

STEPHANIE L. GOLD

M.D.



Stephanie L. Gold, M.D., est professeure de médecine à l'Icahn School of Medicine at Mount Sinai et gastro-entérologue à l'hôpital Mount Sinai, où elle se spécialise dans les maladies inflammatoires intestinales (MII) et la nutrition. Les intérêts cliniques de la D^{re} Gold portent sur l'optimisation de la nutrition pour les patients atteints de MII et sur l'utilisation de l'alimentation comme traitement d'appoint. Elle a mis en place une clinique unique spécialisée dans la nutrition et les MII, où les patients ont accès à une évaluation approfondie de la nutrition et de la santé musculaire, ainsi qu'à des conseils et à un soutien en matière de régime alimentaire en complément des soins qu'ils reçoivent pour les MII. Ses recherches portent notamment sur l'amélioration de la détection de la malnutrition, des carences en micronutriments et de la sarcopénie chez les patients atteints de MII.

Affiliations :

D^r Henry D. Janowitz Division de gastroentérologie, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, NY

MAITREYI RAMAN

M.D., MSc, FRCPC



La D^{re} Maitreyi Raman est gastro-entérologue et médecin spécialiste de la nutrition, professeure agrégée de clinique au sein du service de médecine et de la division de gastro-entérologie de l'université de Calgary. Elle a suivi des études de médecine à l'Université d'Ottawa, puis une résidence en médecine interne à l'Université Dalhousie, puis un stage en nutrition clinique à l'Université de Toronto. La D^{re} Raman s'intéresse, dans le cadre de ses activités cliniques et de recherche, au mode de vie en tant que traitement de base pour les patients présentant des maladies digestives. Elle étudie l'utilisation des régimes alimentaires et de leurs composants dans la gestion des troubles de la santé digestive, et étudie le rôle de l'alimentation pour moduler le microbiome intestinal et l'inflammation chronique dans les maladies inflammatoires intestinales et le syndrome de l'intestin irritable. En outre, la D^{re} Raman explore le rôle de l'axe cerveau-intestin par le biais d'interventions axées sur le corps et l'esprit, ainsi que ses répercussions sur l'évolution des maladies chroniques.

Affiliations:

Département de médecine, division de gastroentérologie et d'hépatologie, Université de Calgary

Évaluation de la malnutrition chez les patients atteints de maladies inflammatoires de l'intestin

Introduction

Les maladies inflammatoires de l'intestin (MICI) touchent plus de 6,8 millions de personnes dans le monde et sont étroitement liées au développement d'une malnutrition¹. La malnutrition chez les patients atteints de la maladie de Crohn (MC) et de la colite ulcéreuse (CU) est souvent due aux facteurs suivants : diminution de la consommation par voie orale, évitement des aliments, effets secondaires des médicaments, malabsorption, pertes gastro-intestinales chroniques, altération de l'anatomie en raison d'une chirurgie endoluminale et augmentation des besoins nutritionnels au cours des poussées inflammatoires et lorsque l'organisme est en état catabolique grave^{2,3}. On estime que de 20 à 80 % des patients atteints de MII sont en état de malnutrition à un moment ou à un autre de l'évolution de leur maladie. Ce nombre élevé de cas est probablement dû à une grande hétérogénéité dans la définition de la malnutrition dans la littérature, et à l'absence d'outils fiables et validés pour identifier les personnes dénutries⁴. Bien que la malnutrition soit généralement assimilée à une sous-nutrition ou à une malnutrition protéino-calorique, il existe d'autres phénotypes nutritionnels importants chez les patients atteints de MII, notamment les carences en micronutriments, la sarcopénie et l'obésité (surnutrition)^{4,5}. La malnutrition est associée à une issue défavorable chez les patients atteints de MII, avec notamment un nombre élevé de poussées de la maladie, une diminution de la réponse aux médicaments biologiques, une augmentation des complications chirurgicales, des hospitalisations et une altération de la qualité de vie, et ce, quelle que soit l'activité de la maladie^{3,6,7}. Compte tenu de la prévalence importante de la malnutrition, de l'impact qu'elle peut avoir sur les patients atteints de MII et de sa réactivité aux interventions thérapeutiques, il est crucial d'évaluer avec précision l'état nutritionnel des patients au moment du diagnostic, puis à intervalles réguliers.

