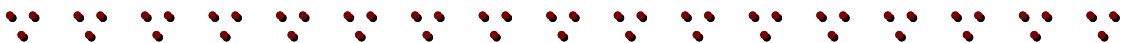




Dietitians of Canada
Les diététistes du Canada

Hépatite C : Soins nutritionnels



Lignes directrices canadiennes pour les intervenants de la santé

Appuyées par :

- ◆ l'Association canadienne pour l'étude du foie
- ◆ la Canadian Association of Hepatology Nurses
- ◆ la Fondation canadienne du foie
- ◆ La Société de l'Hépatite C du Canada
- ◆ la Société canadienne de l'hémophilie

La préparation et la diffusion de ces lignes directrices ont été subventionnées par Santé Canada, Division des infections acquises dans la collectivité :
<www.santecanada.ca/hepatitec>.

Les présentes lignes directrices sont destinées à servir de cadre général d'aide à la prise de décision en matière de gestion nutritionnelle des personnes ayant l'hépatite C. Elles sont fondées sur les meilleurs renseignements disponibles au moment de leur parution. La manière dont elles s'appliqueront dépendra des besoins particuliers de la personne infectée par le virus de l'hépatite C. Les décisions en matière de soins de santé s'appuient en grande mesure sur la compétence et le jugement d'intervenants de la santé.

Les opinions exprimées dans le présent document ne reflètent pas nécessairement les politiques ou le point de vue de Santé Canada.

© Les diététistes du Canada, 2003.
Tous droits réservés.

Le présent document ainsi qu'un programme de formation professionnelle en ligne et des fiches d'information éducatives destinées aux patients sont disponibles sur le site Web de Diététistes du Canada <www.dieteticsatwork.com>. La permission est accordée de télécharger et de reproduire le document en son entier.

Également disponible en anglais sous le titre *Hepatitis C: Nutrition Care – Canadian Guidelines for Health Care Providers*

Table des matières

Remerciements	i
Sommaire exécutif	ii
L'essentiel de la pratique	iv
Introduction	1
L'audience cible des lignes directrices	
La raison d'être des lignes directrices	
Les résultats de l'évaluation du besoin	
L'approche suivie dans l'élaboration des lignes directrices	
Chapitre 1 : L'ABC de l'hépatite C	4
Description de l'enjeu	
Qui est à risque	
Diagnostic du VHC	
Stratégies de soins actuelles	
Comment le VHC affecte le foie	
Étapes de la maladie du foie	
Facteurs intervenant dans la progression des lésions du foie	
Rôle du foie dans la nutrition	
Comment le VHC affecte l'état nutritionnel	
Chapitre 2 : Une vue d'ensemble des modes de vie sains	9
Bienfaits de la nutrition démontrés	
Manger sainement pour les personnes infectées par le VHC	
Lignes directrices en matière de saine alimentation au Canada	
Alcool et hépatite C	
Importance du poids santé	
Importance de l'activité physique	
Chapitre 3 : L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C	13
Lignes directrices en matière d'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C	
Vue d'ensemble des lignes directrices en matière de nutriments	
Stress oxydatif	
Suppléments de vitamines et de minéraux	
Stades de l'hépatite C — considérations nutritionnelles	
Nutrition entérale et parentérale	
Chapitre 4 : L'évaluation de l'état nutritionnel	30
Facteurs à envisager dans l'évaluation nutritionnelle clinique	
Lignes directrices en matière de conseils et recommandations	
Chapitre 5 : Faire face aux symptômes et aux effets secondaires des traitements ..	35
Symptômes et effets secondaires habituels liés à l'infection au VHC	
Stratégies pour faire face aux symptômes et aux effets secondaires des traitements	
Chapitre 6 : Les approches complémentaires et parallèles en santé	36
L'approche de la naturopathie	
Suppléments de vitamines/minéraux	
Produits à base d'herbes médicinales	
Chapitre 7 : Les groupes à risque nutritionnel	41
Pathologies concomitantes	
Populations à risque ou groupes au mode de vie à risque	
Chapitre 8 : Les compétences requises pour une alimentation saine	44
Capacité de planifier, d'acheter et de cuisiner	
Étiquetage nutritionnel	
Salubrité des aliments	
Bibliographie et ressources	46
Bibliographie par chapitre	
Ressources — Organismes et ressources d'utilité générale	
Ressources — par chapitre	
Glossaire des termes et des sigles	62
Annexes	65
Annexe A: Liste de contrôle d'une saine alimentation pour les personnes infectées par le VHC	
Annexe B: Principes du Guide alimentaire canadien	
Annexe C: Résumé des points à examiner en matière d'activité physique	
Annexe D: Vérification rapide des protéines	
Annexe E: Lignes directrices pour le choix d'aliments dans les cas de restriction du sodium	
Annexe F: Gérer les malaises et les effets secondaires des traitements usuels	
Annexe G: Alimentation santé — conseils de planification	
Annexe H: Choix nutritifs à petit budget	
Annexe I: Étiquette standard de valeur nutritive	
Annexe J: Conseils sur les méthodes de manipulation assurant la salubrité des aliments	

Remerciements

L'élaboration des présentes lignes directrices est le fruit du travail de nombreuses personnes dont le dévouement mérite d'être souligné.

Les diététistes du Canada remercient les membres du comité consultatif national de leurs conseils et directives, les organismes participant au projet et les experts-examineurs qui, lors de leur examen, ont orienté les aspects techniques et pratiques des lignes directrices — leur aide est vivement appréciée.

Les lignes directrices n'auraient pas vu le jour sans l'apport des personnes clés interrogées lors d'entrevues d'évaluation des besoins. Enfin, nous remercions les participants des groupes de discussion réunis pour tester et mettre au point la documentation pédagogique destinée aux patients.

Comité consultatif national

Renée C. Crompton, M.Sc., Dt.P.
Nutritionniste régionale, région de l'Ontario
Direction générale de la santé des Premières Nations et des Inuits
Santé Canada

Mary Giudici, RDN
Vancouver Island Health Authority
Royal Jubilee Hospital
Victoria (C.-B.)

Lynn Greenblatt
Division des infections acquises dans la collectivité
Santé Canada

Kelly Kaita, MD, FRCP(C)
Directrice, Viral Hepatitis Investigative Unit
Université du Manitoba
Association canadienne pour l'étude du foie

Timothy J. McClellmont
Directeur exécutif
Société de l'Hépatite C du Canada

Billie Potkonjak
Directeur national, Promotion de la santé et services aux patients
Fondation canadienne du foie

Jeff Rice
Coordonnateur, Ressources et programmes régionaux de l'hépatite C
Société canadienne de l'hémophilie

Vera Simon, RN, M.Sc.N.
Présidente
Canadian Association of Hepatology Nurses

Jayne Thirsk, Ph.D., RD
Formation et soutien professionnels
Les diététistes du Canada

Experts-examineurs — Les diététistes du Canada

Pauline Brazeau-Gravelle, Dt.P.
Diététiste clinique, Périmatologie
L'Hôpital d'Ottawa, Campus Général
Ottawa (Ontario)

Alison Cummins, RD
Diététiste clinique, Programme de médecine
Health Sciences Centre
Winnipeg (Man.)

Marylynn Cutten, P.Dt.
Diététiste, Services d'alimentation/nutrition
Capital District Health Authority
Queen Elizabeth II Health Sciences Centre
Halifax (N.-É.)

Lori Hards, RD
Diététiste/Nutritionniste
Southern Alberta Clinic
Calgary (Alb.)

Janet Madill, PhD(C), P.Dt.
Diététiste transplantologue, Chef de la pratique de la recherche
University Health Network, Toronto General
Toronto (Ontario)

Tania Soutar, B.Sc., RD
Diététiste clinique
Regina Qu'Appelle Health Region
Regina (Sask.)

Des remerciements spéciaux vont aussi à Mary Giudici, qui a partagé avec nous ses outils pédagogiques pour les patients, et aux lectrices, Diana Johansen, B.Sc., RD, diététiste clinique, Oak Tree Clinic, Children's and Women's Health Centre of British Columbia, et professeure adjointe au département de médecine familiale de l'université de la Colombie-Britannique, et Sian Hoe Cheong, RD, superviseure, Services alimentaires, Medicine Hat Regional Hospital, Palliser Health Region.

Gestion de projet

Susan Morgan, M.Ed., Dt.P.
Gestionnaire de projet

Jeane Ennis
Consultante/collaboratrice au projet

Sheryl Conrad, Dt.P.
Consultante/Rédactrice

Sommaire exécutif

* Pour alléger le texte, on emploie tantôt le féminin, tantôt le masculin.

Les présentes lignes directrices sont destinées aux intervenants de la santé qui offrent des conseils et des directives de nutrition aux personnes infectées par le virus de l'hépatite C (VHC), à toutes les étapes de la maladie. Les lignes directrices sont fondées sur les meilleurs renseignements disponibles au moment de leur parution; lorsque les données probantes font défaut, les meilleures pratiques acceptées sont présentées.

Au Canada, la prévalence est évaluée à environ 0,8 % (soit 240 000 personnes). Le VHC contribue considérablement à la hausse de la prévalence des maladies chroniques du foie. Jusqu'à 85 % des individus exposés au VHC contractent une maladie chronique du foie sur une période de 10 à 40 ans. Selon les projections, la morbidité et la mortalité reliées au VHC croîtront énormément les 10 à 15 prochaines années. L'augmentation des maladies hépatiques chroniques aura potentiellement des répercussions sur les déficits nutritionnels de la population concernée. La nutrition aura, par conséquent, un rôle important à jouer au chapitre de l'issue de la maladie.

L'ABC de l'hépatite C

Le VHC provoque une réaction inflammatoire localisée dans le foie qui permet au virus d'infecter et de détruire graduellement les tissus du foie. La progression est lente. Il n'est donc pas surprenant qu'une personne se sente bien malgré qu'elle ait une grave maladie du foie, tandis qu'une autre présente des symptômes aigus alors que son foie n'est que peu atteint. L'insuffisance hépatique ne se manifeste que lorsque la plupart des cellules hépatiques ont été détruites. À ce stade-là, le corps a de la difficulté à maintenir l'homéostasie nutritionnelle, à utiliser les nutriments de manière appropriée, à synthétiser les protéines plasmatiques et à détoxifier les substances nocives.

Le foie et la nutrition

Le foie a une forte influence sur l'état nutritionnel grâce à son rôle dans le métabolisme intermédiaire des macronutriments, des micronutriments et des sels biliaires. Un foie malade perturbe la digestion, l'absorption, le stockage et le métabolisme des nutriments et il peut être la cause de carences en vitamines et minéraux ainsi que d'une malnutrition protéo-calorique (MPE). La mesure dans laquelle les facteurs nutritionnels contribuent à la progression d'une maladie du foie n'a pas encore été entièrement élucidée. On ne sait toujours pas si une piètre nutrition a pour effet de stimuler l'activité virale du VHC ou d'accélérer la progression des lésions du foie dues au VHC. Quoi qu'il en soit, le foie étant un organe des plus importants au chapitre du métabolisme, toute lésion du foie aura des répercussions importantes sur l'apport nutritionnel et l'état nutritionnel général de la population concernée.

Une vue d'ensemble des modes de vie sains

Les déficits nutritionnels subtils ne sont pas toujours décelables aux premiers stades d'une infection au VHC. Idéalement, il faudrait aborder les sujets de la nutrition et des modes de vie le plus tôt possible pour favoriser le bien-être et la qualité de vie. Les conseils deviennent nécessairement plus spécialisés au fur et à mesure de la progression de la maladie.

Une **saine alimentation** favorise indiscutablement la santé. Le régime alimentaire est une composante importante de la gestion globale du VHC; il peut renforcer la réponse aux traitements et aux effets secondaires de ces derniers. Les *Recommandations alimentaires pour la santé des Canadiens* et le *Guide alimentaire canadien pour manger sainement* sont, règle générale, appropriés aux personnes infectées par le VHC.

L'**activité physique** n'aura aucun effet sur le cours de l'infection, mais elle peut aider à atténuer les symptômes de fatigue, de stress et de dépression, à améliorer l'appétit, à renforcer le système immunitaire et à rehausser la sensation de bien-être du patient. L'exercice physique modéré préconisé par le *Guide d'activité physique canadien pour une vie active saine* est recommandé à tous les patients infectés par le virus de l'hépatite C, sauf ceux et celles qui souffrent de cirrhose décompensée ou d'autres complications métaboliques.

L'**apport d'alcool** est un cofacteur de la vitesse de progression de l'infection chronique au VHC. En l'absence de données probantes quant au niveau sécuritaire d'apport d'alcool, la prudence recommande l'abstinence de la consommation d'alcool pour les personnes ayant l'hépatite C.

Sommaire exécutif

L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

Les soins nutritionnels pour les personnes infectées par le VHC visent à promouvoir l'état nutritionnel optimal, à prévenir ou à soigner la malnutrition ou les carences de nutriments précis et, potentiellement, à freiner la progression de la maladie. Les soins nutritionnels s'inscrivent dans un plan de soins de santé global fourni aux personnes infectées par le VHC.

Généralement parlant, les personnes infectées par le VHC n'ont pas à respecter des restrictions alimentaires précises, sauf si la maladie du foie est à un stade avancé ou si elles souffrent d'autres troubles tels que le diabète ou la maladie coeliaque, qui exigent un régime alimentaire modifié. Il peut aussi s'avérer nécessaire d'ajuster les macronutriments, les électrolytes, les liquides, les vitamines et les minéraux.

L'évaluation de l'état nutritionnel

Le dépistage précoce des problèmes associés à la nutrition s'avère crucial pour le succès du traitement et la prévention de problèmes plus graves. Une évaluation complète comprend la revue des antécédents médicaux et des facteurs de risque, le profil médical et nutritionnel (incluant l'anthropométrie appropriée, la constitution du corps, l'évaluation des apports alimentaires et une comparaison avec les besoins estimés), l'évaluation biochimique, la notation des conditions psychosociales et économiques, les changements de la routine, les symptômes qui interfèrent avec le bien-être nutritionnel et le pronostic.

Faire face aux symptômes et aux effets secondaires des traitements

De nombreuses personnes infectées par le VHC ressentent des malaises, attribuables soit aux symptômes de la maladie soit aux effets secondaires des traitements. La majorité des personnes soignées pour une infection par le VHC éprouvent des effets secondaires. Elles ne ressentent pas toutes les mêmes effets secondaires. La gravité des effets secondaires n'est pas prévisible non plus. Des mesures au chapitre de la nutrition peuvent aider à gérer les malaises.

Les approches complémentaires et parallèles en santé

De nombreuses personnes infectées par le VHC s'intéressent aux approches complémentaires et parallèles en santé, tout particulièrement quand le virus s'est montré récalcitrant à la thérapie antivirale. Aucune plante médicinale, aucun supplément alimentaire ni aucun remède de médecine douce n'ont fourni de preuve de leur capacité de guérir ou même de soulager les symptômes de l'hépatite C. Certains peuvent être hépatotoxiques ou interférer avec les médicaments prescrits. Pour l'heure, toutes ces thérapies doivent être considérées comme étant expérimentales.

Les groupes à risque nutritionnel

Deux catégories de personnes ayant l'hépatite C sont considérées à risque nutritionnel, soit qu'elles souffrent de pathologies concomitantes (telles que le diabète ou les maladies rénales) soit qu'elles font partie d'une population à risque ou ont un mode de vie à risque (p. ex., les enfants, les autochtones, les consommateurs d'alcool et d'autres substances, les personnes qui vivent dans une situation de pauvreté accompagnée ou non de violence).

Les compétences requises pour une alimentation saine

Les personnes infectées par le VHC peuvent avoir des lacunes au chapitre des compétences requises pour une alimentation saine (p. ex., à établir un budget, à planifier des repas, à faire des achats, à préparer des repas santé). Elles peuvent aussi faire face à d'autres défis dus à un budget restreint, au manque d'énergie, aux nausées ou au dégoût de certains aliments.

L'essentiel de la pratique

Les actions requises suivantes sont fournies en vue d'orienter les intervenants de la santé dans la mise en œuvre concrète des lignes directrices en matière de nutrition lorsqu'ils conseillent une personne infectée par le VHC. Pour plus de précisions, veuillez consulter les chapitres respectifs.

Chapitre 1 : L'ABC de l'hépatite C

- ◆ Accordez la priorité à la prévention de l'infection par le VHC. Consultez la section du *chapitre 1* qui traite des facteurs de risque de transmission.
- ◆ Dépistez les patients présentant des facteurs de risque et des symptômes d'infection par le VHC. La gravité des symptômes n'est pas un indice fiable de la gravité de la maladie du foie. La maladie progresse souvent sans symptômes jusqu'à ce que les dommages soient importants.
- ◆ Conseillez les femmes infectées par le VHC qui entendent allaiter sur les soins à donner aux mamelons pour éviter les crevasses et les saignements. Si ces problèmes surviennent, elles devraient être conseillées d'arrêter l'allaitement jusqu'à la guérison des mamelons. Elles pourraient avoir à pomper et à jeter leur lait pour que la lactation continue. Une consultante en allaitement peut être une ressource utile.

Chapitre 2 : Une vue d'ensemble des modes de vie sains

Encouragez les personnes infectées par le VHC à obtenir un état nutritionnel optimal en équilibrant l'apport alimentaire, l'activité physique et les médicaments (s'il y a lieu) en vue de renforcer le système immunitaire et de favoriser la régénération du foie. Adaptez les recommandations en matière de régime alimentaire et de médicaments à l'individu, à ses préférences et à son mode de vie. N'oubliez pas que les personnes infectées par le VHC ont peut-être besoin de se faire rappeler les bienfaits pour la santé et le plaisir qu'apportent une bonne alimentation, l'activité physique ainsi que la détente et le repos adéquats.

Le régime alimentaire santé des personnes infectées par le VHC comprend :

- ◆ une variété des aliments des quatre groupes du *Guide alimentaire canadien pour manger sainement*
- ◆ un apport adéquat mais sans excès d'énergie, réparti sur l'ensemble de la journée
- ◆ un apport adéquat de protéines pour combattre l'infection et régénérer le foie
- ◆ beaucoup de fruits et de légumes pour optimiser les antioxydants détruisant les radicaux libres (mettre l'accent sur la variété et la couleur)
- ◆ des aliments riches en vitamine A et en vitamine C
- ◆ l'évitement de l'alcool pour protéger le foie et lui permettre de se régénérer
- ◆ la limitation des aliments à forte teneur en gras et en sucres
- ◆ un apport alimentaire conjugué de manière équilibrée à un certain niveau d'activité, dans les limites de la capacité physique

Une saine alimentation

- ◆ Abordez aussitôt que possible le sujet de la nutrition et des modes de vie sains afin de favoriser le bien-être et la qualité de vie. Les déficits nutritionnels subtils ne sont pas toujours manifestes aux stades précoces de la maladie.
- ◆ Informez les personnes infectées par le VHC qu'elles n'ont pas à respecter des restrictions alimentaires précises, sauf si la maladie du foie est à un stade avancé ou si elles souffrent d'autres pathologies telles que le diabète ou la maladie coeliaque, qui exigent un régime alimentaire modifié (*voir le chapitre 7*). Les conseils deviennent nécessairement plus spécialisés au fur et à mesure de la progression de la maladie (*voir le chapitre 3*).
- ◆ Déterminez aussitôt que possible si les habitudes alimentaires du patient sont généralement conformes au *Guide alimentaire canadien pour manger sainement* (le *Guide alimentaire*) et comprennent une variété d'aliments des quatre groupes. Consultez la Liste de contrôle d'une saine alimentation (*Annexe A*) qui propose des questions pour effectuer une évaluation générale de la qualité des habitudes alimentaires d'une personne. La Liste de contrôle peut aider à déterminer rapidement s'il est nécessaire de procéder à une évaluation plus approfondie. Consultez le *Guide alimentaire* (*voir la section des ressources du chapitre 2*) et discutez l'*Annexe B : Principes du Guide alimentaire canadien*.

L'essentiel de la pratique

- ◆ Consultez au besoin les guides alimentaires quotidiens destinés aux végétariens (*voir la section des ressources du chapitre 2*).
- ◆ Assurez-vous que les conseils diététiques sont exacts, spécifiques et suffisamment détaillés pour que le patient dispose des moyens d'agir en conséquence. Évitez les conseils de nature générale tels que « ayez une alimentation saine » qui peuvent être interprétés différemment et qui sont inefficaces lorsque la personne croit que son régime alimentaire est déjà sain.
- ◆ Offrez un appui et un encouragement continus aux patients qui cherchent à améliorer leurs habitudes alimentaires. Même un « régime alimentaire sain normal » peut paraître restrictif aux personnes dont les habitudes alimentaires ont été jusque-là fort « malsaines ».
- ◆ Consultez le service de santé publique ou le centre de santé communautaire local pour obtenir plus d'information et des ressources sur la saine alimentation.
- ◆ Conseillez au patient dont la maladie du foie a atteint un stade plus avancé d'obtenir des conseils plus précis (*voir le chapitre 3*). Consultez l'information sur l'Essentiel de la pratique du *chapitre 3* pour des conseils sur le moment de recommander aux patients d'obtenir une évaluation individuelle et des conseils particuliers d'une diététiste professionnelle.
- ◆ Consultez le *chapitre 7* pour obtenir de l'information sur les patients à haut risque nutritionnel en raison de pathologies concomitantes ou de leur appartenance à une population à risque ou à un groupe au mode de vie à risque.
- ◆ Consultez le *chapitre 8* afin d'obtenir des précisions sur les compétences requises pour une saine alimentation, incluant la préparation d'un budget, la planification et la préparation de repas, les achats et la lecture de l'étiquetage nutritionnel.

Alcool

- ◆ Recommandez d'éviter la consommation d'alcool. Les données probantes d'un niveau d'apport sécuritaire faisant défaut, il est prudent de recommander qu'une personne infectée par le VHC s'abstienne de consommer de l'alcool, particulièrement lorsqu'elle prend certains médicaments, incluant les médicaments antiviraux (*voir l'essentiel de la pratique et le texte du chapitre 7 pour plus de conseils à ce sujet*).

Poids santé et activité physique

- ◆ Aidez les personnes infectées par le VHC à adopter des attitudes saines en matière de poids corporel et d'image corporelle ainsi que des habitudes saines au chapitre de l'alimentation et de l'activité qui les aideront à atteindre et à garder un poids santé tout au long de leur vie.
- ◆ Évaluez le poids du patient. Aux stades précoces de l'infection au VHC, utilisez l'indice de masse corporelle (IMC). Consultez le *chapitre 4* pour des mesures anthropométriques de rechange dans les cas d'ascite ou d'autres réarrangements des liquides.
 - Avisez les individus obèses de la possibilité que la maladie progresse plus rapidement chez eux et encouragez-les à adopter de saines habitudes alimentaires ainsi qu'à pratiquer régulièrement des activités physiques qui favoriseront une diminution graduelle de 10 % du poids. Même si une perte de poids soutenue peut être difficile à obtenir, la perte de poids chez ces patients peut être associée à une baisse de la stéatose et des enzymes anormaux du foie et à une amélioration de la fibrose, malgré la persistance du virus. Conseillez aux patients d'éviter les régimes-chocs ou miracles qui promettent plus qu'ils ne peuvent accomplir.
 - Avisez les personnes dont l'IMC est dans l'intervalle santé que leur poids se situe dans un intervalle qui est généralement considéré comme étant sain.
- ◆ Conseillez aux patients de surveiller leur poids régulièrement. Si le maintien du poids est un problème, ils devraient consulter un intervenant de la santé pour en repérer la cause et la soigner.
- ◆ Recommandez à toutes les personnes infectées par le VHC d'adopter un régime d'activité physique modérée, sauf si elles souffrent de cirrhose décompensée ou d'autres complications métaboliques. Rappelez aux patients infectés par le VHC tous les bienfaits d'être modérément actifs. Ainsi, l'activité physique peut améliorer l'appétit et atténuer divers maux qui accompagnent la maladie ou son traitement (*voir le chapitre 5*), tout en aidant à réduire le stress.
- ◆ Avertissez les personnes habituellement sédentaires que, sans s'en rendre compte, elles peuvent compenser les périodes additionnelles d'exercices physiques d'une intensité légère à modérée en réduisant les autres activités durant le reste de la journée.

L'essentiel de la pratique

- ◆ Rappelez aux patients de prendre les précautions nécessaires, soit de consulter un médecin avant d'entreprendre un programme d'exercices, de garder le programme d'exercices à un niveau confortable, de prendre des pauses de repos, d'augmenter le niveau d'activité petit à petit et d'être raisonnable (se donner un jour ou deux de congé si on se sent plus fatigué que d'habitude) (voir l'Annexe C).
- ◆ Rappelez aux personnes infectées par le VHC que l'activité physique n'a pas à être difficile ou à prendre beaucoup de temps pour être bénéfique. Marcher ou nager chaque jour à leur propre rythme peut les aider. Encouragez-les à incorporer graduellement l'activité physique dans leur routine quotidienne (15 à 30 minutes, 3 à 5 jours par semaine). Aidez-les à trouver une variété d'activités des trois types (endurance, force et souplesse) qu'elles apprécieront. Utilisez les suggestions de l'Annexe C comme point de départ.
- ◆ Recommandez aux patients infectés par le VHC qui sont handicapés ou n'ont pas l'habitude des exercices physiques de consulter une physiothérapeute.

Chapitre 3 : L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

- ◆ Évaluez si des ajustements des macronutriments, des électrolytes, des liquides, des vitamines et des minéraux peuvent être indiqués. Cela dépend de la gravité de la maladie du foie et de la présence d'autres états pathologiques. Consultez les tableaux dans la présente section résumant les recommandations nutritionnelles aux divers stades de l'infection par le virus de l'hépatite C; consultez le texte du chapitre 3 pour obtenir davantage de précisions.
- ◆ Soyez attentifs aux facteurs qui influent sur l'apport alimentaire (nausées, anorexie et satiété précoce, acuité du goût modifiée, restrictions diététiques thérapeutiques ou étiologie et gravité de l'insuffisance hépatique), et agissez rapidement en vue d'éviter tout problème.
- ◆ Ne recommandez pas invariablement des régimes alimentaires faibles en protéines puisqu'ils accentuent la malnutrition. Ces régimes ne conviennent décidément pas aux patients qui ne présentent pas de symptômes d'encéphalopathie hépatique (EH), ni ne sont-ils préconisés pour prévenir l'EH chez les individus qui n'en ont pas les symptômes. Consultez l'Annexe D : Vérification rapide des protéines.
- ◆ Surveillez régulièrement le poids. Un changement non voulu de 10 % ou plus mérite votre attention.
- ◆ Consultez le chapitre 5 qui propose des moyens qui aideront les patients à faire face aux malaises associés aux symptômes de la maladie ou aux effets secondaires des médicaments.
- ◆ Recommandez aux patients à haut risque nutritionnel de consulter une diététiste professionnelle pour obtenir une évaluation et des conseils nutritionnels. (La section des Ressources générales explique comment trouver une diététiste professionnelle.)

Qui devrait être dirigé vers une diététiste professionnelle?

Les personnes infectées par le VHC pourraient bénéficier des conseils d'une diététiste professionnelle, puisqu'elles ont souvent des besoins nutritionnels particuliers, sinon des questions ou des enjeux qui ont trait à la nutrition.

Les personnes qui sont à plus haut risque et qui devraient donc être dirigées en premier lieu sont :

- ◆ les personnes dont la maladie du foie est à un stade avancé,
- ◆ celles qui ont des symptômes tels que les nausées, la diarrhée, l'anorexie (l'appétit réduit) ou un changement de poids de 10 % ou plus, auxquels la modification alimentaire peut apporter une aide,
- ◆ celles ayant des états concomitants, p. ex., le VIH, la dépendance à l'alcool, une maladie rénale, le diabète ou une grossesse,
- ◆ les personnes à l'IMC < 20 (fondé sur le poids à sec en cas d'ascite),
- ◆ les personnes à l'IMC > 30,
- ◆ les personnes ayant besoin d'un régime à faible teneur en sodium,
- ◆ celles qui ont un piètre appétit et un piètre apport alimentaire depuis plusieurs jours et
- ◆ les personnes qui évitent tous les aliments d'un des groupes d'aliments.

L'essentiel de la pratique

Suppléments de vitamines et de minéraux

- ◆ Les aliments doivent toujours être le premier choix pour répondre aux besoins nutritionnels. Une **multivitamine plus minéraux** peut être utile pour prévenir d'éventuelles carences associées au piètre apport, aux perturbations métaboliques dues à la maladie du foie ou aux effets des médicaments. La multivitamine plus minéraux peut être appropriée aux personnes ayant l'hépatite C, principalement si l'appétit fait défaut ou que le choix d'aliments est inadéquat. Consultez le *chapitre 3* pour plus de précisions sur le choix de suppléments de multivitamines et de minéraux appropriés.
- ◆ Les recommandations concernant l'usage de **suppléments de vitamines ou de minéraux particuliers** afin d'améliorer le régime alimentaire d'un individu devraient être faites par un médecin ou une diététiste professionnelle et fondées sur les preuves scientifiques actuelles après une évaluation diététique et nutritionnelle individuelle. La supplémentation en vitamines et minéraux à des fins thérapeutiques ne devrait être administrée que sous la supervision d'un médecin. Des renseignements sur les suppléments canadiens sont publiés sur le site Web de Santé Canada, Base de données sur les produits pharmaceutiques (*voir la liste des Ressources générales*).
- ◆ Avisez les patients qui prennent des suppléments de vitamines ou de minéraux de ne pas dépasser les doses recommandées puisqu'un excès de certains nutriments peut être nocif ou une source supplémentaire de stress pour le foie.
- ◆ À l'heure actuelle, la thérapie anti-oxydante (p. ex., vitamines E et C ou sélénium) devrait être restreinte aux essais cliniques aléatoires et contrôlés dans lesquels les effets du traitement peuvent être surveillés de près et l'efficacité thérapeutique évaluée scientifiquement avec précision.

Cirrhose

- ◆ Encouragez les patients souffrant de cirrhose à adopter un régime de repas différent, soit de fréquents petits repas 4 à 7 fois par jour, incluant une collation en soirée. Ceci favorise l'utilisation de l'azote et des substrats, diminue l'oxydation des gras et des protéines et prévient l'épuisement des réserves de glycogènes.
- ◆ Attention : les besoins de nutriments des patients souffrant de cirrhose compensée sont similaires à ceux des patients qui ont une infection aiguë du VHC ou une précirrhose.

Cirrhose décompensée

- ◆ Envisagez des modifications diététiques spécifiques en vue des complications associées, qui comprennent l'ascite, l'encéphalopathie hépatique et les maladies osseuses hépatiques. Les intervenants de la santé pour lesquels ces sujets sont peu familiers peuvent communiquer avec des diététistes professionnelles pour obtenir les meilleures pratiques dans ces domaines.
- ◆ Si l'apport nutritionnel par voie orale est inadéquat, envisagez la voie entérale. Les préparations doivent être à haute teneur en énergie (1,5 kcal/ml) et à faible teneur en sodium (40 mmole/jour), pour être prêtes à utiliser chez des patients souffrant de rétention d'eau.
- ◆ Informez les patients en attente d'une greffe qu'une thérapie nutritionnelle peut avoir des effets bénéfiques sur les résultats de l'intervention chirurgicale et sur leur bien-être.

Intolérance aux protéines

- ◆ Il n'est pas nécessaire habituellement de restreindre les protéines. Déterminez la cause de l'encéphalopathie hépatique (EH). Envisagez un traitement au lactulose pour soulager les symptômes. En général, les protéines alimentaires sont seulement restreintes chez les patients d'EH aiguë ou d'EH réfractaire qui n'est pas attribuable à une autre cause tels que les saignements gastro-intestinaux, l'infection, la déshydratation, la non-conformité du lactulose, ou la constipation. Les régimes alimentaires à faible teneur en protéines prolongés ne sont pas considérés comme étant appropriés à l'EH chronique. Il faut revenir à un apport normal de protéines aussi vite que possible en l'augmentant graduellement.
- ◆ Envisagez un emploi prudent des acides aminés à chaîne ramifiée (AACR) pour les patients de cirrhose qui ont une intolérance aux protéines alimentaires usuelles. Les AACR peuvent servir à maintenir un état d'équilibre azoté chez les patients qui ne répondent pas aux médicaments ou qui sont dans un coma ou encore, chez ceux dont l'origine de l'EH n'a pu être déterminée.

