

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle, Partie 1 : Comprendre et diagnostiquer

 lanutrition-sante.ch/le-sibo-quand-vos-problemes-de-sante-viennent-de-lintestin-grele-partie-1-

Dr. A. D'Oro

September 3,
2018

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle, Partie 1 : Comprendre et diagnostiquer

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle Partie 2 : La prise en charge

Le SIBO, Partie 3 : Empêcher la récurrence, la partie souvent oubliée

Le SIBO, Partie 4 : Intolérance à l'histamine



Introduction

De nombreuses personnes souffrent de troubles digestifs variés, tels que des ballonnements, éructations, flatulences, reflux d'acidité, douleurs abdominales, diarrhées, etc. Souvent ces troubles digestifs sont associés à d'autres plaintes mal définies comme une fatigue inexplicable, des troubles cognitifs, des états anxio-dépressifs, des intolérances alimentaires, etc. Ces dernières décennies, la science s'est beaucoup focalisée sur le microbiote et sur l'importance des fibres ou des probiotiques afin de bien nourrir les bactéries amies. Toutefois, souvent, lorsque les personnes ont beaucoup de plaintes digestives, ces approches sont mal tolérées ou peu efficaces. Cela provient du fait que la plupart des troubles digestifs proviennent de notre intestin grêle. Le rôle principal de l'intestin grêle est d'absorber la majorité de nos nutriments et l'intestin grêle tolère mal l'excès de bactéries ou de levures micronutriments, contrairement au gros intestin qui est une usine de fermentation.

La plupart des troubles digestifs sont dus à un excès de bactéries dans l'intestin grêle provoquant des fermentations intestinales. On parle dans ce cas de SIBO. Ce terme signifie en anglais « *small intestinal bacterial overgrowth* » que l'on peut traduire en français par une pullulation bactérienne de l'intestin grêle. Depuis quelques années, la communauté médicale porte un intérêt grandissant pour le SIBO et les recherches dans ce domaine sont en forte augmentation. On découvre que le SIBO est à la base de nombreuses maladies actuelles. En effet, de nombreuses études médicales montrent que cette affection est associée à au moins une cinquantaine de maladies aussi diverses que la rosacée, une maladie dermatologique fréquente (1), la fibromyalgie (2), le diabète (3), la maladie de Parkinson (4), le syndrome des jambes sans repos (5) ou l'autisme (6)

ainsi que de nombreuses autres maladies. Les maladies métaboliques comme l'obésité et le syndrome métabolique (7,8) sont clairement en relation avec la pullulation bactérienne de notre intestin grêle autant chez l'adulte (9) que chez l'enfant (10,11).

Les symptômes du SIBO

Les troubles digestifs

Les symptômes digestifs sont souvent au premier plan. Nous avons vu que lorsqu'il y a trop de bactéries dans l'intestin grêle, les bactéries en excès commencent à fermenter les résidus alimentaires non digérés, libérant fréquemment des gaz de fermentation, dont un des plus fréquents est l'hydrogène et parfois le méthane. Les symptômes dus à ces gaz sont souvent des ballonnements, des flatulences et même des douleurs abdominales. On retrouve également des épisodes de diarrhées ou de constipation, quelquefois en alternance. Les reflux d'acidité sont également fréquemment constatés dans le SIBO. Probablement cela est expliqué par la pression des gaz intestinaux réduisant la vidange gastrique vers l'intestin grêle et favorisant les remontées acides vers l'œsophage. Souvent en traitant un SIBO, on assiste à la disparition des reflux gastro-oesophagiens.

Symptômes divers liés à des carences micronutritionnelles et à la perméabilité intestinale

Si le SIBO ne se manifestait que par des troubles digestifs, le problème ne serait pas si important. Mais étant donné l'impact sur la muqueuse intestinale, le SIBO peut favoriser de nombreuses carences nutritionnelles délétères pour notre santé. Les problèmes de carences peuvent se manifester par des troubles d'absorptions des graisses en raison de la capacité des bactéries à bloquer l'activité des sels biliaires (déconjugaison). Cela peut entraîner des carences en vitamines liposolubles essentielles pour notre immunité telles que la vitamine A, D ou E ainsi qu'une mauvaise absorption des acides gras essentiels. La déficience en B12 est également un problème important avec le SIBO, car les bactéries consomment la vitamine B12 avant que le corps n'arrive à l'absorber. Le manque de B12 peut se manifester par de la fatigue, de la dépression, des troubles de la mémoire, des fourmillements ou une anémie (mégalo-blastique). En fait, le SIBO, par sa capacité à enflammer la muqueuse de l'intestin, peut engendrer des difficultés d'absorption de nombreux micronutriments avec des carences multiples.

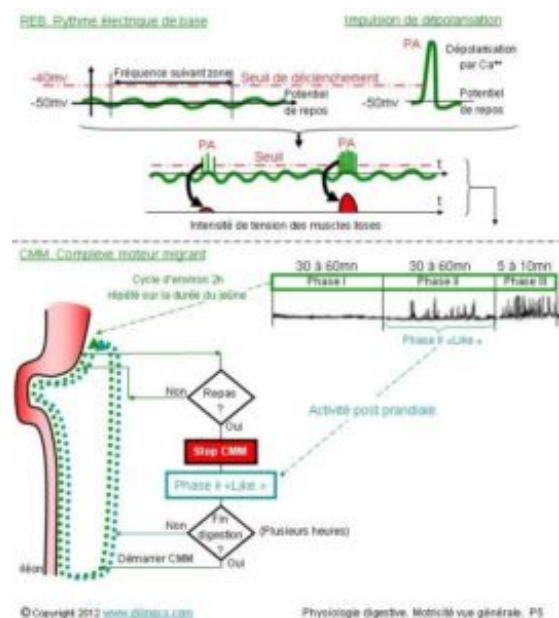
De plus, le SIBO en endommageant notre muqueuse intestinale, celle-ci devient plus perméable, des particules alimentaires non totalement digérées et des fragments bactériens peuvent pénétrer dans notre corps, obligeant le système immunitaire à réagir. C'est ainsi qu'un SIBO peut être accompagné d'intolérances alimentaires, de céphalées, de douleurs articulaires, d'un état de fatigue chronique, etc. Cette hyperperméabilité intestinale peut également être liée à divers troubles neurologiques (migraines, autisme) ou psychologiques (dépression, anxiété).

Le diagnostic de colon irritable, souvent un SIBO méconnu ?

Aujourd'hui, la médecine regroupe la plupart des plaintes digestives fonctionnelles sous le diagnostic du colon irritable. Ce syndrome toucherait presque 10 % de la population, soit plus de 6 millions de Français. Le syndrome du colon irritable est évoqué sur la base de critères cliniques, toutefois sans tenir compte des causes qui sont encore peu comprises. Depuis déjà une dizaine d'années, on évoque le lien étroit entre les fermentations de l'intestin grêle (SIBO) et le colon irritable (12). De nombreuses études confirment cette hypothèse bactérienne en montrant la relation entre le colon irritable et la présence d'une pullulation bactérienne aux tests respiratoires (13,14,15). De nombreux nutritionnistes anglo-saxons estiment que la plupart des personnes souffrant de colon irritable souffrent en réalité d'un SIBO. Il est de plus en plus reconnu que le SIBO représente une des causes principales du colon irritable (environ 60 % des cas de colon irritable). Dans tous les cas, on peut estimer que des millions de personnes en France présentent un SIBO, sans le savoir dont les conséquences sur la santé sont loin d'être négligeables. Malgré cela, ne soyez pas étonné si votre médecin ne connaît pas ce diagnostic, ni les protocoles de traitement qui le concerne. Le SIBO est étudié depuis une quinzaine d'années dans les pays anglo-saxons et commence seulement à être pris en compte chez nous depuis quelques années.

Relation entre le SIBO et le complexe moteur migrant

Par définition, le SIBO est une prolifération de bactéries anormalement nombreuses dans l'intestin grêle. En général, c'est dans le gros intestin que se trouve la majorité des bactéries intestinales. Quant à lui, l'intestin grêle est le lieu où s'effectue plus de 90 % de l'absorption de nos aliments et pour cela il ne faut que trop de bactéries perturbent les processus de digestion. Par la suite l'intestin grêle se débarrasse des aliments non digérés (fibres) et des bactéries inopportunes en les propulsant vers le gros intestin par un système qui s'appelle le **Complexe Moteur Migrant (CMM)**. Il s'agit d'une activité cyclique de contractions intenses qui va pousser vers la sortie les déchets non digérés pour faire place au repas suivant. Le CMM commence à être activé 2h après le dernier repas. Il se déroule en 3 phases qui se succèdent et c'est lors de la dernière phase plus courte et intense que les restes alimentaires situés dans l'intestin grêle sont envoyés vers le colon. On note une phase 3 en moyenne toutes les 90 à 120 minutes et il faut au moins 2 phases pour bien nettoyer l'intestin grêle. Généralement, les fréquences les plus intenses de ces phases 3 se situent pendant le



sommeil. Voilà pourquoi de nombreux nutritionnistes recommandent de laisser passer 4 à 5 h entre chaque repas et de ne pas manger la nuit. C'est donc le dysfonctionnement de ce système de nettoyage (CMM) qui va être en partie responsable du développement du SIBO et nous allons voir qu'elles sont les causes qui affectent le CMM.

Causes et facteurs aggravants du SIBO

Selon le Dr Mark Pimentel (professeur de médecine au Sinai-Cedars medical center) expert mondial du SIBO, un dysfonctionnement du complexe moteur migrant serait à l'origine de la majorité des fermentations intestinales (SIBO). On peut traiter momentanément quelqu'un qui souffre d'une pullulation microbienne de l'intestin grêle (SIBO). Toutefois, c'est uniquement lorsqu'on comprend les causes et les facteurs aggravants du SIBO que l'on peut réellement en venir à bout. Nous allons séparer les causes d'un SIBO en 3 groupes, selon les mécanismes d'action, puis parler des facteurs contribuant ou aggravant qui doivent être pris en charge.