Évaluation du risque de malnutrition et outils de diagnostic

Le dépistage de la malnutrition est une technique rapide et non invasive d'évaluation du risque nutritionnel des patients, qui peut être réalisée par n'importe quel membre de l'équipe clinique afin d'identifier les patients qui présentent un risque accru de malnutrition et qui pourraient donc

bénéficier d'une orientation vers un diététicien. Il existe de nombreux outils d'évaluation du risque de malnutrition disponibles sous forme de questionnaires; la majorité ont été développés pour la population générale et deux ont été conçus spécifiquement pour les patients atteints de MII. Bien qu'il n'existe pas d'outil de référence ou universel pour le dépistage ou le diagnostic de la malnutrition, l'outil MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) a été validé dans une cohorte de patients atteints de MII et est couramment utilisé dans la pratique clinique et dans les études sur la nutrition. L'outil MUST tient compte de l'indice de masse corporelle (IMC), de la perte de poids récente et involontaire, et d'une évaluation de maladie aiguë⁸. Il est intéressant de noter que l'outil MUST peut être renseigné par le soignant ou le patient et qu'il permet généralement d'obtenir des résultats similaires, ce qui le rend d'autant plus facile à utiliser dans un contexte clinique où les soignants sont très sollicités. Bien que l'outil MUST ait été conçu pour la population gériatrique, il a été utilisé dans plusieurs études nutritionnelles sur les MII, en ambulatoire et en milieu hospitalier, avec des patients non gériatriques^{4,9-11}. En outre, deux outils de dépistage nutritionnel ont été conçus spécifiquement pour les patients atteints de MII : l'outil MIRT (Malnutrition Inflammatory Risk Tool) et l'outil SaskIBD-NR (Saskatchewan IBD Nutrition Risk). Ces outils comprennent des caractéristiques spécifiques à la maladie, notamment des symptômes gastro-intestinaux, ainsi que des marqueurs de l'inflammation systémique; cependant, à ce jour, aucun de ces outils n'a été adopté pour une utilisation systématique⁴.

Habituellement, les critères des sociétés européennes (ESPEN) et américaines (ASPEN) de nutrition, ainsi que l'évaluation globale subjective (ÉGS) sont utilisés pour diagnostiquer la malnutrition¹²⁻¹⁴. Comme l'outil MUST, l'ÉGS peut être renseignée par le soignant ou le patient, et des études ont démontré que l'ÉGS renseignée par le patient est très sensible pour l'identification du risque de malnutrition⁸. Les outils de diagnostic de la malnutrition sont généralement plus élaborés que les outils de dépistage mentionnés précédemment; cependant, l'ESPEN, l'ASPEN et l'ÉGS ont été conçus pour une utilisation dans la population générale, et sont axés sur un faible IMC et la perte de poids involontaire. Toutefois, les patients atteints de MII peuvent être en état de

malnutrition malgré un IMC normal ou élevé; ces outils peuvent donc entraîner une sous-estimation de la malnutrition dans cette population unique de patients^{15,16}. C'est la raison pour laquelle la GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) a publié un nouvel ensemble de critères d'identification de la malnutrition, qui est plus complet que les critères de l'ESPEN ou de l'ASPEN¹⁷. La GLIM inclut des critères étiologiques de malnutrition, comme la perte de poids, l'IMC et la réduction de la masse musculaire, ainsi que des critères phénotypiques comme la réduction de l'apport alimentaire, l'inflammation et la malabsorption¹⁷. Bien que la GLIM ait été étudiée chez des patients atteints de MII hospitalisés pour une intervention chirurgicale, il n'existe pas de données sur son utilisation chez des patients atteints de MII en consultation externe. Malgré cela, la communauté des chercheurs en nutrition plaide en faveur d'une acceptation universelle de la GLIM, car elle permettrait de disposer d'un outil standardisé et complet qui comprend une définition élargie de la malnutrition, et tient compte de l'inflammation et de la malabsorption.