L'essentiel de la pratique

Ascite

- ◆ Lorsque l'ascite est contrôlée, les patients peuvent être quelque peu soulagés de la satiété précoce.
- ◆ Les soins de l'ascite peuvent comprendre la restriction du sodium alimentaire, les diurétiques et, parfois, la restriction des liquides ou autres moyens d'évacuation des liquides.

Restriction du sodium

- ◆ En général, il ne faudrait pas ingérer plus de 2000 mg/jour (87 mmole) de sodium pour minimiser la rétention d'eau et faciliter le contrôle de la tension artérielle. Dans les cas graves d'ascite, une restriction plus sévère peut être requise (44–87 mmole). N'oubliez pas que la restriction du sodium peut compromettre l'apport oral.
- ◆ Évaluez les antécédents au chapitre des habitudes alimentaires avant de donner des directives diététiques. Les patients dont l'apport alimentaire est fortement affaibli pourraient ne pas requérir un régime alimentaire moins palatable restreint en sodium pour que leur apport de sodium demeure acceptable.
- ◆ La restriction de l'apport en sodium peut comprendre l'évitement des aliments salés, du sel utilisé pour cuisiner et du sel utilisé à la table. La plupart des aliments frais ont souvent une teneur en sodium moins élevée, tandis que l'inverse est vrai pour les aliments préparés. Proposez de remplacer le sel par du jus de citron et des mélanges d'herbes et d'épices. Consultez l'Annexe E.
- ◆ Les étiquettes des aliments sont une importante source d'information sur le contenu en sodium; apprenez à vos patients comment analyser l'étiquette et identifier les aliments à haute et à faible teneur en sodium (voir le chapitre 8 pour plus de précisions sur l'étiquetage nutritionnel).
- ◆ Offrez des conseils aux patients qui mangeront des repas ailleurs que chez eux; les repas au restaurant, particulièrement les restaurants-minute, et les aliments de commodité ont tendance à être à haute teneur en sodium.
- ◆ Déterminez si le patient utilise aussi régulièrement des substances autres que des aliments qui contiennent du sodium, tels que les antiacides, et incluez-les dans l'allocation quotidienne de sodium, si c'est nécessaire.
- ◆ Envisagez le remplacement du potassium lorsque sont utilisés des diurétiques qui augmentent l'excrétion du potassium. Si l'apport de potassium à partir d'aliments est insuffisant pour compenser les pertes, des suppléments peuvent être requis.

Malabsorption

- ◆ Évaluez les patients infectés par le VHC que l'on croit victimes de malabsorption afin de dépister les signes de carences de nutriments et de les soigner individuellement au besoin.

Stéatorrhée

- ◆ Envisagez une supplémentation aux triglycérides à chaîne moyenne (TCM) si la stéatorrhée est diagnostiquée puisqu'ils n'ont pas besoin de sels biliaires pour être absorbés. Il faut noter que les TCM ne contiennent pas d'acides gras essentiels et peuvent être employés tout comme les autres huiles dans la cuisson, la pâtisserie et les vinaigrettes.
- ◆ Si la stéatorrhée est >10 g/j, des suppléments de vitamines liposolubles (A, D, E, K) peuvent être nécessaires. Les formes hydrosolubles de ces vitamines sont disponibles sur ordonnance.

L'essentiel de la pratique

A. Lignes directrices en matière de macronutriments, d'électrolytes et de liquides pour l'hépatite C

Stade de la maladie	Lignes directrices					Buts d'intervention et * autres considérations	
	Macronutriments				Sodium (par jour)		Liquides‡ (par jour)
	Protéines (g/kg/j)	Énergie† (kcal/kg/j)	% Glucides	% Gras			
Commentaires généraux :	-restriction seulement si l'EH est aiguë ou réfractaire et sa cause ne peut être dépistée	-les besoins moyens en énergie sont plus élevés dans les cas d'infection au VHC que dans une population en santé	-pas de restriction en l'absence d'intolérance au glucose	-pas de restriction systématique	-pas de restriction en l'absence d'ascite	-le besoin dépend de la soif -restriction lorsque hyponatrémie <120 mmole/l	Buts globaux : -prévenir la malnutrition -prévenir les carences de vitamines et de minéraux -maintenir une mode de vie sain
Hépatite aiguë Hépatite chronique (sans cirrhose)	1,2-1,5	25-40 ou 1,1-1,4 X DÉB (pour obtenir ou maintenir le PCI)	50-55	30-35		1 ml/kcal ou 35 ml/kg (20-55 ans) 30 ml/kg (55-75 ans)	-prévenir la malnutrition -favoriser la régénération des cellules du foie -ralentir la progression de la maladie *aucune restriction du sodium ou des protéines *suivre le GACPMs et le GAPCVAS
Cirrhose -compensée	1,2-1,5	25-40 ou 1,1-1,4 X DÉB	50-55	30-35			-prévenir la malnutrition *aucune restriction du sodium ou des protéines
Cirrhose -décompensée ascite ascite grave		ajouter 10 %	50-55	30-35	2 g (87 mmole) 1-2 g (44-87 mmole)	restriction peut être nécessaire 1,0-1,5 l	*la restriction de liquides peut être nécessaire en cas d'ascite ou si le sodium sérique est <120 mmole/l après la restriction du sodium et l'ajustement diurétique *considérez une préparation entérale ou parentérale concentrée si la restriction de liquides est requise *surveillez le respect de la restriction de sodium par une analyse du sodium dans les urines après 24 heures *surveillez le potassium si des diurétiques qui augmentent l'excrétion de potassium sont employés; administrez des suppléments au besoin
malnutrition	1,2-1,8	35-45 ou 1,5-1,75 X DÉB	50-55	30-35			-reprendre une nutrition normale *démarez les appuis nutritionnels lentement; envisagez l'éventualité du syndrome de renutrition *offrez de petits repas fréquents aux aliments à forte teneur en énergie et protéines
cholestase	1,2-1,5	35-45 ou 1,5-1,75 X DÉB	50-55	30-35			-prévenir la malnutrition -soigner la malabsorption du gras *s'il y a perte de poids, envisagez des suppléments de TCM

L'essentiel de la pratique

Stade de la maladie	Lignes directrices					Buts d'intervention et * autres considérations	
	Macronutriments				Sodium (par jour)		Liquides‡ (par jour)
	Protéines (g/kg/j)	Énergie† (kcal/kg/j)	% Glucides	% Gras			
encéphalopathie aiguë Réfractaire	0,6–0,8 jusqu'au diagnostic de la cause considérez 0,6 standard + 0.6 AACR	25–35	50–55	30–35			-prévenir la malnutrition *chercher et corriger la cause de l'EH -reprendre l'apport normal de protéines dès que possible; par incréments de 0,25– 0,5 g/kg poids à sec
Encéphalopathie chronique	1,2–1,5		50–55	30–35			*considérez les AACR si le patient d'EH aiguë ne tolère pas les quantités adéquates de protéines standards
<u>avant greffe</u> stable	1,2–1,5	25–40 ou 1,1–1,4 X DÉB	50–55	30–35			-améliorer les résultats -prévenir ou soigner la malnutrition -reprendre une nutrition normale
mal nourri	1,2–1,8	35–45 ou 1,5–1,75 X DÉB					
<u>après greffe</u> court terme (1–2 mois)	1,2–2,0	30–45 ou 1,2–1,75 X DÉB	50–55	30–35	besoin éventuel de 3–5 g (RSSA) si le patient avait une ascite avant		-favoriser le rétablissement -prévenir la malnutrition *apportez des ajustements en fonction d'une réévaluation fréquente des données
long terme	0,8–1,0	pour maintenir un poids corporel sain					-gérer les problèmes chroniques de santé courants associés aux greffes (obésité, diabète, dyslipidémie, hypertension) -maintenir un mode de vie sain

Notes :

† Chez les patients obèses et avec surcharge pondérale, utilisez les poids idéaux ou ajustés pour éviter de les surestimer.

Chez les patients à l'ascite ou à l'oedème prononcé, utilisez le poids corporel ajusté (habituellement le poids souhaitable de référence ou le poids à sec estimé).¹¹

‡ Les besoins de liquides sont plus élevés s'il y a de la fièvre, des vomissements ou de la diarrhée.

PCI = poids corporel idéal; DÉB = dépense d'énergie basale tel qu'estimée selon la formule Harris-Benedict; GACPMS = *Guide alimentaire canadien pour manger sainement*; GAPCVAS = *Guide d'activité physique canadien pour une vie active saine*; AACR = acides aminés à chaîne ramifiée; TCM = triglycérides à chaîne moyenne; RSSA = régime sans sel ajouté (3–5 g sodium)

L'essentiel de la pratique

Le sommaire des lignes directrices est fondé sur les sources suivantes ainsi que sur les pratiques acceptées. Pour plus de précisions, veuillez consulter le chapitre 3.

Sources :

1. McCullough AJ, Teran JC, Bugianesi E : Guidelines for nutritional therapy in liver disease. Dans Klein ES (éd) : *ASPEN Nutritional Support Practice Manual*. Silver Springs, MD : American Society for Parenteral and Enteral Nutrition 1998:12.1–12.11
2. Teran FC, McCullough AF : Nutrition in liver diseases. Dans Gottschlich MM (éd) : *The Science and Practice of Nutrition Support : A Case-Based Core Curriculum*. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Dubuque, Iowa : Kendall/Hunt Publishing Company. 2001:537–552
3. Plauth M, Merli M, Kondrup J et al : ESPEN guidelines for nutrition in liver disease and transplantation. [Consensus Statement] *Clin Nutr* 1997; 16:43–55
4. Lochs H, Plauth M : Liver cirrhosis : rationale and modalities for nutritional support : the European Society for Parenteral and Enteral Nutrition consensus and beyond. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 1999; 2(4):345–349
5. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000
6. Madill J, Fortier L (co-présidents), Canadian Transplant Dietitians Policy and Practice Council : *Liver Transplant Nutritional Guidelines*, ébauche de rapport au CTDPPC, non publié, 2003
7. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients)*. [prepublication version] Washington, DC : National Academy Pr, 2002 <www.nap.edu/catalog/10490.html>
8. Lowell JA : Nutritional assessment and therapy in patients requiring liver transplantation. [Review] *Liver Transpl Surg* 1996; 2(5 Suppl 1):79–88
9. Blei AT, Cordoba J : Hepatic encephalopathy. [Clinical Guidelines] *Am J Gastroenterol* 2001; 96(7):1968–1976
10. Donaghy A : Issues of malnutrition and bone disease in patients with cirrhosis. *J Gastroenterol Hepatol* 2002; 17(4):462–466
11. Lacey SW, Richter JE, Wilcox CM : Acute and chronic hepatitis, fulminant hepatic failure. Dans Andreoli TE, Bennett CJ, Carpenter CC et al (éds) : *Cecil Essentials of Medicine*. Philadelphia, Pa : WB Saunders Co, 1993

B. Lignes directrices en matière de vitamines et de minéraux pour l'hépatite C

Nutriments	Lignes directrices ¹⁻⁴		Considérations/résultats des recherches†
	RAR (ou AS) — adulte en santé 19 ans et plus	AMT — adulte en santé 19 ans et plus	
SUPPLÉMENTS			-les aliments sont toujours le premier choix pour répondre aux besoins nutritionnels -les données biochimiques et les signes cliniques détermineront le besoin et le dosage -les recommandations devraient être celles d'un médecin ou d'une diététiste professionnelle et être fondées sur des évaluations individuelles
Multivitamines + minéraux			-il est prudent de prendre une multivitamine + minéraux dans le cas d'infection au VHC, surtout si l'appétit ou le choix d'aliments est piètre -inclure un peu des vitamines A, C et E, de sélénium et de zinc, de vitamines B et de folate -pas de fer si le patient a de bonnes réserves de fer ou souffre de cirrhose (c.-à-d., la formule pour les hommes/adultes âgés)
Thérapie antioxydante			-certains antioxydants peuvent aussi être des pro-oxydants -restreindre la thérapie antioxydante (c'est-à-dire de fortes doses des vitamines E et C et de sélénium) aux cadres expérimentaux
VITAMINES			-une carence de vitamines est fréquente dans les cas de cirrhose -administrez des suppléments lorsqu'une carence est dépistée
Liposolubles			-évaluez l'état -si la stéatorrhée est >10 g/j, envisagez la forme miscible avec l'eau ⁵ (p. ex., ADEKS)
A†	femme 700 µg (2300 UI) homme 900 µg (3000 UI)	3000 µg (10 000 UI)	-le rétinol sérique seul n'est pas un indice valide du besoin de supplément -l'excès de vitamine A peut être hépatotoxique; évitez d'administrer invariablement le supplément à un niveau supérieur à celui des multivitamines -pas de toxicité signalée si de source végétale -l'hépatotoxicité est accentuée par l'éthanol
D	AS 19-50 ans : 5 µg (200 UI) 51 ans et plus : 10 µg (400 UI)	50 µg (2000 UI)	-évaluez le niveau en cas de cirrhose; s'il est faible, envisagez la supplémentation avec la forme activée par le foie (Rocaltrol ^{MD}) -l'excès de vitamine D peut être hépatotoxique
E	15 mg	1000 mg suppléments ou aliments enrichis	
K	AS femme 90 µg homme 120 µg	ND	-signe de carence clinique : tendance aux ecchymoses -des injections peuvent être nécessaires dans les maladies graves du foie accompagnées de signes cliniques de carence -évaluer le RIN en cas de cirrhose -en l'absence d'AMT, attention au dépassement de l'AS

L'essentiel de la pratique

Nutriments	Lignes directrices ¹⁻⁴		Considérations/résultats des recherches†
	RAR (ou AS) — adulte en santé 19 ans et plus	AMT — adulte en santé 19 ans et plus	
VITAMINES			-une carence de vitamines est fréquente dans les cas de cirrhose -administrez des suppléments lorsqu'une carence est dépistée
Aquasolubles			
Thiamine	femme 1,1 mg homme 1,2 mg	ND	-peut avoir des propriétés antivirales -en l'absence d'AMT, attention au dépassement du RAR
Niacine	femme 14 mg homme 16 mg	35 mg	-une hépatotoxicité a été signalée dans le cas de préparations non modifiées et particulièrement celles à action retard -évités les suppléments de niveau supérieur à celui des multivitamines
Acide folique	400 µg	1000 µg de suppléments	-les taux RBC peuvent être dépistés lorsqu'une carence est présumée
B₆	19-50 ans : 1,3 mg 51 ans et plus : femme 1,5 mg homme 1,7 mg	100 mg	-les taux sériques peuvent être dépistés lorsqu'une carence est présumée
B₁₂	2,4 µg	ND	-en l'absence d'AMT, attention au dépassement du RAR
C	femme 75 mg homme 90 mg	2000 mg (moins dans des situations reliées à une augmentation des réserves de fer dans le foie)	-carence signalée dans la porphyrie cutanée tardive -les personnes infectées par le VHC souffrant de cirrhose ou ayant des réserves élevées de fer devraient probablement éviter les suppléments de vitamine C à forte dose jusqu'à ce que la sécurité soit déterminée (la vitamine C est potentiellement pro-oxydante avec des fortes réserves de fer dans le foie) -règle générale, la supplémentation en vitamine C à un niveau dépassant celui présent dans une multivitamine n'est pas recommandée

Nutriments	Lignes directrices ¹⁻⁴		Considérations/résultats des recherches†
	RAR—adulte en santé 19 ans et plus	AMT—adulte en santé 19 ans et plus	
MINÉRAUX			-administrez des suppléments lorsqu'une carence est reconnue
Calcium	19–50 ans : 1000 mg 51 ans et plus : 1200 mg	2,5 g	-une carence est fréquente dans les cas de cirrhose -évaluez les apports -dépistez les taux de vitamine D dans les cas de cirrhose -après-greffe : 1500–2000 mg/j de calcium à partir d'aliments et de suppléments + 400–800 UI/j de vitamine D
Fer	femme 19–50 ans : 18 mg 51 ans et plus : 8 mg homme 8 mg	45 mg	-de hauts taux de fer hépatique peuvent contribuer à la fibrose et inhiber la thérapie antivirale -si les taux de fer sérique sont élevés et en cas de cirrhose : évitez l'apport d'aliments riches en fer et les casseroles et ustensiles revêtus de fer -sinon, évitez de dépasser la dose des multivitamines + minéraux -une ferrothérapie peut être indiquée chez les patients aux saignements de l'oesophage ou gastro-intestinaux; le traitement ne doit durer que le temps nécessaire
Magnésium	femme 19–30 ans : 310 mg 31 ans et plus : 320 mg homme 19–30 ans : 400 mg 31 ans et plus : 420 mg	350 mg de suppléments	-les signes de carence comprennent les crampes musculaires, la fatigue, la faiblesse, les nausées et les vomissements -une carence est fréquente dans les cas de cirrhose -la carence peut être due aux diurétiques -dépistez les taux dans les cas de cirrhose; administrez un supplément de 500 mg de gluconate de magnésium trois fois par jour, au besoin -les suppléments peuvent causer la diarrhée
Sélénium	55 µg	400 mg	
Zinc	femme 8 mg homme 11 mg	40 mg	-les signes de carence comprennent l'acuité du goût réduite, les modifications du goût -une carence est fréquente dans les cas de cirrhose -administrez un supplément de 220 mg de sulfate de zinc trois fois par jour pendant 3 mois si une carence est présumée -envisagez un essai de supplémentation de zinc dans les cas d'EH chronique

Notes :

† Calcul des UI : 1 µg rétinol = 1 µg de vitamine A préformée à partir de suppléments; 1 UI = 0,3 µg de tout-trans rétinol
Même si l'AMT pour la vitamine A est établie en fonction de l'apport total des équivalents rétinaux préformés de toutes les sources, à cause de la grande variabilité de l'apport diététique de vitamine A et de la complexité qui entoure la détermination des équivalents du rétinol préformé obtenus à partir d'aliments, il peut être plus pratique de ne tenir compte que des apports de vitamine A à partir de suppléments par rapport à l'AMT.

ND = non déterminable; INR = Rapport International Normalisé; RBC = numération globulaire des hématies

‡ Les considérations sont fondées sur les sources suivantes ainsi que sur les pratiques acceptées.
Pour plus de précisions, veuillez consulter le *chapitre 3*.

Sources :

1. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : *Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids*. Washington, DC : National Academy Press, 2000 <books.nap.edu/catalog/9810.html>
2. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : *Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorous, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride*. Washington, DC : National Academy Press, 1997 <books.nap.edu/catalog/5776.html>
3. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc*. Washington, DC : National Academy Press, 2001 <books.nap.edu/catalog/10026.html>
4. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline*. Washington, DC : National Academy Press, 1998 <books.nap.edu/catalog/6015.html>
5. Teran FC, McCullough AF : Nutrition in liver diseases. Dans Gottschlich MM (éd) : *The Science and Practice of Nutrition Support: A Case-Based Core Curriculum*. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Dubuque, Iowa : Kendall/Hunt Publishing Company. 2001:537–552

Chapitre 4 : L'évaluation de l'état nutritionnel

- ◆ Évaluez l'état nutritionnel du patient avant d'intervenir et refaites l'évaluation à intervalles réguliers durant les soins. Utilisez divers outils d'évaluation, puisque chacun a des buts, des forces et des faiblesses spécifiques.
- ◆ Pour évaluer les personnes souffrant d'une maladie chronique du foie, envisagez l'utilisation d'un outil d'évaluation globale subjectif qui inclut les changements de poids, l'appétit, le niveau de satiété, les modifications du goût, les antécédents diététiques et les symptômes gastro-intestinaux. Un tel outil est souvent plus utile que les mesures standards.
- ◆ En élaborant un plan de soins nutritionnels, tenez compte :
 - de la présence d'une co-infection par le VIH ou d'un autre état médical associé à des enjeux de nutrition
 - de la faisabilité d'une réplétion nutritionnelle
 - du pronostic du patient et de sa volonté d'améliorer son bien-être
 - du plan de soins médicaux
 - du cadre de soins de santé dans lequel les soins nutritionnels seront fournis (p. ex., service de consultations externes, établissement de soins à long terme ou de soins actifs, foyer, domicile)
 - des circonstances dans le domicile qui peuvent avoir un effet sur la mise en œuvre des recommandations.
- ◆ Aidez le patient et ses soutiens à établir des buts réalistes et personnalisés pour satisfaire les besoins nutritionnels dépistés. Les conseils spécifiques recommandés devraient tenir compte des domaines suivants dans la mesure où ils sont appropriés au patient concerné :
 - des principes de saine alimentation destinés à assurer un apport adéquat de nutriments (*voir les chapitres 2 et 3*)
 - d'un plan de saine alimentation, incluant des exemples des aliments et des quantités recommandés (*voir les ressources des chapitres 2 et 3*)
 - des compétences alimentaires, incluant les achats, l'entreposage, la salubrité, la préparation et les repas pris à l'extérieur (*voir le chapitre 8*)
 - des questions entourant la nutrition périnatale et l'allaitement pour les mères de nouveau-nés infectées par le VHC (*voir le chapitre 1*)
 - des stratégies de nutrition pour gérer les symptômes de la maladie ou les effets secondaires des soins : fatigue, anorexie, satiété précoce, nausées et vomissements, diarrhée, intolérance aux aliments et autres entraves à l'ingestion d'aliments (*voir le chapitre 5*)
 - des questions psychosociales et économiques qui peuvent empêcher un apport adéquat de nutriments; de l'acheminement vers les ressources communautaires qui aident à appuyer la nutrition et la santé et de l'accès à ces ressources (*voir le chapitre 7*)
 - des méthodes d'alimentation de rechange (supplémentation, par voie entérale ou parentérale)
 - des thérapies supplémentaires qui appuient la nutrition, notamment l'activité physique et l'exercice, ainsi que des médicaments pour la gestion des symptômes et de la maladie (*voir le chapitre 2*)
 - des lignes directrices en matière d'évaluation de l'information nutritionnelle et des allégations qui touchent les suppléments individuels de vitamines et de minéraux, ainsi que des approches complémentaires et parallèles en santé/nutrition (*voir le chapitre 6*)
- ◆ Dirigez les patients à haut risque nutritionnel vers une diététiste professionnelle pour une évaluation et un suivi individuels. Consultez l'Essentiel de la pratique du *chapitre 3* pour obtenir des conseils sur le moment propice de l'acheminement.

Chapitre 5 : Faire face aux symptômes et aux effets secondaires des traitements

- ◆ Demandez toujours aux patients si leurs malaises sont importants (qu'il s'agisse des symptômes de la maladie ou des effets secondaires des soins) et agissez immédiatement en vue de les aider à gérer la situation par des modifications diététiques et du mode de vie et, au besoin, par des médicaments approuvés. Consultez les suggestions de l'Annexe F.
- ◆ Suivez et évaluez le mode de vie et le niveau d'activité du patient pour déterminer quelles activités apportent une aide. Favorisez l'autogestion de la santé et la conscience de soi en demandant au patient de prendre note de ses moments de fatigue, de son repos, de sa nutrition, de ses exercices et de son niveau d'activité.

L'essentiel de la pratique

- ◆ Accentuez la nécessité d'une bonne alimentation, d'un repos adéquat et d'une activité physique régulière (sans dépasser le niveau de tolérance de la personne concernée). Une nutrition adéquate et une activité physique légère à modérée peuvent souvent aider à atténuer les malaises. L'accent doit être mis sur les aliments riches en nutriment. Encouragez les patients à se maintenir bien hydratés. Consultez le *chapitre 2* et les conseils des *Annexes C* et *F*.

Nausées et vomissements

- ◆ Les patients soignés avec un traitement antiviral souffrent souvent d'anorexie, de nausées et de vomissements. Il est nécessaire de tenir compte de la gravité des nausées et des vomissements en décidant du plan d'action.
- ◆ Informez le patient que les nausées sont souvent aggravées par un estomac vide, les odeurs de cuisine, les aliments frits ou fort épicés, la fatigue accrue ou le stress, le fait de manquer de liquides ou de sentir la fumée de tabac. Prodiguez-lui les conseils de l'*Annexe F* pour l'aider à soulager les symptômes.
- ◆ Les personnes qui ont de graves nausées et vomissements sont à risque de déshydratation, de déséquilibre des électrolytes, de métabolisme anormal et de perte de poids. Mettez l'accent sur les aliments qui sont bien tolérés. Les personnes qui suivent une thérapie et qui ressentent n'importe lequel de ces problèmes doivent recevoir des conseils personnalisés d'une diététiste professionnelle à l'hôpital ou dans leur établissement de soins de santé.
- ◆ Conseillez au patient de voir un médecin et/ou une diététiste si les nausées ou les vomissements durent plus de quelques jours ou sont intenses.

Chapitre 6 : Les approches complémentaires et parallèles en santé

- ◆ Restez au courant des approches complémentaires et parallèles en santé utilisées régulièrement par les personnes infectées par le VHC, telles que les suppléments de vitamines et de minéraux et les produits à base d'herbes médicinales. Soyez attentifs aux préoccupations des patients et devenez des partenaires dans leurs soins. Comprenez bien les motifs de leur utilisation tout autant que la sécurité et l'efficacité de ces produits (*consultez les références et les ressources du chapitre 6*).
- ◆ Assurez-vous que la sécurité est toujours la première préoccupation. Aucun produit à base d'herbes, aucun supplément alimentaire, ni aucune médecine douce n'ont prouvé être en mesure de guérir l'hépatite C ou même d'en soulager les symptômes. À ce stade-ci, il faut ranger tous ces traitements dans la catégorie des approches expérimentales.
- ◆ Dans le cadre de l'évaluation nutritionnelle, établissez quelles préparations à base d'herbes et quels suppléments sont utilisés et dans quelles quantités, dans quelle mesure ils remplacent l'apport nutritionnel, quels sont les risques d'interaction ou de toxicité potentielle vis-à-vis de la thérapie antivirale et quels sont les risques d'endommager le foie affaibli. Demandez invariablement de manière non conflictuelle aux patients quel usage ils font des approches complémentaires et parallèles en santé. Employez des questions ouvertes non critiques, telles que : « Quels produits à base d'herbes utilisez-vous? ». Si possible, examinez l'étiquette des suppléments pour déterminer le contenu et la dose, puis demandez depuis combien de temps et à quelle fréquence le supplément est pris. Cherchez à avoir une discussion franche et ouverte pour que le patient se sente à l'aise de poser des questions à ce sujet.

Suppléments de vitamines et de minéraux

- ◆ Demandez si la personne utilise ou est intéressée à utiliser des suppléments de vitamines et de minéraux. Mettez l'accent sur les bienfaits d'une saine alimentation et illustrez les sources alimentaires d'antioxydants (*voir la liste fournie à l'Annexe B*). Revoyez les recommandations au chapitre de la supplémentation du *chapitre 3*.
- ◆ Soyez prêts à donner une réaction, des conseils et des recommandations sur l'usage approprié et la sécurité des suppléments alimentaires appuyés sur les recommandations présentes des Apports nutritionnels de référence (ANR). Le contenu des suppléments n'est pas restreint aux niveaux qui respectent les apports maximaux tolérés (AMT). Formulez vos recommandations en vous fondant sur vos connaissances du contenu du produit, des RAR, AS et AMT nouveaux et sur les modalités et conditions d'application. Des renseignements sur les suppléments canadiens sont publiés sur le site Web de Santé Canada, Base de données sur les produits pharmaceutiques (*voir la liste des Ressources générales*).

L'essentiel de la pratique

Produits à base d'herbes médicinales

- ◆ Puisque les données probantes sont si limitées, la seule façon d'éviter le risque d'endommager le foie consiste à restreindre l'usage de produits à base d'herbes médicinales et à être au courant des herbes dont la toxicité pour le foie est connue et qui peuvent donc être plus nocifs qu'utiles (*voir la liste du chapitre 6*). Rappelez aux patients que les produits dits « entièrement naturels » ne sont pas nécessairement sûrs ou inoffensifs.
- ◆ Informez les patients intéressés à prendre des suppléments à base d'herbes médicinales que ces produits ne sont pas actuellement aussi strictement réglementés que les médicaments d'ordonnance. Les ingrédients peuvent varier d'un lot à l'autre. Il n'est pas conseillé de prendre un mélange de plusieurs herbes.

Chapitre 7 : Les groupes à risque nutritionnel

Pathologies concomitantes

- ◆ Sachez que la présence de pathologies concomitantes peut avoir un effet confusionnel éventuel sur la progression de l'hépatite C et l'état nutritionnel du patient.
- ◆ Dirigez les personnes infectées par le VHC qui sont aussi infectés par le VIH, qui sont diabétiques ou qui ont une maladie rénale concomitante vers une diététiste professionnelle pour une évaluation et des conseils individuels.
- ◆ Tenez-vous au courant des lignes directrices en matière de soins nutritionnels spécifiques pour les personnes ayant ces pathologies concomitantes (*consultez les sections pertinentes du chapitre 7*).

Populations à risque et groupes au mode de vie à risque

- ◆ Perfectionnez vos compétences linguistiques et culturelles. Prenez en compte la langue, la culture, les fonctions cognitives et les compétences linguistiques des patients et des intervenants de la santé en formulant vos conseils et en fournissant des documents d'enseignement.
- ◆ Cherchez à reconnaître et à aider les personnes infectées par le VHC qui consomment de l'alcool ou d'autres substances ou qui vivent dans la pauvreté accompagnée ou non de violence. Faites preuve de sensibilité lorsque vous discutez de leurs conditions de vie.

Enfants et adolescents

- ◆ À cause du risque accru de croissance limitée et de développement retardé, dirigez les enfants pour une évaluation nutritionnelle complète aussitôt que possible après le diagnostic d'hépatite C. Il a aussi été recommandé que les enfants souffrant de maladie du foie chronique subissent une évaluation nutritionnelle périodique.
- ◆ Soyez en mesure de reconnaître et de surmonter les défis que comprennent les interventions auprès des enfants et des adolescents. Les enfants qui ne sont pas au courant du diagnostic et les enfants plus âgés qui font face à une vie entière marquée par une maladie qui les stigmatise peuvent se révolter contre les médicaments à prendre et les principes ou les restrictions diététiques à respecter.
- ◆ Quant aux adolescents informés (lorsque le diagnostic a pu être divulgué avec l'approbation du parent ou du tuteur légal), créez des rapports conviviaux qui respectent l'ado à titre d'individu. Ceci permettra d'établir des approches constructives qui favoriseront le respect des lignes directrices en matière de médicaments et de régime alimentaire.

Autochtones

- ◆ Les intervenants de la santé peuvent conseiller d'autant mieux les autochtones infectés par le VHC s'ils comprennent leurs coutumes, leurs croyances, leurs modes de communication et d'apprentissage, ainsi que les circonstances générales de ces peuples et des autres groupes culturels.
- ◆ Consultez les programmes de santé ciblant les autochtones dans votre communauté.
- ◆ Consultez les guides alimentaires pour autochtones (*voir les ressources du chapitre 7*).