• *Les problèmes de motilité intestinale*

Selon le professeur Pimentel, une des causes les plus fréquentes de SIBO est d'origine post-infectieuse. Ces recherches ont montré que lors d'une gastro-entérite ou d'un empoisonnement alimentaire, de nombreuses bactéries pathogènes ont la possibilité de sécréter une toxine appelée CDt. Cette toxine va altérer le complexe moteur migrant. De plus, notre système immunitaire, en s'attaquant à cette toxine, va par confusion (mimétisme moléculaire) générer des anticorps contre le CMM (anticorps anti-vinculine) (16). Cela va progressivement entraîner un ralentissement de la motilité intestinale et favoriser par conséquent une pullulation bactérienne. Il existe actuellement un test sanguin (IBScheck) qui permet de confirmer ce mécanisme de SIBO ou colon irritable post infectieux (17). Si ce test est positif, cela indique également que le CMM est abîmé de façon persistante et que les risques de récurrences de SIBO sont plus fréquents.

Il existe d'autres diagnostics pouvant également créer des problèmes de motilité intestinale à savoir ; le diabète (vagal autonomic neuropathy), l'hypothyroïdie (18), la sclérodermie, la maladie de Lyme, le syndrome d'Ehler's Danlos, etc. La prise en charge de la maladie de base est nécessaire si l'on veut améliorer les troubles digestifs.

• *Les problèmes de digestion*

Nous avons besoin, pour bien digérer nos aliments, d'un niveau correct d'acidité au niveau de l'estomac, ainsi que des niveaux corrects de bile, d'enzymes pancréatiques et d'enzymes au niveau intestinal. Par exemple, l'arrivée dans l'intestin grêle d'aliments mal digérés par la diminution de l'acidité gastrique (hypochlorhydrie) peut favoriser une pullulation bactérienne, ce qui peut être le cas lors de la prescription prolongée d'inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) ou d'un état de stress chronique. Une méta-analyse de 2017 publiée dans une revue de gastro-entérologie a confirmé le risque de SIBO en consommant régulièrement des IPP (19). D'autre part, bien que le gluten ne

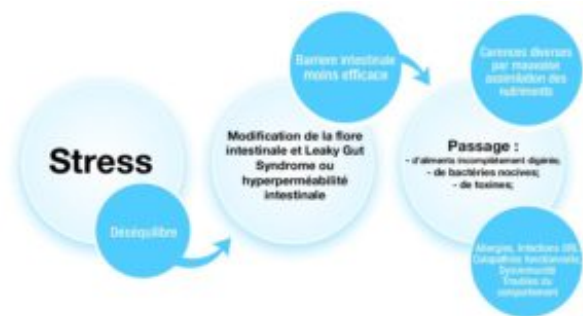
semble pas être une cause directe de SIBO, il semble exister une relation entre l'intolérance au gluten et le SIBO vraisemblablement consécutif à l'altération de la fonction enzymatique de la muqueuse de l'intestin. Ainsi, une étude de 2014 a montré que 2/3 des personnes souffrant de la persistance de troubles gastro-intestinaux après l'arrêt du gluten étaient testés positifs pour un SIBO (20).

• *Les obstructions mécaniques sur l'intestin grêle*

Des adhérences post-opératoires peuvent réduire la capacité de nettoyage de l'intestin grêle par obstruction mécanique. Toute chirurgie abdominale (césarienne, hystérectomie, cholécystectomie, procédure laparoscopique lors d'endométriose, etc.) peut être responsable d'adhérences et secondairement réduire mécaniquement le nettoyage intestinal. Des dysfonctionnements de la valve iléo-caecale peuvent également réduire l'élimination des déchets vers le colon.

• *Les facteurs aggravants du SIBO, le stress en premier lieu*

Les facteurs qui contribuent à la persistance d'un SIBO comprennent principalement nos mauvaises habitudes de vie telles qu'une alimentation déséquilibrée, un manque de mouvement, un manque de sommeil et surtout un état de stress chronique. Bien que le stress ne soit pas une cause directe de SIBO, il contribue de différentes manières à la



persistance de la pullulation bactérienne. En effet, l'activation de l'axe hormonal du stress (HPA) altère défavorablement la qualité du microbiote intestinal et favorise le développement de bactéries opportunistes ceci en raison de l'impact du stress sur notre immunité globale et intestinale (IgA). De plus, le stress réduit la production d'acide gastrique réduisant la capacité de l'acidité gastrique de détruire les bactéries ingérées en augmentant leur passage vers l'intestin grêle. De nombreuses études ont montré que des émotions comme la peur ou l'anxiété perturbent le système nerveux s'accompagnant d'une réduction de la motilité gastro-intestinale et une réduction de la capacité de digérer. Nous savons maintenant que le stress peut inhiber le fonctionnement du CMM via la sécrétion de la CRF (corticotropin releasing factor), une hormone centrale de l'axe hormonal du stress (HPA). Cette hormone peut se lier à des récepteurs du cerveau, altérant la neurotransmission gouvernant le complexe moteur migrant.

Le test respiratoire : la méthode la plus fiable pour diagnostiquer un SIBO

Théoriquement, le test estimé de référence serait une analyse bactérienne du liquide de l'intestin grêle par aspiration. Cela sous-entend qu'il faut faire une endoscopie jusque dans l'intestin grêle pour faire un prélèvement. Ce test n'est pas considéré comme une bonne méthode pour diagnostiquer un SIBO, car il s'agit d'un test invasif, peu plaisant.



La méthode diagnostic la plus fiable pour évaluer un SIBO reste le test respiratoire. En effet, les bactéries de notre intestin se nourrissent de certains sucres complexes. En faisant cela, elles produisent divers métabolites gazeux, dont les plus étudiés sont l'hydrogène, le méthane et plus récemment l'hydrogène sulfureux. Ces gaz sont en partie absorbés par la paroi intestinale et après être passés dans notre sang et nos poumons, ils sont finalement exhalés dans notre souffle. C'est pour cela que la mesure de l'hydrogène ou du méthane dans notre souffle, après ingestion d'un sucre fermentescible, permet d'évaluer une fermentation de l'intestin grêle excessive (SIBO).

Ce test doit être logiquement ordonné par un médecin. L'examen est précédé par une diète pauvre en glucides fermentescibles 24 h avant. Le jour du test, dans un premier temps, à jeun, on enregistre les gaz expiratoires afin de mesurer les valeurs de base d'hydrogène et de méthane puis, après ces premières mesures, on donne 10 gr de lactulose et par la suite on enregistre la dynamique des gaz toutes les 20 minutes pendant 3 heures. Il est important de tester les deux gaz, car la plupart des bactéries qui se nourrissent de carbohydrates produisent de l'hydrogène, mais 8 à 27 % des gens souffrant de SIBO n'ont pas d'augmentation d'H₂, mais à la place produisent du méthane en excès. Bien entendu, on peut voir dans un SIBO une augmentation des deux gaz.

Les 100 premières minutes d'enregistrement correspondent à l'activité de l'intestin grêle, entre 100 et 120 minutes. Il s'agit d'une zone de transition entre l'intestin grêle et le gros intestin. Après 2 h, l'augmentation des gaz correspond principalement à l'activité du colon. Si le test au lactulose est négatif malgré une clinique évocatrice, on complète par un test au glucose (ingestion de 75 gr), car pas toutes les bactéries fermentent au lactulose.

Concernant l'interprétation du test, le manque de standardisation des tests respiratoires a amené la mise en place de consensus au niveau international. Probablement, les critères les plus utilisés lors des tests respiratoires ont été décidés lors du consensus de Rome.

The Rome consensus Conference (21) :

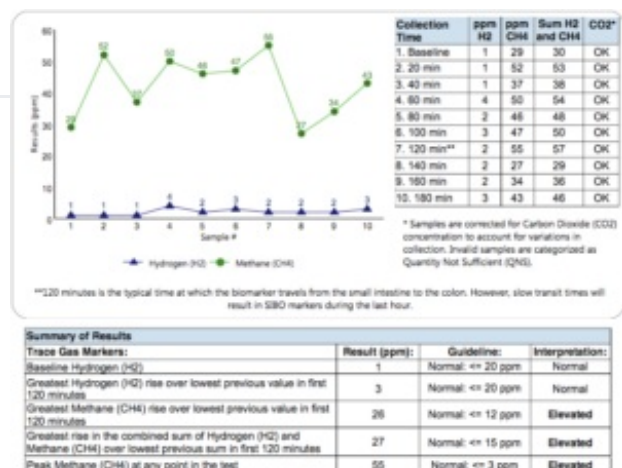
Un test respiratoire au lactulose est considéré comme positif s'il y a lors des 120 premières minutes d'enregistrement ;

- Une augmentation de l'hydrogène de plus de 20 ppm
- Une augmentation du méthane de plus de 12 ppm
- Une augmentation combinée d'hydrogène et de méthane de plus de 15 ppm.

De plus, toute valeur de plus de 10 ppm de méthane doit être considérée comme positif, mais le diagnostic de SIBO est posé seulement si on observe une augmentation de plus de 12 ppm dans la fenêtre d'enregistrement (120min). Dans le cas contraire, en présence de méthane (> 10 ppm), sans augmentation significative durant le test (< 12 ppm), on retient le diagnostic de colon irritable avec méthane (IBS-C). Un traitement antibactérien n'est proposé qu'en cas de constipation.

The North American Consensus (22)

Un autre consensus a eu lieu en 2017, cette fois uniquement aux USA. Durant ces réunions, les experts ont de façon consensuelle redéfini les valeurs pathologiques pour un SIBO. Ainsi, pour retenir le diagnostic de SIBO, il faut que l'on observe dans les 90 minutes après ingestion de lactulose,



- Une augmentation de l'hydrogène de plus de 20 ppm pour retenir un SIBO positif pour l'hydrogène.
- La présence d'une valeur de méthane de >10 ppm permet de retenir un SIBO à méthane positif, ceci sans nécessité d'une augmentation du méthane significative durant l'enregistrement.