Évaluation des micronutriments

On observe fréquemment des carences en micronutriments chez les patients souffrant de malnutrition protéino-calorique; toutefois, ces carences peuvent également survenir chez des patients qui s'alimentent correctement. En fait, dans les pays occidentaux, les régimes alimentaires sont souvent riches en calories et pauvres en nutriments, ce qui entraîne une « faim insoupçonnée » ou des carences isolées en micronutriments¹⁸. Habituellement, on associe les carences en vitamine B12, en vitamine D, en acide folique et en fer à la MC; toutefois, les carences en d'autres vitamines et minéraux peuvent contribuer à l'apparition de symptômes et de complications graves⁵. Par exemple, chez les patients présentant des diarrhées abondantes ou une iléostomie accompagnée d'une élimination en grande quantité, il est important de contrôler les carences en zinc et en magnésium, car elles peuvent se traduire par une aggravation de la diarrhée, une faiblesse musculaire et un manque d'appétit^{5,19}. Par ailleurs, chez les patients ayant des antécédents de résection iléale, il convient d'évaluer les taux de vitamines B1 et B12 et de folate afin d'éviter les complications neurologiques, la fatigue et les paresthésies¹⁹. Enfin, des carences en micronutriments peuvent découler de l'utilisation de médicaments spécifiques, par exemple la carence en vitamine B6 provoquée par l'utilisation d'isoniazide, la perte de vitamines liposolubles chez les patients

sous cholestyramine, et la carence en folates chez les patients sous méthotrexate et sulfasalazine^{5,19}. Même s'il existe un grand nombre d'études évaluant les carences en micronutriments chez les personnes atteintes de MII, deux articles de synthèse remarquables consacrés à l'identification et à la prise en charge des carences courantes et moins courantes chez les patients atteints de MII peuvent constituer une aide précieuse pour les soignants des MII^{5,19}.

Les concentrations en micronutriments sont habituellement mesurées dans le plasma ou le sérum et elles sont censées représenter les réserves totales de nutriments de l'organisme. Cependant, de récentes études cliniques ont démontré que de nombreux nutriments sont en fait des réactifs de la phase aiguë et que les concentrations sériques sont par conséquent influencées de manière significative par l'inflammation systémique. Chez les patients atteints de MII, cela peut se traduire par des examens erronés, ce qui complique la mise en place d'une supplémentation. Par conséquent, les chercheurs envisagent l'utilisation d'autres méthodes d'évaluation précise des concentrations en nutriments chez les patients présentant une inflammation systémique, notamment des analyses sur les cheveux, la sueur, voire les urines. Bien que ces techniques d'évaluation des micronutriments soient à l'heure actuelle uniquement utilisées dans le cadre de la recherche, les auteurs sont confiants quant à leur utilisation à l'avenir.

Évaluation de la sarcopénie

La sarcopénie, une perte de masse ou de force musculaire, est intimement liée à la malnutrition et est associée de manière indépendante aux complications de la maladie chez les patients atteints de MII. En tomодensitométrie (TDM) ou en imagerie par résonance magnétique (IRM), la sarcopénie est habituellement diagnostiquée à l'aide de la surface du psoas ou de l'ensemble de la surface du muscle squelettique au niveau de la troisième vertèbre lombaire (L3). Bien qu'il s'agisse de la norme de référence, compte tenu du coût d'une IRM ou d'une TDM, du temps nécessaire pour obtenir une image et de l'exposition potentielle aux rayonnements, l'imagerie en coupes transversales n'est pas utilisée de manière systématique dans la pratique clinique pour évaluer la sarcopénie. Par conséquent, des outils innovants de mesure de la masse et de la force musculaires à effectuer au chevet des patients ont été proposés, notamment l'évaluation de la force de préhension, la mesure de la circonférence du bras et l'impédancemétrie bioélectrique. Des études ont démontré que la force de préhension et la circonférence du bras sont