L'essentiel de la pratique

Consommation d'alcool et de substances

- ◆ Adoptez une attitude non critique avec les personnes qui consomment de l'alcool (*voir aussi le chapitre 2*) ou d'autres substances.
- ◆ Recommandez l'évitement de l'alcool. En l'absence de données probantes quant à un niveau d'apport sûr, il est prudent de recommander aux personnes infectées par le VHC de s'abstenir de consommer de l'alcool.
- ◆ Informez les patients que, même si le mécanisme n'est pas complètement élucidé, tout indique que l'alcool travaille de façon synergétique avec le VHC à endommager le foie et qu'il peut par ailleurs affaiblir la défense immunologique du corps contre le virus.
- ◆ Déterminez les habitudes de consommation d'alcool et de drogues par des techniques de dépistage telles que les questionnaires autoadministrés, les entrevues et le jugement clinique. Demandez invariablement de manière non conflictuelle aux patients quelle est leur consommation d'alcool. Employez des questions ouvertes non critiques, telles que : « Combien de verres d'alcool buvez-vous en un jour/une semaine/un mois? ». La Liste de contrôle d'une saine alimentation (*Annexe A*) comprend des questions qui se rapportent à l'usage de substances.
- ◆ Aux patients qui boivent beaucoup (consomment régulièrement plus de 2 verres d'alcool par jour ou ont régulièrement moins de deux jours sans alcool par semaine), recommandez de réduire l'apport d'alcool comme première étape de toute tentative visant à réduire le risque potentiel de lésion grave du foie. Il s'agit d'une étape importante avant d'envisager toute autre approche de soins.
- ◆ Effectuez une brève intervention auprès des personnes qui consomment des substances sans présenter de trouble de dépendance : fournissez des conseils en vue de modifier des comportements mal adaptés d'usage de substances. Rappelez aux personnes qui continuent à consommer de l'alcool ou d'autres substances quand elles savent qu'elles sont infectées par le VHC que le fait d'arrêter à n'importe quel moment sera bénéfique pour la santé de leur foie. Quant aux individus qui ne sont en mesure de s'abstenir, offrez les conseils suivants destinés à réduire l'apport d'alcool :

Conseils pour réduire l'apport d'alcool

- ◆ Videz complètement votre verre avant le prochain pour compter le nombre de verres que vous avez bus.
 - ◆ Évitez les cuites d'un soir (une consommation excessive en peu de temps).
 - ◆ Essayez de boire des boissons à faible teneur d'alcool.
 - ◆ Alternez les boissons sans alcool avec les boissons alcoolisées.
 - ◆ Évitez les endroits où il est invitant de boire beaucoup.
 - ◆ Évitez les tournées, achetez vos propres consommations.
- ◆ Limiter l'apport d'alcool peut s'avérer difficile pour certains patients, surtout si cela fait partie intégrante de leur vie sociale ou s'il y a une dépendance à l'alcool. Dirigez les alcoolodépendants et toxicomanes vers un spécialiste en toxicomanie ou un programme de soins approprié en tenant bien compte de la gravité du problème, des antécédents culturels, de l'état de santé général et du degré de stabilité sociale des personnes concernées.
 - ◆ Consultez l'information sur les soins nutritionnels des personnes suivant une thérapie pour une chimiodépendance, incluant les restrictions alimentaires qui se sont avérées utiles pour soigner les symptômes associés au sevrage (*voir les références du chapitre 7*).

Pauvreté

- ◆ Demandez aux personnes qui pourraient ne pas manger adéquatement à cause de circonstances économiques :
 - « Vous arrive-t-il parfois de ne pas avoir assez d'argent pour acheter de la nourriture? »
 - (Si oui) « Combien de fois cela est-il arrivé le mois dernier? »
- ◆ Aidez les personnes infectées par le VHC à obtenir les appuis nécessaires pour se nourrir et nourrir leur famille. Soyez au courant des services et des programmes communautaires destinés aux patients vulnérables en matière de nutrition. Communiquez avec votre service de santé publique ou centre de santé communautaire pour obtenir plus d'information.

L'essentiel de la pratique

Violence

- ◆ Aux personnes qui peuvent être à risque de violence posez des questions telles que :
 - « Vous sentez-vous en sécurité avec la personne avec qui vous vivez? »
 - « Vous sentez-vous en sécurité dans votre quartier? »
 - « Avez-vous quelqu'un avec qui vous pouvez parler des choses qui arrivent dans votre vie? »
- ◆ Dépistez les victimes possibles de violence durant les visites médicales ou lorsqu'elles cherchent une aide médicale d'urgence. Dirigez les personnes à risque de résultats nutritionnels précaires à cause de la violence vers les services appropriés.
- ◆ Apprenez à connaître les services de soutien locaux — maisons de transition, services de police, centre de crise, centres d'aide aux victimes d'agression sexuelle et les autres programmes de services sociaux destinés aux personnes vivant en situation de violence.

Chapitre 8 : Les compétences requises pour une alimentation saine

Achats et budget

- ◆ Soyez conscients du fait que la personne infectée par le VHC pourrait ne pas avoir beaucoup d'argent pour acheter de la nourriture, ne pas savoir comment cuisiner des repas et n'avoir que peu d'énergie.
- ◆ Demandez à vos patients si parfois l'argent fait défaut pour acheter de la nourriture. Si oui, demandez combien de fois cela est arrivé au cours du dernier mois. Aidez-les à penser à des façons de se nourrir mieux avec moins d'argent.
- ◆ Dirigez les patients à risque de malnutrition à cause de leur situation psychosociale ou économique vers les professionnelles des services sociaux pour qu'elles fassent une évaluation complète et interviennent.
- ◆ Passez en revue les conseils de planification et d'achat et les choix nutritifs à faible prix (*voir les Annexes G et H*). Si les patients achètent régulièrement des aliments de commodité plus chers, aidez-les à penser à des façons de les rendre plus nutritifs et ce, en ajoutant des aliments nutritifs.
- ◆ Aidez les patients à comprendre comment se servir de l'étiquetage nutritionnel pour augmenter ou baisser l'apport de nutriments particuliers, à comparer plus facilement des produits et à juger de la valeur nutritive des aliments. Consultez l'*Annexe I* et les ressources pédagogiques du *chapitre 8*.
- ◆ Rappelez aux patients qu'une saine alimentation est une priorité et qu'ils sont en mesure d'en avoir une en planifiant quelque peu. Donnez-leur des conseils pour planifier d'avance leur alimentation : établir un budget, prévoir les repas et magasiner astucieusement (*voir les Annexes G et H*). Les conseils d'une diététiste professionnelle peuvent être appropriés.

Salubrité des aliments

- ◆ Conseillez les personnes infectées par le VHC à propos des bonnes méthodes de manipulation assurant la salubrité des aliments. Expliquez-leur que la meilleure manière d'éviter les intoxications alimentaires consiste à entreposer et à préparer les aliments de façon salubre, en particulier en se lavant souvent et bien les mains pour manipuler les aliments et cuisiner.
- ◆ Rappelez à vos patients qu'on ne peut pas juger si un aliment est bon à consommer par son aspect, son odeur ou son goût. Offrez des conseils sur les pratiques appropriées de manipulation des aliments tels qu'ils sont décrits à l'*Annexe J*.
- ◆ Lorsque des symptômes apparentés à la grippe sont présents, envisagez toutes les causes possibles, incluant les maladies d'origine alimentaire.

Introduction

Les présentes lignes directrices sont préparées en vue de donner aux intervenants de la santé des informations cohérentes et fondées sur les données probantes dans les domaines afférents à la nutrition, pour qu'ils puissent conseiller les personnes infectées par le virus de l'hépatite C (VHC). La présente ressource aidera les intervenants de la santé à :

- ◆ répondre aux besoins nutritionnels des personnes infectées par le VHC — aux divers stades de l'évolution de la maladie — par de meilleures pratiques de nutrition et de modes de vie sains;
- ◆ dépister les personnes infectées par le VHC qui pourraient être à risque d'un état nutritionnel précaire et d'une piètre issue de la maladie et
- ◆ consulter les ressources particulières qui peuvent servir à améliorer la santé nutritionnelle des personnes à risque.

Parmi les avantages de lignes nutritionnelles reconnues à l'échelle nationale, mentionnons :

- ◆ la disponibilité de l'information afférente à la nutrition permettant de soutenir les personnes infectées et touchées par le VHC
- ◆ la possibilité de mieux contrôler ou de ralentir la progression de la maladie
- ◆ une meilleure qualité de vie pour les personnes touchées.

L'audience cible des lignes directrices

Les présentes lignes directrices visent un large éventail d'intervenants de la santé — médecins, infirmières et infirmiers, diététistes professionnelles et nutritionnistes de la santé publique, pharmaciens, éducateurs, professionnels du conditionnement physique et autres intervenants de la santé — qui sont en mesure d'orienter les personnes infectées par le VHC par des conseils reliés à la nutrition.

La raison d'être des lignes directrices

L'hépatite C est une maladie transmissible causée par le VHC. La maladie est progressive. Jusqu'à 85 % des personnes infectées contractent une maladie du foie sur une période de 10 à 40 ans.^{1,2} L'infection par le VHC est une des principales causes de maladie chronique du foie; elle est de plus en plus prévalente. On estime qu'à l'échelle mondiale, plus de 170 millions d'individus sont porteurs du virus.^{1,3,4} Au Canada, la prévalence est évaluée à environ 0,8 % (soit 240 000 personnes).³ La maladie du foie associée à l'infection par le VHC figure parmi les plus importants motifs de greffe du foie au Canada³ et aux États-Unis.^{1,2}

Le VHC a été décelé pour la première fois en 1989. De nombreux facteurs semblent contribuer au taux de progression de la maladie. La nutrition pourrait jouer un rôle important bien qu'on n'ait pas déterminé à quel degré. Le foie étant un organe de premier plan au chapitre du métabolisme, il orchestre un ensemble complexe de processus biochimiques et physiologiques reliés à la nutrition. Étant au cœur des processus nutritionnels, le foie endommagé a un effet considérable sur l'apport nutritionnel et l'état nutritionnel global des personnes infectées par le VHC. Les bienfaits généraux de la nutrition étant bien connus, il paraît évident que la santé nutritionnelle puisse aider les personnes infectées par le VHC à se sentir plus fortes et à améliorer leur qualité de vie et leur jouissance de la vie.⁵⁻⁸ La progression de la maladie est fréquemment une cause de malnutrition, qui contribue significativement à la morbidité et à la mortalité dans cette population.^{9,10,11}

Les résultats de l'évaluation du besoin

Une évaluation effectuée en 2000 par Les diététistes du Canada au nom de Santé Canada, a confirmé le besoin de lignes directrices nutritionnelles nationales. L'évaluation comprenait une revue de la littérature portant sur les lignes directrices nutritionnelles existantes et les autres sources d'information et de connaissances en matière de nutrition afférentes aux personnes infectées par le VHC,¹² ainsi que des entrevues de professionnels de la santé, d'associations professionnelles et de consommateurs, et de personnes infectées ou touchées par le VHC.¹³

- ◆ La revue documentaire n'a pas relevé de lignes directrices spécifiques pour les personnes infectées par le VHC ou les patients souffrant d'une activité légère ou modérée de la maladie hépatique.
- ◆ Les personnes infectées par le VHC interviewées ont signalé qu'elles attachaient de l'importance à la nutrition, se disant convaincues que ce qu'elles mangent et boivent influe sur la qualité de vie. Lorsqu'elles cherchent à obtenir des renseignements en matière de nutrition auprès de leurs

Introduction

médecins, d'associations et de groupes de soutien ou sur Internet, elles disent remporter un succès limité et recevoir de l'information qui manque de cohérence.

- ◆ Ces personnes souhaitent savoir comment les aliments agissent sur le foie, obtenir des conseils nutritionnels pour les divers stades de la maladie, des recettes simples et des suggestions de menus, de l'information sur la médecine holistique, les produits à base d'herbes médicinales et les antioxydants, ainsi que des renseignements permettant de faire face aux problèmes particuliers associés au VHC et au rôle de la nutrition dans les pathologies concomitantes.
- ◆ Les associations de consommateurs interviewées ont signalé que presque tous les appels de personnes infectées par le VHC comprenaient une question portant sur la nutrition.
- ◆ Enfin, les professionnels de la santé interrogés ont souligné l'importance des données probantes à l'appui du rôle de la nutrition. Ils souhaitent avoir de l'information sur les divers stades de la maladie, sur les approches complémentaires et parallèles en santé dont se servent les personnes infectées par le VHC, ainsi que sur les moyens de gérer les effets secondaires des médicaments et sur l'effet qu'ont les médicaments sur l'apport nutritionnel.

L'approche suivie dans l'élaboration des lignes directrices

La Division des infections acquises dans la collectivité de Santé Canada a accordé une subvention aux Diététistes du Canada en vue de l'élaboration des présentes lignes directrices et des documents pédagogiques d'appoint destinés aux patients. Les lignes directrices sont aussi la base d'une composante de formation professionnelle sur Internet.

- ◆ Les lignes directrices et les documents à distribuer aux patients ont été élaborés avec le soutien technique d'un comité consultatif composé de représentantes d'organismes reconnus pour leur travail en vue d'améliorer la qualité de vie des personnes infectées par le VHC : l'Association canadienne pour l'étude du foie, la Canadian Association of Hepatology Nurses, la Société canadienne de l'hémophilie, la Fondation canadienne du foie, Les diététistes du Canada, Santé Canada (Division des infections acquises dans la collectivité) et la Société de l'Hépatite C du Canada.
- ◆ Les lignes directrices ont été revues par des professionnelles de la santé oeuvrant dans le domaine, incluant un groupe de travail de diététistes professionnelles. Elles ont l'appui des organismes participants. Les documents à distribuer aux patients ont été testés en groupes de discussion composés de personnes infectées par le VHC.
- ◆ Le processus suivi est généralement celui du cadre de travail pour l'élaboration de lignes directrices de pratique diététique adopté par Les diététistes du Canada. Les autres lignes directrices clés consultées dans l'élaboration du cadre de travail sont mentionnées dans la section Ressources du présent chapitre.

Les données probantes

Les présentes lignes directrices sont conçues afin de présenter les informations qui permettront la prise de décision; elles sont fondées sur les meilleurs renseignements disponibles au moment de leur parution. Autant que possible, elles sont fondées sur les données probantes.

- ◆ Elles s'appuient sur les données issues de la revue exhaustive de la littérature effectuée dans le cadre de l'évaluation du besoin,¹² aussi bien que de la recherche approfondie menée en vue de recueillir toute nouvelle donnée probante.
- ◆ Règle générale, par ordre décroissant d'importance, les documents des types suivants ont contribué à façonner les lignes directrices : les normes et les énoncés de politique actuels du gouvernement fédéral, les rapports de consensus, les revues de la littérature approuvées par les pairs, les recherches originales approuvées par les pairs et les recherches originales non approuvées par les pairs.
- ◆ En l'absence de données probantes, les meilleures pratiques acceptées sont présentées.
- ◆ Le document n'a pas l'ambition d'être un guide pratique complet. Toutefois, l'essentiel de la pratique est esquissé, incluant des conseils pratiques aux intervenants de la santé fondés sur les données probantes et les pratiques acceptées.

L'approche axée sur la santé de la population

La santé et la nutrition des personnes infectées par le VHC sont abordées dans une approche axée sur la santé de la population. Cette approche reconnaît que la santé n'est pas déterminée uniquement par les choix personnels en matière de santé et de soins de santé, mais aussi par d'autres facteurs sociaux, économiques et physiques. Ces derniers déterminants de la santé incluent le sexe, les

Introduction

réseaux de soutien social, les habiletés d'adaptation, l'emploi, l'environnement physique et social, la culture, le revenu, le statut social, l'accès au logement et à l'éducation, et l'absence ou la présence de violence. La disponibilité des aliments et la capacité des individus d'effectuer des choix sont grandement influencées par les déterminants de santé, comme le reconnaît *La nutrition pour une meilleure santé : Un plan d'action pour le Canada*, le plan actuel d'action pour la nutrition au Canada.¹⁴

Les programmes spécialisés peuvent fournir une aide, des conseils diététiques, un enseignement ou l'acheminement vers des ressources. Ils devraient être identifiés localement et on devrait y diriger les personnes au besoin. Veuillez consulter la liste de Ressources d'organismes clés oeuvrant dans le domaine de l'hépatite C. D'autres soutiens qui pourraient s'avérer pertinents dans certaines circonstances comprennent entre autres les services sociaux et de traitement des toxicomanies.

Pour obtenir plus d'information, consultez...

- ◆ Les références de ce chapitre
- ◆ Les ressources de ce chapitre

Chapitre 1 — L'ABC de l'hépatite C

Description de l'enjeu

Déterminé en 1989, le virus de l'hépatite C (VHC) est une des principales causes connues de maladies chroniques du foie (40 % lui sont attribuées).^{1,2} L'infection chronique au VHC est une maladie évolutive qui progresse graduellement sur une période de 10 à 40 ans. Jusqu'à 85 % des individus exposés au VHC contractent une maladie chronique du foie.^{3,4} On l'a caractérisée d'épidémie silencieuse, puisqu'elle progresse souvent sans aucun symptôme jusqu'à ce qu'il y ait des lésions importantes. Puisque la majorité des personnes dont l'infection au VHC n'a pas été diagnostiquée ne recevront probablement des soins médicaux qu'au cours de la prochaine décennie, il est prévu, que de 1990 à 2015, le nombre d'adultes dépistés se multipliera par quatre.⁵

Le VHC est la cause la plus importante de cirrhose; cette dernière est une cause commune de carcinome hépatocellulaire (CHC) et la principale cause de greffe du foie.²⁻⁴ De nombreuses victimes du VHC ont de 30 à 39 ans⁵ et présenteront peut-être des complications associées à la maladie au cours des 10 à 20 prochaines années. Une analyse de simulation prédit une augmentation énorme de la cirrhose reliée à l'hépatite C (92 %), de l'insuffisance hépatique (126 %), du CHC (102 %) et des décès associés au foie (126 %) au Canada de 1998 à 2008.⁶

L'hépatite C : problème majeur de santé à l'échelle planétaire

La prévalence croît; actuellement de 1 à 4 %^{1,7}

- ◆ 170 millions d'individus sont infectés de par le monde^{2-4,8}
- ◆ 4 millions aux É.-U.³, dont 3 millions chroniques^{1,9}; 35 000 nouveaux cas par an^{3,9}
- ◆ 240 000 au Canada (environ 0,8 %) ^{2,5,10}; 5 000 nouveaux cas par an⁵

Qui est à risque

Le VHC est un mutant particulièrement habile. Aucun vaccin n'existe. L'infection se propage principalement de sang à sang. Parmi les principaux facteurs de risque de VHC figurent :^{2,3,5,7,9,11-15}

- ◆ les transfusions sanguines datant d'avant 1992 (environ 10 % des cas présents)
- ◆ l'exposition fréquente aux produits sanguins (patients d'hémophilie), aux greffes d'organes, à l'insuffisance rénale chronique, au cancer nécessitant la chimiothérapie
- ◆ l'usage de drogues injectables (partager des aiguilles et autres articles : seringues, tampons, filtres, cuillères, tourniquets) (environ les 2/3 des nouvelles infections au VHC chaque année)^{5,15,16}
- ◆ le tatouage, le perçage ou l'acupuncture lorsque l'opérateur utilise des articles malpropres
- ◆ la transmission verticale (mère-enfant) (un risque de 5 à 10 %) ^{14,17}
- ◆ les blessures par des objets tranchants chez les travailleurs de la santé (un risque de 4 à 10 %) ¹⁷
- ◆ les comportements sexuels à haut risque et le partage de pailles pour l'usage intranasal de cocaïne.^{9,18}

Les patients d'hémophilie qui ont reçu des concentrés de facteur de coagulation avant que ne deviennent disponibles des produits chauffés vers le milieu des années 1980 ont presque tous été infectés par le VHC.¹⁹ Même si le risque est faible, l'hépatite C peut être propagée par des articles domestiques, tels que le rasoir ou la brosse à dents, lorsque le sang d'une personne infectée est présent. Le risque de transmission entre partenaires sexuels monogames de longue date est minime. Aucun facteur de risque identifiable n'a pu être décelé chez jusqu'à 20 % des patients infectés.¹⁴

Grossesse et allaitement

Le risque estimatif documenté de transmission mère-enfant de l'infection au VHC varie grandement, allant de 0 à 10 %. Le risque peut être plus élevé si la mère est co-infectée par le VIH.³ Un exposé de synthèse récent signale un risque de 5 % aux termes d'une vaste analyse prospective, qui définissait la transmission par une virémie persistante chez les bébés d'un an.¹⁴

L'allaitement ne semble pas transmettre le VHC.³ Théoriquement, l'infection serait possible si la maladie était active et agressive, si la mère avait des crevasses aux mamelons qui saignent et que le bébé avait une blessure à la bouche. Toutefois, aucun cas de transmission par l'allaitement n'a été documenté.

Chapitre 1 — L'ABC de l'hépatite C

Enfants et adolescents

En comparaison de la situation chez les adultes, nos connaissances de l'infection au VHC chez les enfants sont limitées, puisque les cas d'infection y sont fort moins nombreux⁵ et que les enfants sont moins susceptibles de présenter des symptômes de leur infection au VHC (*voir aussi le chapitre 7*).

Diagnostic du VHC

Même lorsque les données biochimiques et pathologiques confirment la présence de la maladie, les symptômes d'une maladie du foie ne sont pas manifestes chez de nombreux individus.^{1,2,7,9,11-13} Si les symptômes sont présents, ils sont généralement légers et intermittents, le plus commun étant la fatigue. Une faible proportion des patients peut avoir des douleurs musculaires et articulaires, des nausées, des vomissements et un piètre appétit.^{12,13} Les urines peuvent devenir d'un brun foncé. Dans les cas d'infection grave, une jaunisse peut être constatée. Toutefois, la présence ou l'absence de ces symptômes n'est pas révélatrice du degré auquel le foie est atteint. De nombreux symptômes ne sont pas spécifiques à l'infection au VHC et peuvent être présents chez des personnes souffrant d'autres problèmes chroniques de santé. L'insuffisance hépatique irréversible se développe aux stades avancés de la maladie.^{12,13} (*Faire face aux malaises dus à la maladie, voir le chapitre 5.*)

Le dépistage de masse n'a pas été recommandé. L'hépatite C chronique est diagnostiquée principalement par la sérologie chez les personnes qui présentent des facteurs de risque. Le dépistage initial est effectué par dosage immuno-enzymatique (DIE) afin de détecter les anticorps au VHC. Puisqu'il peut y avoir des réactions positives trompeuses, d'autres examens sont nécessaires, tels que la technique des immunoblots recombinants (IBR). « L'étalon-or » est le dépistage quantitatif de la charge virale (VHC-ARN) par des techniques d'amplification de gènes (p. ex., la PCR).

Les paramètres clés évalués en laboratoire pour les patients aux facteurs de risque incluent :^{3,7,12,13}

- ◆ le sérum glutamopyruvique transaminase (SGPT) et le sérum glutamooxalacétique transaminase (SGOT) des enzymes hépatiques : un taux persistant élevé de SGPT est un indice de maladie du foie active
- ◆ l'analyse sanguine avec énumération globulaire
- ◆ l'examen de la fonction hépatique (bilirubine; albumine; temps de prothrombine – Rapport International Normalisé ou INR)
- ◆ le test antiviral (DIE – dosage immuno-enzymatique; IBR – technique des immunoblots recombinants)
- ◆ le test VHC-ARN (détection, quantification de la charge virale et génotypage)

Stratégies de soins actuelles

L'objectif des soins antiviraux consiste à prévenir que la maladie du foie progresse davantage. Jusqu'à la deuxième moitié de 2002, le traitement de choix était une combinaison d'interféron alpha-2b et de ribavirine. Maintenant, l'interféron alpha à résorption lente et à action prolongée (PEG-interféron) conjugué à la ribavirine est disponible.³ Ce dernier traitement a démontré sa capacité d'obtenir des taux de réaction quelque peu supérieurs (5 à 10 %) aux traitements antérieurs et une réaction virologique soutenue de 50 à 60 %.²⁰⁻²³ Les polythérapies sont mal tolérées dans les cas de cirrhose décompensée et d'hépatite C récidivante après une greffe du foie; les taux de réaction sont faibles.²⁴ La ribavirine est tératogène et peut causer l'anémie hémolytique; elle est contre-indiquée chez les patients ayant eu une anémie, une myélosuppression ou une insuffisance rénale antérieure.²⁵ (*Faire face aux malaises dus à la maladie, voir le chapitre 5.*)

Comment le VHC affecte le foie

À l'opposé du virus du VIH/SIDA, le VHC ne s'attaque pas au système immunitaire. Il cause plutôt une réaction inflammatoire localisée qui concerne l'ensemble du foie.^{1,3,7,12,13} Grâce à la nature localisée de la réaction, le virus est en mesure d'infecter et de détruire graduellement les tissus du foie. La progression des lésions est lente et les déficits nutritionnels sont trop subtils pour être aisément repérés dans les étapes précoces de la maladie.^{1,3,7,12,13}

Étapes de la maladie du foie

Hépatite aiguë

- ◆ Environ 15 à 25 % des personnes infectées par le VHC semblent venir à bout de l'infection.²⁵

Les hépatocytes individuels sont atteints de nécrose focale et se régénèrent sans former du tissu cicatriciel fibreux.^{12,13} Les personnes ayant une infection aiguë par le VHC sont asymptomatiques ou ont une maladie clinique légère : 60 à 70 % ne présentent aucun symptôme discernable, 20 à 30 % ont la jaunisse et 10 à 20 % pourraient avoir d'autres symptômes non spécifiques tels que l'anorexie, des malaises ou des douleurs abdominales.²⁵

Hépatite chronique

- ◆ Environ 75 à 85 % des personnes infectées par le VHC progressent vers une infection chronique. Cette progression est généralement lente, les symptômes ne se manifestent que deux décennies ou davantage après l'infection.^{2,3,5,7,9}

L'infection chronique au VHC occasionne une inflammation qui persiste pendant plus de 6 mois. Des symptômes légers intermittents peuvent être constatés ou il peut n'y avoir aucun symptôme. La progression et l'issue de l'infection chronique au VHC varient considérablement. Chez certains individus, une rémission spontanée intervient sur quelques années. Chez d'autres, la maladie est plus grave et plus progressive. Une inflammation soutenue cause une nécrose hépatique plus généralisée, menant à la cirrhose et éventuellement à la maladie du foie en phase terminale.^{12,13,26} Une infection chronique au VHC peut mener à des lésions du foie, à la fibrose, à la stéatose, à la cirrhose et au cancer du foie. Règle générale, l'insuffisance hépatique survient seulement lorsque environ 80 % de la masse du foie est perdue. Dans les cas les plus graves, le seul traitement possible est la greffe du foie.

Cirrhose

- ◆ La proportion des personnes à infection chronique au VHC qui contractent une cirrhose après 20 ans varie considérablement selon les estimations.^{2,7,9,11,16,27-29} Le risque réel semblerait être d'environ 10 à 15 %.³
- ◆ La plupart des personnes ayant contracté une cirrhose souffrent de la maladie compensée et présentent peu ou pas de symptômes.¹⁶
- ◆ Parmi elles, la probabilité que se développe la maladie décompensée est de 25 % après 10 ans. Lorsque le patient a une cirrhose décompensée, le taux de décès (sans greffe) est de 50 % après 5 ans.¹⁶

Malgré l'incroyable capacité de régénération du foie, les insultes répétées et les réparations consécutives peuvent causer la fibrose et une cicatrisation irréversible (la cirrhose). Une cicatrisation étendue entrave le flux du sang à travers le foie, causant ainsi davantage de décès d'hépatocytes et de perte de la fonction hépatique. La cirrhose cause une résistance vasculaire hépatique accrue qui, en bout de ligne, mène à l'hypertension portale et à l'ascite.^{12,13}

Cancer du foie

- ◆ Parmi les individus souffrant de cirrhose, il est estimé que de 0 à 3 % par année contracteront un carcinome hépatocellulaire primaire (CHC).³ Environ 5 à 10 % des personnes infectées par le VHC auront éventuellement un CHC.^{2,3,7,9,11,14}

Le VHC serait responsable d'environ le tiers des cas de CHC aux États-Unis.³ Les cycles répétés de lésion et de réparation cellulaire du foie pourraient altérer le matériel génétique des cellules et ainsi, prédisposer le foie au cancer. Aux États-Unis (et probablement aussi au Canada), les décès associés à l'hépatite C chronique sont plus susceptibles d'être dus à la cirrhose décompensée qu'au CHC.³

Greffe du foie

- ◆ Une greffe du foie est indiquée chez les patients d'hépatite C qui développent une insuffisance hépatique. Une maladie du foie liée à l'infection au VHC est la cause principale de greffe du foie au Canada² et aux États-Unis.^{3,4}

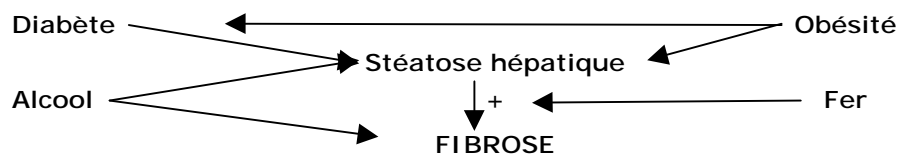
L'intervention chirurgicale connaît un grand taux de succès. Même si, dans presque tous les cas, le foie greffé est infecté par le VHC, il continue de bien fonctionner pendant de nombreuses années.

Facteurs intervenant dans la progression des lésions du foie

Il existe peu de preuves qui indiqueraient que les facteurs virologiques — y compris la charge virale, le génotype viral et la diversité quasi species — auraient un effet considérable sur le risque de progression de la maladie du foie. Par contre, plusieurs facteurs de l'hôte augmentent ce risque. Les patients chez qui la maladie n'est apparemment pas active au moment du diagnostic ont généralement le pronostic le plus favorable sur une période de 20 ans. Les facteurs de risque de progression rapide de la maladie comprennent :^{3,12,13}

- ◆ le sexe masculin
- ◆ plus de 40 ans au moment de l'infection
- ◆ une consommation d'alcool >50 g/jour (3–4 verres)
- ◆ l'obésité
- ◆ les états pathologiques associés, tels que la maladie alcoolique du foie, l'infection au virus de l'hépatite B
- ◆ l'immunosuppression, particulièrement la co-infection au VIH
- ◆ le taux élevé de SGPT persistant
- ◆ la cirrhose active dépistée par biopsie du foie

Effet éventuel des facteurs sur la progression de l'hépatite C



(Alcool, obésité et stéatose hépatique, voir le chapitre 2. Diabète, voir le chapitre 7. Fer, voir le chapitre 3.)

Rôle du foie dans la nutrition

Rôle métabolique du foie

Le foie est une composante vitale de l'appareil digestif. Il est « la raffinerie et la centrale » de notre corps. Organe des plus importants au chapitre du métabolisme, le foie orchestre une gamme complexe de processus biochimiques et physiologiques liés à la nutrition. Le foie est situé stratégiquement entre la circulation porte et la circulation systémique, ce qui lui permet de jouer son rôle clé au chapitre du métabolisme et de la détoxification dans le corps.^{30,31} Situé sous le diaphragme dans la partie supérieure droite de l'abdomen, le foie est l'organe le plus volumineux du corps. Presque tout le sang revenant du tractus intestinal vers le cœur passe par le foie. La plupart des produits finaux issus de la digestion sont transportés directement au foie.

Le foie a une forte influence sur l'état nutritionnel grâce à son rôle dans le métabolisme intermédiaire des macronutriments, des glucides et des lipides, ainsi que des micronutriments et des sels biliaires.^{27,29,30–34} Les fonctions principales du foie sont :

- ◆ la synthèse des protéines sanguines (p. ex., albumine, sidérophiline, préalbumine, prothrombine)
- ◆ l'excrétion de la bile (nécessaire à la digestion et à l'absorption des lipides)
- ◆ le métabolisme des toxines (alcool, drogues, bilirubine, ammoniac)
- ◆ le contrôle de la circulation des nutriments entre les divers compartiments du corps pendant les périodes de jeûne et les périodes d'alimentation.

Métabolisme normal des macronutriments

- ◆ C'est dans le foie qu'ont lieu la synthèse et la dégradation des protéines.^{30,31} Les protéines ingérées sont décomposées en acides aminés dans l'intestin et livrées au foie pour y servir à la synthèse des protéines du corps. Le foie maintient une réserve pour refaire le plein de protéines sanguines au besoin. Certaines protéines sont converties en ammoniac, lequel est ensuite détoxifié par le foie en le transformant en urée destinée à être excrétée dans les urines. Les résidus de carbone sont convertis en acides gras ou en glucose pour fournir de l'énergie ou être éventuellement emmagasinés. Les hormones — dont l'insuline, le glucagon et les glucocorticoïdes — tout comme l'état nutritionnel influent sur la protéinogénèse par le foie.^{29–31,34}

Chapitre 1 — L'ABC de l'hépatite C

- ◆ Le métabolisme des **glucides** est régulé par la synthèse, l'entreposage et la dégradation du glycogène dans le foie.^{30,31} Les glucides sont absorbés par la paroi intérieure de l'intestin et transportés au foie où ils sont convertis en glycogène et entreposés. Le glycogène est immédiatement disponible pour fournir du glucose au corps. Les enzymes clés et les hormones — adrénaline, insuline, glucagon, entre autres — sont d'importantes composantes du métabolisme des glucides régulé par cet organe.³⁰
- ◆ Les **lipides** sont synthétisés, entreposés et exportés par le foie. Le foie produit la bile, permettant ainsi aux lipides alimentaires, ainsi qu'aux vitamines liposolubles A, D, E et K, d'être absorbés dans l'intestin grêle. Après la digestion, les acides biliaires sont réabsorbés par l'intestin, retournés au foie et recyclés sous la forme de bile. Lorsque l'apport de glucides excède les besoins en énergie, l'emmagasinement de glycogène dans le foie est probablement dépassé et la synthèse de triglycérides est alors stimulée. Les triglycérides sont incorporés dans les lipoprotéines et transportés aux tissus adipeux pour entreposage.²⁹⁻³¹

Métabolisme normal des micronutriments

- ◆ La majeure partie du fer du corps est entreposée dans le foie (sous la forme de ferritine) jusqu'à ce qu'il en ait besoin. Le cuivre aussi est entreposé dans le foie et est requis pour la production d'hémoglobine. Le fer est une composante intégrale de l'hémoglobine, et la **vitamine B₁₂** (elle aussi entreposée dans le foie) entraîne la maturation et la libération des globules rouges dans la moelle osseuse. Le fer des globules rouges jetés au rebut est récupéré et entreposé par le foie.^{12,13}
- ◆ Toutes les **vitamines liposolubles** sont entreposées dans le foie : des quantités considérables de vitamines A, D et K, et de petites quantités de vitamine E. Le foie convertit le carotène en vitamine A, la vitamine K en prothrombine, et la vitamine D en sa forme active (25(OH)D₃). Le foie entrepose aussi des quantités appréciables de **vitamine C** et des vitamines du **complexe B**.^{12,13}

Comment le VHC affecte l'état nutritionnel

La mesure dans laquelle les facteurs nutritionnels contribuent à la progression d'une maladie du foie n'a pas encore été entièrement élucidée. Quoiqu'il en soit, le foie est un organe des plus importants au chapitre du métabolisme et il coordonne les processus biochimiques et physiologiques directement reliés à l'apport de nutriments. Par conséquent, tout changement de l'état fonctionnel du foie aura des répercussions importantes sur l'apport nutritionnel et l'état nutritionnel général.