Toutefois, ce consensus est critiqué par certains, car la rapidité du transit est relativement fluctuante d'une personne à l'autre et l'appréciation uniquement sur 90 minutes peut manquer un certain nombre de SIBO plus tardif. De plus, le nombre de patients retenus positifs pour un SIBO avec méthane est nettement augmenté puisqu'on ne tient plus compte de la nécessité d'une augmentation du méthane durant le test.

Importance de différencier une fermentation à hydrogène ou à méthane.

Il est important de différencier une fermentation à hydrogène ou à méthane. Dans un intestin sain, les aliments sont digérés et absorbés par la paroi intestinale pour aller dans le sang. Dans le SIBO, les bactéries en excès se précipitent sur les hydrates de carbones pour les fermenter, produisant ainsi de l'hydrogène en excès. Toutefois l'intestin contient différents autres organismes, dont les archéa, qui se nourrissent d'hydrogène et qui produisent du méthane. Diverses études ont montré que ces flores qui produisent du méthane en excès ne sont pas si bonnes pour notre intestin. Le problème principal de

l'excès de méthane est la constipation (23). De plus, ces flores méthanogènes augmentent l'absorption des acides gras volatils et sont reliées à une augmentation de la prise de poids et du risque d'obésité (24). On a pu également montrer, chez des personnes obèses avec un BMI de plus de 30, que celles qui avaient une flore méthanogène avaient en moyenne 25 kg de plus que ceux qui n'avaient pas de méthane. Différencier une fermentation à prédominance hydrogène ou méthane permet de mieux cibler le traitement. On sait que beaucoup d'archéa qui produisent du méthane sont résistantes à des plantes antimicrobiennes ainsi qu'à des antibiotiques classiques utilisés dans le SIBO et il faut dès lors utiliser d'autres stratégies thérapeutiques.

Le cas particulier de l'hydrogène sulfureux

L'hydrogène sulfureux (H_2S) est produit en partie par des bactéries appelées SRB (sulfur reducing bacteria). Les bactéries SRB les plus fréquentes sont le désulfovibrio et le bilophilia. Ces bactéries ont la capacité de produire du sulfure et en présence d'une augmentation de l'hydrogène, elles peuvent produire de l'hydrogène sulfureux. La production d'hydrogène sulfureux ne dépend pas seulement des bactéries du microbiote, mais semble en relation avec une perturbation du métabolisme des sulfures pouvant être liée à des pesticides comme le glyphosate (Roundup). Les gens qui produisent de l' H_2S peuvent éructer des gaz sentant l'œuf pourri. Elles souffrent plus fréquemment de douleurs articulaires, de fibromyalgie, d'irritation de la vessie (cystite interstitielle), car l'hydrogène sulfureux est toxique pour le muscle détrusor de la vessie.

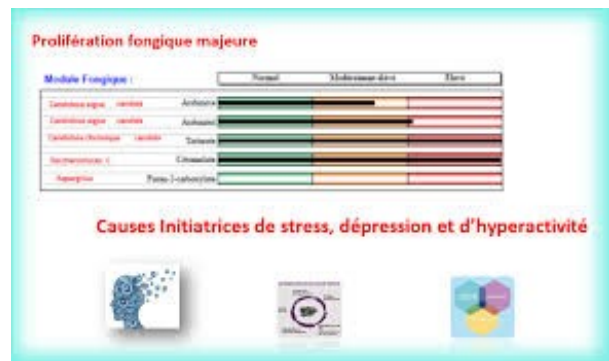
Un dosage fiable du H_2S n'est actuellement pas disponible et lors d'un test respiratoire, c'est la présence d'une courbe plate qui fait suspecter ce gaz. En effet la production de méthane et d' H_2S est en balance. Si l' H_2S est présent, alors les valeurs de méthane et d'hydrogène sont basses et les courbes d' H_2 et de méthane restent plates. La Dresse Siebecker utilise un test particulier fait par le laboratoire RED labs. Ce test est appelé TH1/TH2 immune balance et donne une bonne appréciation de la présence d'hydrogène sulfureux.

Autres examens à considérer lors de troubles digestifs

Les tests respiratoires ne permettent que d'évaluer une fermentation bactérienne de l'intestin grêle (SIBO). Toutefois, ce test n'évalue pas d'autres pathogènes comme les champignons (candidose), les protozoaires ou encore les virus. De plus, le test respiratoire ne nous permet pas d'évaluer la présence d'une perméabilité intestinale, d'une inflammation intestinale ni la fonction digestive impliquant le pancréas, l'estomac ou la vésicule biliaire. Dès lors, pour avoir une idée plus complète des troubles digestifs, il est quelquefois nécessaire de considérer d'autres tests selon la clinique:

Le test des métabolites organiques urinaires (MOU) :

Le MOU peut nous renseigner sur la présence d'une candidose ou d'autres champignons ainsi que sur l'activité métabolique des clostridiiums (impact sur les neurotransmetteurs).



Les examens sanguins

Les examens de sang classique peuvent donner des informations précieuses. Ainsi, une augmentation des leucocytes peut indiquer une infection bactérienne. Une lymphocytose évoque plus un problème viral ou une éosinophilie peut évoquer une allergie, une intolérance à l'histamine ou une parasitose. Une baisse des hormones thyroïdiennes peut expliquer un colon irritable avec constipation.

Les examens dans les selles :

Un examen de digestion des selles peut nous donner des indications sur la qualité de la digestion des graisses, de la cellulose ou des protéines animales. Le dosage de l'élastase fécale est un indicateur de la fonction pancréatique. Le dosage de la calprotectine nous donne une indication d'inflammation intestinale et le dosage des IgA est important pour évaluer l'immunité de la flore intestinale. En effet, les IgA sont réduits lors de stress, d'inflammation ou d'infection chronique. Le dosage de la zonuline est quant à lui un indicateur de la perméabilité intestinale

L'analyse du microbiote par séquençage génétique

Finalement, l'analyse du microbiome par PCR et séquençage génétique peut donner des indications utiles quant à l'état du microbiote autant concernant les bactéries pathogènes que la flore amie.

Ce type d'analyse reste encore très peu pratiqué et il existe peu de laboratoires compétents dans ce type d'analyse. L'analyse par séquençage génétique du microbiote représente vraisemblablement l'avenir. Alors que les spécialistes du SIBO se concentrent sur l'intestin grêle, des nutritionnistes ainsi que des spécialistes du microbiote suspectent le rôle néfaste de l'écosystème du gros intestin sur l'intestin grêle. Le SIBO pourrait être également la conséquence de transfert de bactéries opportunistes vers l'intestin grêle de différentes façons (valve iléo-caecale, translocation). C'est pourquoi la prise en charge d'un SIBO nécessite de restaurer un microbiote sain et protecteur. Dans le futur proche, l'analyse du microbiote nous permettra de mieux cibler les traitements agissant sur le microbiote.

Références

1. Agnoletti AF « Etiopathogenesis of rosacea : a prospective study with a three-year follow-up » *G Ital Dermatol Venereol* 2017 Oct ;152(5) ;152(5) :418-423
2. Pimentel M « A link between irritable bowel syndrome and fibromyalgia may be related to findings on lactulose breath testing » *Ann Rheum Dis.* 2004 Apr ;63(4) :450-2
3. Rana SV « Malabsorption, Oro cecal Transit Time and Small Intestinal Bacterial Overgrowth in Type 2 Diabetic Patients: A Connection » *Indian J Clin Biochem.* 2017 Mar;32(1):84-89
4. Niz XL « Prevalence of small intestinal bacterial overgrowth in chinese patients with Parkinson's disease » *J Neural Transm* 2016 Déc ;123(12) :1381-1386
5. Weinstock LB « Restless legs syndrome is associated with irritable bowel syndrome and small intestinal bacterial overgrowth. » *Sleep Med.* 2011 Jun;12(6):610-3.
6. Wang L « Hydrogen breath test to detect small intestinal bacterial overgrowth : a prevalence case-control study in autism » *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2017 Aug 10
7. Roland BC Obesity increases the risk of small intestinal bacterial overgrowth » *Neurogastro enterol Motil* 2017 Sep 21
8. Jung SE « Obesity is inversely related to hydrogen producing small intestinal bacterial overgrowth in non-constipation irritable bowel syndrome » *J Korean Med Sci* 2017 Jun ;32 :948-953
9. Fiahlo A. « « Higher visceral to subcutaneous fat ratio is associated with small intestinal bacterial overgrowth » *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2016 Sep;26(9):773-7.
10. GuercioNunzio « Multiple gut-liver axis abnormalities in children with obesity with and without hepatic involvement » *Pediatr. Obes.* 2016 Jun 28
11. Siniewicz K « Small intestinal bacterial overgrowth syndrome in children » *Prz Gastroenterol* 2015 ;10(1) :28-32
12. Fiahlo A « Small intestinal bacterial overgrowth is associated with non alcoholic fatty liver disease » *J Gastrointestin Liver Dis.* 2016 Jun ;25(2) :159-65
13. Pimentel M « Irritable Bowel Syndrome: Bacterial Overgrowth-What's Known and What to Do » *Curr Treat Options Gastroenterol.* 2007 Aug;10(4):328-37.
14. Thompson Jr « Is irritable bowel syndrome an infectious disease » *Gastroenterol* 2016 Jan 28 ;22(4) :1331-4
15. Ghosal UC « Small Intestinal Bacterial Overgrowth and irritable Bowel syndrome : a bridge between functional organic dichotomy » *Gut Liver* 2017 Mar 15 ;11(2) :196-208
16. Ghosal UC « Post-infectious IBS, tropical sprue and small intestinal bacterial overgrowth : the missing link » *Nat Rev Gastroenterol hepatol* 2017 Jul ;14(7) :435-441
17. Scmulson M « Clinical experience with the use of anti-CdtB and anti-vinculin antibodies in patients with diarrhea in Mexico » *Rev Gastroenterol Mex.* 2016 Oct-Dec ;81 :236-239
18. Patil AD « Link between hypothyroidism and small intestinal bacterial overgrowth » *Indian J Endocrinol Metab.* 2014 May 18 ;(3) :307-309