nettement plus faibles chez les patients atteints de MII évolutives ou non évolutives que chez les témoins en bonne santé et que ces mesures sont plus prédictives que l'IMC en ce qui concerne l'état nutritionnel des patients atteints de la MC²⁰. Bien que ces outils permettent d'évaluer rapidement la santé musculaire, ils doivent encore être validés dans la population atteinte de MII et ne sont donc pas utilisés de manière systématique²¹. Dans la littérature gériatrique, l'échographie des muscles de la cuisse et des membres supérieurs a été proposée comme méthode précise de mesure de la masse musculaire au chevet du patient²². Les enseignements tirés des études réalisées en gériatrie comprennent l'importance de la mesure de la coupe transversale du muscle, et de l'angle de pennation, de l'échogénicité et de la longueur des fascicules²². Malheureusement, les valeurs normatives de ces mesures musculaires ne sont pas clairement définies, ce qui limite l'utilisation de ces techniques pour l'identification de la sarcopénie à l'heure actuelle. Même si l'albumine est habituellement associée à la malnutrition et à la sarcopénie, de nombreuses études ont démontré qu'un faible taux d'albumine peut être un marqueur de l'activité des MII (compte tenu de son rôle de réactif en phase aiguë) et qu'il est peu probable qu'il soit un marqueur fiable d'une masse ou d'une force musculaire faible^{23,24}. De futures études évaluant la relation entre les taux d'albumine et de protéines totales et la sarcopénie, et identifiant de nouveaux marqueurs sériques associés à la sarcopénie seront utiles pour faire progresser la recherche dans ce domaine. Grâce à la découverte de ces méthodes d'évaluation musculaire faciles à utiliser, peu coûteuses et non invasives, ainsi que de valeurs normatives définies dans une population en bonne santé, on peut espérer que l'évaluation de la sarcopénie se généralisera à l'avenir chez les personnes atteintes de MII.

Conclusion et mise en œuvre pratique du dépistage et de l'évaluation nutritionnels pour les MII

Bien qu'il reste encore beaucoup à découvrir sur l'évaluation de la malnutrition chez les patients atteints de MII, il est important de présenter quelques lignes directrices pratiques utilisées pour les soins cliniques aujourd'hui. Tout d'abord, tous les patients atteints de MII doivent faire l'objet d'un dépistage de la malnutrition à l'aide de l'outil MUST ou SaskIBD-NR au moment du diagnostic, puis à intervalles réguliers^{4,8}. Les patients présentant un risque modéré ou élevé de malnutrition doivent faire l'objet d'une évaluation plus approfondie (analyses des micronutriments et évaluation de la

santé musculaire) et être orientés vers un diététicien agréé ayant de l'expérience dans la prise en charge des patients atteints de MII. Deuxièmement, tous les patients doivent être pesés à chaque visite à la clinique, car il s'agit d'un « paramètre vital » crucial pour évaluer le risque de malnutrition. Avec le passage à la télémédecine, il est important d'interroger les patients sur leur poids lorsqu'ils ne viennent pas en consultation à la clinique et de programmer des visites de routine en personne afin de connaître le poids objectif précis et d'établir une tendance longitudinale pour ces valeurs. Pour poser un diagnostic de malnutrition, la GLIM propose une stratégie globale qui comprend la malabsorption et la réduction de la consommation par voie orale, ainsi que des marqueurs de santé musculaire, en plus des mesures plus classiques de l'IMC et de la perte de poids involontaire. Toutefois, le patient peut remplir la version abrégée de l'ÉGS (contrairement à celui de la GLIM qui nécessite l'intervention d'un soignant), et ce questionnaire peut donc être un outil précieux pour l'identification de la malnutrition dans un contexte clinique où les soignants sont très sollicités. Enfin, indépendamment de l'activité de la maladie et du risque de malnutrition, il convient de mesurer les concentrations en micronutriments au moment du diagnostic et lors des visites de suivi de routine. Même si l'on observe généralement des carences en vitamine D, en vitamine B12 et en fer chez les patients atteints de MII, il est important de tenir également compte des carences en zinc, en vitamine B1, en vitamine A, en folate et en vitamine C⁵. En outre, il est essentiel d'interroger tous les patients atteints de MII sur un éventuel évitement de la consommation des aliments, sur leurs restrictions et habitudes alimentaires, car ces éléments permettent d'identifier les patients qui suivent un régime alimentaire très restrictif.