Vu le rôle central du foie dans le métabolisme, il n'est pas surprenant de constater régulièrement une dénutrition dans les cas de maladie chronique du foie. La malnutrition survient couramment dans le cas de maladie du foie évolutive et on a constaté qu'elle a un effet négatif important au chapitre de la morbidité et de la mortalité chez les personnes infectées par le VHC.³²⁻³⁴ La malnutrition n'est pas qu'une complication reliée à la maladie du foie, elle contribue aussi à ce que la maladie se prolonge. En outre, l'anorexie, les nausées et les vomissements qui accompagnent une maladie du foie peuvent contribuer à un piètre apport alimentaire et favoriser la possibilité de malnutrition. Les patients à la cirrhose décompensée sont souvent mal nourris, et se distinguent par une perte de la masse musculaire et une apparence émaciée.

L'insuffisance hépatique ne se manifeste que lorsque la plupart des cellules hépatiques ont été détruites. À ce stade-là, le corps a de la difficulté à maintenir l'homéostasie nutritionnelle, à utiliser les nutriments de manière appropriée, à synthétiser les protéines plasmatiques et à détoxifier les substances nocives.^{30,31}

Pour plus de précisions, consultez...

- ◆ L'essentiel de la pratique pour ce chapitre
- ◆ La bibliographie de ce chapitre
- ◆ Les ressources de ce chapitre

Chapitre 2 – Une vue d’ensemble des modes de vie sains

Il faut saisir l’occasion importante d’atteindre les personnes infectées par le VHC avec un message positif sur les bienfaits d’un mode de vie sain. Ces personnes se disent fort intéressées par le sujet de la nutrition — un facteur sur lequel elles peuvent exercer un certain contrôle.¹⁻³

Bienfaits de la nutrition démontrés

Une saine alimentation est un facteur important de diminution du risque de contracter une gamme d’états pathologiques chroniques.^{4,5} Une bonne nutrition améliore la capacité et les fonctions physiques ainsi que la réparation des tissus et la guérison des plaies. Elle aide aussi à maintenir le bilan normal des liquides et des électrolytes. Un piètre état nutritionnel est associé à une immunité compromise. Les déficiences et parfois les excès de nutriments ont un effet défavorable sur les processus immunitaires et les autres processus normaux du corps.⁶

Manger sainement pour les personnes infectées par le VHC

De nombreux facteurs semblent avoir une influence sur la vitesse de progression de l’hépatite C. Un régime alimentaire approprié fait partie des soins qui peuvent faciliter la gestion globale de l’hépatite C. Il peut aider le foie à régénérer les cellules hépatiques touchées par le VHC et aider le patient à faire face aux symptômes de la maladie. Le régime alimentaire peut aussi améliorer la réponse aux traitements et diminuer les effets secondaires de ces derniers.^{7,8} (*Faire face aux symptômes et aux effets secondaires des traitements, voir le chapitre 5.*)

Le maintien ou l’adoption de saines habitudes alimentaires apportent des bienfaits qui vont au-delà du bien-être immédiat, car ils assurent un meilleur état de santé plus tard dans la vie^{4,5} et pourraient potentiellement ralentir la progression de l’infection par le VHC.⁸ Puisque la maladie évolue lentement, les déficits nutritionnels subtils ne sont pas toujours décelables aux stades précoces. Il est d’autant plus important que les patients essaient de maintenir un régime alimentaire équilibré comprenant des quantités appropriées d’énergie, de protéines, de glucides, de lipides, de vitamines, de minéraux et de liquides. Bien s’alimenter peut devenir plus difficile lorsque la maladie du foie évolue.

Lignes directrices en matière de saine alimentation au Canada

Les *Recommandations alimentaires pour la santé des Canadiens* (RASC) et *Le guide alimentaire canadien pour manger sainement* (GACMS) sont les deux outils de base de promotion d’une saine alimentation. Ils sont fondés sur la recherche en matière de nutrition et de science alimentaire.⁴ Les RASC résument les principes d’une saine alimentation par cinq énoncés généraux : savourez une variété d’aliments; mettez l’accent sur les céréales, le pain, les autres produits céréaliers, les légumes et les fruits; choisissez des produits laitiers moins gras, des viandes plus maigres et des aliments préparés sans ou avec peu de gras; obtenez et gardez un poids santé par l’activité physique régulière et une saine alimentation; limitez la consommation de sel, d’alcool et de caféine.

Le GACMS permet aux gens de choisir avec plus de précision tous les aliments requis pour que leur régime alimentaire offre tous les nutriments nécessaires à une bonne santé. Les aliments sont classés dans quatre groupes ainsi que dans la catégorie « Autres aliments ». Manger moins que le nombre minimal de portions, l’équivalent d’environ 1800 kcal, peut augmenter le risque de carences nutritionnelles (*voir l’Annexe B*).

Il n’existe pas de « régime alimentaire pour le malade du foie ». Bien que les RASC et le GACMS ciblent la population en santé, ils sont, règle générale, un bon point de départ pour les personnes infectées par le VHC. Les choix riches en nutriments incluant les grains entiers, les légumes et les fruits sont une priorité. Les malades de l’hépatite C n’ont pas à respecter des restrictions alimentaires particulières sauf si la maladie est avancée ou s’ils souffrent d’une autre pathologie, telle que le diabète ou la maladie coeliaque, qui exigent un régime alimentaire modifié (*voir les chapitres 3 et 7*).

Le régime alimentaire santé des personnes infectées par le VHC comprend :

- ◆ une variété d'aliments des quatre groupes du *Guide alimentaire canadien pour manger sainement*
- ◆ un apport adéquat mais sans excès d'énergie, réparti sur l'ensemble de la journée
- ◆ un apport adéquat de protéines pour combattre l'infection et régénérer le foie
- ◆ beaucoup de fruits et de légumes pour optimiser les antioxydants détruisant les radicaux libres (mettre l'accent sur la variété et la couleur)
- ◆ des aliments riches en vitamine A et en vitamine C
- ◆ l'évitement de l'alcool pour protéger le foie et lui permettre de se régénérer
- ◆ la limitation des aliments à forte teneur en gras et en sucres
- ◆ un apport alimentaire conjugué de manière équilibrée à un certain niveau d'activité, dans les limites de la capacité physique

(Liste de contrôle d'une saine alimentation pour évaluer la qualité des habitudes alimentaires, voir l'Annexe A. Principes du Guide alimentaire canadien et liste des sources alimentaires d'antioxydants, voir l'Annexe B. Compétences requises pour une alimentation saine, voir le chapitre 8.)

Les personnes qui suivent un régime alimentaire de type végétarien devraient consommer une grande variété d'aliments d'origine végétale.⁹ Lorsqu'il s'agit d'un régime végétalien, l'apport d'énergie, de fer, de calcium, de zinc, de vitamine D, de vitamine B₁₂ et d'acides gras oméga 3 nécessite une attention particulière. Des guides alimentaires quotidiens pour végétariens sont disponibles (voir les ressources de ce chapitre). Suivre un régime alimentaire qui opte pour des restrictions strictes de n'importe quel type peut causer des carences nutritionnelles. Les régimes miracles pour la perte de poids devraient être évités^{10,11} (voir « Importance du poids santé » plus loin dans ce chapitre).

Alcool et hépatite C

En ce qui concerne les personnes infectées par le VHC, il existe de solides arguments — fondés sur l'épidémiologie, la virologie, l'histologie et la carcinogénèse — militant contre la consommation d'alcool, quelle que soit par ailleurs l'étendue des lésions du foie.¹² Toutes les sources ne prennent pas clairement position sur le besoin d'une abstinence complète. Il n'est pas certain non plus si l'apport occasionnel de quantités modestes d'alcool cause des dommages significatifs.^{12,13} Il est certain, toutefois, que chez certaines personnes, même de modestes quantités d'alcool peuvent accélérer l'évolution de la maladie.¹³ D'autres études sont nécessaires pour déterminer s'il existe des niveaux sécuritaires de consommation d'alcool pour les patients d'hépatite C et quels sont les effets d'une consommation plus élevée d'alcool sur la progression de la maladie.¹³ En l'absence de données probantes quant au niveau sécuritaire d'apport d'alcool, la prudence recommande l'abstinence de la consommation d'alcool pour les personnes ayant l'hépatite C.

- ◆ Des données probantes révèlent que l'alcool est un cofacteur important de la progression de la maladie du VHC vers la cirrhose et le CHC.¹⁴⁻¹⁸ L'alcool contribue aussi à la stéatose hépatique et constitue un facteur indépendant de risque de fibrose. Une consommation plus élevée d'alcool favorise l'évolution de la maladie. Ainsi, il existe des preuves éloquentes des effets délétères de 30 g/jour chez les hommes (environ 2 bières, 2 verres de vin ou 2 boissons mélangées) et de 20 g/jour chez les femmes.¹³ Le risque de cirrhose et de CHC aussi paraît être plus élevé chez les personnes infectées par l'hépatite C qui boivent beaucoup.^{13,19-21} De plus faibles quantités d'alcool peuvent aussi augmenter le risque de lésions du foie reliées au VHC.¹³
- ◆ Les lésions dues à l'alcool peuvent masquer les résultats de l'examen des fonctions hépatiques; il est incertain si le changement dépisté indique des lésions au foie dues à l'alcool ou à la maladie.
- ◆ L'alcool peut exacerber les effets secondaires reliés aux thérapies actuelles antivirales et entraver l'action de défense immunitaire que le corps oppose au virus.¹⁷ On a constaté que les traitements donnent de bien meilleurs résultats chez les abstinents que chez les buveurs. La réponse au traitement à l'interféron était nulle chez 10,7 % des abstinents et chez 63,1 % des buveurs (consommation moyenne d'alcool >40 g/jour).²²
- ◆ L'alcool ajoute à l'apport d'énergie; il peut réduire l'appétit et ainsi, prendre la place d'aliments plus riches en nutriments. L'alcool peut aussi causer des carences en micronutriments : la disponibilité de nutriments est compromise par un apport alimentaire réduit, par le besoin accru de nutriments pour détoxifier l'alcool, guérir le foie et les autres organes, par la détérioration de l'absorption, par l'inactivation des vitamines et des co-enzymes requises pour métaboliser l'énergie, par un entreposage inadéquat de nutriments dans le foie endommagé et par d'autres facteurs.²³

(La consommation d'alcool et d'autres substances en tant que déterminants de la santé, voir le chapitre 7.)

Importance du poids santé

Un poids santé favorise la santé générale et réduit l'incidence de maladie.^{5,24} Le poids santé peut se situer dans l'éventail de poids pour une taille donnée qui est compatible avec une bonne santé.[‡] Puisque les problèmes associés au poids peuvent avoir un effet néfaste sur la santé, les patients de VHC chronique devraient être conseillés d'atteindre et de garder un poids santé en adoptant de saines habitudes d'alimentation et d'activité physique. Le défi spécifique en ce qui concerne l'hépatite C variera de personne à personne selon les diverses étapes de la maladie. L'obésité pourrait potentiellement accélérer la capacité fibrogène du VHC. La gestion du poids ou la perte de poids peut donc être appropriée dans certains cas. Pour d'autres, aux stades plus avancés de la maladie par exemple, le défi peut consister à faire face aux pertes non voulues de poids et à l'émaciation. (*Poids corporel, indice de masse corporelle et autres mesures anthropométriques, voir le chapitre 4.*)

Garder un poids santé

Le GACMS est un outil utile pour tous les Canadiens — incluant les personnes infectées par le VHC — en vue d'atteindre et de maintenir un poids corporel sain. Dans les cas de faible poids corporel, de perte non voulue de poids ou d'émaciation, des interventions nutritionnelles plus spécifiques peuvent être nécessaires. (*Prévention et soins de la malnutrition, voir le chapitre 3. Faire face aux symptômes et aux effets secondaires des traitements, voir le chapitre 5.*)

Risques d'embonpoint

La stéatose est présente chez plus de 50 % des patients d'hépatite C chronique. Chez un grand nombre d'entre eux, la pathogénèse semble reliée à l'obésité,^{7,10,25-29} et possiblement à l'adiposité viscérale,^{10,30} plutôt qu'à l'intensité de la consommation d'alcool.²⁷ La stéatose hépatique, particulièrement lorsqu'elle va de pair avec l'obésité, est un important précurseur du développement de fibrose dans l'hépatite C et les autres maladies du foie.^{28,29}

La réduction du poids peut être une importante stratégie de traitement auxiliaire des patients d'hépatite C chronique. Chez les patients qui ont de l'embonpoint et de la stéatose, la perte subséquente de poids correspond à une amélioration des anomalies reliées au foie.²⁵ Même s'il est difficile d'atteindre une perte de poids soutenue, la perte de poids chez ces patients peut être associée à une baisse de la stéatose et des enzymes anormaux du foie, et à une amélioration de la fibrose malgré la persistance du virus.^{25,26,29} Il est aussi démontré que la perte de poids occasionne une baisse du gras viscéral.¹⁰ Néanmoins, une perte de poids rapide peut aggraver les lésions du foie et causer l'inflammation portale et la fibrose.^{10,11} Le but devrait donc être une perte graduelle de 10 % du poids corporel,⁷ atteinte par une saine alimentation et par l'activité physique régulière, et non par l'adoption d'un régime-choc d'amaigrissement.

Importance de l'activité physique

Le *Guide d'activité physique canadien pour une vie active saine* recommande que les Canadiens accumulent de 30 à 60 minutes d'activité physique chaque jour pour rester en santé et améliorer leur santé.³¹ Pour prévenir les gains de poids indésirables ainsi qu'accroître les autres bienfaits non reliés au poids que favorise l'activité physique, 60 minutes quotidiennes d'activité physique d'une intensité modérée (p. ex., marche/course à pied de 6,5 à 8 km/h) sont recommandées en plus des activités requises par une vie sédentaire.⁵ Il faut constater, toutefois, que de nombreux Canadiens n'atteignent pas ce but,^{32,33} en particulier les femmes³² et les Canadiens plus âgés.³³

Un mode de vie sain comprend de l'activité physique régulière. L'exercice physique modéré est recommandé à tous les patients infectés par le virus de l'hépatite C, sauf ceux et celles qui souffrent de cirrhose décompensée ou d'autres complications métaboliques. L'activité physique n'aura aucun effet sur le cours de l'infection, mais l'exercice régulier peut aider à atténuer les symptômes de fatigue, de stress et de dépression, à améliorer l'appétit,^{34,35} à renforcer le système immunitaire et à rehausser la sensation de bien-être du patient.^{5,34,36} La recherche semble indiquer que l'activité physique modérée peut renforcer la fonction immunitaire, tandis que l'exercice épuisant peut causer l'immunosuppression.³⁷ L'activité modérée peut améliorer la circulation, aider les nutriments et les liquides à atteindre les cellules du corps et favoriser la masse maigre.

[‡] Santé Canada effectue une mise à jour du système de classification du poids dont on se sert au Canada depuis 1988. Les lignes directrices se fonderont sur les données probantes en matière de poids corporels associés à une santé optimale et aux risques pour la santé. Voir : <www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dqpsa/onpp-bppn/weights_f.html>.

Chapitre 2 — Une vue d'ensemble des modes de vie sains

Les adultes sont plus susceptibles de rester actifs s'ils ont des activités qu'ils estiment faire bien, qu'ils aiment faire, qui sont à leur portée, qui s'insèrent facilement dans leurs activités quotidiennes et dont ils ressentent les bienfaits concrets.³⁸ Il faut recommander aux personnes infectées par le VHC de garder le programme d'exercices à un niveau tolérable. Le conseil le plus fréquent devrait être d'adopter un programme d'exercices à faible impact, tel que la marche ou la natation, et d'augmenter graduellement le niveau d'activité jusqu'à ce que le niveau recommandé soit atteint. Les patients habituellement sédentaires doivent être avertis du fait que, sans s'en rendre compte, ils peuvent compenser les périodes additionnelles d'exercices physiques d'une intensité légère à modérée en réduisant les autres activités durant le reste de la journée.⁵ (*Résumé des types d'activité physique, exemples et conseils généraux de sécurité, voir l'Annexe C.*)

Pour plus de précisions, consultez...

- ◆ L'essentiel de la pratique de ce chapitre
- ◆ La bibliographie de ce chapitre
- ◆ Les ressources de ce chapitre
- ◆ Les Annexes A, B et C

Chapitre 3 – L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

Globalement, les soins nutritionnels pour les personnes infectées par le VHC visent à promouvoir l'état nutritionnel optimal et à prévenir ou à soigner la malnutrition ou les carences en nutriments spécifiques. Une revue exhaustive de la littérature¹ n'a pas permis de relever d'articles traitant précisément de l'hépatite C et des besoins nutritionnels ou de la malnutrition protéo-calorique (MPE). Toutefois, plusieurs ressources clés fournissent des lignes directrices afférentes à la nutrition et à la maladie du foie.²⁻⁸ Lorsque les recommandations particulières ne sont pas cohérentes, nous avons accordé plus de poids aux ressources les plus récentes ainsi qu'aux pratiques acceptées. Le présent chapitre donne un aperçu des lignes directrices en matière de nutriments pour l'hépatite C, ainsi que des autres éléments à considérer dans les interventions nutritionnelles aux divers stades de la maladie.

Lignes directrices en matière d'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

Les soins nutritionnels devraient être individualisés. Généralement parlant, les personnes infectées par le VHC n'ont pas à respecter des restrictions alimentaires précises, sauf si la maladie du foie est à un stade avancé ou si elles souffrent d'autres troubles tels que le diabète ou la maladie coeliaque, qui exigent un régime alimentaire modifié. Dans ces cas, il peut s'avérer nécessaire d'ajuster les macronutriments, les électrolytes, les liquides, les vitamines et les minéraux. L'alcool a été spécifiquement pointé du doigt pour son effet délétère sur la maladie du foie reliée au VHC; les patients sont donc normalement conseillés de s'abstenir.^{9,10} (Voir le chapitre 2.)

La gestion de la nutrition par voie orale est appropriée aux patients d'hépatite et de cirrhose. Les appuis nutritionnels (la livraison de nutriments par voie entérale ou parentérale) sont indiqués chez les patients au foie gravement malade qui ne peuvent satisfaire à leurs besoins nutritionnels par voie orale. Les lignes directrices nutritionnelles aux divers stades de l'infection par le VHC sont résumées dans les tableaux de *L'essentiel de la pratique* et décrits avec plus de détails ici.

Objectifs de l'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

Voici les objectifs globaux d'une intervention nutritionnelle pour la maladie du foie;^{2,4-6,11,12} leur importance relative dépend du stade de la maladie :

- ◆ fournir l'énergie et les protéines appropriées pour favoriser la régénération des hépatocytes, ce qui aura pour effet d'améliorer le métabolisme hépatique et l'état nutritionnel général;
- ◆ favoriser et maintenir le bilan azoté, évitant une production excessive d'ammoniac dans le catabolisme endogène et exogène des protéines;
- ◆ éviter les complications associées au rôle du foie dans le métabolisme intermédiaire des glucides, des lipides et des protéines;
- ◆ fournir les vitamines et les minéraux appropriés;
- ◆ éviter le déséquilibre des liquides et des électrolytes;
- ◆ employer les suppléments appropriés au besoin;
- ◆ soigner ou atténuer les symptômes et les effets secondaires des traitements (voir le chapitre 5) et
- ◆ prévenir la morbidité et la mortalité accrues dues aux facteurs nutritionnels.

Vue d'ensemble des lignes directrices en matière de nutriments² ϕ

Énergie

Les dépenses d'énergie mesurées peuvent varier considérablement chez les patients d'hépatite C¹³ et ceux souffrant d'une grave maladie du foie.¹⁴ En moyenne, les besoins d'énergie sont plus élevés chez

ϕ Le Canada et les É.-U. revoient actuellement les données scientifiques et diffusent des recommandations élargies en matière de nutriments. Les nouveaux apports nutritionnels de référence (ANREF) comprennent quatre catégories de valeurs de référence : le besoin moyen estimatif (BME), les rations alimentaires recommandées (RAR), l'apport suffisant (AS) et l'apport maximal tolérable (AMT). Quant aux macronutriments, la marge acceptable de distribution des macronutriments (MADM) a été établie pour les individus (en % de l'apport total d'énergie). Les ANREF de la plupart des nutriments ont été définis et commenceront à être appliqués dans les programmes d'enseignement et l'évaluation nutritionnelle.

Pour obtenir plus d'information sur le processus des ANREF et les tableaux des RAR, AS et AMT pour les différentes catégories d'âge et de sexe, voir <search.nap.edu/nap-cgi/naptitle.cgi?Search=dietary+reference+intakes>. La toile de fond du processus des ANREF figure à <www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dqpsa/onpp-bppn/diet_ref_f.html>.

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

les personnes ayant une cirrhose.¹⁵ On a observé que la cirrhose contribue à la perte de poids chez 60 % des personnes atteintes,^{5,16,17} tandis que l'hypermétabolisme peut être observé chez jusqu'à un tiers des patients cirrhotiques.¹⁸ Les besoins d'énergie mesurés chez les patients infectés par le VHC, même en l'absence de cirrhose, sont en moyenne plus élevés par unité de masse maigre que chez les individus en santé.¹³ Ces besoins accrus d'énergie paraissent croître de pair avec la charge virale du VHC.¹³ Les patients souffrant d'hépatite aiguë pourraient avoir des besoins d'énergie supérieurs comparés à ceux souffrant de cirrhose compensée, et ce, pour favoriser la régénération du foie.¹⁹ Un régime alimentaire à haute valeur énergétique est normalement recommandé aux personnes infectées par le VHC.^{11,20,21} Les résultats d'une étude prospective indiquent que l'évaluation du métabolisme énergétique pourrait servir de prédicteur de la survie chez les patients de cirrhose virale.²²

La calorimétrie indirecte est recommandée pour évaluer avec la plus grande précision les besoins d'énergie. Si elle n'est pas disponible, les mesures suivantes fournissent deux estimations raisonnables des besoins d'énergie de patients subissant un stress physiologique, tels que les patients infectés par le VHC :

- ◆ 25 à 40 kcal/kg, fondé sur le poids à sec ou le poids idéal ajusté^{2,4,5,8,19} ou
- ◆ l'ajout de 20 à 40 % à la dépense d'énergie basale (DÉB), calculée selon la formule de Harris-Benedict.^{3,15,23-25}

Chez les patients mal nourris, les besoins énergétiques sont de 1,5 à 1,75 X DÉB ou 35 à 45 kcal/kg.³

L'obésité, la stabilité de l'infection, le besoin de réplétion, la présence d'ascite, la malnutrition ou la présence d'autres maladies sont autant de facteurs qui doivent aussi entrer en ligne de compte lorsqu'on évalue les besoins énergétiques (*voir le tableau de L'essentiel de la pratique*). Par exemple, dans les cas d'ascite, il faudrait y ajouter encore 10 %.^{5,18}

Les besoins d'énergie de la population en santé sont définis par la quantité d'énergie qui doit être ingérée par un individu pour garder un poids stable dans la fourchette souhaitée pour une bonne santé (IMC de 18,5 à 25) tout en maintenant un mode de vie qui comprend le niveau adéquat d'activité physique.²⁶ Le besoin énergétique estimatif (BÉE) est défini comme étant l'apport d'énergie alimentaire moyen qui est prévu pour maintenir le bilan énergétique d'un adulte d'âge, de sexe, de poids, de taille et de niveau d'activité définis, et compatible avec une bonne santé.²⁶

Protéines

Un apport adéquat de protéines est nécessaire pour maintenir la masse musculaire et aider la guérison et la réparation. L'apport protéique doit être ajusté en fonction du poids corporel et de l'état pathologique. La marge de distribution des macronutriments (MADM) qui est estimée acceptable en ce qui concerne les protéines est de 10 à 35 % de l'apport total d'énergie chez un adulte en santé; la RAR pour des adultes en santé est de 0,8 g/kg/jour et fondée sur une méta-analyse des études du bilan azoté.²⁶ Les patients de cirrhose ont tendance à être hypermétaboliques et ont besoin d'un apport plus élevé que la normale de protéines alimentaires pour équilibrer le bilan azoté;²⁷ le besoin dans les cas d'hépatite C est évalué à 1,0 à 1,2 g/kg/jour au minimum et peut même atteindre jusqu'à 1,5 g/kg.^{2-5,25,28,29} (*Pour calculer rapidement l'apport protéiné et consulter la teneur en protéines d'une liste d'aliments communs, voir l'Annexe D.*)

Plus de 95 % des patients cirrhotiques peuvent tolérer un régime alimentaire contenant jusqu'à 1,5 g/kg/jour de protéines, sans risque d'encéphalopathie hépatique (EH).^{4,5,27,30-32} Chez les patients cirrhotiques, une modification des habitudes alimentaires — plusieurs repas et une collation en soirée — est utile pour favoriser le bilan azoté.²⁷ Pour les patients fort mal nourris, il faudrait envisager l'emploi de suppléments protéo-caloriques pour satisfaire les besoins protéiques.²⁷

Règle générale, les protéines alimentaires ne seront restreintes que chez les patients d'EH aiguë ou d'EH réfractaire non attribuable à une autre cause, telle que les saignements gastro-intestinaux, l'infection, la déshydratation, la non-observance de lactulose, ou la constipation.¹⁵ La restriction des protéines, que l'on croyait auparavant en mesure de prévenir l'EH ou la progression du trouble hépatique, peut mener à la dégradation des protéines endogènes et accentuer la malnutrition des patients malades du foie. Une restriction de moins de 0,5 g de protéines/kg/jour peut causer la dégradation des protéines endogènes et un déclin nutritionnel plus prononcé.¹⁵

Source de protéines

Le type de protéines que devrait comprendre le régime alimentaire préconisé dans le cas d'une maladie du foie est un sujet quelque peu controversé. Les protéines végétales (p. ex., haricots,

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

lentilles, tofu) et laitières pourraient être mieux tolérées que les protéines animales autres que laitières.³³ Une petite étude, mais bien exécutée, indique que les protéines d'origine végétale seraient mieux tolérées par les patients d'EH que celles d'origine animale.³⁴

Acides aminés à chaîne ramifiée

Alors que certains acides aminés aromatiques (tyrosine, phénylalanine, tryptophane) sont métabolisés dans le foie, les acides aminés à chaîne ramifiée (AACR : valine, leucine, isoleucine) sont métabolisés dans les muscles périphériques et ne surchargent donc pas le foie.

En l'absence d'essais contrôlés, nous disposons néanmoins de données probantes selon lesquelles les AACR peuvent être utiles chez les patients cirrhotiques et d'EH chronique qui ne peuvent tolérer l'apport recommandé de protéines standards.^{28,29,35-39} La supplémentation à long terme aux AACR a été associée à une fonction hépatique et à une accréation d'azote améliorées chez les patients qui ne tolèrent pas les protéines.^{40,41}

L'utilisation des solutions nutritives aux AACR devrait être examinée cas par cas. Les experts conviennent que de nombreux patients ne peuvent tolérer les suppléments d'acides aminés standards.^{5,23,24,29,30,39} Les solutions enrichies aux AACR sont recommandées seulement dans les cas d'encéphalopathie et de bilan azoté négatif graves tandis que le dosage des acides aminés standards est de 0,6 à 0,8 g/kg/jour.²⁷ Une forte teneur en AACR peut être bénéfique lorsque l'on essaie d'améliorer le bilan azoté de patients à forte intolérance aux protéines qui n'ont pas réagi favorablement à un traitement médical agressif de l'EH.^{5,23,24,40} Les AACR peuvent aussi servir à maintenir le bilan azoté positif des individus qui sont dans un état comateux et dont l'état ne s'améliore pas, tandis que la cause de l'EH ne peut être décelée. NutriHep®, un supplément nutritif prêt à servir hyperdense en calories contenant 50 % d'AACR, est utilisé actuellement dans plusieurs centres de soins du foie pour l'alimentation par voie orale et entérale. (*Plus de précisions sur l'EH figurent plus loin dans le présent chapitre.*)

Glucides

La déficience du métabolisme glucidique causée par la modification de la production et de l'entreposage de glucose par le foie peut diminuer la tolérance au glucose. Chez les patients cirrhotiques, on a pu observer une baisse de l'oxydation du glucose conjuguée à une hausse de l'oxydation des lipides, phénomène indépendant de l'état nutritionnel.^{6,42,43} Chez les patients infectés par le VHC, on constate une plus forte prévalence du diabète. L'hépatite C chronique peut contribuer au développement du diabète : la diminution de la tolérance au glucose accompagnée de résistance à l'insuline et d'hyperinsulinémie est fréquente chez les patients cirrhotiques,^{6,31,32,44} dont environ 20 % contractent le diabète.^{45,46}

L'hyperinsulinémie chronique peut causer la résistance à l'insuline dans les cas de cirrhose, phénomène qui peut être dû à une baisse de la décomposition hépatique de l'insuline, ce qui serait la défaillance métabolique primaire due à la cirrhose.⁴⁷ Les patients souffrant d'insuffisance hépatique sont souvent hyperinsulinémiques, ce qui peut augmenter le catabolisme somatique des protéines et diminuer les taux sériques de glucose. Ces patients démontrent aussi avoir une capacité réduite de synthétiser le glycogène. Ensemble, ces modifications du métabolisme glucidique peuvent mener vers une grande instabilité du taux de glucose dans le sang, et causer l'hyper- ou l'hypoglycémie. Le taux de glucose dans le sang devrait être surveillé attentivement et les taux élevés contrôlés par l'administration d'insuline exogène. Règle générale, la restriction des glucides par intraveineuse ou des sucres alimentaires n'est pas indiquée puisque les glucides sont essentiels pour fournir l'énergie appropriée.²

Il est important de noter que des réductions de l'apport glucidique pourraient être causées indirectement par l'hyperinsulinémie et aggravées par l'absorption préférentielle de glucides, ce qui peut favoriser les signes de satiété gastro-intestinale et contribuer à l'hypophagie.⁴⁸

La marge de distribution des macronutriments (MADM) qui est estimée acceptable en ce qui concerne les glucides est de 45 à 65 % de l'apport total d'énergie chez les adultes. Les RAR pour les glucides sont établis à 130 g/jour pour les adultes et les enfants. Même s'il n'y a pas suffisamment de données pour fixer l'AMT pour les sucres additionnés, un apport maximal correspondant à 25 % ou moins de l'énergie serait adéquat pour prévenir le remplacement d'aliments qui sont des sources importantes de micronutriments essentiels.²⁶

Fibres

L'AS de fibres totales est établi à 38 g/jour pour les hommes et à 25 g/jour pour les femmes de 19 à 50 ans.²⁶ Les besoins pour l'hépatite C sont vraisemblablement les mêmes.