19. Sut T « Meta-analysis : proton pump inhibitors moderate increase the risk of small intestinal bacterial overgrowth » J Gastroenterol 2017 Aug 2
20. Jacob, Aglaée « Non-responsive Celiac Disease-When Eating Gluten free is not enough » Radicata Nutrition » 2014 15 May
21. Gasbarrini A «Methodology and indications of H2-breath testing in gastrointestinal diseases: the Rome Consensus Conference » Aliment Pharmacol Ther. 2009 Mar 30;29 Supl 1:1-49
22. Rezaie A « Hydrogen and methane-based breath testing in gastrointestinal disorders : the north American concensus » Am J Gastroenterol 2017 May ;112 :775-784
23. Kunkel D « Methane on breath testing is associated with constipation : a systemic review and meta-analysis » Dig Dis. Sci. 2011 Jun ;56(6) : 1612-8
24. Basseri RJ « Intestinal methane production in obese is associated with higher body mass index » Gastroenterol Hepatol 2012 Janv ;8(1) :22-8

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle, Partie 1 :
Comprendre et diagnostiquer

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle Partie 2 : La prise en charge

Le SIBO, Partie 3 : Empêcher la récurrence, la partie souvent oubliée

Le SIBO, Partie 4 : Intolérance à l'histamine

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle Partie 2 : La prise en charge

 lanutrition-sante.ch/le-sibo-quand-vos-problemes-de-sante-viennent-de-lintestin-grele-partie-2-la-prise-

Dr. A. D'Oro

September 6,
2018

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle, Partie 1 : Comprendre et diagnostiquer

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle Partie 2 : La prise en charge

Le SIBO, Partie 3 : Empêcher la récurrence, la partie souvent oubliée

Le SIBO, Partie 4 : Intolérance à l'histamine



Prendre en charge un SIBO ne consiste pas seulement à éradiquer l'excès de bactéries de l'intestin grêle par des produits antimicrobiens, que ce soit des antibiotiques spécifiques ou des plantes. Le Prof. Pimentel M., un des plus grands spécialistes du SIBO, écrivait en 2016, dans une revue médicale renommée, que la prise en charge du SIBO nécessitait une approche globale (1). Nous allons voir ci-dessous les éléments déterminants d'une prise en charge globale et efficace. Une approche globale doit en effet comprendre :

1. **Une diète restrictive limitée dans le temps**
2. **Des plantes antimicrobiennes ou des antibiotiques spécifiques**
3. **Un soutien des processus de digestion et de l'intégrité de la paroi intestinale (leakygut)**
4. **Une réduction des facteurs aggravants le SIBO (le stress avant tout)**

Une diète restrictive limitée dans le temps

Pour traiter efficacement un SIBO, il faut souvent associer une diète spécifique pauvre en aliments fermentescibles. En effet, le but de la diète dans le SIBO est de minimiser les processus de fermentation en réduisant les aliments fermentescibles. Pour cela, il faut privilégier des aliments pauvres en fibres solubles ou en glucides fermentescibles. Il peut sembler étrange, lorsqu'on souffre d'un SIBO, que les aliments souvent considérés comme sains et favorables pour notre intestin, tels que les aliments fermentés, de nombreux végétaux, céréales et fruits soient mal tolérés et doivent être évités. Mais cela est nécessaire dans un premier temps afin de permettre la réduction des bactéries excessives de l'intestin grêle. Il existe plusieurs diètes possibles utilisées dans le SIBO.

Probablement, la plus connue et étudiée reste la diète FODMAP. Les FODMAP désignent un ensemble de sucres à courtes chaînes qui sont contenus dans certains aliments. Souvent ces sucres à courtes chaînes sont décrits comme bons pour la santé. Ils sont en effet de véritables prébiotiques favorisant le développement d'une flore intestinale saine. Toutefois, chez les personnes souffrant d'une pullulation bactérienne de l'intestin grêle, ces sucres fermentescibles provoquent un excès de gaz responsables de nombreux symptômes. L'importance des symptômes varie en fonction de la quantité et du type de gaz produit qui, lui-même, dépend des espèces de bactéries et de leur quantité vivant dans notre intestin. Les FODMAP sont divisés en plusieurs groupes de sucres dont les principales sources sont reprises dans le tableau ci-dessous.

La diète FODMAP fonctionne bien dans les cas de SIBO légers à modérés, et surtout dans le côlon irritable, sans SIBO. Toutefois, dans les formes de SIBO plus sévères, l'ingestion de glucides, même sans FODMAP, peut être mal tolérée en raison de l'importance de la pullulation bactérienne. Il faut dès lors opter momentanément et à court terme pour une diète plus restrictive, par exemple une diète FODMAP pauvre en glucides ou une diète s'inspirant d'un régime paléo (sans FODMAPS + sans céréales, sans produits laitiers et pauvres en glucides). Il est vraiment conseillé d'être suivi par une nutritionniste qui connaît bien ces régimes afin de ne pas souffrir de carences. D'autre part, chez les personnes maigres ou qui ont tendance de perdre du poids, la diète doit être adaptée pour ne pas s'affaiblir et perdre trop de poids.



Dans le choix de la diète, il y a plusieurs protocoles possibles. On peut, par exemple débuter par une diète FODMAP classique et, si après 2 semaines, il n'y a pas de résultats significatifs, on opte pour une diète plus restrictive (paléo, pauvre en glucides). L'autre possibilité, proposée dans la diète biphasique de la Drsse JACOBI, est de commencer par une diète très restrictive (sans céréales, sans produits laitiers et sans FODMAP) et rapidement, dès que la personne va mieux (quelques jours à 2 semaines maximum), de basculer sur une diète moins restrictive en intégrant progressivement certains aliments (fruits, riz, etc.). Dans l'ensemble, ces diètes doivent être limitées dans le temps (entre un mois à 3 mois maximum), car plus de 3 mois, elles peuvent appauvrir notre microbiote et entraîner des carences nutritionnelles. Les meilleurs résultats sont toujours obtenus avec les personnes qui sont bien suivies par une nutritionniste compétente dans ce domaine.

Pour ceux qui ne peuvent pas être suivi par une nutritionniste compétente dans le SIBO, vous avez la possibilité d'être suivi online (via skype, facetime etc.) par Karine D'oro, www.karinedoro.com, qui collabore depuis des années avec moi pour le suivi de mes patients et qui a une grande expérience dans l'accompagnement du colon irritable et du SIBO.

Les traitements antimicrobiens dans le SIBO

Les antibiotiques

La médecine classique s'est attaquée au SIBO comme une infection classique et propose pour cela l'administration d'antibiotiques. Les plus utilisés sont la Rifamixin, la Néomycine ou le Metronidazole. L'avantage des deux premiers antibiotiques est qu'ils agissent principalement au niveau de l'intestin et sont peu absorbés dans le sang. Ces antibiotiques sont utilisés sur des cures de 10 à 14 jours. Souvent, les résultats sont relativement bons, mais il y a beaucoup de récurrences, raison pour laquelle les antibiotiques sont utilisés de façon répétitive. Cela semble toutefois ironique d'utiliser des antibiotiques alors que les antibiotiques sont une cause de SIBO. La Rifamixin reste toutefois un antibiotique particulier. Premièrement, il n'est pas absorbé dans le sang et a un effet plus marqué sur l'intestin grêle. Deuxièmement, il ne favorise pas l'apparition de levures (candidose), et de façon incroyable il semble augmenter dans le gros intestin les bactéries amies comme les lactobacilles et les bifidobactéries. Troisièmement, il a un effet anti-inflammatoire sur l'intestin et il est extrêmement bien toléré (effets secondaires égaux à un placebo). Beaucoup de médecins anglo-saxons choisissent ce traitement en première intention (2). Le problème c'est qu'il est très cher, pas reconnu dans l'indication de SIBO en Europe et finalement il ne couvre pas une candidose associée, alors que les plantes antimicrobiennes ont un spectre plus large (levures, parasites, etc.).

Les plantes antimicrobiennes

Il existe heureusement des alternatives naturelles aux médicaments antibiotiques, à savoir les plantes antimicrobiennes et les huiles essentielles. Dans la prise en charge du SIBO, il y a plusieurs avantages à utiliser des plantes par rapport aux médicaments. En effet, il n'y a pas de problème de résistance, il y a peu d'effets secondaires et certaines plantes ont montré une efficacité identique, voire même meilleure que les antibiotiques. En



effet, dans une étude de 2014, 104 personnes diagnostiquées SIBO, ont été séparées en deux groupes, l'un traité par Rifamixin et l'autre par des herbes antimicrobiennes. Les résultats ont été meilleurs dans le groupe traité par des plantes que par un antibiotique (3). Malheureusement, il y a très peu de recherche sérieuse sur l'effet thérapeutique dans le SIBO de ces plantes antimicrobiennes, par rapport aux multiples études sur les antibiotiques. Il semble que les compagnies pharmaceutiques préfèrent investir dans des médicaments potentiellement rentables plutôt que dans des remèdes naturels et bon marché.

Le protocole de la Drsse Siebecker

Voici le protocole de traitement conseillé par une des meilleures spécialistes du SIBO, la Drsse Allison Siebecker qui a traité des milliers de personnes souffrant du SIBO. Ces recommandations sont suivies avec succès par de très nombreux nutritionnistes aux USA. Elle propose de prendre en combinaison variable une à 4 plantes proposées ci-dessous pendant un à deux mois. Le plus souvent 2 plantes ensemble.

Un complexe de berbérine

La berbérine est peu absorbée par l'intestin et a des propriétés antibactériennes, anti-candida, anti-inflammatoires, antioxydantes et anti-diabétiques. Plus récemment, on a découvert également des propriétés protectrices de la muqueuse intestinale (4-6).