Conclusion :

Chez les patients atteints de MII, la malnutrition est une complication fréquente, associée à une évolution défavorable, indépendamment de l'activité de la maladie. Il est essentiel d'effectuer un dépistage approfondi de la malnutrition au moment du diagnostic, puis à intervalles réguliers à l'aide des outils de dépistage et de diagnostic disponibles chez tous les patients atteints de MII. Les évaluations des micronutriments et des habitudes alimentaires sont également cruciales pour identifier les personnes à risque de développer des MII et des complications liées à la nutrition.

Élément évalué		Points
IMC	> 20	0
	18,5 à 20	1
	< 18,5	2
Perte pondérale en % (3 mois)	< 5	0
	5 à 10	2
	≥ 10	3
CRP (mg/L)	< 5	0
	5 à 50	2
	≥ 50	3

Tableau 1 : l'outil MIRT (Malnutrition Inflammatory Risk Tool)

Élément évalué	Score	
Avez-vous eu des nausées, des vomissements, des diarrhées ou un manque d'appétit pendant plus de deux semaines?	Aucun symptôme	0
	1 ou 2 symptômes	1
	Plus de 3 symptômes	2
Au cours du dernier mois, avez-vous perdu du poids de manière involontaire?	Non	0
	Oui	2
	Pas certain(e)	1
Si vous avez répondu par OUI à la question (au cours du dernier mois, avez-vous perdu du poids de manière involontaire), combien de poids avez-vous perdu?	< 5 lbs	0
	5 à 10 lbs	1
	10 à 15 lbs	2
	Plus de 15 lbs	3
Avez-vous mal mangé en raison d'une diminution de l'appétit?	Non	0
	Oui	2
Avez-vous limité la consommation de certains aliments ou groupes d'aliments?	Non	0
	Oui	2

Tableau 2 : l'outil SaskIBD-NR (Saskatchewan IBD Nutrition Risk)

Correspondance :

D^{re} Maitreyi Raman
Courriel : Mkothand@ucalgary.ca

Divulcation de renseignements financiers :

Aucune

Références:

1. Collaborators GBDIBD. The global, regional, and national burden of inflammatory bowel disease in 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020;5(1):17-30.
2. Forbes A, Escher J, Hebuterne X, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr.* 2017;36(2):321-347.
3. Balestrieri P, Ribolsi M, Guarino MPL, Emerenziani S, Altomare A, Cicala M. Nutritional Aspects in Inflammatory Bowel Diseases. *Nutrients.* 2020;12(2).
4. Gold SL, Rabinowitz LG, Manning L, et al. High Prevalence of Malnutrition and Micronutrient Deficiencies in Patients With Inflammatory Bowel Disease Early in Disease Course. *Inflamm Bowel Dis.* 2022.
5. Gold SL, Manning L, Kohler D, Ungaro R, Sands B, Raman M. Micronutrients and Their Role in Inflammatory Bowel Disease: Function, Assessment, Supplementation, and Impact on Clinical Outcomes Including Muscle Health. *Inflamm Bowel Dis.* 2022.