Lipides

L'apport de lipides n'est pas invariablement restreint dans les cas de maladie du foie puisque le foie est en mesure de métaboliser les lipides et de produire de la bile pour digérer les lipides même lorsqu'il est fort endommagé.² À l'état de jeûne, les acides gras libres, les corps cétoniques et le glycérol sont plus nombreux dans le plasma.⁶ Le coefficient d'épuration plasmatique est toutefois normal dans la cirrhose,⁴⁹ indiquant que la capacité nette d'entreposer les lipides exogènes ne paraît pas être déficiente même chez les patients cirrhotiques.⁶ Les résultats d'une étude cas-témoin semblent indiquer un lien entre un apport plus élevé de lipides et un risque accru de cirrhose chez les personnes infectées par le VHC.⁵⁰ Aucune recherche clinique n'a confirmé qu'il serait indiqué de restreindre invariablement l'apport de lipides dans les cas d'infection chronique au VHC.

La marge de distribution des macronutriments (MADM) qui est estimée acceptable en ce qui concerne les lipides est de 20 à 35 % de l'apport total d'énergie chez les adultes.²⁶ Pour les acides gras polyinsaturés n-6, la MADM est de 5 à 10 % de l'énergie, ce qui correspond à l'AS d'acide linoléique (17 g/jour pour les jeunes hommes et 12 g/jour pour les jeunes femmes). La MADM d'acide alpha-linolénique est de 0,6 à 1,2 % de l'énergie; jusqu'à 10 % de la MADM devrait être constituée d'acide eicosapentanoïque (EPA) et/ou docosahexanoïque (DHA); l'AS est de 1,6 g/jour pour les hommes et de 1,1 g/jour pour les femmes.

Pour la plupart des personnes infectées par le VCH, l'apport de lipides alimentaires préconisé par le GACMS est approprié. Tout comme à l'ensemble de la population, il faut recommander aux personnes infectées par le VCH de consommer aussi peu que possible d'acides gras saturés, d'acides gras trans et de cholestérol tout en suivant un régime alimentaire nutritionnellement adéquat.²⁶

Stéatorrhée

La stéatorrhée, ou malabsorption grave des lipides, causée par une synthèse et une sécrétion réduites d'acides biliaires est signalée chez 40 % des patients cirrhotiques, toutes causes confondues,⁵ mais son étendue réelle dans la cirrhose reliée au VHC demeure inconnue. L'intolérance aux lipides peut potentiellement survenir lorsque le flux biliaire est réduit ou empêché, que certains médicaments sont administrés ou que des anomalies du tractus gastro-intestinal dues à l'alcool sont présentes. Les lipides diététiques peuvent devoir être restreints si la stéatorrhée est documentée par la collection des matières grasses fécales.

Une supplémentation aux triglycérides à chaîne moyenne (TCM) peut servir à compléter l'alimentation en cas de malabsorption,⁵ puisque les TCM sont absorbés directement et rapidement dans la circulation porte et que leur absorption ne dépend pas de leur entrée dans le système lymphatique.

- ◆ Les suppléments de TCM (tels que MCT huile alimentaire® et Portagen®) peuvent être utilisés. MCT huile alimentaire® peut être ajoutée aux jus de fruits, aux salades, aux vinaigrettes sans matières grasses et aux légumes, ou bien incorporés dans les sauces accompagnant les viandes maigres, le poisson ou le poulet. MCT huile alimentaire® peut aussi être employée comme les autres huiles dans la cuisson ou la pâtisserie, dans les mets principaux ou d'autres recettes pour remplacer les matières grasses. Portagen® est un supplément en poudre à base de lait (essentiellement sans lactose) qui contient aussi des protéines, des glucides, des vitamines et des minéraux et peut servir dans la préparation de boissons, de laits frappés, de soupes, de sauces et d'autres recettes telles que les gaufres, les crêpes et le pain doré. D'autres suppléments à base liquide (semi-élémentaires ou élémentaires, tels que le Peptamen®) contiennent aussi de l'huile aux TCM ensemble avec d'autres nutriments qui sont facilement absorbés et digérés par les personnes qui sont à risque de malabsorption. Les fabricants peuvent fournir des recettes et des directives d'emploi.
- ◆ Les produits aux TCM doivent être introduits graduellement pour éviter les effets secondaires indésirables qui comprennent les nausées, les vomissements et la diarrhée. Une dose divisée d'une cuillère à soupe 3 à 4 fois/jour est habituellement bien tolérée. Des lignes directrices sont disponibles pour le choix des aliments dans un régime alimentaire aux TCM, restreint en triglycérides à longue chaîne.⁵¹

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

- ◆ L'huile alimentaire aux TCM ne fournit pas d'acides gras essentiels (AGE). Il faut donc prendre soin de fournir au moins 3 % de l'apport d'énergie totale en acide linoléique. Ce besoin peut être satisfait en ajoutant jusqu'à 10 g (0,7 c. à soupe) par jour d'huile de graines végétales (maïs, tournesol, carthame, ou de margarine mêlée à des huiles végétales).⁵¹

Si la stéatorrhée est >10 g/jour, le patient peut avoir de la difficulté à absorber les vitamines liposolubles,⁵ tandis que les vitamines hydrosolubles sont absorbées normalement. Les formes hydrosolubles des vitamines liposolubles sont disponibles sur ordonnance (*voir la section qui traite des vitamines liposolubles*).

Lipides polyinsaturés

Une baisse des acides gras polyinsaturés (AGPI) a été constatée chez les patients cirrhotiques en corrélation avec l'état nutritionnel⁵² et la gravité de la maladie du foie.⁵³ La teneur en AGPI des membranes des érythrocytes chez les patients cirrhotiques peut être réduite en comparaison avec un groupe témoin en santé. Cet effet est plus prononcé chez les patients de cirrhose alcoolique que chez ceux dont la maladie est d'origine virale.⁵⁴ Une étude dans deux régions au Japon, menée avec un questionnaire portant sur la fréquence quantitative des aliments, semble indiquer que l'apport alimentaire habituel affecte le profil des acides gras dans le plasma et que des taux élevés de GPT peuvent être liés à une carence en acide arachidonique et à la vulnérabilité à la préoxydation des lipides constatée chez les patients cirrhotiques aux virus de l'hépatite B ou C.⁵⁵ Toutefois, il n'est pas déterminé s'il faut donner des suppléments d'AGPI aux patients infectés par le VHC ni en quelle quantité. Alors que certains AGPI sont nécessaires pour la santé, ils sont de puissants précurseurs de radicaux libres qui augmentent le stress oxydatif,⁵⁶ et ce, dans une population de patients que l'on a déterminé être déjà soumis au stress oxydatif.^{57,58} Des études supplémentaires doivent être entreprises pour déterminer si un apport de lipides plus considérable devrait être encouragé chez cette population, utilisant les AGPI en tant que source importante d'AGE.

Liquides

Il est conseillé couramment aux personnes en santé de boire au moins 8 tasses d'eau par jour. La source de ce conseil a récemment été critiquée dans une revue récente, les données probantes rigoureuses faisant défaut.⁵⁹ Toutefois, il demeure qu'il s'agit d'un conseil pratique à donner au grand public. Plus précisément, les besoins de liquides dans une population saine sont couramment évalués comme étant :⁶⁰

- ◆ l'excrétion d'urines plus 500 ml/jour
- ◆ 1 ml/kcal
- ◆ 35 ou 30 ml/kg/jour, chez les adultes de 20 à 55 et de 55 à 75 ans respectivement

Les besoins sont plus élevés si la personne est fiévreuse, vomit ou a la diarrhée.

Le besoin de liquides est régi par la soif et peut être satisfait en mettant l'accent sur l'eau, le lait et les jus de fruits, avec l'ajout de laits frappés ou de boissons nutritives si un apport supplémentaire d'énergie et de protéines est nécessaire.

La restriction des liquides peut être nécessaire dans les cas d'ascite. Les patients à hyponatrémie persistante et considérable (sodium sérique <120 mmole/l) après la restriction du sodium et l'ajustement diurétique, peuvent avoir besoin de restreindre les liquides,^{61,62} habituellement limités à 1,0 à 1,5 l/jour.³ Un compte rendu de l'apport et de l'excrétion, du poids quotidien et des valeurs des électrolytes sont nécessaires pour surveiller l'état de liquides. Une solution entérale ou parentérale concentrée peut être utilisée au besoin.

Électrolytes

Les taux sériques des électrolytes doivent être surveillés minutieusement et des suppléments utilisés au besoin.

Sodium

La restriction du sodium peut être nécessaire pour atténuer la rétention des liquides associée à l'ascite ou à l'œdème périphérique. La restriction du sodium alimentaire est importante, car l'apport de sodium risque d'annuler les effets des diurétiques. Avant de donner des directives en matière de diète, les antécédents des habitudes alimentaires doivent être évalués. Les personnes dont l'apport alimentaire est fortement affaibli pourraient ne pas requérir un régime alimentaire restreint en sodium moins palatable pour que leur apport de sodium demeure acceptable.

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

- ◆ En général, il ne faudrait pas ingérer plus de 2000 mg/jour (87 mmole/jour) de sodium pour minimiser la rétention d'eau et favoriser le contrôle de la tension artérielle.
- ◆ Dans les cas d'ascite grave, d'autres restrictions peuvent être nécessaires (1000–2000 mg/jour, ou 44–87 mmole/jour).² Toutefois, une restriction rigoureuse du sodium alimentaire est moins palatable et peut contribuer à réduire l'apport oral et à ne pas respecter le régime alimentaire prescrit.
- ◆ Si une restriction encore plus rigoureuse du sodium est nécessaire (500–1000 mg/jour), un cadre de contrôle, tel qu'un hôpital, peut s'avérer indispensable.
- ◆ L'analyse du sodium urinaire (échantillon des urines de 24 h) est le moyen recommandé pour surveiller le respect d'un régime alimentaire restreint en sodium.
- ◆ En plus d'éviter les aliments salés et l'ajout de sel pendant la cuisson ou à table, il faut choisir des aliments à faible teneur en sodium. La plupart des aliments frais ont une faible teneur en sodium. Le jus de citron et les mélanges d'herbes et d'épices qui ne contiennent pas de sodium peuvent être proposés en tant que substituts du sel.
- ◆ De nombreux aliments préparés contiennent de fortes quantités de sodium. L'étiquetage est une importante source d'information sur la teneur en sodium. Le patient devrait recevoir un enseignement sur l'évaluation des étiquettes des aliments pour pouvoir identifier les aliments à forte et à faible teneur en sodium (*Étiquetage nutritionnel, voir le chapitre 8*).
- ◆ Les repas au restaurant, particulièrement la restauration-minute, et les mets de commodité ont tendance à avoir une forte teneur en sodium. Il faut renseigner les patients à ce sujet s'ils prennent leurs repas à l'extérieur de la maison.

(*Régime alimentaire restreint en sodium, voir l'élément 63 dans la bibliographie. Lignes directrices pour le choix d'aliments dans les cas de restriction du sodium, voir l'Annexe E.*)

Potassium

Le remplacement du potassium doit être envisagé pour prévenir l'hypokaliémie, lorsque la fonction rénale est inadéquate et que des diurétiques épuisant le potassium sont utilisés. Si l'apport de potassium alimentaire est insuffisant pour combler les pertes, il peut être nécessaire de faire appel à des suppléments.⁶³

Vitamines

Peu de recherches sont disponibles sur les besoins spécifiques en vitamines des patients d'hépatite C. On sait, toutefois, que les carences en vitamines sont fréquentes chez les patients cirrhotiques, particulièrement lorsque l'alcool est la cause. Les carences en vitamines sont aussi fréquentes chez les personnes alcooliques.⁵

Vitamine liposolubles

La production normale de bile est essentielle à la digestion et à l'absorption des lipides et des vitamines liposolubles (A,D,E,K). L'incidence de malabsorption des lipides dans la cirrhose due au VHC est inconnue.

- ◆ La malabsorption des lipides peut être mesurée par l'accumulation de matières grasses dans les fèces. La supplémentation en vitamines liposolubles est recommandée si la stéatorrhée est >10 g/jour.⁵ Les formes hydrosolubles sont disponibles (p. ex., solution ADEK). L'utilisation de la vitamine E TGPS (préparée par estérification du groupe acide du succinate de d-alpha tocopherol par le polyéthylène glycol 1000) soluble dans l'eau améliore son absorption chez les patients souffrant d'une maladie du foie au stade avancé. La même solution pourrait aussi améliorer l'absorption des vitamines A, D et K si elles sont prises simultanément.
- ◆ La vitamine D sérique peut être surveillée pendant que la cirrhose évolue et des suppléments peuvent être fournis si une carence est dépistée. Puisque le foie active la vitamine D, une forme entièrement activée (Rocaltrol®) pourrait être préférable aux stades avancés de la maladie, particulièrement chez les candidats de greffe.

Vitamine A

Il existe quelques données probantes indiquant que la vitamine A pourrait jouer un rôle dans la prévention du CHC. Les réserves de rétinol sérique et de vitamine A hépatique totale sont plus faibles chez les patients cirrhotiques que chez le groupe témoin. Les taux de vitamine A sérique aussi sont plus faibles chez les patients cirrhotiques et de CHC que chez les personnes en santé, chez celles qui ont l'hépatite C ou chez celles qui ont une cirrhose sans CHC.⁶⁴ Comme les niveaux de rétinol sérique ne correspondent pas aux niveaux de vitamine A hépatique, la décision de prescrire le remplacement

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

de la vitamine A chez les patients cirrhotiques ne devrait pas reposer uniquement sur les niveaux de rétinol sérique.⁶⁵

Alors que la carence en vitamine A peut accroître le risque de CHC, l'excès de vitamine A est hépatotoxique. La toxicité de la vitamine A (rétinol) est accentuée par l'éthanol; les deux partagent certaines trajectoires métaboliques et peuvent donc y entrer en compétition. Une étude américaine démontre que certains individus au foie endommagé et qui consommaient de l'alcool subissaient les effets hépatotoxiques dus à la vitamine A lorsqu'ils prenaient des doses de suppléments conformes aux limites du dosage thérapeutique.⁶⁶

Aucune étude publiée à ce jour n'a abordé la question des suppléments de bêta-carotène et les résultats de l'hépatite. Il n'y a pas eu non plus d'analyses de la toxicité de la vitamine A de source végétale. Le niveau optimal et sécuritaire d'apport de vitamine A dans les cas d'hépatite C est inconnu. Les RAR pour les femmes et les hommes en santé sont de 2300 UI et de 3000 UI respectivement. L'AMT est de 3000 µg (10 000 UI).⁶⁷ La supplémentation régulière au-delà du niveau présent dans une multivitamine n'est pas encouragée.

Vitamine C

Une petite étude a signalé de faibles taux sériques de vitamine C (ascorbate) chez les personnes ayant l'hépatite C et la porphyrie cutanée tardive (PCT). Les patients ayant l'hépatite C sans PCT avaient des taux normaux de vitamine C. Les auteurs supposent que la carence en vitamine C pourrait être un des facteurs contribuant à la PCT.⁶⁸ La forte nature pro-oxydante du complexe fer-ascorbate in vitro soulève des préoccupations au sujet des dommages oxydatifs in vivo que pourrait causer la consommation de suppléments à forte dose de vitamine C par des individus ayant d'importantes réserves en fer.⁶⁹ Cette préoccupation pourrait aussi s'étendre aux personnes ayant l'hépatite C, car de fortes réserves en fer ont été constatées régulièrement chez ce groupe de patients.

L'apport maximal sécuritaire de vitamine C pour les personnes ayant l'hépatite C est inconnu. Les RAR pour les femmes et les hommes en santé sont de 75 et de 90 mg respectivement. L'AMT pour les personnes en santé est de 2000 mg,⁶⁹ mais aucune recherche ne confirme que cet apport soit aussi sécuritaire pour ce qui est de l'hépatite C.

Vitamine E

Il est encore incertain si la vitamine E joue un rôle dans une thérapie de soutien de l'hépatite C. Des études de plus grande envergure sont requises pour confirmer les premières données probantes qui reconnaissent les bienfaits de la supplémentation en tant que thérapie antioxydante. Une petite étude révélait une amélioration des tests de fonction hépatique chez les personnes ingérant 800 UI/jour de vitamine E pendant 3 mois.⁷⁰ La vitamine E promet aussi d'être utile pour soigner les crampes musculaires des patients cirrhotiques, selon une étude portant sur 13 patients auxquels on a administré 200 mg de vitamine E 3 fois/jour durant 4 semaines.⁷¹ Des doses quotidiennes allant jusqu'à 1000 mg/jour sont jugées généralement sécuritaires pour un adulte en santé.²⁶ Il faut tenir compte des effets anticoagulants de la vitamine E à fortes doses, particulièrement chez les personnes qui ont tendance à saigner abondamment.

Thiamine

Des données fort préliminaires semblent indiquer que la thiamine puisse avoir des propriétés antivirales. La thiamine a démontré être en mesure de réduire la production de VIH in vitro.⁷² On a proposé son emploi pour ralentir ou renverser les lésions du foie en réduisant la charge ferrique.⁷³ Trois études de cas croisées reliées à l'hépatite B signalaient que des suppléments de thiamine (100 mg/jour de chlorhydrate de thiamine pendant 3–4 ans) étaient associés à une réduction des GPT et à une baisse de l'ADN du virus de l'hépatite B à des niveaux indétectables.⁷⁴ Des études de plus grande envergure seront nécessaires pour tester l'effet qu'a la thiamine sur la réduction des lésions du foie ou son action d'inducteur de la rémission du virus de l'hépatite B. Les auteurs d'une étude prospective proposent que la thiamine soit prescrite aux patients cirrhotiques, sans égard à la cause.⁷⁵ Alors qu'aucun des patients ayant l'hépatite C chronique sans cirrhose n'avait une carence en thiamine, l'éventail des carences en thiamine était similaire parmi ceux dont la cirrhose était reliée à l'alcool ou au VHC.⁷⁵

L'apport optimal et sécuritaire de thiamine pour l'hépatite C n'est pas connu. Les RAR pour les femmes et les hommes en santé sont de 1,1 g et de 1,2 g respectivement. Il n'y apparemment pas de cas de toxicité due à une consommation excessive de thiamine sous la forme de suppléments qui ont été signalés; l'AMT n'a pas été déterminé.

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

Niacine

La toxicité hépatique de préparations de niacine non modifiée et, en particulier, à action retard a été signalée.⁷⁶ La plupart des études mentionnées dans la revue portaient sur une dose supérieure à 1 g/jour, tandis qu'une portait sur une dose aussi faible que 500 mg/jour pendant 2 mois. Il est important d'être averti de cette toxicité puisque la niacine est aisément disponible et potentiellement utilisée sans surveillance et autoprescrite.

Vitamines B₆, B₁₂ et folate

Des études récentes ont révélé que l'homocystéine élevée est une caractéristique de la cirrhose du foie. Plusieurs questions à ce sujet demeurent sans réponse. La diminution de la fonction hépatique est-elle un nouveau facteur dans le développement de l'homocystéine élevée? Cette dernière joue-t-elle un rôle dans le développement de la fibrose hépatique?⁷⁷ Quel effet, le cas échéant, aurait l'administration des vitamines B₆, B₁₂ ou folate dans le ralentissement de la fibrose hépatique?

Dans une étude récente,⁷⁸ 98 patients de greffe du foie à homocystéine élevée ont reçu des suppléments de 1 mg/jour d'acide folique durant 4 semaines. Ceux et celles dont le niveau élevé persistait ont reçu 4 mg/jour d'acide folique plus les vitamines B₆ et B₁₂ pendant quatre semaines supplémentaires avec comme résultat d'autres baisses moyennes de l'homocystéine. Une autre étude révélait que des suppléments de 10 mg de folate durant 3 mois donnaient lieu à une baisse de l'homocystéine plasmatique à jeun chez 9 des 10 patients de greffe du foie de l'étude.⁷⁹ L'hyperhomocystéinémie est associée à l'hépatite C dans les analyses à une variable, mais non dans les analyses multivariées.⁷⁹

Minéraux

Des suppléments d'éléments traces devraient être administrés lorsqu'une carence est dépistée. L'excès de cuivre et de manganèse doit être évité chez les patients souffrant d'obstruction biliaire, car ces éléments sont normalement excrétés dans la bile. Une thérapie ferrique peut être contre-indiquée dans certaines situations, tel qu'il est décrit plus loin. Les patients cirrhotiques peuvent avoir des carences en calcium, magnésium et zinc.

Fer

Le foie est l'organe primaire d'entreposage de fer. Une proportion importante des patients de VHC chronique ont une hausse modeste de la teneur en fer du foie.⁸⁰ Cette teneur est habituellement normale ou légèrement élevée lorsqu'il n'y a pas de cirrhose.⁸¹ Le fer hépatique a été mis en cause en tant que précurseur des lésions du foie chez les patients de VHC chronique.⁸² Les hausses de saturation sidérophiline-fer et de ferritine sériques sont légion chez les patients d'infection chronique au VHC, surtout s'ils ont des élévations concomitantes des SGOT et des GPT sériques. Les marqueurs sériques des réserves en fer, toutefois, ne reflètent pas avec précision la teneur en fer du foie, ni ne prédisent les importants résultats cliniques, tels que la réponse à l'interféron et la progression de la maladie.⁸¹

Lésions du foie – La déplétion des réserves en fer par phlébotomie réduit invariablement les SGOT et GPT sériques.⁸³⁻⁸⁵ Enlever le fer peut être bénéfique chez les patients d'hépatite C active chronique au fer histochimique dans le foie.⁸⁶ Le fer contribue probablement aux lésions du foie en favorisant la peroxydation des lipides. On a signalé une relation entre le fer hépatique et une inflammation hépatique accrue tant chez les patients d'hépatite B que d'hépatite C,⁸⁷ ainsi qu'une relation entre la teneur en fer hépatique et la fibrose du foie,⁸⁸ avec des taux élevés de fibrose dans l'hépatite C.⁸⁷ Une étude supplémentaire utilisant un modèle animal révèle que l'infection au VHC accroît la susceptibilité du foie aux lésions après la charge en fer.⁸⁹ Plus récemment, des études chez l'humain semblent indiquer qu'une surcharge en fer et l'infection au VHC sont des facteurs indépendants du risque de progression de la fibrose du foie, et que leur présence simultanée augmente sensiblement le risque.⁹⁰

Réponse à la thérapie antivirale – La concentration en fer hépatique est un des prédicteurs les plus révélateurs de la réponse à la monothérapie à l'interféron.⁸¹ Combinée à l'interféron, la phlébotomie peut améliorer l'efficacité antivirale par rapport à l'interféron seul,^{81,91,92} même si certaines études sont arrivées à une conclusion différente.^{84,85,93} Alors que plus d'études sont requises, de fortes concentrations de fer hépatique ne semblent pas avoir un effet sur la réponse virologique à une thérapie combinant interféron et ribavirine.⁹³ Une étude a constaté que des valeurs élevées de s-ferritine prédisaient la non-réponse à une thérapie interféron-ribavirine de 6 mois chez des patients d'hépatite C.⁹⁴ Il n'y a pas de données disponibles sur le rôle, s'il y en a un, de la thérapie de déplétion en fer en tant qu'adjuvant d'une thérapie combinant interféron et ribavirine.⁸¹

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

Fer alimentaire – L'apport optimal et sécuritaire de fer pour l'hépatite C est inconnu. Le RAR pour les hommes adultes et les femmes ayant de 19 à 50 ans est de 18 mg; le RAR pour les femmes de 51 ans et plus est de 8 mg. L'AMT est de 45 mg.⁶⁷ Certains résultats semblent indiquer qu'un régime alimentaire à faible teneur en fer peut se révéler bénéfique pour certains patients d'hépatite C. Tel qu'il est indiqué plus haut, la phlébotomie est efficace pour réduire les SGOT et GPT sériques.⁸³⁻⁸⁵ De surcroît, une thérapie de réduction du fer à long terme chez les patients d'hépatite C chronique peut éventuellement diminuer le risque que la maladie évolue vers le CHC.⁹⁵ Un régime alimentaire à faible teneur en fer, testé dans une culture où la phlébotomie n'est pas socialement acceptable, a permis de réduire considérablement le fer sérique et l'indice de saturation de la sidérophiline, sans égard aux valeurs de référence du fer.⁹⁶ Les résultats d'un essai clinique proposent qu'un régime alimentaire réduit en fer peut s'avérer une thérapie utile pour améliorer les lésions du foie de patients cirrhotiques à hépatite C chronique :⁹⁷ après 18 mois de restriction du fer alimentaire à <7 mg/jour, le taux moyen de ferritine sérique ainsi que de SGOT et GPT sériques avait baissé considérablement tandis que la capacité totale de liaison sérique du fer insaturé avait augmenté considérablement.

Suppléments de fer – Pour ceux et celles sans fer sérique élevé ou cirrhose, la quantité de fer présente dans un supplément de multivitamines plus minéraux est appropriée. Règle générale, il n'est pas recommandé de prendre davantage de suppléments. Les patients de VHC chronique dont le fer sérique est élevé ou qui sont cirrhotiques, devraient choisir une multivitamine sans fer,⁹⁸ restreindre la consommation d'aliments riches en fer — viande rouge, foie, céréales enrichies de fer, etc. — et éviter d'utiliser des casseroles et des ustensiles revêtus de fer pour cuisiner. Une thérapie ferrique ne devrait pas être proposée aux patients d'hématochromatose ou d'hémossidérose, mais peut être indiquée pour les patients souffrant de saignements de l'œsophage ou gastro-intestinaux,² ou pour les patients d'anémie hypochrome sidéropénique. Le traitement devrait être le plus court possible.

Sélénium

On se demande si le sélénium peut jouer un rôle dans le traitement de l'hépatite C puisqu'il a une fonction antioxydante connue, que les faibles taux de sélénium constatés chez les personnes infectées par le VIH sont encore plus bas lors de la co-infection au VHC, et que les suppléments de sélénium peuvent ralentir la reproduction virale dans le VIH.⁹⁹ Les effets cliniques d'une thérapie au sélénium à long terme et ses effets sur la survie sont inconnus. Aucune étude ne conforte encore la théorie que le sélénium peut ralentir la reproduction du VHC.

L'apport optimal et sécuritaire de sélénium pour l'hépatite C est inconnu. Le RAR pour les femmes et les hommes adultes en santé est de 55 µg.⁶⁹ Le sélénium est toxique s'il est ingéré à forte dose. L'AMT est de 400 µg.

Zinc

On a avancé que le zinc pourrait favoriser une réponse virologique soutenue. Le lien entre la carence en zinc et l'immunodéficience a été documenté. Le zinc inhibe la réplication de divers virus in vitro, incluant le VIH. L'effet antiviral du zinc sur le VHC a fait l'objet d'une étude récemment. Une petite étude japonaise a démontré que la réponse à une thérapie à l'interféron est améliorée par l'administration de 150 mg/jour de « polaprezinc » (l'équivalent de 34 mg de l'élément simple chélaté).¹⁰⁰ Aucune autre étude ne confirme cette constatation.

La carence en zinc est fréquente dans les cas de cirrhose.^{5,101} Chez les patients cirrhotiques avec des symptômes de carence en zinc (p. ex., goût ou odorat altéré), on pourrait essayer une supplémentation durant 3 mois de 220 mg de sulfate de zinc trois fois par jour pour voir si les symptômes peuvent être corrigés. Une étude portant sur 12 patients a constaté que les suppléments de zinc (220 mg de sulfate de zinc par voie orale 2 fois par jour durant 12 semaines) peuvent améliorer les symptômes associés aux fréquentes crampes musculaires dans les cas de cirrhose.¹⁰²

Le zinc participe à la modification du métabolisme azoté. Il existe quelques données probantes qu'une carence en zinc puisse précipiter l'EH. Une seule étude, quoique non aléatoire, portait sur un supplément de 600 mg/jour de sulfate de zinc durant 3 mois et constatait des résultats positifs, incluant une clairance améliorée de l'azote hépatique et une baisse des taux de peroxydes lipidiques.¹⁰¹ Une étude plus récente conclut que la carence en zinc dans la cirrhose décompensée paraît être due à sa faible absorption et à sa forte excrétion urinaire, en partie causées par une administration excessive de diurétiques, et que les suppléments de zinc pourraient jouer un rôle important dans la prévention de l'EH en activant la glutamine synthétase.¹⁰³ Les changements dans l'action sur les hormones et/ou l'activité antioxydante du zinc pourraient participer à l'amélioration

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

générale de la fonction hépatique, alors que les bienfaits sur l'EH pourraient être dus à la baisse de l'ammoniac.

L'apport optimal et sécuritaire de zinc pour l'hépatite C n'est pas connu. Les RAR pour les femmes et les hommes en santé sont de 8 mg et de 11 mg respectivement.⁶⁷ Une immunité décriée et une carence en cuivre ont été rapportées lorsque l'apport de zinc est élevé. L'AMT est de 40 mg.

Calcium et magnésium

La carence en calcium peut être reliée à un piètre statut en vitamine D, à une nutrition médiocre ou à une mauvaise absorption; corriger l'anomalie sous-jacente peut rétablir le déséquilibre calcique. L'amincissement des os peut survenir sans ces problèmes spécifiques (*voir la section sur la maladie hépatique des os*).

La carence en magnésium peut survenir à cause d'un apport alimentaire inadéquat, mais elle survient le plus souvent chez les patients prenant des diurétiques pour soigner la rétention des liquides. Les symptômes incluent les crampes musculaires, la fatigue, la faiblesse, les nausées et les vomissements. Si on ne peut arrêter les diurétiques, un supplément de 500 mg de gluconate de magnésium trois fois par jour peut être envisagé. La diarrhée peut être un effet secondaire des suppléments de magnésium.

Stress oxydatif

Une peroxydation accrue des lipides a été constatée chez les patients d'hépatite C¹⁰⁴ et de cirrhose hépatique,¹⁰⁵ ensemble avec une baisse des taux des enzymes antioxydants potentiellement protecteurs¹⁰⁶ et des micronutriments antioxydants.¹⁰⁷ Les études en question confortent les résultats d'une étude pilote qui a décelé un stress oxydatif accru chez les patients d'hépatite C chronique.¹⁰⁸ Une cascade d'élaboration de fibres a été stimulée par un stress oxydatif accru, et 8 semaines de thérapie à fortes doses de vitamine E (1200 UI/jour de d alpha-tocophérol) chez 6 patients ont empêché la cascade et diminué considérablement la modification carbonylée des protéines sériques, un indicateur sensible du stress oxydatif. Le traitement n'a toutefois pas influé considérablement sur les GPT sériques, le titre des anticorps du VHC ou le degré histologique d'inflammation hépatocellulaire ou de fibrose.¹⁰⁸ Dans une étude de contrôle, des patients d'hépatite virale grave avaient des taux de vitamine E sérique et un rapport vitamines E-lipides sensiblement inférieurs à des sujets en santé.¹⁰⁹ Dans une étude de suivi aléatoire en double aveugle et en croisé, les suppléments à forte dose de vitamine E (2 X 400 UI de RRR alpha-tocophérol/jour) durant 12 semaines avaient un effet positif en baissant les enzymes hépatiques élevés chez 50 % des 23 sujets.⁷⁰ La vitamine E n'étant pas toxique, même à des doses élevées ingérées sur de longues périodes de temps, les auteurs proposent de traiter les patients d'hépatite C, qui résistent à la thérapie à l'interféron alpha, avec une thérapie de soutien à la vitamine E.⁷⁰

Les chercheurs signalent que les suppléments d'antioxydants, particulièrement de vitamines C (1000 mg/jour) et E (800 UI/jour), retardent l'anémie communément présente dans le traitement à la ribavirine.¹¹⁰ Une autre étude révèle que les patients d'hépatite C qui prennent de fortes doses de vitamine E pendant 3 mois ont des examens de fonction hépatique améliorés.¹¹⁰ Quelques antioxydants, tels que la vitamine C, peuvent être pro-oxydants toutefois dans certaines circonstances. Modifier systématiquement les conditions redox peut avoir des effets indésirables sur la réaction inflammatoire dans certains états de maladie, particulièrement lorsqu'il y a une tendance à emmagasiner le fer.¹¹¹

Le stress oxydatif paraît jouer un rôle dans la pathogénèse des lésions hépatiques. Les antioxydants alimentaires sont des agents thérapeutiques et des agents de chimio-prévention attrayants puisqu'ils sont peu chers et ont relativement un profil de faible toxicité. Toutefois, les données probantes de leur efficacité pour l'hépatite C demeurent incertaines puisque les études à long terme font défaut. À ce stade-ci, la thérapie antioxydante (p. ex., à la vitamine E, à la vitamine C ou au sélénium) devrait être restreinte aux essais cliniques aléatoires contrôlés dans lesquels les effets du traitement peuvent être surveillés de près et l'efficacité thérapeutique déterminée avec toute la précision scientifique.¹¹¹

Suppléments de vitamines et de minéraux

La maladie peut augmenter le besoin de vitamines et de minéraux du corps. Les suppléments de vitamines n'offrent pas la diversité des substances bénéfiques contenues dans les aliments et peuvent comporter le risque de dépassement des niveaux AMT d'apport sécuritaire—phénomène constaté chez 47 % des usagers canadiens de suppléments en ce qui concerne la niacine.¹¹²

Multivitamines plus minéraux

Les aliments doivent toujours être le premier choix pour répondre aux besoins nutritionnels. Une multivitamine plus minéraux peut être utile pour prévenir d'éventuelles carences associées au piètre apport, aux perturbations métaboliques dues à la maladie du foie ou aux effets des médicaments. Une multivitamine plus minéraux peut convenir aux personnes ayant l'hépatite C, principalement si l'appétit fait défaut ou que le choix d'aliments est inadéquat.