Dans le SIBO, on conseille la prise d'un complexe de berbérine composé de diverses plantes ayant de la berbérine (Goldensealroot, oregan grape root, barberry, philolendrum et yerbamensa). Il est conseillé de prendre un complexe de minimum 2 à 3 plantes contenant de la berbérine. Ce complexe agit efficacement sur les fermentations à H₂, mais agit également contre les germes gram – et les levures. La dose quotidienne doit être de 3 à 5 gr par jour. Le produit le plus souvent utilisé chez les nutritionnistes anglo-saxons est **Berberine Complex** de chez Integrative Therapeuthics. Ce produit est difficile à obtenir en Europe. On peut toutefois le commander chez www.naturalhealthyconcepts.com. Genestra Brans commercialise un produit similaire plus accessible nommé **Berberis Formula** que l'on peut commander chez <http://www.healthpalace.ca>.

Neem (Azadirachta indica)

Le Neem est une plante très utilisée en médecine ayurvédique, utilisée dans les problèmes gastro-intestinaux, protégeant l'estomac et l'intestin en aidant à éliminer les toxines et les bactéries pathogènes (7,8). Cette plante, en effet, est connue pour ses propriétés antibactériennes, antivirales, immunomodulatrices et anti-parasitaires. La dose peut varier de 900 à 1800 mg par jour répartie en 3 doses.

Exemple : AyushNeem plus 3 x 2 cp par jour. Ce produit est obtenu assez facilement, différents sites par exemple chez www.iherb.fr HE d'origan

L'huile d'origan

L'HE d'origan a des propriétés antibactériennes, antifongiques, antioxydantes et même anticancéreuses (9-11). Il est en effet actif contre le Candida, le staphylocoque Aureus, le pseudomonas ou le Blastocystis hominis. Il est cliniquement efficace contre les fermentations à méthane et contre les candidoses. Il est conseillé de prendre une forme émulsifiée afin d'éviter un effet caustique sur les muqueuses des personnes sensibles. Par exemple : ADP de chez Biotic 1 cp 2 à 3 X par jour. Facile à obtenir, accessibles sur de nombreux sites en France.

Allicine

L'allicine est un extrait d'ail concentré sans Fodmap aux propriétés antibactériennes, antifongiques et antivirales (12,13). La formule la plus concentrée sur le marché est Allimed dosé à 450 mg. La prise conseillée est de 1 à 2 cp 3 x par jour. L'Allimed peut être obtenu chez www.allimed.com mais est vendu uniquement aux thérapeutes. On a la possibilité de commander une version légèrement moins dosée en allicine, telle que Allimax capsule Alliultra à 360 mg(www.iherb.fr), prendre aussi 3x 2cp/jour.

Protocole de la Drsse Siebecker selon le type de fermentation (traitement d'un à 2 mois) :

Lors d'une fermentation à hydrogène

Choisir une combinaison de 2 à 3 plantes avec les plantes proposées ci-dessus. Par exemple associer un Complexe de berbérine avec du Neem et/ou de l'Origan.

Lors d'une fermentation à méthane

Il est nécessaire de prendre un produit riche en allicine tel que l'Allimed et d'adjoindre de façon associée une ou deux plantes décrites ci-dessus telles que la berbérine, le neem ou l'origan. Par exemple Allimed + un complexe de berberine ou Allimed + Neem plus etc.

L'Atrantil est une alternative proposée par la Drsse Siebecker lors de fermentation au méthane. Ce produit regroupe 3 plantes (menthe, pau d'arco et conker tree) qui en synergie permettent de contrôler les archéa responsables de la production de méthane. L'Atrantil peut être utilisé seul 3 x 2cp par jour, dès que les symptômes se sont bien améliorés on peut réduire à la dose d'entretien de 2 cp 2x par jour. On peut le trouver en France sur le site : <https://fr.luckyvitamin.com>.

Lors de fermentation à hydrogène sulfureux

La fermentation à hydrogène sulfureux nécessite une prise en charge différente et plus complexe qui sera détaillée dans la partie 4 de cette série d'article sur le SIBO.

Nombreux protocoles anglo-saxons

Aux USA, le diagnostic et la prise en charge du SIBO sont bien documentés par de nombreux nutritionnistes et gastroentérologues et plusieurs protocoles sont proposés également dans divers centres médicaux réputés. Par exemple, voici les protocoles utilisés dans 2 centres réputés aux USA.

Johns Hopkins Therapy :

Ce centre médical réputé propose d'utiliser des préparations précises pendant 4 semaines avec 2 combinaisons possibles. Il s'agit bien entendu de produits commercialisés aux USA dont l'accès en France n'est pas toujours facile.

Protocole 1: Dysbiocide 2 cps 2 x par jour associé avec FC Cidal 2 cps 2 x par jour ou

Protocole 2: Candibactin-AR 2 cps 2 x par jour associé à Candibactin-BR 2cp 2 x par jour

Oregon SIBO Center therapy

Ce centre propose d'associer du Neem (AyushNeem Plus), une capsule 3 x par jour avec Apex Energetics H-PLR (combinaison de plantes à Berbérine et d'Origan) à 11 cps par jour (répartie 3 x par jour 4-3-4). Les médecins proposent, en cas de mise en évidence de méthane, de rajouter de l'Allimax Neutraceuticals US, 1 cps 3 x par jour

Pas de protocole bien documenté en France ou en Suisse

En France ou en Suisse, il n'y a pas vraiment de consensus dans les traitements ni d'études sérieuses pour évaluer l'efficacité de ces traitements. Déjà le diagnostic de SIBO est peu connu et les méthodes pour le rechercher encore moins connues. Beaucoup de naturopathes ou nutritionnistes se concentrent sur la candidose (qui est moins fréquente que le SIBO). Le seul médecin français, à ma connaissance, qui a mis au point un protocole de diagnostic (Gazdetect) et de traitement (mycéliums) du SIBO reste le Dr Donatini Bruno. Toutefois, nous n'avons pas d'évaluation scientifiquement sérieuse de ces traitements dont la composition quantitative de ces produits n'est pas clairement documentée. Je dois reconnaître toutefois que dans ma pratique ces produits semblent donner des assez bons résultats chez de nombreux patients.

En cas d'aggravation des symptômes sous traitement antimicrobien: penser au die off

Le die off est une réaction au traitement antibiotique pouvant se manifester par divers symptômes comme un état grippal ou l'aggravation momentanée de troubles digestifs. La réaction de die off résulte de la mort des bactéries due aux plantes antimicrobiennes. Cela va entraîner une libération de fragments bactériens (LPS) activant le système immunitaire. Le plus souvent, la réaction débute entre le 2^{ème} au 5^{ème} jour et peut durer un à 3 jours. Toutefois, dans certains cas, ces réactions peuvent apparaître dès le premier jour et s'étendre durant toute la cure, surtout avec les plantes antimicrobiennes. Ces réactions sont souvent plus marquées lors de la présence conjointe d'une candidose. Ainsi, lorsqu'on traite un SIBO, si le die off est particulièrement fort, il faut envisager une candidose associée.

Que peut-on faire lors d'une réaction de die off?

- On peut diminuer les doses de moitié ou même stopper quelques jours. Ainsi, si en

- On peut prendre de la vitamine C à haute dose (1 gr 3 x par jour) ou des polyphénols à haute dose comme la curcumine et le resvératrol.
- Le charbon actif peut aider à absorber les toxines et on peut prendre jusqu'à 2 cp toutes les deux heures, loin de toute nourriture ou médicament.
- En dernier recours, on peut switcher vers un antibiotique comme la Rifaximin. En effet, pour quelqu'un de très sensible, cet antibiotique est souvent mieux toléré que les plantes anti-microbiennes.

Nous avons vu que les problèmes de digestion peuvent favoriser et entretenir le SIBO et d'autre part le SIBO est une cause fréquente d'inflammation de la paroi intestinale favorisant le leakygut (perméabilité intestinale). C'est pourquoi un soutien des processus de digestion et un soutien de la fonction de la paroi intestinale sont souvent nécessaires.



Nous avons vu qu'une mauvaise digestion favorise les processus de fermentation et aggrave ou favorise un SIBO, raison pour laquelle il est proposé de soutenir la digestion par des plantes amères, des enzymes digestifs et si nécessaire de la bétaine HCL. Il faut se rappeler qu'un stress chronique mal géré, la prise prolongée d'IPP ou une gastrite chronique atrophique peut réduire les sécrétions gastriques et hépatobiliaires. Dès lors, lors de la prise en charge du SIBO, on peut envisager :

- 7/11

milieu du repas pour évaluer l'intérêt d'une supplémentation d'acide chlorhydrique. La prise de bétaine HCL est à éviter en cas de gastrite ou d'ulcère avéré ou si la prise déclenche des brûlures gastriques. On peut également discuter de la prescription d'herbes cholagogues ou de sels biliaires (Oxbile) suite à une cholécystectomie ou de problèmes de la vésicule biliaire.

Réparer la paroi intestinale

Le SIBO en endommageant notre muqueuse intestinale la rend plus perméable. Dès lors des particules alimentaires non totalement digérées et des fragments bactériens peuvent pénétrer dans notre corps, obligeant le système immunitaire à réagir. C'est ainsi qu'un SIBO peut être accompagné d'intolérances alimentaires, de céphalées, de douleurs articulaires, d'un état de fatigue chronique, etc. Cette hyperperméabilité intestinale peut également être liée à divers troubles neurologiques (migraines, autisme) ou psychologiques (dépression, anxiété). C'est pourquoi, il est souvent conseillé d'adjoindre à la prise en charge du SIBO, un traitement afin de réparer la paroi de l'intestin. Il existe de nombreuses stratégies et compléments alimentaires qui permettent cela. Ainsi pour aider les cellules épithéliales à se réparer, on peut prescrire :

- De la L-glutamine (5 à 10 gr/j) et/ou du zinc carnosine (75 mg 2 x par jour),
- Des apports de vitamine D et A (selon dosage sanguin) améliorant la réparation des jonctions serrées.
- Des substances comme le colostrum ou la lactoferrine ont également un effet anti-inflammatoire et immunostimulant sur l'intestin.
- Certains probiotiques tels que le *Saccharomyces Boulardii* (14) et le *Lactobacillus rhamnosus* GG ont une action réparatrice sur le leaky gut.