6. Jansen I, Prager M, Valentini L, Buning C. Inflammation-driven malnutrition: a new screening tool predicts outcome in Crohn's disease. *Br J Nutr*. 2016;116(6):1061-1067.
7. Takaoka A, Sasaki M, Nakanishi N, et al. Nutritional Screening and Clinical Outcome in Hospitalized Patients with Crohn's Disease. *Ann Nutr Metab*. 2017;71(3-4):266-272.
8. Lorian M, Taylor RD PhD TEM, Kamal Farhat BSc, Karen Kroeker, MD, Brendan Halloran, MD, Nusrat Shommu, Ankush Kumar MSc, Quinn Fitzgerald BSc, Leah Gramlich, MD, Juan G. Abalde, MD, Puneeta Tandon, MD, and Maitreyi Raman, MD. Using Patient Completed Screening Tools to Predict Risk of Malnutrition in Patients With Inflammatory Bowel Disease Crohn's & Colitis 360. 2021;3:1-7.
9. Csontos AA, Molnar A, Piri Z, Palfi E, Miheller P. Malnutrition risk questionnaire combined with body composition measurement in malnutrition screening in inflammatory bowel disease. *Rev Esp Enferm Dig*. 2017;109(1):26-32.
10. Haskey N, Pena-Sanchez JN, Jones JL, Fowler SA. Development of a screening tool to detect nutrition risk in patients with inflammatory bowel disease. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2018;27(4):756-762.
11. Bamba S, Sasaki M, Takaoka A, et al. Sarcopenia is a predictive factor for intestinal resection in admitted patients with Crohn's disease. *PLoS One*. 2017;12(6):e0180036.
12. White JV, Guenter P, Jensen G, et al. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2012;36(3):275-283.
13. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr*. 2017;36(1):49-64.
14. Duerksen DR, Laporte M, Jeejeebhoy K. Evaluation of Nutrition Status Using the Subjective Global Assessment: Malnutrition, Cachexia, and Sarcopenia. *Nutr Clin Pract*. 2021;36(5):942-956.
15. Flores A, Burstein E, Cipher DJ, Feagins LA. Obesity in Inflammatory Bowel Disease: A Marker of Less Severe Disease. *Dig Dis Sci*. 2015;60(8):2436-2445.
16. Einav L, Hirsch A, Ron Y, et al. Risk Factors for Malnutrition among IBD Patients. *Nutrients*. 2021;13(11).
17. Cederholm T, Jensen GL, Correia M, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr*. 2019;38(1):1-9.
18. Lowe NM. The global challenge of hidden hunger: perspectives from the field. *Proc Nutr Soc*. 2021;80(3):283-289.
19. Hwang C, Ross V, Mahadevan U. Micronutrient deficiencies in inflammatory bowel disease: from A to zinc. *Inflamm Bowel Dis*. 2012;18(10):1961-1981.
20. Lu ZL, Wang TR, Qiao YQ, et al. Handgrip Strength Index Predicts Nutritional Status as a Complement to Body Mass Index in Crohn's Disease. *J Crohns Colitis*. 2016;10(12):1395-1400.
21. De A, Kumari S, Kaur A, Singh A, Kalra N, Singh V. Hand-grip strength as a screening tool for sarcopenia in males with decompensated cirrhosis. *Indian J Gastroenterol*. 2022;41(3):284-291.
22. Perikias S, Baudry S, Bauer J, et al. Application of ultrasound for muscle assessment in sarcopenia: towards standardized measurements. *Eur Geriatr Med*. 2018;9(6):739-757.
23. Snyder CK, Lapidus JA, Cawthon PM, et al. Serum albumin in relation to change in muscle mass, muscle strength, and muscle power in older men. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(9):1663-1672.
24. Soeters PB, Wolfe RR, Shenkin A. Hypoalbuminemia: Pathogenesis and Clinical Significance. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2019;43(2):181-193.