Conseils pour le choix des suppléments de multivitamines et minéraux

- ◆ les multivitamines/minéraux incluant un peu de vitamine A, de vitamine C, de vitamine E, de sélénium et de zinc, de vitamines du complexe B et de folate
- ◆ les multivitamines/minéraux avec fer conviennent aux personnes sans réserves élevées en fer ou cirrhose
- ◆ les multivitamines/minéraux sans fer conviennent aux patients ayant de fortes réserves en fer ou la cirrhose (c'est-à-dire la formule pour hommes et adultes de plus de 50 ans)

Suppléments individuels de vitamines ou de minéraux

- ◆ Les recommandations concernant l'usage de suppléments de vitamines ou de minéraux particuliers afin d'améliorer le régime alimentaire d'un individu devraient être faites par un médecin ou une diététiste professionnelle et fondées sur les preuves scientifiques actuelles après une évaluation diététique et nutritionnelle individuelle. La supplémentation en vitamines et minéraux à des fins thérapeutiques ne devrait être administrée que sous la supervision d'un médecin.¹¹³
- ◆ Dans les circonstances suivantes, des suppléments peuvent être nécessaires :^{3,5,114}
 - la co-infection au VIH
 - la consommation excessive d'alcool : l'acide folique, la vitamine B₁₂, la thiamine
 - la stéatorrhée : les vitamines liposolubles dans leur forme hydrosoluble
 - la maladie hépatique des os : éventuellement le calcium, la vitamine D activée par le foie (Rocaltrol®), le magnésium, la vitamine K (*voir la section*)
 - la cirrhose : la vitamine K, le zinc, le magnésium, le potassium, le calcium (*voir la section*)
 - avant et après la greffe du foie (*voir les sections*)
- ◆ L'utilisation de tout supplément de vitamines, de minéraux ou d'herbes devrait être soigneusement évaluée dans le contexte de l'état de santé particulier du patient (*Les approches complémentaires et parallèles en santé, voir le chapitre 6.*)
- ◆ Avisez les patients qui prennent des suppléments de vitamines ou de minéraux de ne pas dépasser les doses recommandées puisqu'un excès de certains nutriments peut être nocif.
- ◆ Des quantités excessives de certaines vitamines peuvent être une autre source de toxicité pour le foie, notamment la vitamine A et la vitamine D¹¹⁵ ou la niacine.⁷⁶ Il faudrait généralement éviter d'en prendre des quantités supérieures à celles qui sont présentes dans une multivitamine.
- ◆ Toutefois, la supplémentation en vitamines liposolubles A, D, E et K dans leur forme hydrosoluble peut s'avérer nécessaire si le patient d'une maladie grave du foie présente des signes de malabsorption des lipides, soit >10 g/jour.
- ◆ Les injections de vitamine K peuvent aussi être requises pour les patients de maladie grave du foie qui présentent des signes cliniques de carence.
- ◆ À l'heure actuelle, la thérapie antioxydante (p. ex., vitamines E et C ou sélénium) devrait être restreinte aux essais cliniques aléatoires et contrôlés (*voir la section précédente portant sur le stress oxydatif*). Puisque la sécurité de doses de l'AMT de la vitamine C pour l'hépatite C n'a pas été déterminée, une supplémentation qui dépasserait la quantité présente dans une multivitamine ne devrait pas être encouragée.

Stades de l'hépatite C — considérations nutritionnelles

Infection aiguë au VHC

Lors de l'infection aiguë au VHC, comme dans toute maladie aiguë du foie, l'objectif consiste à fournir une nutrition adéquate, tenant compte de l'énergie, des macronutriments et des micronutriments, pour permettre au foie atteint de se régénérer.² Aux patients d'hépatite virale aiguë, qui se sentent relativement bien, le régime alimentaire général préconisé par le GACMS est recommandé en choisissant un nombre de portions qui dépasse le minimum. (*Voir le tableau de la section L'essentiel de la pratique.*) Le régime alimentaire devrait être nutritionnellement adéquat si les patients consomment une variété et une quantité appropriées d'aliments. Le poids santé et une activité physique modérée devraient être encouragés (*Modes de vie sains, voir le chapitre 2*). L'anorexie grave, le manque d'appétit, la perte de poids, les nausées, les vomissements et d'autres symptômes de la maladie et effets secondaires des traitements peuvent devenir un problème nutritionnel s'ils persistent pendant plus de quelques jours. Dans ce cas des soutiens nutritionnels sont indiqués comme pour toute autre maladie (*Faire face aux symptômes et aux effets secondaires des traitements, voir le chapitre 5*). Dans les cas graves, l'évolution vers l'insuffisance hépatique fulminante doit être prévue. Les patients de cholestase profonde ou prolongée ont besoin de suppléments de vitamines liposolubles.⁵

Infection chronique au VHC — stades précoces (précirrhotiques)

De nombreuses personnes ayant une hépatite C chronique peuvent adopter un régime alimentaire normal, bien équilibré et conforme au GACMS, et n'ont pas besoin de gestion diététique précise (*voir le tableau de la section L'essentiel de la pratique*). Le poids santé et l'activité physique modérée devraient être encouragés chez ceux et celles ayant la forme compensée de la maladie (*Modes de vie sains, voir le chapitre 2*). Les symptômes et les appuis sont similaires à ceux de l'infection aiguë au VHC.

Infection chronique au VHC — cirrhose

La cirrhose peut se développer chez environ 10 à 15 % des patients qui ont une infection chronique au VHC.⁹ La plupart ont une cirrhose compensée et ont peu ou pas de symptômes. Leurs besoins nutritionnels sont similaires à ceux des patients qui ont une infection aiguë au VHC ou une précirrhose. En général, aux stades précoces de la cirrhose ou dans la cirrhose compensée, le patient requiert toujours 25 à 40 kcal/kg/jour.

Lorsque l'hépatite C progresse, les patients peuvent éprouver un manque d'appétit, ressentir une fatigue accrue et réduire l'activité physique. Malgré des besoins nutritionnels accrus, manger devient un défi croissant (*Faire face aux symptômes et aux effets secondaires des traitements, voir le chapitre 5*).

Problèmes fréquents de nutrition dans la cirrhose décompensée

- ◆ malnutrition
- ◆ mauvaise digestion et malabsorption
- ◆ encéphalopathie hépatique (EH)
- ◆ ascite
- ◆ maladie hépatique des os

Malnutrition

La MPE porte atteinte à la fonction hépatique mais cause rarement des changements morphologiques.^{4,6} Cependant, l'amélioration de l'état nutritionnel des personnes cirrhotiques mal nourries améliore la fonction hépatique.⁶ La malnutrition a un effet négatif sur les résultats cliniques dans cette population, compte tenu de la survie et des complications.^{5,6} Certaines études cliniques laissent entendre que la malnutrition est un prédicteur indépendant de la survie des patients cirrhotiques.¹¹⁶

La prévalence et la gravité de la MPE sont reliées au stade clinique de la maladie chronique du foie.^{3-6,117,118} La MPE n'est pas fréquente dans les stades précirrhotiques. L'évaluation anthropométrique indique que la MPE est présente chez environ 20 % des patients de cirrhose compensée et chez environ 60 % des patients d'insuffisance aiguë du foie.^{6,119} Des mesures plus sensibles de la composition corporelle semblent indiquer que cette prévalence est probablement plus élevée.^{6,120,121} Certains chercheurs estiment que la malnutrition dans la maladie du foie en phase terminale (MFPT) est quasi universelle.¹²²

Causes de malnutrition dans la cirrhose ^{3-5,17,121,123,124}	
Anomalies métaboliques	-intolérance au glucose -catabolisme accru des protéines et des lipides, phénomène similaire à la sepsie, au trauma ou à d'autres états cataboliques
Apport inadéquat	-anorexie, nausées, vomissements -satiété précoce, secondaire à l'ascite -altération du goût -abus d'alcool -changements iatrogènes dus aux régimes alimentaires restrictifs ou à aucune ingestion par la bouche, aux médicaments
Mauvaise digestion et malabsorption	-mauvaise digestion des lipides due à la cholestase ou à la pancréatite chronique -malabsorption des vitamines hydrosolubles due à l'abus d'alcool -malabsorption du calcium et des vitamines liposolubles due à la cholestase

Anomalies métaboliques – Les modifications métaboliques précises responsables de la malnutrition et de ses conséquences chez les patients ayant une maladie chronique du foie sont un sujet de débats. L'affaiblissement des réserves hépatiques de glycogène chez les patients cirrhotiques provoque un état d'inanition accélérée, laquelle est accompagnée de catabolisme des lipides et des protéines en vue de fournir des substrats de gluconéogenèse. Jusqu'au tiers des patients cirrhotiques présentent des signes d'hypermétabolisme.¹⁷ On s'est rendu compte des perturbations de la production et de l'utilisation de l'énergie ainsi que du métabolisme des macronutriments et des micronutriments, sans toutefois pouvoir aisément les dépister ni les quantifier. Les signes d'un mauvais état nutritionnel peuvent varier beaucoup chez les patients, même chez ceux ayant une maladie d'étiologie et de gravité semblables. Les modifications métaboliques peuvent influencer sur la diminution de l'appétit. Dans de nombreux cas, de simples ajustements du régime alimentaire peuvent compenser les pertes et stabiliser, voire améliorer l'état nutritionnel du patient.¹²² Les suppléments protéo-caloriques peuvent aussi aider ce groupe de patients.

Apport inadéquat – Voilà probablement la principale cause de carences nutritionnelles chez les patients de maladie du foie chronique.^{125,126} Une étude récente révèle que l'apport alimentaire spontané chez les patients cirrhotiques est plus faible que chez les membres d'un groupe de contrôle, et plus faible que les apports recommandés.¹²⁷ Un apport sous-optimal de nutriments peut être le résultat d'un nombre de facteurs (*voir le tableau plus haut*). Un régime alimentaire riche en énergie et en protéines est recommandé. Un tel régime alimentaire comprend de petits repas fréquents composés d'aliments à forte teneur en énergie et en protéines, fournissant au moins 120 à 150 % des ANREF de l'énergie et des protéines. (*Régime alimentaire riche en calories et en protéines, voir la référence bibliographique 128. Voir le tableau de la section L'essentiel de la pratique.*) Les quantités précises d'énergie et de protéines dépendent de la taille, du poids, de l'état de santé et des buts diététiques de l'individu (*voir le chapitre 4 : L'évaluation de l'état nutritionnel.*). Les aliments peuvent être enrichis avec d'autres ingrédients à forte teneur en énergie et/ou en protéines pour accroître l'apport d'énergie et de protéines sans augmenter le volume des aliments consommés. Les suppléments protéo-caloriques pris par voie orale peuvent aider à compléter le régime alimentaire habituel. Un supplément de multivitamines et de minéraux est recommandé lorsque l'apport est inadéquat.⁵

Ce modèle d'apports alimentaires fréquents peut être important lorsqu'on vise à maximiser l'apport alimentaire de sujets cirrhotiques.¹²⁹ De fréquents petits repas, quatre à sept fois par jour, incluant une collation en soirée, ont démontré avoir amélioré l'utilisation de l'azote et des substrats chez les patients cirrhotiques.^{6,125,129,130} Cette modification des habitudes alimentaires peut aussi servir à faire face aux problèmes de satiété précoce et d'anorexie éprouvées par les patients d'ascite. Elle peut aussi aider à prévenir l'hypoglycémie et le catabolisme du muscle qui s'ensuit, phénomènes associés aux perturbations hormonales et à la baisse de la capacité d'entreposage et de mobilisation du glycogène qui se manifestent dans la maladie du foie en phase terminale.^{5,14,125,127}

Mauvaise digestion et malabsorption – On a signalé une baisse de la sécrétion et de la masse commune de sels biliaires chez les patients de cirrhose au stade avancé.^{31,32} Cette plus petite masse

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

commune interfère probablement avec la formation de micelles et l'assimilation des lipides, augmentant en bout de ligne le risque de carences en vitamines liposolubles et en lipides.^{31,32} Dans la cholestase, le foie est incapable d'excréter la bile et cette dernière ne peut couler dans l'intestin grêle pour y contribuer à la digestion des lipides. Quoique peu commune, la cholestase peut causer une grave malabsorption des lipides ou la stéatorrhée, un état généralement associé à des selles abondantes, pâles et malodorantes. La stéatorrhée peut être associée à la perte pondérale due à la perte d'énergie alimentaire et peut être quantifiée par l'analyse des lipides fécaux (*voir la section sur la stéatorrhée plus haut*).

Encéphalopathie hépatique

Chez un petit nombre, mais néanmoins significatif, de patients cirrhotiques, il peut survenir une complication appelée encéphalopathie hépatique (EH), une détérioration de la fonction mentale. Les personnes atteintes peuvent présenter des signes de désorientation et de confusion. La cause précise de l'EH n'est pas entièrement comprise, mais peut être le résultat de l'accumulation de produits issus de la décomposition des protéines que le foie défaillant a de la difficulté à traiter. Le sang, qui contient des toxines, est « court-circuité » ou redirigé vers la circulation centrale et vers le cerveau sans passer par le foie. L'EH est souvent associée à un événement déclencheur, tel qu'un saignement gastro-intestinal, une infection, un déséquilibre des liquides ou des électrolytes, ou la constipation. L'apport d'un excès de protéines n'est pas la cause d'EH chez la plupart des patients; cette cause doit toujours être dépistée. Des médicaments peuvent aider à maximiser la tolérance aux protéines. On prescrit souvent du lactulose aux patients d'EH chronique, ce qui accroît la tolérance aux protéines alimentaires en favorisant la défécation. L'état des liquides et les niveaux d'électrolytes devraient être surveillés attentivement chez les patients recevant du lactulose, et les doses de médication devraient être soigneusement titrées pour provoquer les deux ou trois selles molles souhaitées chaque jour.²

Traditionnellement, on a soigné l'EH avec un régime alimentaire à faible teneur en protéines. Les régimes à faible teneur en protéines durant une période prolongée ne sont toutefois plus jugés appropriés dans le cas d'une EH chronique.¹³¹⁻¹³⁴ On ne propose pas non plus un régime à faible teneur en protéines en tant que mesure préventive de l'EH aux personnes qui n'en ont pas les symptômes (*voir la section traitant des protéines plus haut dans le texte*).

Ascite

La cirrhose perturbe la régulation du sodium et de l'eau dans le corps. La rétention excessive de sodium est la principale force à l'œuvre dans l'accumulation de liquides. L'ascite — l'accumulation de liquides dans la cavité abdominale — est la plus commune des complications majeures de la cirrhose.⁶¹ L'œdème est l'accumulation de liquides dans les tissus, habituellement dans les pieds, les jambes ou le dos.

Le traitement de l'ascite peut exiger la restriction du sodium alimentaire et souvent l'administration de diurétiques. Des mesures de restriction de l'apport de liquides ou d'enlèvement des liquides (p. ex., la paracentèse) sont habituellement prises lorsque le sodium sérique est <120 mmole/l.^{61,62} De petits repas fréquents semblent mieux tolérés. Les mesures prises pour enlever les liquides semblent favoriser l'apport alimentaire. Une combinaison d'abstinence d'alcool, de régime alimentaire à sodium restreint et de diurétiques est efficace chez environ 90 % des patients⁶¹ (*voir les sections portant sur les liquides et les électrolytes plus haut dans le texte; voir la section L'essentiel de la pratique*).

Maladie osseuse hépatique

Une baisse de la densité de la masse osseuse peut survenir dans la maladie du foie reliée à une infection virale. La prévalence et la gravité s'accroissent lors de la détérioration de la fonction hépatique. L'ostéoporose est souvent constatée chez les patients de maladie du foie cholestatique. La cirrhose du foie prédispose toutefois à la perte osseuse sans égard à la présence de cholestase.¹³⁵ Le mécanisme sous-jacent est probablement relié à la baisse de la formation osseuse et à l'augmentation de la résorption osseuse.^{135,136} Une hausse de l'ostéocalcine sérique peut aussi être due à la présence d'une carence en vitamine K.¹³⁵ L'ostéoporose reliée à l'hépatite C a été signalée dans un très petit nombre de cas. Il y a potentiellement une longue période de latence entre l'infection au VHC et l'apparition d'anomalies squelettiques.¹³⁷ Par ailleurs, la cirrhose virale a été définie comme étant une cause majeure d'ostéoporose à renouvellement élevé chez les hommes, avec de faibles facteurs de croissance semblables à l'insuline (IGF-1), que l'on estime associés à la perte de masse osseuse.¹³⁸

La cause de la maladie osseuse hépatique est complexe et comprend d'autres facteurs que ceux reliés à la nutrition. La carence en 25(OH)D₃ et les bas taux de calcium sérique ne sont constatés que chez

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

une petite proportion de ces patients. Aucune mesure nutritionnelle d'appoint pour la maladie osseuse hépatique n'a été décrite. Cette maladie est une source particulière de préoccupation pour les patients subissant une greffe du foie, puisque les médicaments utilisés pour les greffes exacerbent le problème de perte osseuse. Une thérapie prégreffe et postgreffe pour réduire la perte de masse osseuse est recommandée.¹¹⁴ Les suggestions possibles pour éviter l'exacerbation du problème comprennent :

- ◆ 1500 mg de calcium de suppléments alimentaires et thérapeutiques
- ◆ la vitamine D d'une multivitamine; le dépistage des taux sériques de 25(OH)D₃ et la supplémentation avec la forme activée par le foie (Rocaltrol®) si les niveaux sont bas, surtout chez les candidats de greffe
- ◆ le dépistage du magnésium sérique, particulièrement lorsque des symptômes de carence sont présents; des suppléments au besoin
- ◆ les injections de vitamine K si le Rapport International Normalisé (INR) est prolongé ou en présence d'une maladie du foie cholestatique

Le calcium peut être obtenu par la consommation de produits laitiers, de boissons au soja enrichies de calcium ou de suppléments. Lorsque le patient ne peut ingérer suffisamment de calcium dans son régime alimentaire à cause d'une restriction du sodium ou des liquides, les suppléments peuvent être utiles.

Maladie du foie en phase terminale, greffe du foie

Même si tous les patients de maladie du foie en phase terminale ne sont pas des candidats de greffe du foie, une greffe du foie est la seule alternative. Les objectifs des soins nutritionnels pour une greffe du foie sont :³

- ◆ d'améliorer les symptômes de la maladie en phase terminale et d'optimiser l'état nutritionnel préopératoire
- ◆ de fournir les nutriments appropriés après l'intervention en vue de favoriser l'anabolisme et la guérison des plaies
- ◆ de prévenir et de soigner les complications postopératoires
- ◆ de gérer les effets secondaires au chapitre de la nutrition des thérapies immunosuppressives et autres

Besoins prégreffe³

Sans soins, la cachexie progressive causée par la maladie du foie mène à l'infection et à un risque accru de décès dû à l'infection autant avant qu'après la greffe.¹³⁹ Une thérapie nutritionnelle appropriée peut améliorer les résultats cliniques et le bien-être.^{16,122,140} Certaines études proposent un appui nutritionnel agressif pour optimiser les soins à ces patients et leur permettre d'obtenir une greffe du foie et d'y survivre.¹³⁹ Un état nutritionnel déficient est associé à un plus haut risque de complications et de mortalité. Une malnutrition modérée à grave a été associée à un besoin accru de produits sanguins durant la chirurgie, à plus d'infections postopératoires et à un séjour à l'hôpital plus long.^{3,140}

Des ajustements de l'énergie, des protéines et des électrolytes sont apportés en fonction des réévaluations fréquentes des données cliniques et de laboratoire. Les besoins d'énergie sont de 1,1 à 1,4 X DÉB ou de 25 à 40 kcal/kg. Les besoins de protéines sont de 1,2 à 1,5 g/kg/j, fondés sur le poids corporel estimatif à sec. L'apport de calcium visé est de 1200 à 1500 mg conjugué à 400 à 800 UI de vitamine D.

Besoins postgreffe³

Dans les premiers temps après la chirurgie, l'état nutritionnel est influencé par la fonction du greffon, la malnutrition pré-existante, la réaction de stress à l'intervention, les effets cataboliques des stéroïdes administrés à forte dose et d'autres complications postopératoires telles que les saignements, l'insuffisance rénale, la sepsie ou le rejet.

Après la greffe, la progression des liquides vers les solides est mise en œuvre au gré de la tolérance du patient. De petits repas fréquents incluant des suppléments à haute teneur caloro-protéique sont souvent requis jusqu'à ce que le patient soit en mesure d'ingérer les nutriments appropriés par voie orale. Le soutien nutritionnel entéral ou parentéral peut être indiqué si l'apport oral est inadéquat. L'alimentation entérale dans les premiers stades postopératoires est devenue la thérapie standard dans de nombreux centres de greffe du foie.

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

Des ajustements de l'énergie, des protéines et des électrolytes sont apportés en fonction des réévaluations fréquentes des données cliniques et de laboratoire. Les besoins d'énergie immédiatement après l'intervention chirurgicale ont été établis 1,2 à 1,75 X DÉB ou 30 à 45 kcal/kg fondés sur le poids corporel estimatif à sec. Pour prendre en ligne de compte le catabolisme accru des protéines consécutif à une greffe du foie, secondaire aux effets cataboliques des corticostéroïdes utilisés pour l'immunosuppression et le stress opératoire, les besoins protéiques sont évalués à 1,2 à 2,0 g/kg.

Les patients ont besoin que l'on porte une attention intensive et individualisée au bilan des électrolytes et des minéraux dans la période qui suit immédiatement la greffe. L'hyperkaliémie et l'hypomagnésémie sont des effets courants des thérapies immunosuppressives. Un régime alimentaire restreint en potassium et des suppléments de magnésium par voie orale sont souvent nécessaires. Le potassium, le phosphore et le magnésium devraient être attentivement surveillés en cas de diurèse ou de fonction rénale diminuée après la greffe. La supplémentation en calcium (carbonate ou citrate) devrait être commencée immédiatement après la greffe; l'objectif quotidien est de 1500 à 2000 mg/jour à partir d'aliments et de suppléments, combiné à 400 à 800 UI/jour de vitamine D pour freiner la maladie osseuse.

Gestion à long terme³

Les modifications nutritionnelles visent la prévention des problèmes chroniques de santé qui sont fréquents chez les patients de greffe et souvent associés aux thérapies immunosuppressives. Parmi ces problèmes, il faut mentionner le diabète, l'hypertension, l'hyperlipidémie, les gains pondéraux excessifs et l'ostéopénie. Le diabète survient fréquemment après une greffe du foie et est associé au VHC.¹⁴¹ L'apport d'énergie devrait être ajusté pour garder un poids santé. Les besoins de protéines se stabilisent lorsque la dose d'entretien des stéroïdes est atteinte; on estime qu'ils sont alors de 0,8 à 1 g/kg. Les niveaux de magnésium, de phosphore et de potassium sériques devraient être surveillés et le régime alimentaire ajusté en conséquence. Les patients dont l'apport de calcium est sous-optimal ont besoin de suppléments pour assurer un apport adéquat de 1000 à 1500 mg/jour, avec 400 UI/jour de vitamine D pour prévenir la maladie osseuse associée aux stéroïdes.

Nutrition entérale et parentérale

Si l'apport nutritionnel par voie orale est inadéquat et que le tractus gastro-intestinal est fonctionnel, la voie entérale devrait être envisagée. Les conditions précises dans lesquelles elle peut être indiquée comprennent l'hypermétabolisme associé à la greffe d'organes ou le VIH/SIDA, la réplétion nutritionnelle avec la greffe du foie, et la défaillance des organes dont l'insuffisance hépatique. La nutrition parentérale est l'alternative généralement réservée aux patients au tractus intestinal non fonctionnel. Chez les patients mal nourris dont l'apport oral est déficient depuis plusieurs jours, l'alimentation devrait être reprise lentement pour prévenir le syndrome de renutrition.

Appui nutritionnel entéral^{2,142}

Les solutions pour patients cirrhotiques devraient être à haute teneur en énergie (1,5 kcal/ml) et à plus faible teneur en sodium (40 mmole/jour) pour ceux et celles qui ont des problèmes de rétention des liquides.¹⁴³ Des produits à haute teneur en énergie, à faible sodium ou modulaires peuvent servir chez les patients qui ont besoin d'une restriction des liquides et du sodium.¹⁸ Une thérapie à la lactulose devrait être envisagée, car elle peut améliorer la tolérance aux protéines et prévenir le besoin de solutions spécialisées. L'efficacité de certaines solutions spécifiquement destinées à des maladies est controversée; il faut encourager un usage prudent de ces produits.^{2,5} Pour les personnes à intolérance aux protéines standards (démontrée par un déclin de l'état mental), des solutions hépatiques spécialisées peuvent être utilisées si le patient échoue à l'essai des produits entéraux standards. Les solutions hépatiques spécialisées (p. ex., NutriHep®) ont une osmolarité et une teneur en glucides relativement élevées, ce qui peut être mal toléré par des patients hyperglycémiques ou qui résistent à l'insuline. Certaines solutions entérales peuvent ne pas être complètes nutritionnellement. Des suppléments de vitamines, de minéraux et d'éléments traces peuvent être requis en fonction des besoins individuels. Certaines solutions à base de caséine peuvent être mieux tolérées par certains (*nutrition entérale, voir la référence bibliographique 142.*)

Appui nutritionnel parentéral^{2,144}

La nutrition parentérale par intraveineuse fournit l'énergie et les nutriments essentiels et favorise la synthèse des protéines. Chez les patients de VHC qui ne tolèrent pas l'alimentation orale ou entérale à cause de fréquents vomissements, d'une obstruction intestinale ou de saignements gastro-intestinaux non contrôlés, la nutrition parentérale peut être indiquée. La nutrition parentérale totale est un appui

Chapitre 3 — L'intervention nutritionnelle pour l'hépatite C

nutritionnel plus approprié pour les patients qui ont besoin d'une importante restriction des liquides. Les solutions devraient être à concentration maximale pour ceux souffrant d'oedème et d'ascite. Des solutions spécialisées d'acides aminés devraient être utilisées seulement si les patients ont une intolérance aux solutions standards aux protéines (démontrée par un déclin de l'état mental). Des AACB ne sont pas nécessaires pour la plupart des patients de dysfonctionnement hépatique sauf si le lactulose ne prévient ni ne réduit l'EH. Les concentrations d'électrolytes, spécialement de sodium et de potassium, devraient être modifiées en fonction des besoins. Une surnutrition peut contribuer au dysfonctionnement hépatique relié à la maladie en phase terminale. La fourniture de dextrose ne devrait pas dépasser le taux d'oxydation maximal du glucose (3–5 mg/kg/jour ou 5–7 g/kg). L'excès de cuivre et de manganèse devrait être évité chez les patients de maladie hépatique cholestatique (*appui nutritionnel parentéral, voir la référence bibliographique 144*).

Pour plus de précisions, consultez...

- ◆ L'essentiel de la pratique de ce chapitre (incluant les tableaux résumant les lignes directrices en matière de nutriments)
- ◆ La bibliographie de ce chapitre
- ◆ Les ressources de ce chapitre
- ◆ Les Annexes D, E

Chapitre 4 – L'évaluation de l'état nutritionnel

Les intervenants de la santé doivent avoir une connaissance de base des principes de l'évaluation nutritionnelle. Une évaluation nutritionnelle exhaustive dépiste les individus à risque, justifie le plan de soins nutritionnels et établit la base en vue de l'évaluation du plan de soins nutritionnels.¹ L'évaluation de l'état nutritionnel requiert de l'information sur le bilan énergétique, la composition corporelle et les fonctions tissulaires.²⁻⁴ Actuellement, l'on ne s'entend pas sur les paramètres qui ont le plus de valeur pour évaluer l'état nutritionnel dans les cas de maladie chronique du foie.²⁻⁴

L'état nutritionnel du patient doit être évalué avant d'entreprendre une intervention; il devrait être réexaminé tout au long des soins. Un plan de soins nutritionnels complet s'attaque aux problèmes dépistés et esquisse les approches en vue de surveiller et d'ajuster les interventions. Aucun élément ni outil d'évaluation n'est suffisamment sensible et spécifique pour déterminer à lui seul l'état nutritionnel. Une bonne compréhension de la nature multidisciplinaire de la science de la nutrition et de la nutrition clinique alliée à des connaissances de base de la physiologie digestive et absorbative du tractus intestinal peuvent aider à résoudre les nombreuses questions qui entrent en ligne de compte.⁵

Facteurs à envisager dans l'évaluation nutritionnelle clinique

Une évaluation complète comprend la revue des antécédents médicaux et des facteurs de risque, le profil pharmaceutique et nutritionnel (incluant l'anthropométrie appropriée, la composition corporelle, l'évaluation des apports alimentaires et une comparaison avec les besoins estimés), l'évaluation biochimique, la notation des conditions psychosociales et économiques, les changements de la routine, les symptômes qui interfèrent avec le bien-être nutritionnel et le pronostic. Chez les enfants, il faudrait aussi évaluer des facteurs supplémentaires afférents à la croissance, aux compétences alimentaires, au développement des habiletés motrices normales et aux comportements sociaux.

L'évaluation de l'état nutritionnel des patients dont la maladie du foie est avancée peut être difficile parce que de nombreux paramètres d'évaluation (p. ex., poids corporel, bilan azoté et taux de protéines sériques) sont influencés par le déclin de la fonction hépatique (rétention des liquides et synthèse des protéines). Les complications coexistantes — la surcharge de liquides et l'ascite — peuvent masquer la gravité de la malnutrition, particulièrement aux stades précoces.

Un outil d'évaluation nutritionnelle subjectif qui tient compte des changements du poids, de l'appétit et du niveau de satiété, des antécédents du régime alimentaire et des symptômes gastro-intestinaux est souvent plus utile pour cette population que les mesures standards.^{3,6-8} L'anthropométrie, une technique aisément appliquée, peut être d'une précision comparable aux outils de mesure plus perfectionnés.⁹

Le quotient respiratoire métabolique (QR) peut être utile pour compléter l'évaluation nutritionnelle des patients de cirrhose hépatique,¹⁰ mais requiert un équipement de calorimétrie indirecte plus coûteux. Un faible QR signale l'oxydation réduite du glucose et l'oxydation accrue des lipides. Il existe une bonne corrélation entre les valeurs du QR et le sérum-albumine, l'indice de l'élévation de la créatinine et le score subjectif de l'évaluation globale. L'IMC et les mesures anthropométriques peuvent proposer une nutrition normale alors qu'en fait la calorimétrie indirecte révèle des changements qui correspondent à une anomalie du métabolisme énergétique et à une nutrition déficiente.

Comme c'est le cas chez toute population à risque de déclin de l'état nutritionnel, des enjeux psychosociaux et économiques influent sur le maintien de l'état nutritionnel et devraient entrer en ligne de compte dans une évaluation approfondie. Des facteurs de dépistage additionnels tels que le cadre de vie (p. ex., l'itinérance, la sécurité au foyer, l'accès à un poêle-cuisinière et à un réfrigérateur), le revenu et les dépenses (incluant l'évaluation de l'argent disponible pour manger) et les capacités fonctionnelles (p. ex., la stabilité requise pour prendre soin de soi et effectuer des achats d'aliments et d'autres nécessités de la vie) peuvent être reliés à des interventions spécifiques en vue de faire face aux problèmes (p. ex., obtenir des services de logement, des bons de nourriture ou de l'aide pour magasiner). Les personnes à risque de malnutrition à cause de leur statut psychosocial ou économique devraient être recommandées aux professionnels des services sociaux pour une évaluation et une intervention plus complètes. Tout changement majeur de l'état de santé, du revenu ou des capacités fonctionnelles devrait donner lieu à un dépistage nutritionnel de suivi.