Réduire les facteurs aggravants d'un SIBO

• En premier lieu le stress émotionnel

Il est également important de se rappeler que le stress est responsable de perturbations à tous les niveaux de la digestion. Dès lors, il est important de réduire son stress en évaluant et corrigeant dans sa vie les facteurs stressants principaux, si cela est possible.

L'adjonction de techniques anti-stress favorisant l'activation du tonus parasympathique est souvent conseillée, il peut s'agir :

- d'exercices respiratoires spécifiques (respiration alternée)
- de la cohérence cardiaque ou de la pratique de la méditation
- de techniques de gestion des émotions comme l'hypnose, l'EMDR, le TIPI, etc.



• Attention à certains médicaments

Certains médicaments réduisent les capacités de notre intestin grêle de se nettoyer correctement et peuvent rendre plus difficile la prise en charge du SIBO. Il faut évoquer les opiacés, les antispasmodiques, les antidépresseurs tricycliques et surtout les inhibiteurs de la pompe à proton. Beaucoup de patients qui viennent pour des troubles digestifs avec SIBO sont sous IPP. Cela complique la prise en charge, car souvent les reflux gastro-œsophagiens sont favorisés par le SIBO qui réduit la vidange gastrique. En traitant le SIBO, on améliore les reflux. Toutefois, la persistance de la prise d'IPP réduit la rapidité de traitement du SIBO. Un sevrage des IPP est important pour éviter la récurrence du SIBO, mais souvent le RGO s'améliore par lui-même en traitant en premier lieu le SIBO.

Comment interpréter l'efficacité d'un traitement et quand changer ou répéter un traitement ?

En général, après un traitement antimicrobien bien conduit, on peut observer 3 résultats, à savoir une amélioration de plus de 90 % des symptômes, une amélioration partielle des symptômes ou l'absence d'amélioration.

Amélioration des symptômes de > de 90 %

Dans ce cas, le traitement est considéré comme efficace. Il n'y a pas d'intérêt à refaire un test respiratoire et on peut proposer les mesures de prévention de la récurrence décrites dans la 3^{ème} partie de cet article. Si quelque temps plus tard, on assiste à une rechute, on recommence un traitement antimicrobien.

Amélioration partielle ou pas d'amélioration des symptômes

Lorsque le traitement n'a pas été suffisamment efficace ou n'a pas modifié les symptômes, il faut refaire un test respiratoire entre 10 jours à 2 semaines après l'arrêt du traitement antimicrobien.

- La première possibilité est que le test respiratoire continue à montrer une fermentation avec augmentation des gaz. Dans ce cas, il faut envisager un nouveau traitement antimicrobien, éventuellement en changeant le traitement de plantes antimicrobiennes ou d'antibiotiques. En effet, il n'est pas toujours facile de trouver la bonne combinaison thérapeutique et il faut quelquefois tester plusieurs protocoles.
- La deuxième possibilité est que le test respiratoire est devenu négatif. Dès lors, il faut envisager que la cause des symptômes provienne d'autres affections (candidose, parasites, protozoaires, etc..). Dans ce cas, des tests complémentaires décrits dans la première partie sont nécessaires. Il faut garder en tête, qu'il existe assez fréquemment une candidose associée à un SIBO. Souvent, les plantes

antimicrobiennes permettent d'agir sur le SIBO et la candidose en même temps. Toutefois, il arrive que la candidose résiste plus aux plantes en se protégeant avec un biofilm. L'adjonction d'un anti-biofilm, lors d'un nouveau traitement, est souvent conseillée.

Il faut bien garder en tête que le SIBO est une affection fréquemment récidivante et que souvent plusieurs cures d'antibiotiques ou de plantes antimicrobiennes sont nécessaires.

Dans certains cas on peut extrapoler le nombre de cures antimicrobiennes par rapport à l'importance de la fermentation de certains gaz. Ainsi, on sait, par expérience, qu'une cure d'antibiotiques ou de plantes antimicrobiennes réduit en moyenne le niveau d'hydrogène de 30 ppm. Dès lors, on peut déduire qu'une personne qui a une fermentation de plus de 100 ppm, lors d'un test respiratoire, nécessite au moins 3 à 4 cures de plantes antimicrobiennes espacées tous les 2 à 3 mois.

Dr. A. D'oro

Références

1. Rezaie A. « How to test and treat small intestinal overgrowth : an evidence-Based Approach » *Curr Gastroenterol, Rep* 2016 Feb;18(2):8
2. Bruzzese E. "Pharmakokinetic drug evaluation of rifaximin for treatment of diarrhea-prdominent bowel syndrome" *Expert Opin Drug Metab Toxicol* 2018 Jul;14:753-760
3. Chedid V « Herbal therapy is equivalent to rifaximin for the treatment of small intestinal bacterial overgrowth » *Glob Adv Health Med* 2014 May ;3(3) :16-24
4. Zhou X " Berberine treatment increases Akkermansia in the gut and improve high fat dietr induced atherosclerosis in Apoe – mice" *Atherosclerosis* 2018 Jan;268:117-126
5. Li D Zheng " Amelioration of intestinal barrier dysfunction by berberine in the treatment of non alcoholic fatty liver diseases in rats" *Pharmacogn Mag.* 2017 Oct-Dec;13:677-682
6. He Y "Activation of IGF-1/IGFBP-3 signaling by berberineimproves intestinal mucosal barrier of rats with acute endotoxemia" *Fitoterapia* 2018 jan;+24:200-2005
7. Al Saiqali M "Antimicrobialand anticancer potential of low molecular weight polypeptides extracted and characterized from leaves of *Azadirachta indica*" *Int J Biol Macromol* 2018 Jul 15;114:906-921
8. Barua Dr "Efficacy of NeemExtract and Three Antimicrobial Agents Incorporated into Tissue Conditioner in Inhibiting the Growth of *C. Albicans* and *S. Mutans*" *J Clin Diagn Res* 2017 May;11(5)
9. Ebani VV "Antimicrobial Activity of five essential oils against bacteria and fungi responsible for urinary tract infections" *Molecules* 2018 Jul 9;23
10. Meabed EMH "Chemical analysis of aqueous extracts of *Origanum* and their efficacy on *Blastocystis spp.cysts*" *Phytomedecine* 2018 Apr 1;43:158-163

11. Leontiev R "A comparaison of the antibacterial and antifungal activities of thiosulfinate analogue of allicin" Sci Rep 2018 Apr 30;8
12. Burian JP "Fungal infection control by garlic extracts (*Allium sativum* L.) and modulation of peritoneal macrophages activity in murine model of sporotrichosis" Braz J Biol. 2017 Nov;77(4):848-855
13. Terciolo C "Saccharomyces boulardii CNCM I-745 Restores intestinal Barrier Integrity by Regulation of E-cadherin Recycling" J Crohns Colitis 2017 Aug 1;11(8):999-1010
14. Han X "Lactobacillus rhamnosus GG prevents epithelial barrier dysfunction induced by interferon-gamma and fecal supernatants from irritable bowel syndrome patients in human intestinal enteroids and colonoids" Gut Microbes 2018 Jul 24

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle, Partie 1 :
Comprendre et diagnostiquer

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle Partie 2 : La prise en charge

Le SIBO, Partie 3 : Empêcher la récurrence, la partie souvent oubliée

Le SIBO, Partie 4 : Intolérance à l'histamine

Le SIBO, Partie 3 : Empêcher la récurrence, la partie souvent oubliée

 lanutrition-sante.ch/partie-3-empêcher-la-récurrence-du-sibo-la-partie-souvent-oubliee/

Dr. A. D'Oro

September 14,
2018



Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle, Partie 1 : Comprendre et diagnostiquer

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle Partie 2 : La prise en charge

Le SIBO, Partie 3 : Empêcher la récurrence, la partie souvent oubliée

Le SIBO, Partie 4 : Intolérance à l'histamine

Introduction

Il faut être conscient qu'une grande partie des SIBO sont chroniques et ont tendance à récidiver. Nous allons voir l'importance de prendre en charge les causes sous-jacentes et l'intérêt de la prise de prokinétiques. Toutefois, il existe trois points essentiels à respecter dans le quotidien afin d'éviter une récurrence rapide.

1. Le meal spacing

Il s'agit de laisser 4 heures entre les repas sans manger et 12 heures de jeûne nocturne afin de laisser le complexe moteur migrant faire son travail de nettoyage.

2. Une alimentation plutôt pauvre en glucides

Maintenir une diète pauvre en glucides ou en FODMAP mal tolérés permet de réduire la nourriture pour les bactéries encore excessives dans l'intestin grêle. Chaque diète doit être personnalisée, car chacun a des seuils de tolérance aux glucides et aux FODMAP différents. Il faut toutefois maintenir une alimentation équilibrée et suffisamment calorique pour ne pas perdre de poids.

3. La gestion du stress

Il faut se rappeler que le stress chronique interfère de multiples façons avec notre digestion, affectant également le complexe moteur migrant. Il ne s'agit pas simplement de pratiquer une technique anti-stress, mais de comprendre dans sa vie ce qui nous affecte émotionnellement (travail dévalorisant, conflit de couple ou familial, inquiétude par rapport à la santé, etc.).

Prendre en charge les causes sous-jacentes

Le SIBO n'est pas une maladie en soi-même, mais souvent la conséquence d'un problème sous-jacent qui affecte le système de nettoyage de l'intestin grêle (CMM) et favorise les fermentations bactériennes. C'est pourquoi le SIBO, malgré un traitement efficace, est une affection fréquemment récidivante. Si l'on veut éviter les récidives, il faut corriger les causes sous-jacentes qui favorisent le SIBO et éviter les facteurs aggravants. Donc, si la première étape est de traiter le SIBO, l'étape suivante est de traiter les causes qui déclenchent ou entretiennent le problème.