Chapitre 4 — L'évaluation de l'état nutritionnel

Le tableau suivant esquisse les facteurs importants à considérer lors de l'évaluation nutritionnelle clinique des personnes infectées par le VHC. L'accent est mis sur les paramètres cliniques et de laboratoire qui sont pratiques et faciles à utiliser dans la plupart des cadres, hôpitaux ou cliniques.

Facteurs à considérer dans l'évaluation nutritionnelle clinique ^{1-4,11,12}	
Antécédents médicaux	Déterminer les facteurs de risque de malnutrition et leurs effets sur l'état nutritionnel, incluant la polypharmacie, les événements de maladie aiguë et chronique (reliés ou non au VHC) et les interactions possibles des médications. <ul style="list-style-type: none"> ◆ historique et profil actuel de l'infection au VHC ◆ médication ou autres thérapies ◆ usage de substances ◆ évaluation de la fonction gastro-intestinale (p. ex., nausées, vomissements, diarrhée, stéatorrhée) ◆ comorbidité, incluant le VIH
Antécédents diététiques <i>Des exemples de protocoles d'évaluation diététique sont disponibles.¹</i>	Évaluer l'apport spontané de nutriments permet de sélectionner les personnes à risque élevé de carences nutritionnelles ^{2,4} et ensuite de les surveiller. Comparer les aliments actuels et l'apport de nutriments avec les besoins estimés. Déterminer quels types et niveaux de supplémentation sont appropriés en tenant compte des thérapies médicales. <ul style="list-style-type: none"> ◆ apport moyen d'énergie, de macronutriments et micronutriments, sodium et liquides ◆ consommation d'alcool ◆ habitudes alimentaires (qualité et variété); préférences alimentaires ◆ modifications de l'appétit, incluant anorexie; satiété précoce ◆ changements de l'acuité du goût ◆ restrictions diététiques ◆ utilisation de suppléments de vitamines et de minéraux ◆ utilisation d'approches complémentaires et parallèles en santé ◆ autres facteurs pouvant affecter l'apport alimentaire (niveau d'activité physique, capacité de mastiquer et d'avalier, aides et assistance à l'alimentation)
Examen physique	Chercher à reconnaître les signes et symptômes cliniques de malnutrition protéo-calorique, de carences en nutriments ou de toxicité; effectuer un suivi à l'aide des données biochimiques, anthropométriques et diététiques appropriées. <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ces signes et symptômes ne se manifestent que dans les stades ultérieurs d'un état nutritionnel affaibli et ne sont souvent pas spécifiques à un nutriment particulier. ◆ Différents clients ayant la même carence en nutriments peuvent présenter des signes et des symptômes différents.
Anthropométrie et composition corporelle <i>IMC : voir le chapitre 2 et le graphique de l'IMC dans les ressources du chapitre 4</i>	Servent à évaluer l'état nutritionnel et les changements en réponse à la thérapie. ^{1,2-4,11,13-16} Poids corporel ^{1,2,11,13,15,17} Le poids corporel habituel (PCH) et les changements pondéraux peuvent être des indices de risque nutritionnel — notamment si le changement est rapide et non voulu — puisqu'il reflète des changements dans les protéines, l'eau, les minéraux et le gras corporels. ¹ $\% \text{ PCH} = \text{poids corporel actuel} / \text{PCH} \times 100$ $\% \text{ changement pondéral} = [(\text{PCH} - \text{poids actuel}) / \text{PCH}] \times 100$ (un changement de $\geq 10\%$ est souvent interprété comme un risque élevé) Indice de masse corporelle (IMC) <ul style="list-style-type: none"> ◆ L'IMC est largement accepté en tant que mesure simple et assez précise d'évaluation du poids corporel de la plupart des personnes de 20 à 65 ans. ◆ L'IMC évalue le poids indépendamment de la taille et peut être corrélé avec la mortalité et d'autres facteurs reliés à la santé. Il n'est pas utile pour évaluer le poids de personnes fort musclées, d'athlètes et de femmes enceintes ou qui allaitent. ◆ Ce n'est pas une mesure du gras corporel, et il varie selon la composition corporelle en fonction du sexe, de l'âge et de l'origine ethnique. ◆ Pour évaluer le gras corporel, l'IMC devrait être combiné à l'épaisseur du pli cutané, au tour de taille et au rapport taille/hanche Quand convient-il de questionner la validité du poids corporel : <ul style="list-style-type: none"> ◆ Dans l'insuffisance hépatique, le réarrangement des liquides dû à l'œdème, à l'ascite et à la thérapie diurétique conduit à une surestimation des tissus adipeux. ◆ Dans les cas de malnutrition, le réarrangement des liquides de l'espace intravasculaire vers l'espace extravasculaire est conjugué à une baisse concomitante de la masse corporelle maigre, ce qui signifie que cette dernière peut survenir sans aucun changement du poids corporel. Utiliser le poids corporel pour évaluer les besoins en protéines et en énergie : <ul style="list-style-type: none"> ◆ En présence d'ascite et d'œdème importants, il faut fonder le besoin sur le poids corporel ajusté, habituellement le poids de référence souhaité ou une estimation du poids à sec.⁶ ◆ Chez l'obèse, il faut utiliser le poids idéal ajusté : $(\text{poids actuel} - \text{poids idéal}) \times 0,25 + \text{poids idéal}$

Facteurs à considérer dans l'évaluation nutritionnelle clinique ^{1-4,11,12}	
<p>Anthropométrie et composition corporelle (suite)</p>	<p>L'indice de l'élévation de la créatinine (IÉC) est influencé par divers facteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La dégradation des hépatocytes peut baisser la formation de créatinine et modifier les mesures de l'IÉC. ◆ La malnutrition protéo-calorique et le vieillissement peuvent diminuer la masse cellulaire corporelle et causer une baisse de l'IÉC. <p>Compartiment somatique des protéines^{1,2,11,14-16}</p> <p><u>Circonférence et surface corporelle</u> Utilisé pour évaluer la masse du muscle squelettique (réserves somatiques de protéines) et les stocks de gras corporel. Souvent utilisé pour dépister rapidement les personnes à risque de sous-nutrition ou de surnutrition, et peut aider dans les situations où la taille et le poids ne peuvent être mesurés. Ne convient pas dans les cas d'ascite.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Le tour de taille est en corrélation avec les stocks de gras viscéral. Des valeurs >102 cm chez les hommes et >88 cm chez les femmes peuvent signaler un risque accru de maladie cardiovasculaire et de diabète de type 2. ◆ Le rapport taille/hanche évalue la distribution des tissus adipeux et musculaires sous-cutané et intra-abdominaux. Un rapport >1,0 chez les hommes et >0,8 chez les femmes peut signaler un risque accru de maladie cardiovasculaire et de diabète de type 2. <p><u>Mesures anthropométriques</u> (incluant le tour du centre de la partie supérieure du bras, le tour du muscle à mi-bras et l'épaisseur du pli cutané) peuvent être utilisés chez les patients d'insuffisance hépatique.¹⁸</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Des mesures séquentielles devraient être utilisées pour évaluer les changements au fil du temps plutôt que de faire la comparaison avec les mesures standards. ◆ Les mesures au bras sont moins sensibles aux réarrangements des liquides et peuvent être utiles pour mesurer les réserves de gras et de muscle.¹⁸
<p>Données biochimiques (valeurs de laboratoire)</p>	<p>Peuvent être modifiées par les nutriments, les médicaments ou les maladies et servir à dépister des carences nutritionnelles infracliniques. Il faut déterminer les écarts des valeurs attendues, en évaluer les causes possibles et les conséquences (interpréter les valeurs de laboratoire en tenant compte de la médication et du profil médical de l'infection ou des maladies concomitantes).</p> <p>État protéique viscéral Les protéines viscérales reflètent les protéines sériques, les érythrocytes, les granulocytes, les lymphocytes et les tissus des organes.¹ Ils offrent une mesure des protéines de transport hépatiques et sont en corrélation plus directe avec le degré de lésion du foie qu'avec celui de la malnutrition protéo-calorique.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Le <i>sérum-albumine</i> sera normal jusqu'à ce qu'il y ait moins de 25 % des hépatocytes qui soient fonctionnels. Il maintient la pression oncotique colloïde dans le corps. Dans la maladie du foie, le taux de sérum-albumine peut servir de marqueur de la fonction hépatique ainsi que de l'état nutritionnel. ◆ La <i>sidérophiline sérique</i> est généralement considérée comme une mesure plus précise de l'état nutritionnel à cause de sa plus courte demi-vie. Ses concentrations plasmatiques dépendent toutefois d'un grand nombre des mêmes facteurs que dans le cas de l'albumine. Elle est généralement moins élevée dans la malnutrition protéo-calorique et dans certaines maladies, y compris celle du foie. ◆ Les niveaux de <i>préalbumine de transport de la thyroxine</i> baissent généralement dans la maladie du foie et la malnutrition. Une baisse grave peut être due à des facteurs non reliés à la nutrition, tels que des saignements ou une infection qui peuvent provoquer un besoin immédiat de protéinogénèse; la fonction thyroïdienne aussi peut affecter ces niveaux. ◆ Les niveaux de <i>protéine se liant au rétinol</i> diminuent généralement dans la maladie du foie. Ils sont influencés par les changements de protéines et d'énergie et peuvent être marqués par des facteurs non reliés à la nutrition. <p>Mesures de micronutriments Les mesures d'évaluation plasmatique de l'état des micronutriments sont peu sensibles et spécifiques à cause de la nature homéostatique de la plupart des micronutriments et de leur petit pool sérique. Ils devraient être évalués concurremment à d'autres méthodes d'évaluation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Sodium sérique – dans l'ascite ◆ Magnésium sérique – dans la cirrhose, surtout en cas de malabsorption ou de maladie osseuse hépatique ◆ Zinc sérique – peu fiable ◆ Vitamine D sérique – dans la cirrhose ◆ Calcium sérique – dans la cirrhose

Facteurs à considérer dans l'évaluation nutritionnelle clinique ^{1-4,11,12}	
Estimation des besoins en énergie, protéines et liquides	<p>Besoins en énergie La calorimétrie indirecte est « l'étalon-or » de l'estimation des dépenses énergétiques puisqu'elle est plus précise que les équations prédictives, surtout dans un cadre de soins critiques dans lesquels la suralimentation peut devenir un enjeu. Elle pourrait être aussi la mesure la plus rentable.¹</p> <p>Si la calorimétrie indirecte n'est pas disponible, les mesures suivantes fournissent deux estimations raisonnables des besoins en énergie de patients subissant un stress physiologique, tels que les patients qui ont une infection :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 25 à 40 kcal/kg, fondé sur le poids à sec ou le poids idéal ajusté^{2,3,19,20} ou ◆ l'ajout de 20 à 40 % à la dépense d'énergie basale (DÉB), calculée selon la formule de Harris-Benedict.²¹⁻²⁵ ◆ Chez les patients mal nourris, les besoins énergétiques sont de 1,5 à 1,75 X DÉB ou 35 à 40 kcal/kg.²⁵ <p>Estimation de l'énergie dans les cas d'obésité</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ L'utilisation d'équations prédictives dans l'obésité pour estimer les dépenses énergétiques est un sujet de vifs débats, alors que peu de recherches confortent les pratiques actuelles. Pour la formule Harris-Benedict, les lignes directrices incluent l'utilisation du poids actuel lorsque l'IMC est >40 et le poids idéal pour l'IMC est >40; ainsi que l'utilisation de la moyenne des poids actuel et idéal. <p>Besoins en protéines — Un apport de 1 à 1,5 g/kg est recommandé, en fonction de la situation du patient. <i>Voir le chapitre 3.</i></p> <p>Besoins en liquides — <i>Voir le chapitre 3.</i></p>
Facteurs psychosociaux et économiques	<p>Déterminer la disponibilité adéquate des ressources permettant d'appuyer la nutrition ainsi que toute autre considération requise pour l'intervention.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ statut socio-économique ◆ contexte culturel et religieux ◆ niveau de compétence linguistique et d'alphabétisation ◆ conditions de logement; soutien d'un dispensateur de soins ◆ dynamique familiale/amitiés qui appuient ou perturbent le maintien de l'état nutritionnel ◆ accès aux services et produits médicaux, aux aliments et aux autres ressources ◆ croyances en matière d'alimentation ◆ ressources alimentaires – salubrité des aliments, habileté à cuisiner, dispositions pour le magasinage ◆ utilisation d'approches complémentaires et parallèles en santé
Évaluation globale subjective (ÉGS)	<p>Mesure mise sur pied afin de servir de moyen de rechange pour l'évaluation de l'état nutritionnel sans se servir de mesures objectives.^{1,12}</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Fondée sur les antécédents médicaux et l'examen physique du client, l'ÉGS a été validée en comparaison avec les mesures objectives. Les résultats finaux de l'ÉGS se sont avérés forts concordants interévaluateurs. ◆ On ne devrait pas s'appuyer sur l'ÉGS en tant qu'unique outil d'évaluation nutritionnelle, tenant compte des limites inhérentes à tous les outils d'évaluation nutritionnelle. ◆ Un exemple de protocole de mesure par ÉGS est disponible.^{1,12}

Lignes directrices en matière de conseils et recommandations

Les stratégies de soins nutritionnels devraient s'attaquer spécifiquement aux facteurs de risque et aux autres problèmes (p. ex., l'accès inadéquat aux aliments, l'apport diminué de nutriments et le changement de la composition corporelle).²⁶ Les résultats souhaités reliés à la nutrition peuvent comprendre la préservation des tissus maigres, la normalisation des valeurs de laboratoire, l'amélioration de la qualité de vie et l'appui à l'efficacité et à la tolérance des médicaments et des autres thérapies (*Faire face aux symptômes et aux effets secondaires des traitements, voir le chapitre 5*).

L'intervenant de la santé devrait aider le patient et les personnes qui le secondent à adopter des buts réalistes et individualisés pour atteindre les besoins nutritionnels définis. Les buts nutritionnels devraient s'accorder aux buts poursuivis dans le plan global de soins de santé et tenir compte :

- ◆ de la faisabilité de la réplétion nutritionnelle
- ◆ du pronostic et du désir de bien-être du patient
- ◆ du plan de soins médicaux
- ◆ du cadre de soins de santé dans lequel les soins nutritionnels seront fournis (p. ex., service de consultations externes, établissement de soins de longue durée ou de soins actifs, foyer, domicile)
- ◆ des circonstances à domicile qui peuvent influencer sur la mise en œuvre des recommandations.

Chapitre 4 — L'évaluation de l'état nutritionnel

Le plan de soins nutritionnels requiert une surveillance et peut devoir être ajusté continuellement. L'évaluation des résultats reliés à la nutrition devrait faire partie des mesures d'assurance de la qualité utilisées pour évaluer les autres interventions en matière de santé.

Les conseils spécifiques recommandés devraient tenir compte des domaines suivants dans la mesure où ils sont appropriés au patient concerné :

- ◆ des principes de saine alimentation destinés à assurer un apport adéquat de nutriments (*voir les chapitres 2 et 3*)
- ◆ d'un plan de saine alimentation, incluant des exemples des aliments et des quantités recommandés (*voir les ressources des chapitres 2 et 3, les Annexes A et B*)
- ◆ des compétences alimentaires, incluant les achats, la conservation des aliments, la salubrité, la préparation des repas et les repas pris à l'extérieur (*voir le chapitre 8*)
- ◆ des questions entourant la nutrition périnatale et l'allaitement pour les mères de nouveau-nés infectées par le VHC (*voir le chapitre 1*)
- ◆ des stratégies de nutrition pour gérer les symptômes de la maladie ou les effets secondaires des traitements : fatigue, anorexie, satiété précoce, nausées et vomissements, diarrhée, intolérance aux aliments et autres entraves à l'ingestion d'aliments (*voir le chapitre 5*)
- ◆ des questions psychosociales et économiques qui peuvent empêcher un apport adéquat de nutriments; de l'acheminement vers les ressources communautaires qui contribuent à appuyer la nutrition et la santé ainsi que de l'accès à ces ressources (*voir le chapitre 7*)
- ◆ des méthodes d'alimentation de rechange (supplémentation, par voie entérale ou parentérale) (*voir le chapitre 3*)
- ◆ des thérapies supplémentaires qui appuient la nutrition, notamment l'activité physique et l'exercice, ainsi que des médicaments pour la gestion des symptômes et de la maladie (*voir le chapitre 2*)
- ◆ des lignes directrices en matière d'évaluation de l'information nutritionnelle et des allégations qui touchent les suppléments individuels de vitamines et de minéraux, ainsi que des approches complémentaires et parallèles en santé/nutrition (*voir le chapitre 6*)

Pour plus de précisions, consultez...

- ◆ L'essentiel de la pratique de ce chapitre
- ◆ La bibliographie de ce chapitre
- ◆ Les ressources de ce chapitre

Chapitre 5 – Faire face aux symptômes et aux effets secondaires des traitements

De nombreuses personnes infectées par le VHC ressentent des malaises, dus soit aux symptômes de la maladie soit aux effets secondaires des traitements. Des études révèlent que les patients d'hépatite C chronique, même sans complications majeures reliées à la maladie, se perçoivent comme étant malades et subissent des changements importants en matière de bien-être physique et mental.¹ La plupart des personnes soignées pour l'hépatite C ressentent des effets secondaires, mais pas toujours les mêmes du même traitement, et leur gravité est imprévisible. Il existe toutefois des moyens pour aider les patients à se sentir plus à l'aise et à maintenir leur état nutritionnel.

Symptômes et effets secondaires habituels reliés à l'infection au VHC ²⁻⁸		
Symptômes possibles de l'infection au VHC	Effets secondaires possibles des traitements	
	Nutritionnels	Autres
<ul style="list-style-type: none"> ◆ fatigue ◆ anorexie ◆ satiété précoce ◆ nausées et vomissements ◆ indigestion ◆ diarrhée ◆ goût altéré ◆ œdème ◆ douleur ◆ sommeil perturbé ◆ dépression ◆ crampes 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nausées, vomissements ◆ diarrhée ◆ anorexie ◆ goût altéré ◆ plaies buccales ◆ perte pondérale ◆ glycémie élevée chez les diabétiques ◆ triglycérides sériques élevés ◆ anémie hémolytique 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ fatigue ◆ fièvre et frissons ◆ sentiments d'anxiété, d'irritation ou de dépression ◆ maux de tête, douleurs musculaires ◆ douleurs articulaires ◆ perte de cheveux ◆ insomnie ◆ peau sèche/irritée ou éruption cutanée ◆ essoufflement ◆ douleur thoracique

Stratégies pour faire face aux symptômes et aux effets secondaires des traitements

Les intervenants de la santé devraient encourager les patients à signaler tous leurs malaises pour qu'ils puissent ainsi les aider à les gérer (*voir l'Annexe F*). Les personnes qui ont des nausées et des vomissements graves sont à risque de déshydratation, de déséquilibre des électrolytes, de métabolisme anormal et de perte pondérale. La gravité de la situation dictera le plan d'action. Mettez l'accent sur les aliments bien tolérés. Les personnes suivant une thérapie antivirale devraient être encouragées à adopter un régime alimentaire équilibré, à boire beaucoup d'eau et à être physiquement actives.

Les médicaments servent parfois à aider à gérer les effets secondaires des traitements. D'autres effets secondaires peuvent disparaître tous seuls ou devenir moins désagréables au fil du temps. À preuve, les symptômes qui ressemblent à la grippe disparaissent au fur et mesure du traitement.⁴

Régime pour les triglycérides élevés

Les conseils suivants peuvent aider ceux et celles aux triglycérides sériques élevés :

- ◆ obtenir ou garder un poids corporel sain par le choix d'aliments appropriés et l'activité physique
- ◆ éviter l'alcool
- ◆ réduire l'apport de sucreries ou d'autres glucides raffinés; limiter l'apport de jus de fruits et de boissons édulcorées
- ◆ adopter un régime alimentaire équilibré à faible teneur en lipides saturés et à forte teneur en fibres
- ◆ manger de fréquents petits repas plutôt qu'un ou deux repas plus importants
- ◆ si les triglycérides sériques sont >1000 mg/dl (11,3 mmole/l), un régime à faible gras est indiqué⁹

Pour plus de précisions, consultez...

- ◆ L'essentiel de la pratique de ce chapitre
- ◆ La bibliographie de ce chapitre
- ◆ Les ressources de ce chapitre
- ◆ Les Annexes C et F

Chapitre 6 – Les approches complémentaires et parallèles en santé

Les approches complémentaires et parallèles en santé (ACP) sont des pratiques médicales et de soins de santé qui ne sont pas partie intégrante de la médecine (occidentale) conventionnelle.¹ Elles peuvent être rangées dans cinq catégories : les thérapies à fondement biologique, la médecine de la relation esprit/corps, les systèmes médicaux parallèles, les systèmes de manipulation axés sur le corps et les systèmes fondés sur l'énergie. La catégorie des systèmes à fondement biologique comprend les thérapies à base de suppléments de vitamines/minéraux et les remèdes à base d'herbes médicinales; elles sont le principal sujet de ce chapitre. Des revues plus exhaustives des ACP pour la maladie du foie chronique¹ et l'hépatite C² sont disponibles.

De nombreuses personnes infectées par le VHC s'intéressent aux ACP,^{1,3} particulièrement quand le virus s'est montré récalcitrant à la thérapie antivirale. Néanmoins, l'utilisation répandue des ACP intervient souvent sans qu'un intervenant de la santé l'ait conseillée ou même le sache.^{1,4}

Aucune plante médicinale, aucun supplément alimentaire ni aucun remède de médecine douce n'ont fourni de preuve de leur capacité de guérir ou même de soulager les symptômes de l'hépatite C. Pour l'heure, toutes ces thérapies doivent être considérées comme étant expérimentales. La sécurité est toujours la première préoccupation. Toutefois, de nombreuses personnes estiment que ces produits sont sûrs, puisqu'ils sont « naturels ». Dans le cadre de l'évaluation nutritionnelle, il est important d'établir quelles préparations à base d'herbes et quels suppléments sont utilisés et en quelle quantité, dans quelle mesure ils remplacent l'apport nutritionnel, quels sont les risques d'interaction ou de toxicité potentielle vis-à-vis de la thérapie antivirale conventionnelle et quels sont les risques d'endommager le foie affaibli. En outre, les effets potentiellement néfastes de préparations à base d'herbes médicinales et des doses massives de vitamines/minéraux doivent être abordés avec les patients. Les ACP qui sont sûres ne devraient être adoptées que sous la surveillance d'un intervenant de la santé.

Quelques questions à considérer en évaluant une thérapie⁵

- ◆ La thérapie a-t-elle prouvé que son efficacité est supérieure à l'absence de toute autre intervention?
- ◆ La thérapie est-elle aussi sécuritaire que si rien n'est fait?
- ◆ Les bénéfices potentiels dépassent-ils les dommages potentiels pour le patient et sa famille?
- ◆ Les promoteurs de la thérapie en ont-ils démontré l'efficacité et la sécurité?
- ◆ Quel est le coût de la thérapie et quelles sont les conséquences financières pour le patient?

L'approche de la naturopathie

L'approche de la naturopathie à la gestion de l'hépatite C consiste à renforcer la capacité des lignes clés de défense face aux substances antigènes jugées en mesure de franchir la barrière intestinale.¹ Ainsi, un essai clinique de naturopathie comprendrait des efforts visant à :

- ◆ « préparer le terrain » en utilisant des agents destinés à améliorer les fonctions gastro-intestinales, hépatiques et immunitaires
- ◆ enlever les obstacles à la guérison en augmentant l'excrétion ou la chélation des composantes pro-oxydantes (p. ex., le fer) et en baissant la charge toxique (éliminer alcool, tabac et drogues)
- ◆ améliorer la guérison du foie

En outre, la thérapie est adaptée à l'individu en fonction des caractéristiques de l'hôte, telles que le degré de stress ou le déséquilibre oxydatif. L'approche thérapeutique holistique est maintenue par l'imagerie mentale dirigée ou un groupe de soutien qui met l'accent sur la qualité de la vie.¹

Une revue des ACP de l'hépatite C décrit divers extraits de plantes aux effets immunomodulateurs ou antiviraux potentiels, ainsi que des antioxydants.⁶ Une revue des produits naturels et des suppléments nutritionnels et à base d'herbes pour les patients d'hépatite C a été publiée.⁷ Tout en reconnaissant le besoin d'essais contrôlés, les auteurs préconisent une approche conservatrice comprenant la modification du régime alimentaire et du mode de vie accompagnée d'interventions dont l'intensité est adaptée à la gravité clinique de la maladie et à la réponse du patient. Ils esquissent un protocole proposé de diagnostic et de gestion de cas et fournissent une liste d'interventions de naturopathie potentielles organisée selon le niveau d'appui à la recherche.⁷

Suppléments de vitamines/minéraux

Le stress oxydatif semble jouer un rôle dans la pathogénèse de la lésion hépatique. Les antioxydants diététiques sont d'attrayant agents thérapeutiques et de chimio-prévention potentiels puisqu'ils sont peu chers et ont un profil de toxicité relativement faible. Des vitamines spécifiques, telles que la vitamine E et le sélénium, ont donné des signes précoces de leurs bienfaits pour les personnes infectées par le VHC.

Pour l'heure, il est recommandé que la thérapie antioxydante soit limitée aux essais cliniques aléatoires et contrôlés dans lesquels les effets de la thérapie peuvent être surveillés de près et son efficacité déterminée avec une précision scientifique.⁸ (*Données probantes et emploi approprié de suppléments de vitamines et de minéraux, et antioxydants obtenus des aliments, voir le chapitre 3.*)

Produits à base d'herbes médicinales

On estime que les préparations à base d'herbes médicinales sont utilisées par 20 % des malades du foie.¹ Certaines personnes infectées par le VHC se fient aux herbes pour faire face à l'hépatite C même ou aux effets secondaires des traitements. Un petit nombre d'études scientifiques ont ciblé les effets des remèdes à base d'herbes médicinales sur l'hépatite C, mais peu d'entre elles ont paru dans des publications révisées par les pairs. Aux États-Unis, le National Center for Complementary and Alternative Medicine a publié une revue des autres options de soins pour l'hépatite C. À ce stade-ci, l'organisme estime que tous ces soins de rechange devraient être tenus pour expérimentaux.²

- ◆ Certains remèdes à base d'herbes médicinales peuvent être hépatotoxiques ou réduire la force des médicaments prescrits.
- ◆ Quelques remèdes à base d'herbes médicinales ont démontré avoir des bienfaits potentiels pour les personnes ayant l'hépatite C, même si aucun n'a démontré sa capacité de supprimer le virus.
- ◆ Davantage de recherches sont requises avant qu'aucun de ces produits ne puisse être considéré comme faisant partie des choix de soins standards.
- ◆ Des essais contrôlés ultérieurs sont indispensables pour définir les effets thérapeutiques des remèdes à base d'herbes médicinales et établir les niveaux auxquels ils sont sécuritaires et efficaces.
- ◆ Les extraits de plantes sont souvent des mélanges bruts comprenant de nombreuses composantes chimiques. Ces ingrédients chimiques peuvent ne pas toujours être bien caractérisés, l'ingrédient actif peut être inconnu ou plusieurs ingrédients actifs peuvent être présents.

Le remède à base d'herbes médicinales le plus couramment utilisé pour soigner l'hépatite C est le chardon Marie (*silybum Marianum*).¹ Glycyrrhizine, HM861, TJ-9, ginseng, racine de gingembre et millepertuis commun aussi sont populaires. Un bon nombre de ces remèdes ont démontré être en mesure de protéger contre des lésions hépatiques expérimentales in vivo, et la plupart possèdent une ou une combinaison d'activités antioxydantes, antifibrogènes, immunomodulatoires ou antivirales. Toutefois, aucun de ces remèdes n'a démontré son efficacité pour améliorer le cours de la maladie chronique du foie dans des essais aléatoires bien contrôlés. La préparation d'informations fiables sur la sécurité et l'efficacité des remèdes à base d'herbes médicinales est handicapée par les connaissances incomplètes de leurs modes d'action, le manque de standardisation de leur fabrication et la complexité des ingrédients chimiques présents dans l'extrait d'herbes médicinales moyen.

Herbes dont la toxicité est connue

Certaines substances végétales sont hépatotoxiques et, par conséquent, elles s'avèrent une préoccupation clé. Certaines herbes médicinales peuvent ajouter au stress déjà éprouvé par le foie affaibli, causant des lésions plus étendues. Les données probantes étant limitées, le seul moyen de réduire le risque hépatique consiste à en limiter l'usage et, en particulier à éviter celles dont l'hépatotoxicité est connue.

Santé Canada a interdit la vente de tout produit contenant du kava, son utilisation ayant été associée à de graves dysfonctionnements hépatiques.¹³ Santé Canada considère que les produits contenant du kava sont des drogues et qu'ils n'ont aucun rôle acceptable dans l'alimentation.⁸

⁸ Pour consulter la mise en garde de Santé Canada et les effets nocifs présumés du kava, voir : www.hc-sc.gc.ca/francais/protection/mises_garde/2002/2002_56f.htm.

Herbes médicinales hépatotoxiques ^{1,2,9-12}	
Armoise (<i>Artemisia</i>) <i>Atractylis gummifera</i> Thé aux herbes <i>Callilepis laureola</i> Feuille de chapparat (<i>Iarrea tridenté</i> , <i>Sarcobatus vermiculatus</i>) Grande consoude (<i>Symphythum officinale</i>) Crotalaria Germandrée Thé de molène Héliotrope Jin-Bu-Huang Kava (<i>Piper methysticum</i>)	Kombucha (thé fermenté) Éphédra (<i>Ephedra sinica</i>) Huile de margousier Thé de maté (Paraguay) Gui de chêne Essence de pouliot Sassafras Sénéçon doré (<i>Senecio aureus</i>) Senné Scutellaire <i>Symphythum</i> Valériane

Herbes médicinales qui peuvent aider la fonction hépatique

Le mode d'action des remèdes à base d'herbes médicinales qui ont fait l'objet d'essais n'est pas déterminé avec précision. Règle générale, ils semblent favoriser la résistance des cellules hépatiques aux lésions causées par les virus et/ou d'autres agents. Deux rapports^{1,2} présentent des soins de rechange pour l'hépatite C.