Stimuler la motilité intestinale

Nous avons vu que, selon le prof. Pimentel, l'élément prédictif le plus important d'une récidive est la présence d'anticorps anti-Cdt et anti-vinculine suite à un empoisonnement alimentaire ou une gastro-entérite. La présence d'un test positif pour ces anticorps (Ibscheck) indique donc que le complexe moteur migrant ne peut plus faire correctement son travail et donc progressivement les fermentations intestinales vont se reproduire. Il existe certaines stratégies qui permettent de réduire la fréquence de ces récidives dont voici les principales :

- Éviter les gastro-entérites et les empoisonnements alimentaires. L'intestin est fragilisé et possède une moins bonne capacité à éliminer les bactéries pathogènes. Dès lors, il est conseillé lors de voyages à l'étranger de prendre des probiotiques et/ou des plantes antimicrobiennes à faible dose.
- La prise de prokinétiques est conseillée suite à un traitement du SIBO (voir ci-dessous)
- La stimulation du système nerveux parasympathique permet d'optimiser le

fonctionnement de l'intestin. Pour cela, les techniques de gestion du stress sont importantes. Des alternatives peuvent être l'acupuncture, le neurofeedback ou certains exercices respiratoires stimulant le nerf vague (la respiration alternée). Plus récemment sont apparus sur le marché des appareils d'électrothérapie stimulant au niveau de l'oreille le point du nerf vague.

- Certains compléments pourraient aider à réparer les lésions nerveuses au niveau du complexe moteur migrant comme l'hericium erinaceus qui est un champignon immunostimulant et antibactérien qui a également des vertus régénératives au niveau des nerfs.

Optimiser les processus de digestion

Nous avons déjà vu dans le traitement du SIBO, l'importance d'avoir une bonne capacité de digestion autant au niveau de l'estomac qu'au niveau hépatobiliaire. Les stratégies ont déjà été discutées dans la partie 2 et sont autant plus importantes durant le traitement du SIBO que dans la prévention de la récurrence, les recommandations comprennent :



- L'élimination des facteurs stressants dans la vie qui impactent la qualité de notre digestion et la pratique des techniques qui améliorent le tonus parasympathique telles que la cohérence cardiaque, des exercices respiratoires, manger en pleine conscience, l'hypnose.
- La prise de suppléments afin de soutenir les processus digestifs selon les besoins. Cela peut comprendre la prise avant les repas de plantes amères (élixir du suédois) ou de vinaigre de cidre ainsi que des enzymes digestifs pendant les repas. En cas de difficulté à digérer des protéines comme la viande ou lors de RGO, on peut tester l'utilité de prendre de la bêtaïne HCL au milieu du repas. Chez les personnes digérant difficilement les graisses, l'adjonction de plantes hépatobiliaires (artichaut, chardon marie, radis noir, etc..), ou même de sels biliaires (oxbile) peut être proposé.

Tenir compte d'éventuelles obstructions mécaniques

Une chirurgie abdominale (césarienne, hystérectomie, cholécystectomie, procédure en laparoscopie), des séquelles d'endométriose ou des inflammations pelviennes post-opératoires ou post-radicales, peuvent entraîner une obstruction partielle de l'intestin grêle par des phénomènes d'adhérences. Il peut être utile d'essayer une mobilisation viscérale ou un travail sur les fascias par des techniques manuelles ou de l'acupuncture. La chirurgie reste une option à envisager en dernier recours avec le risque de récurrences des adhérences.

Évaluer la nécessité de poursuivre certains médicaments

Nous avons vu que certains médicaments comme les opiacés, les antispasmodiques, les IPP ou les antidépresseurs tricycliques peuvent altérer le fonctionnement du complexe moteur migrant de l'intestin grêle. Il est important en premier lieu d'évaluer la raison de ces médicaments. Par exemple dans le cas d'un état anxio-dépressif, il est préférable de comprendre et d'essayer d'améliorer les facteurs aggravants tels que le stress, l'isolement social, etc. On peut également envisager des approches plus naturelles et non médicamenteuses (phytothérapie, psychothérapie, exercices physiques, sauna, hypnose, etc.). En dernier lieu, si cela n'est pas possible, on peut poursuivre les médicaments en soutenant la motilité par des prokinétiques.

Stimuler la motilité intestinale (ECM) avec des prokinétiques

Il existe des substances naturelles ou des médicaments qui ont la fonction de stimuler la motilité de notre intestin grêle dans sa fonction de nettoyage, il s'agit des prokinétiques. Dès la fin du traitement antimicrobien, la prise de prokinétiques est conseillée par de nombreux nutritionnistes afin d'éviter qu'une récurrence arrive trop rapidement. Il faut garder en tête qu'un laxatif n'est pas un prokinétique et que le laxatif ne stimule pas le CMM. De plus un prokinétique peut être donné même lors de diarrhées, car souvent un SIBO avec diarrhée est souvent dû à une déficience du CMM qui entraîne des diarrhées par fermentation dans le gros intestin. Un prokinétique doit être pris dès la fin du traitement antimicrobien, à savoir la nuit suivante après l'arrêt du traitement antimicrobien. La durée du traitement prokinétique va dépendre de certains facteurs :

- À court terme (3 à 6 mois) surtout si les symptômes datent de moins d'un an ou suite à un premier traitement.
- À long terme si le SIBO est présent depuis plus de 5 ans ou si la récurrence est assez rapide dès l'arrêt du traitement antimicrobien. De plus, les personnes qui présentent une auto-immunité contre leur complexe moteur migrant (Ibscheck positif) doivent prendre des prokinétiques à long terme.

Après une certaine période, il est conseillé d'arrêter progressivement les prokinétiques, par exemple un jour sur 2, puis un jour sur 3, etc. Si les symptômes reviennent progressivement, on peut réintroduire à full dose le prokinétique avec la possibilité d'éviter une rechute du SIBO. Dans les prokinétiques, il existe des alternatives naturelles et médicamenteuses.

Alternatives naturelles

Ces substances naturelles sont souvent bien tolérées. Il est souvent conseillé de les prendre au coucher, car le CMM est plus actif la nuit. Le gingembre ou les produits contenant du gingembre peuvent être moins bien tolérés lors de reflux gastrique.

- l'Iberogast 30 à 60 gtts avant le coucher
- Certains probiotiques ont montré une capacité à renforcer la phase 3 du MMC, il s'agit du *Lactobacillus rhamnosus* et du *Bifidobacterium lactis*.
- Le gingembre, 1000 mg avant le coucher (particulièrement en cas de nausée ou de gastroparésie)
- Le Motilpro est beaucoup utilisé par les nutritionnistes anglo-saxons (3 cps avant le coucher et éventuellement encore 3 cps entre les repas). Il s'agit d'un produit stimulant la motilité intestinale en soutenant la neurotransmission sérotoninergique et cholinergique. On retrouve entre autres du gingembre, du 5 HTP (griffonia), de la B6 et de l'acetylcarnitine. Ce complément reste toutefois difficile d'accès pour la France ou la Suisse.



Alternatives médicamenteuses

Divers médicaments prokinétiques ont été étudiés dans le SIBO. Ces médicaments peuvent être très efficaces, souvent plus efficaces que les alternatives naturelles. Toutefois, ils ne sont pas dénués d'effets secondaires. Nous allons voir les 3 médicaments les plus connus et documentés.

L'érythromycine à faible dose (50 à 62,5 mg au coucher).

Il est étonnant d'utiliser un antibiotique, mais à très faible dose cet antibiotique a montré une bonne capacité à stimuler le centre moteur migrant, sans affecter le microbiote.

Le Naltroxone à faible dose (2.5 mg si diarrhées à 5 mg si constipation, avant le coucher)

La naltroxone est une molécule connue comme antagoniste des opiacés dont la dose habituelle est de 50 à 100 mg. Toutefois, à faible dose, on assiste à une libération d'endorphines qui va favoriser une auto-régulation de notre système immunitaire. Plusieurs études ont montré son utilité dans diverses maladies telles que les maladies auto-immunes, la fibromyalgie ou le cancer ainsi que dans des maladies gastro-intestinales. Dans le SIBO, c'est son effet prokinétique qui est recherché. On choisira ce médicament lors d'un SIBO associé à des douleurs chroniques (fibromyalgie) ou une maladie auto-immune.

Le Prucalopride à faible dose (0.5 à 1 mg avant coucher)

Le Prucalopride est un agoniste sélectif du récepteur 5HT4 avec une forte activité prokinétique intestinale. C'est probablement un des prokinétiques le plus efficace, mais non dénué d'effets secondaires possibles. Son indication est recommandée lors de la présence d'anticorps contre le CMM (Ibschek positif) et lors de constipation opiniâtre.

En conclusion : Points clés pour une prise en charge réussie du SIBO

1. Un diagnostic de SIBO nécessite un test respiratoire correct sur 3 heures avec dosage de l'H₂ et du méthane
2. Les traitements antimicrobiens doivent être adaptés aux résultats du test respiratoire. Selon l'importance et la durée du SIBO, plusieurs cures antimicrobiennes seront vraisemblablement nécessaires.
3. Il existe plusieurs protocoles de diète qui peuvent être mis en place avant, après ou pendant le traitement antimicrobien. Un suivi par une nutritionniste formée dans ces diètes est fortement conseillé afin de déterminer la meilleure approche diététique. Suivi online possible sur karinedoro.com
4. Les fermentations à méthane et à hydrogène sulfureux, ainsi que les cas de constipation chronique sont plus durs à traiter et nécessitent des traitements combinés plus complexes ou différents.
5. Les réactions de die off sont assez fréquentes
6. En cas d'échec ou de traitement partiellement efficace, il faut refaire un test respiratoire. En cas de persistance du SIBO, il faut varier les traitements jusqu'à trouver celui qui fonctionne pour la personne. Envisager l'utilisation d'un anti-biofilm.
7. Les rechutes sont fréquentes (en moyenne après 3 mois) d'où l'importance de corriger les facteurs aggravants du SIBO, de prendre des prokinétiques efficaces ainsi que de maintenir une diète adaptée.

Dr Antonello D'oro

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle, Partie 1 : Comprendre et diagnostiquer

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle Partie 2 : La prise en charge

Le SIBO, Partie 3 : Empêcher la récurrence, la partie souvent oubliée

Le SIBO, Partie 4 : Intolérance à l'histamine

Le SIBO, Partie 4 : Intolérance à l'histamine

 lanutrition-sante.ch/le-sibo-partie-4-intolerance-a-l-histamine/

Dr. A. D'Oro

October 4,
2018

Le SIBO, Partie 3 : Empêcher la récurrence, la partie souvent oubliée

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle Partie 2 : La prise en charge

Le SIBO, quand vos problèmes de santé viennent de l'intestin grêle, Partie 1 : Comprendre et diagnostiquer



Introduction

Les réactions alimentaires diffèrent des allergies alimentaires, car il n'y a pas d'activation du système immunitaire. Ces réactions sont plus fréquentes dans le SIBO ou la candidose et sont typiquement accompagnées de symptômes plus généraux tels que céphalées, rash, gonflement, fatigue et douleurs articulaires. Il s'agit souvent de gens très sensibles « je réagis à tout ». Certaines personnes souffrent d'un terrain affaibli et peuvent présenter un leaky gut, une mauvaise capacité de détoxification, une dérégulation immunitaire, des infections chroniques (virus, parasites), un état de stress, ainsi qu'une vulnérabilité génétique (MTHFR). Probablement, l'intolérance la plus connue est celle à l'histamine qui sera étudiée en premier.

Histamine et SIBO

Il existe plusieurs raisons pouvant favoriser une intolérance à l'histamine, dont l'existence de polymorphismes génétiques (HNMT, MAO ou ALDH). Toutefois, ce qui nous intéresse dans le cas présent est la relation entre le SIBO et l'apparition d'une intolérance à l'histamine. En effet, l'absorption de l'histamine peut être augmentée lors d'une pullulation bactérienne ou fongique de l'intestin grêle pour plusieurs raisons à savoir ;

- Les fermentations intestinales peuvent abîmer la muqueuse intestinale avec perte de l'activité des enzymes responsables de l'élimination de l'histamine (la diamine oxydase et l'HNMT). En effet, les gaz produits par le SIBO peuvent avoir un effet toxique sur les microvillosités intestinales et détruire l'enzyme DAO.
- Certaines bactéries en excès dans l'intestin ont la capacité de produire de l'histamine. Il faut comprendre que l'histamine est une amine biogène pouvant

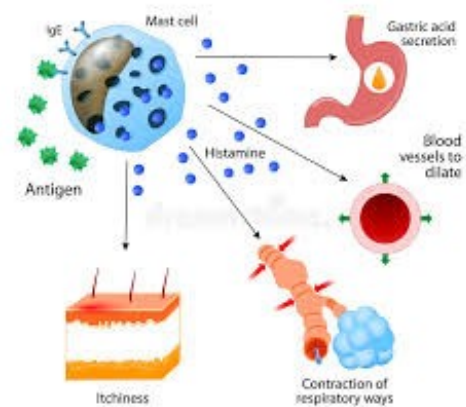
être produite par la fermentation d'acides aminés par certaines bactéries de l'intestin.

- Lors d'inflammation de l'intestin, des infiltrats de mastocytes augmentent le relargage d'histamine

D'autre part, la consommation importante de viandes favorise de hauts niveaux d'amines biogènes telles que les cadavérines et putrescines pouvant inhiber les enzymes clés de la voie de l'histamine (DAO et HNMT). Sans compter que le candida peut altérer une voie du catabolisme de l'histamine (l'étape de l'aldéhyde déshydrogénase) pouvant expliquer ce type d'intolérance lors d'une candidose intestinale.

Effets possibles de l'histamine sur le corps

L'excès d'histamine va avoir de nombreuses conséquences, car il s'agit d'une amine biogène qui a la capacité d'activer divers récepteurs (H1R à H4R) avec de nombreux effets sur les organes.



Au niveau du système nerveux central :

- céphalées,
- nausées, vomissements
- vertiges,
- pertes de mémoire

Au niveau cardio-vasculaire:

- vasodilatation,
- tachycardie,
- hypo/hypertension,
- problème de régulation de la température corporelle

Au niveau respiratoire:

- bronchoconstriction,

- production de mucus,
- congestion nasale,

Au niveau gastro-intestinal :

- douleurs abdominales, acidité gastrique, ballonnements, flatulences, diarrhées
- peau : Démangeaison, rougeur, urticaire
- reproduction : crampes utérines, augmentation de la production d'oestrogène

Pourquoi faut-il faire une diète particulière lors d'un SIBO avec réaction à l'histamine ?

La diète standard du colon irritable et du SIBO reste la diète FODMAP, pauvre en aliments fermentescibles. Toutefois, ce type de diète peut augmenter les taux d'histamine et c'est ainsi que certaines personnes sous une diète FODMAP peuvent développer une intolérance à l'histamine. Au lieu de s'améliorer sous une diète adaptée, les personnes peuvent se plaindre de l'aggravation ou de l'apparition de certains symptômes tels que :



- une augmentation des diarrhées, des reflux d'acidité, des ballonnements ou des douleurs abdominales
- une congestion nasale, des yeux larmoyants
- des céphalées, ou des états d'anxiété, des insomnies,
- des flushs cutanés, des hypo ou hypertension
- des réactions d'urticaire ou une aggravation d'un eczéma, etc.

Dès lors, chez une personne qui ne tolère pas les aliments riches en histamine, il faut pouvoir trouver des solutions permettant de réduire ces symptômes. Bien entendu, la première chose est de réduire la consommation d'aliments riches en histamine.

Les aliments riches en histamine

Il faut en premier lieu différencier les aliments qui sont riches en histamine et ceux qui sont libérateurs d'histamine. Les aliments riches en histamine sont ceux qui ont subi un processus de fermentation ou de vieillissement (aliments fermentés, poissons fumés, fromage vieilli, etc.). Certains aliments contiennent par eux-mêmes naturellement de l'histamine tels que les tomates, épinards ou aubergines. D'autre part, certains aliments permettent une libération d'histamine tels que les aliments contenant des amines comme les cadavérines ou la putrescine (viandes rouges), ainsi que l'alcool, la famille des citrus, etc..

Voici une liste d'aliments pouvant augmenter l'histamine :

- Les fruits de mer,
- Les œufs,
- Les viandes transformées, fumées ou fermentées (salami, bacon, etc.),
- Tous les produits laitiers fermentés incluant de nombreux fromages, yaourt, kéfir...
- Les citrus incluant les oranges, pamplemousse, citrons,
- Beaucoup de fruits rouges,
- Les fruits secs,
- Les aliments fermentés : choucroute, kombucha, soja fermenté, etc.,
- Les épinards,
- Les tomates incluant le ketchup et sauce tomates,
- Les épices : cannelle, anis, clou de girofle, curry, poivre de Cayenne,
- Les boissons comme le thé, l'alcool,
- Le chocolat et le cacao,
- Le vinaigre et les aliments contenant du vinaigre (moutarde).

Quand et comment appliquer une alimentation pauvre en histamine lors d'une diète FODMAP

Il faut envisager de modifier une diète classique FODMAP lorsque les gens se plaignent d'une aggravation des symptômes (plus de douleurs abdominales, de reflux acides, de diarrhées, etc.) ou chez les personnes qui expriment des symptômes généraux caractéristiques de l'histamine (céphalées, rougeurs, congestion nasale, etc.).

Dans un premier temps, la nutritionniste doit envisager une diète pauvre en aliments fermentescibles (FODMAP) et pauvre en histamine, ceci pendant 2 à 4 semaines. Si les symptômes s'améliorent, on peut réintroduire les aliments qui libèrent de l'histamine et on continue à éviter les aliments riches en histamine et en fibres fermentescibles.

Si les symptômes sont améliorés et que les aliments libérateurs d'histamine sont bien supportés, alors on essaye de réintroduire les aliments riches en histamine, un par un, selon un protocole précis. Par la suite, il faut déterminer le seuil de tolérance à l'histamine pour chacun. Heureusement, souvent avec l'amélioration du SIBO, les seuils de tolérance à l'histamine peuvent augmenter rapidement. Dans l'ensemble, il est conseillé d'être suivi par une nutritionniste qui connaît l'intolérance à l'histamine et qui maîtrise ce type de diète. Pour ceux qui n'ont pas accès à une nutritionniste compétente, il y a toujours la possibilité d'être suivi online avec Karine D'oro, experte dans les diètes SIB (www.karinedoro.com).

La micronutrition en soutien

Certains compléments alimentaires peuvent stimuler les voies d'élimination de l'histamine en soutenant les voies de détoxifications principales. Il y a 3 voies différentes, la plus importante s'effectue en 3 étapes et utilise en premier la méthylation (vitamine B12, B9, B6 et magnésium) puis ensuite la MAO suivi de l'étape de l'aldéhyde déshydrogénase. La candidose peut bloquer cette dernière étape, ce qui explique que les taux d'histamine peuvent monter durant une candidose. La voie de la DAO (diamine oxydase) peut requérir des apports supplémentaires de B6, magnésium et cuivre.

L'élimination de l'histamine au niveau intestinale peut donc être améliorée par la prise de compléments soutenant la méthylation et la DAO (B1, B5, B6, B9, B12, magnésium) mais également en prenant de la diamine oxydase sous forme de complément alimentaire. Des chélateurs intestinaux peuvent être également conseillé lors de crises (charbon actif, zéolite etc.), cela aura également l'avantage d'absorber les endotoxines, les pesticides, métaux lourds et gaz.

Dr A. D'oro