Quelques composantes potentiellement efficaces pour les maladies du foie ^{1,2,12}		
Composante	Mécanisme biologique présumé*	Maladie du foie ciblée
Silybum Marianum (chardon Marie)	-composante biologique active : silibinine -antioxydant et phagocyte de radical libre -dans l'animal, prévient la déplétion de glutathion et la formation de radicaux libres dans le foie -peut aussi être antifibrotique par un mécanisme non déterminé	-cirrhose -approuvé par les autorités européennes pour la maladie chronique du foie, les troubles digestifs et les maladies de la vésicule biliaire
Glycyrrhizine (racine de réglisse)	-de multiples composantes de la racine de réglisse semblent inhiber la 11- β hydroxystéroïde déshydrogénase hépatique, et sont donc anti-inflammatoires en inhibant la production de prostaglandine et en modifiant le métabolisme de l'acide arachidonique -propriétés antioxydantes – induit la glutathion-S-transférase et la catalase -peut avoir des propriétés antivirales	-employée traditionnellement pour soigner la toux, la bronchite, la gastrite, l'hépatite chronique, l'inflammation du foie -fibrose -doit, à cause de son activité minéralocorticoïde, être évitée par les patients cirrhotiques
Herbe médicinale 861 (combinaison de 10 herbes médicinales)	-mélange d'herbes médicinales qui inclut souvent la glycyrrhizine -bloque l'activation des cellules de Kupffer en inhibant la progression du cycle cellulaire	-maladie hépatique fibrotique
TJ-9 (Sho-saiko-to)	-mélange d'herbes médicinales qui inclut souvent la glycyrrhizine -bloque l'activation des cellules de Kupffer -inhibe la peroxydation des lipides dans les hépatocytes et les cellules de Kupffer	-maladie hépatique fibrotique
TJ-41 (Hochu-ekki-to)	-mélange d'herbes médicinales; induit l'apoptose cellulaire dépendante de p53	-carcinome hépatocellulaire
TJ-108 (Ninjin-yoei-to)	-mélange d'herbes médicinales comprenant la composante active gomisine-A qui a des propriétés antivirales	-virus de l'hépatite C (réduction des niveaux d'ARN-VHC)
LIV.52 (remède d'ayurveda)	-mélange d'herbes médicinales; propriétés hépatoprotectrices	-autorisé par le gouvernement en Inde : utilisé pour la maladie du foie alcoolique

*déterminé dans des modèles animaux ou des épreuves biologiques in vitro; le mécanisme chez l'humain n'a pas été déterminé

Chardon Marie – Parmi les thérapies à base d'herbes médicinales pour l'hépatite C, la plus prometteuse est l'herbe communément appelée chardon Marie (*silybum Marianum*). Selon les experts, la silymarine est l'ingrédient responsable des propriétés médicinales potentielles du chardon Marie. Des études préliminaires dans l'animal révèlent que le chardon Marie peut aider à protéger le foie des lésions d'une variété de toxines (drogues, virus, alcool, radiation et champignons vénéneux) ainsi qu'à

en limiter les effets dommageables.^{14,15} Les données expérimentales indiquent que la silymarine agit comme un antioxydant et un phagocyte de radical libre, et qu'elle prévient la déplétion de glutathion et la formation de radicaux libres. Il est difficile de tirer des conclusions puisque la plupart des études du chardon Marie portent sur de petits échantillons de différents types de maladie du foie et de gravité différente.¹⁶

Il n'y a pas eu d'études contrôlées aléatoires de la thérapie à la silymarine chez les patients d'hépatite C ou d'autres formes spécifiques de maladie chronique du foie. Des études pilotes laissent entendre qu'elle ne guérit pas la maladie du foie, mais qu'elle peut améliorer la fonction hépatique des patients cirrhotiques.¹⁴ La silymarine ne baisse pas le niveau des ARN-VHC, mais peut baisser ceux des GPT. Dans un petit essai aléatoire contrôlé, la silibinine, une composante de la silymarine, a paru être bénéfique pour gérer l'hépatite chronique;¹⁷ elle peut toutefois interférer avec les soins.

En Allemagne, où de nombreuses herbes médicinales sont réglementées et prescrites comme des médicaments, les autorités sanitaires ont approuvé le chardon Marie en tant que thérapie complémentaire de la cirrhose, de l'hépatite et d'autres états du foie.¹⁵ Parce que le chardon Marie ne se dissout pas bien dans l'eau, il n'est pas efficace sous forme de thé. Aux États-Unis, il est commercialisé actuellement en tant que supplément alimentaire sous la forme de gélules contenant 200 mg d'extrait concentré avec 140 mg de silymarine.²

Racine de réglisse – Les herboristes se servent de thé de racine de réglisse (*Glycyrrhiza glabra*) pour gérer certains effets que l'hépatite a sur le foie. La composante active est la glycyrrhizine. Des études laissent entendre que la racine de réglisse a des propriétés antivirales et anti-inflammatoires.¹⁸ Au Japon, la glycyrrhizine sert depuis plus de 20 ans à soigner l'hépatite chronique. Un produit appelé Stronger Neominophagen C (SNMC), contenant de la glycyrrhizine, de la cystéine et de la glycine, est utilisé pour soigner l'hépatite aiguë et chronique. La glycyrrhizine est une composante courante dans des nombreux produits de phytothérapie dont le TJ-9 et l'herbe médicinale 861 (HM861). Aux États-Unis, elle est en vente libre sous forme de liquide, de poudre et de pilule, dans des doses quotidiennes de 5 à 15 g de la racine, l'équivalent de 200 à 600 mg de glycyrrhizine.

Une revue en 1998¹⁹ de plusieurs essais aléatoires contrôlés révélait que la glycyrrhizine est efficace en tant que thérapie pour atténuer la maladie du foie chez certaines personnes. Plusieurs des essais revus indiquaient des améliorations des tissus hépatiques atteints par l'hépatite. Quelques-uns indiquaient aussi une amélioration des fonctions hépatiques. En 1997, une étude laissait entendre que la glycyrrhizine pouvait aussi aider à prévenir le développement du cancer du foie chez les patients d'hépatite C chronique.²⁰ Cet essai n'était toutefois ni prospectif, ni aléatoire et certains patients recevaient d'autres phytothérapies inconnues. L'utilisation de la glycyrrhizine en tant que thérapie complémentaire à l'utilisation conventionnelle de l'interféron a été étudiée, mais aucun bienfait significatif n'a encore été constaté.^{21,22}

Cet agent devrait être évité chez les personnes atteintes de cirrhose. À cause de son activité minéralocorticoïde, la thérapie à la glycyrrhizine peut causer des effets secondaires qui aggravent les symptômes de la cirrhose, notamment la rétention des liquides et l'hypokaliémie. Si elle est prise régulièrement (plus de 3 g/jour de racine de réglisse pendant plus de 6 semaines ou >100 mg/jour de glycyrrhizine), l'herbe peut causer les états suivants chez certaines personnes : hypertension artérielle, rétention de sodium et d'eau, faibles taux de potassium plasmatique et perturbation du bilan des électrolytes. Les signes et les symptômes d'une consommation excessive de racine de réglisse peuvent comprendre le mal de tête, l'inertie, l'œdème périphérique et même l'insuffisance ou l'arrêt cardiaque.²³

Ginseng – Les tests avec les animaux et sur les tissus humains semblent indiquer que le ginseng pourrait aider les systèmes du corps qui combattent les maladies et le système glandulaire. Les essais effectués avec de petits animaux semblent indiquer aussi que le ginseng pourrait aider les fonctions hépatiques et réduire les lésions causées aux tissus du foie par l'hépatite et d'autres états similaires.²⁴⁻²⁶ Cependant on n'a pu relever aucune étude chez l'humain qui examine l'effet du ginseng sur l'hépatite. Une seule étude indique que le ginseng pourrait être bénéfique aux personnes âgées qui souffrent d'une pathologie du foie similaire à l'hépatite.²⁷

Il existe deux formes véritables de ginseng—le ginseng d'Amérique (*Panax quinquefolius*) et le ginseng asiatique (*Panax ginseng*), qui inclut les ginsengs chinois, japonais et coréen. Le ginseng de Sibérie (*Eleutherococcus senticosus*) n'est pas un ginseng véritable.^{14,28} Il est difficile d'obtenir d'authentiques produits de ginseng et la qualité des différentes marques varie de beaucoup. En 1990, une analyse de 54 produits de ginseng disponibles révélait que 85 % ne contenaient que peu ou même pas de ginseng.²⁸ Le ginseng est le plus souvent ingéré sous forme de thé.

Herbes qui peuvent soulager les effets de l'interféron

Racine de gingembre – Depuis 2500 ans, les Chinois utilisent la racine de gingembre (*Zingiber officinale*) pour soigner les nausées. Certaines études, mais pas toutes, confirment que le gingembre peut être efficace dans ce but.¹⁴ La plante peut soulager les nausées et les vomissements causés par la thérapie à l'interféron utilisée chez certains patients d'hépatite C. Sa sécurité et son efficacité à long terme n'ont pas été prouvées. Le gingembre est relativement peu cher et fort accessible; ses formes habituelles sont les gélules et le thé.

Millepertuis – Certains patients d'hépatite C prennent du millepertuis (*Hypericum perforatum*) pour soigner la dépression causée par la thérapie à l'interféron. Même s'il ne s'agit pas d'un traitement confirmé de la dépression, des études ont révélé que le millepertuis a des effets antidépresseurs à court terme. Il n'y a pas de preuves de son efficacité ni de sa sécurité à long terme. Les recherches ont généralement porté sur les gélules de millepertuis, qui est aussi ingéré en infusion. Le millepertuis est peu cher et pourrait avoir moins d'effets secondaires que les antidépresseurs disponibles sur ordonnance.²⁹ Les tests chez l'humain révèlent qu'il peut avoir des effets secondaires tels que la fatigue, la bouche sèche, les vertiges, des symptômes du tractus intestinal et une sensibilité accrue à la lumière du soleil. Le millepertuis n'a pas démontré avoir une activité antivirale détectable chez les patients d'infection chronique au VHC. Il est contre-indiqué chez les patients de greffe du foie, à cause de son interaction avec les médicaments immunosuppresseurs.

Cochrane Review

Un Cochrane Review³⁰ décrit 10 essais aléatoires, portant sur 517 patients d'hépatite C principalement chronique, qui évaluaient 10 différentes herbes médicinales par rapport à diverses interventions de contrôle (quatre placebos, quatre interféron, deux autres herbes médicinales). La rigueur méthodologique a été jugée adéquate dans quatre essais et inadéquate dans les six autres.

- ◆ Comparées au placebo dans quatre essais, aucune des herbes médicinales ne montrait des effets positifs sur la suppression de l'ARN-VHC sérique ou des anticorps antiviraux ou sur les enzymes hépatiques sériques, sauf un essai à court terme dans lequel une solution de silibinine a démontré avoir un effet significatif de réduction des GPT sériques et des activités des gamma-glutamyltranspeptidases.
- ◆ Le composé d'herbes médicinales Bing Gan Tang conjugué à l'interféron alpha avait des effets considérablement meilleurs sur la suppression de l'ARN-VHC sérique et sur la normalisation de l'activité des GPT sériques que la monothérapie à l'interféron alpha.
- ◆ Le composé d'herbes médicinales Yi Zhu (décoction) montrait un effet significatif sur la suppression de l'ARN-VHC sérique et la normalisation des niveaux de GPT comparativement à la glycyrrhizine plus ribavirine.
- ◆ Yi Er Gan Tang montrait avoir un effet significatif sur la normalisation des GPT sériques comparé à la sylimarine plus glucurolactone.

Formulations à base de mélanges d'herbes médicinales

La médecine chinoise traditionnelle est pratiquée depuis environ 2000 ans. La phytothérapie chinoise comprend plus de 100 000 traitements documentés, dont environ 80 % sont des combinaisons ou des mélanges d'herbes médicinales — des prescriptions de multiples ingrédients aux proportions d'herbes médicinales individualisées selon le client par le prescripteur. À défaut de données d'essais cliniques standardisés, il est impossible d'en déterminer l'efficacité. Les études de cas ne sont pas des preuves suffisantes d'effet thérapeutique, particulièrement lorsqu'on considère l'histoire naturelle variée de l'infection au VHC : certains patients viennent à bout du virus sans traitement tandis que d'autres se sentent bien malgré qu'ils soient porteurs du virus. L'effet de placebo est présent chez une proportion importante de patients (environ le tiers) qui disent se porter mieux quelle que soit la thérapie utilisée.

Les études de cas qui portent sur l'usage de produits à base d'herbes médicinales par les patients d'hépatite C semblent indiquer une amélioration de la fatigue et de l'élévation des enzymes hépatiques lorsqu'ils utilisent certaines herbes médicinales chinoises.³¹ Un préparation chinoise standardisée appelée CH100 a démontré sa capacité d'améliorer les tests de fonction hépatique chez certaines personnes infectées par le VHC, sans venir à bout du virus.³² Une revue portant sur la médecine chinoise à base d'herbes médicinales pour l'hépatite C a été publiée.³³

Pour plus de précisions, consultez...

- ◆ L'essentiel de la pratique de ce chapitre
- ◆ La bibliographie de ce chapitre
- ◆ Les ressources de ce chapitre

Chapitre 7 – Les groupes à risque nutritionnel

Selon l'approche axée sur la santé de la population, les grands déterminants de santé peuvent influencer sur la santé nutritionnelle.¹ Il importe d'évaluer le profil du patient d'hépatite C au chapitre médical, social et de la salubrité alimentaire et d'adapter les conseils nutritionnels de manière à répondre à ses besoins. Le présent chapitre décrit deux catégories de patients d'hépatite C qui seraient considérés à risque nutritionnel, soit à cause de pathologies concomitantes soit en tant que membres d'une population à risque ou à mode de vie à risque.

Pathologies concomitantes

Virus de l'immunodéficience humaine (VIH)

La co-infection au VIH cause une morbidité et une mortalité accrues dans la population infectée par le VHC.² Les voies de transmission étant similaires, la co-infection au VHC et au VIH est fréquente,^{3,4} la prévalence étant de 50 à 90 %.^{3,5} En décembre 1999, on estimait que 11 194 personnes au Canada étaient co-infectées au VHC et au VIH.³ Parmi elles, la vaste majorité (85 %) représentait des utilisateurs de drogues injectables, incluant ceux et celles à exposition homosexuelle ou non.³ Des lignes directrices de soins nutritionnels pour les personnes infectées par le VIH sont disponibles.^{6,7}

L'immunodéficience associée à l'infection au VIH semble accélérer l'évolution du VHC,^{4,8,9} la progression de l'hépatite active à la cirrhose et à la maladie en phase terminale étant plus rapide.^{4,5,10} La co-infection est associée à une charge virale de l'hépatite C plus élevée,^{5,10,11} et l'infection au VHC simule des pathologies opportunistes.¹²

À son tour, l'infection chronique au VHC peut accélérer la progression clinique et immunologique de la maladie du VIH;¹² quoique les rapports divergent à cet égard. Une récente étude prospective de cohortes n'a pu déceler des données probantes selon lesquelles l'infection au VHC changerait fondamentalement le risque de décès, de contracter le SIDA ou d'avoir une réponse immunologique à un traitement antirétroviral hautement actif (HAART), spécialement après avoir tenu compte des différences dans son administration et son efficacité.^{13,14}

Effets sur les traitements

Puisque les nouvelles thérapies antivirales du VIH permettent aux patients de vivre des dizaines d'années de plus, un plus grand nombre d'entre eux auront à faire face à des décisions à propos du traitement de l'hépatite C. Les thérapies du VIH/SIDA affectent le foie, et les thérapies de l'hépatite C affectent le système immunitaire. L'effet qu'ont les soins d'un virus ou de l'autre sur l'histoire naturelle du patient co-infecté demeure un sujet de conjectures.⁴ Les effets hépatotoxiques potentiels de la thérapie antirétrovirale peuvent être accentués chez le patient co-infecté, surtout en cas de cirrhose, et pourraient avoir une incidence négative sur la maladie du foie due au VHC.⁴ Puisque la pathogénèse de l'hépatite C dépend de l'immuno-réponse de l'hôte, les améliorations de l'immunité consécutives à l'introduction du HAART pourraient causer une poussée active de la maladie du foie associée à l'hépatite C.⁴

Diabète

Le diabète est une maladie métabolique caractérisée par l'hyperglycémie et associée à des complications à court et à long terme.¹⁵ Une prévalence accrue du diabète est constatée chez les personnes infectées au VHC.¹⁶⁻¹⁸ L'hépatite C chronique peut contribuer au développement du diabète. On a rapporté que le diabète est plus prévalent chez les patients de VHC, comparativement aux patients d'hépatite B et aux patients d'autres types de maladie du foie, habituellement en l'absence de facteurs prédisposants.¹⁸

Une enquête ponctuelle nationale aux États-Unis a révélé que les personnes infectées au VHC sont trois fois plus susceptibles d'avoir le diabète de type 2 que les personnes sans infection au VHC, et ceci, après avoir ajusté les variables confusionnelles incluant l'âge, l'IMC, le niveau de pauvreté et les antécédents de consommation de drogues et d'alcool.¹⁷ D'autres études ont confirmé que parmi les patients infectés au VHC ayant une cirrhose, le risque accru de diabète ne s'explique pas par des cofacteurs (âge, sexe, IMC, co-infection au virus de l'hépatite G, génotype du virus de l'hépatite C).²⁰ Ce risque accru existe même chez les personnes infectées par le VHC qui n'ont pas de cirrhose du foie et pourrait être relié aux dépôts de lipides et de fer dans le foie, qui sont des phénomènes communs chez les patients d'infection au VHC.²⁰ (Voir la section sur l'hémochromatose plus loin.)

La tolérance au glucose affaiblie conjuguée à la résistance à l'insuline et à l'hyperinsulinémie est fréquente chez les patients cirrhotiques.²¹⁻²⁴ Elle précède habituellement le développement du diabète

Chapitre 7 — Les groupes à risque nutritionnel

chez 10 à 20 % de ces patients.^{16,20,25,26} (*Modifications du métabolisme des glucides dans le VHC, voir le chapitre 3.*)

Les choix alimentaires appropriés en vertu du GACMS, accompagnés d'une lente perte pondérale continue au besoin, peuvent aider à obtenir et à maintenir un contrôle optimal de la glycémie. Une thérapie nutritionnelle médicale, la surveillance de la glycémie, la médication et l'activité physique sont des parties intégrantes des soins et de la gestion du diabète. La glycémie et la réponse à l'insuline sont influencées autant par la source que par la quantité de glucides consommés, la priorité étant accordée à la quantité totale de glucides ingérés à chaque repas ou collation. Inclure plus d'aliments et de combinaisons d'aliments à faible indice glycémique peut aider à optimiser les résultats de santé des personnes atteintes de diabète ou à risque de contracter le diabète.²⁷ Des lignes directrices de soins nutritionnels pour les personnes qui ont le diabète sont disponibles.^{15,27}

Hémochromatose

L'hémochromatose est une maladie caractérisée par une absorption inappropriée de fer dans l'intestin. L'excès de fer s'accumule dans le foie, le pancréas et d'autres organes du corps, causant des lésions. Les patients atteints de cette maladie ne devraient pas recevoir de suppléments de fer. Les signes peuvent inclure le diabète, le dysfonctionnement hépatique, l'arthrite, les changements de la pigmentation de la peau et l'insuffisance cardiaque congestive. Si des lésions apparaissent dans d'autres organes, d'autres recommandations nutritionnelles peuvent être indiquées. Outre ces précautions, les patients d'hémochromatose peuvent avoir un régime alimentaire normal. La maladie est soignée en prélevant du sang régulièrement par une grande veine. Les dépôts de fer sont fréquents chez les personnes infectées par le VHC. Cela semble indiquer que les personnes qui souffrent aussi d'hémochromatose seraient à risque supplémentaire de lésions du foie dues aux excès de fer.

Hépatite B

La prévalence de la co-infection à l'hépatite B et à l'hépatite C au Canada n'est pas connue.⁵ Les rapports publiés signalent qu'à l'échelle mondiale cette prévalence oscille entre 3,4 et 18,3 % chez diverses séries de patients d'hépatite C.^{5,28} La co-infection paraît aggraver la maladie.^{5,29-32} Le risque de CHC est accru si l'on compare au risque dans l'hépatite B ou l'hépatite C seule.⁵

Maladie rénale

Les personnes souffrant d'une maladie rénale sont déjà à plus haut risque nutritionnel. Il est particulièrement difficile de soigner l'hépatite C des patients ayant une insuffisance rénale concomitante, puisque la thérapie antivirale peut exacerber la maladie rénale ou rendre plus difficile la gestion de la dialyse ou de la greffe du rein. L'insuffisance rénale chronique est une cause de morbidité et de mortalité accrues dans la population du VHC.³³ Des lignes directrices de soins nutritionnels pour les personnes ayant une maladie rénale sont disponibles.³⁴

Populations à risque ou groupes au mode de vie à risque

Enfants et adolescents

La connaissance que nous avons de l'infection au VHC chez les enfants est limitée par comparaison avec celle que nous avons du VHC chez les adultes, parce qu'il y a beaucoup moins d'enfants infectés,³⁵ et qu'ils sont moins susceptibles d'avoir des symptômes de leur infection au VHC. En général, les troubles du foie dans l'enfance se présentent de manière distincte de l'âge adulte.³⁶

Les enfants ayant une maladie chronique du foie devraient subir une évaluation nutritionnelle périodique.³⁷ À cause du risque accru de croissance défailante et de développement retardé, les enfants devraient être recommandés, aussitôt que possible après le diagnostic, pour une évaluation nutritionnelle complète. Une combinaison de données anthropométriques, médicales et d'apport diététique peut constituer un indice de risque nutritionnel chez l'enfant infecté par le VHC. Ces données peuvent aussi être utiles pour mesurer les plus subtils changements de l'état nutritionnel. Les enjeux psychosociaux et économiques peuvent devenir des barrières à un apport alimentaire adéquat et devraient aussi être pris en compte.

Peuples autochtones

Le taux d'infection au VHC parmi les peuples autochtones au Canada pourrait être jusqu'à sept fois supérieur à celui des personnes non autochtones nées au Canada.³⁸ Les enjeux transsectoriels auxquels font face les peuples autochtones peuvent inclure la pauvreté, l'insécurité alimentaire, la violence et les conditions de vie difficiles. De nombreuses communautés sont éloignées et ont un accès limité à des services de soins de santé locaux et à des professionnels de la santé qualifiés.³⁹

Chapitre 7 — Les groupes à risque nutritionnel

Elles font aussi face à des taux plus élevés d'autres maladies. Parmi les Premières Nations, la prévalence du diabète est au moins trois fois supérieure à la moyenne nationale.³⁹ À l'opposé de l'épidémie globale du SIDA où le nombre annuel de nouveaux cas s'est stabilisé, le nombre de cas de SIDA chez les autochtones a crû constamment au cours de la dernière décennie.⁴⁰ Cette augmentation peut être attribuée en partie au fait que les peuples autochtones sont surreprésentés dans les groupes à haut risque tels que les utilisateurs de drogues injectables et les détenus. À cause de la forte mobilité de nombreuses personnes autochtones, le risque de VIH prévalant au centre-ville peut être transféré même dans les communautés autochtones les plus éloignées. L'utilisation de drogues injectables n'a pas été traditionnellement un sujet de discussion dans la plupart des communautés autochtones.

Consommation d'alcool et de substances

Chez une personne infectée par l'hépatite C, la consommation de substances peut avoir un effet négatif important sur le résultat de la maladie.^{31,32,41} Les substances consommées peuvent comprendre l'alcool, les drogues illicites, les substances inhalées, les médicaments prescrits et en vente libre. Le choix prudent de la personne infectée au VHC consiste à s'abstenir de consommer de l'alcool ou des drogues illicites. L'évitement dès le diagnostic est la meilleure décision, mais la réduction ou l'arrêt à n'importe quel moment doit être aussi encouragé. Seuls les médicaments prescrits ou recommandés par un médecin devraient être employés.

Les intervenants de la santé devraient déterminer la consommation de substances nocives lors des tests de dépistage et d'évaluation et recommander les patients aux services et programmes appropriés. Les personnes subissant un traitement pour chimiodépendance peuvent obtenir de l'information en matière de soins nutritionnels, incluant des suggestions diététiques qui se sont démontrées utiles pour soigner les symptômes associés au sevrage.⁴²

La consommation répétée de substances est fréquente chez certains sous-groupes de la population. Toute personne ayant une dépendance à l'alcool ou à d'autres substances peut avoir un mode de vie chaotique compliqué par de nombreux facteurs de stress et ainsi, placer l'alimentation santé au bas de la liste de ses priorités quotidiennes. Une approche axée sur la prévention globale et la réduction des dommages s'attaquerait aux facteurs psychosociaux associés à l'utilisation de drogues injectables, à l'environnement du comportement et à la fourniture des nécessités de base de la vie.

Pauvreté et son lien avec la nutrition

La pauvreté est reliée à la vulnérabilité nutritionnelle. Le nombre de personnes utilisant les banques alimentaires a presque doublé au Canada depuis 1989.⁴³ Parmi les personnes dont le revenu est inférieur à 25 000 \$, 20 % disent qu'elles ne peuvent pas se permettre un régime alimentaire sain.⁴⁴ La pauvreté est fréquemment interreliée à d'autres facteurs.⁴⁵ Les personnes dont le revenu familial est plus bas ont tendance à estimer que leurs connaissances de la nutrition sont plus faibles que celles des personnes à revenu plus élevé. La connaissance perçue de la nutrition est corrélée à l'importance globale attribuée à la nutrition.⁴⁶ Les attitudes et les connaissances en matière de nutrition sont d'importants piliers soutenant l'action.

Violence et son lien avec la nutrition

Les recherches scientifiques qui lient directement les effets négatifs de la violence familiale aux résultats de santé des personnes infectées par le VHC sont limitées. Toutefois, les personnes qui vivent dans la crainte constante des abus physiques, psychologiques, verbaux, sexuels ou financiers peuvent accorder une faible priorité à la planification, à l'achat et à la préparation des repas. Elles risquent de manger irrégulièrement, de manière erratique et même simplement d'avoir de la difficulté à manger. Chez certaines personnes abusées, l'alcool, les drogues et les médicaments peuvent remplacer une saine alimentation. Dans une enquête nationale, le quart des femmes qui signalaient avoir vécu dans une situation de violence, disaient s'être servies de ces substances pour faire face à leur situation.⁴⁷ L'utilisation de drogues ou de médicaments pour aider à dormir, à se calmer et/ou à sortir de la dépression était aussi fréquemment mentionnée dans un autre sondage national, les femmes étant deux fois plus susceptibles de signaler avoir agi ainsi.⁴⁸

Pour plus de précisions, consultez...

- ◆ L'essentiel de la pratique de ce chapitre
- ◆ La bibliographie de ce chapitre
- ◆ Les ressources de ce chapitre
- ◆ L'Annexe A

Chapitre 8 – Les compétences requises pour une alimentation saine

Les personnes infectées par le VHC peuvent faire face à des défis en matière d'alimentation saine qui ont trait à la planification, aux achats et à la préparation de repas santé. Ce chapitre donne quelques conseils aux intervenants de la santé pour faire face à ces défis.

Capacité de planifier, d'acheter et de cuisiner

Pour avoir une alimentation saine, il faut planifier et avoir les connaissances nécessaires (incluant la préparation du budget et la planification des repas), savoir faire ses emplettes et savoir préparer des repas santé. De nombreuses personnes infectées par le VHC font face à des défis supplémentaires : un budget retreint, le manque d'énergie, les nausées et les aversions alimentaires.

- ◆ Apprendre et mettre en pratique des habiletés de sélection des aliments et de planification des repas favorisera l'adoption à long terme d'une régime alimentaire sain.
- ◆ Les personnes sont plus aptes à préparer des repas nutritifs si elles disposent de tous les ingrédients dont elles ont besoin.
- ◆ Le temps requis pour préparer des repas santé peut être réduit en dressant la liste des achats et en gardant la cuisine bien fournie.
- ◆ Savoir comment faire face aux symptômes de la maladie ou aux effets secondaires des traitements peut aider les personnes infectées par le VHC à se sentir mieux et à adopter un régime alimentaire plus sain (*voir le chapitre 5*).
- ◆ Savoir comment préparer de simples repas nutritifs peut aider les personnes infectées par le VHC à épargner de l'argent et à obtenir les nutriments dont elles ont besoin.

Quelques facteurs qui influent sur le choix des aliments

- | | |
|--|--|
| ◆ les aliments sont disponibles dans le secteur | ◆ les aliments qui sont bien connus |
| ◆ le coût des aliments et l'argent disponible | ◆ les préférences et les aversions (propres et celles de la famille) |
| ◆ le temps disponible pour magasiner et préparer des repas | ◆ les habiletés de cuisiner |
| | ◆ les malaises dus à la maladie |

Des outils et des ressources sont disponibles pour aider les personnes infectées par le VHC :

- ◆ Les principes du GACMS peuvent s'appliquer dans le choix d'aliments transformés et prêts à servir pour aider les personnes qui disposent de moins de temps ou d'énergie pour préparer des repas.
- ◆ Voir les ressources du chapitre 8 pour obtenir plus de détails sur la préparation d'un budget, les achats et la planification des repas (incluant recettes et exemples de menus), ainsi que sur la lecture de l'étiquetage nutritionnel.
- ◆ Voir l'*Annexe G : Alimentation santé—conseils de planification* et l'*Annexe H : Choix nutritifs à petit budget*.

Des facteurs supplémentaires de dépistage tels que le cadre de vie (p. ex., l'itinérance, la sécurité au foyer et l'accès à un poêle-cuisinière et à un réfrigérateur), le revenu et les dépenses (p. ex., l'évaluation de l'argent disponible pour l'alimentation) et l'état fonctionnel (p. ex., la capacité de prendre soin de soi et l'énergie requise pour magasiner et cuisiner) peuvent être liés à des interventions précises en vue de résoudre des problèmes (p. ex., obtenir des services de logement, de bons alimentaires ou des appuis pour magasiner et cuisiner). Les personnes à risque de malnutrition en fonction de leur statut psychosocial ou économique devraient être dirigées vers les professionnels des services sociaux pour une évaluation et intervention complètes.

Étiquetage nutritionnel

L'information nutritionnelle sur les étiquettes des aliments préemballés peut aider les gens à faire des choix plus judicieux d'aliments en vue de suivre les recommandations pour manger sainement. À partir de 2003, le Canada dispose d'un nouveau système d'étiquetage nutritionnel qui fournit des renseignements standardisés qui sont plus faciles à trouver et à lire et figurent sur plus d'aliments.

L'information nutritionnelle sur les étiquettes des aliments préemballés peut aider les personnes infectées par le VHC à faire des choix alimentaires judicieux. Par exemple, la nouvelle étiquette met les chiffres dans leur contexte en montrant constamment sur quelle portion l'information est basée et

Chapitre 8 — Les compétences requises pour une alimentation saine

quel pourcentage de l'apport nutritionnel recommandé (% Valeur quotidienne) représente chaque nutriment.

L'information nutritionnelle sur les étiquettes des aliments préemballés peut aider à accroître ou à décroître l'apport d'un nutriment particulier, à comparer plus aisément les produits, à déterminer la valeur nutritionnelle des aliments et à mieux gérer les régimes alimentaires spéciaux. L'information inclut la **Valeur nutritive**, la **liste des ingrédients** et les **allégations nutritionnelles**.

- ◆ Presque tous les aliments préemballés auront d'ici 2006 le tableau de la **Valeur nutritive**, donnant des renseignements sur les calories et 13 nutriments, incluant les lipides, les glucides, les protéines et le sodium (*voir l'Annexe I*).
- ◆ Certains produits peuvent aussi présenter des **allégations nutritionnelles** telles que « moins de gras » ou « source de fibres ». Des règlements précisent les conditions qu'un aliment doit respecter pour porter ces allégations.
- ◆ Il y a du nouveau sur certaines étiquettes de produits alimentaires. Ce sont les allégations santé associées à la diététique. Ces allégations nutritionnelles renforcent le rôle d'une saine alimentation dans un mode de vie qui peut contribuer à réduire le risque de certaines maladies chroniques, telles que les maladies du cœur ou le cancer.
- ◆ La plupart des aliments préemballés doivent fournir la **liste des ingrédients**. Les ingrédients présents dans l'aliment figurent sur la liste en ordre décroissant de leur poids.

Messages clés destinés à servir de guide pour l'éducation sur l'étiquetage nutritionnel

- ◆ Valeur nutritive : plus facile à repérer, plus facile à lire et plus présente.
- ◆ Utilisez la valeur nutritive, la liste des ingrédients et les allégations sur la valeur nutritive pour faire de meilleurs choix alimentaires.
- ◆ La valeur nutritive est fondée sur une quantité déterminée d'aliments - comparez cette quantité à celle que vous mangez.
- ◆ Utilisez le % de la valeur quotidienne pour savoir si un aliment contient beaucoup ou peu d'éléments nutritifs.

Source : <www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dqpsa/onpp-bppn/labelling-etiquetage/key_messages_f.html>

(Documents pour l'éducation sur l'étiquetage nutritionnel, voir les ressources de ce chapitre.)

Salubrité des aliments

Les personnes infectées par le VHC doivent soigneusement éviter les maladies d'origine alimentaire. Une stratégie clé consiste à conserver et à préparer les aliments chez soi en suivant des mesures salubres. Une des meilleures pratiques à cet égard est de se laver les mains souvent et à fond en manipulant et en cuisinant les aliments (*voir l'Annexe J*.)

Pour plus de précisions, consultez...

- ◆ L'essentiel de la pratique de ce chapitre
- ◆ Les ressources de ce chapitre
- ◆ Les Annexes G, H, I, J

Bibliographie et ressources

Bibliographie par chapitre

Bibliographie de l'introduction

1. National Institutes of Health : *Consensus Development Conference Statement Management of Hepatitis C : 2002*, NIH : le 10-12 juin, 2002 (Final Statement le 12 septembre, 2002) <consensus.nih.gov/cons/116/091202116cdc_statement.htm> or <consensus.nih.gov/cons/116/Hepc091202.pdf>
2. National Institute of Diabetes & Digestive & Kidney Diseases : *Chronic Hepatitis C : Current Disease Management*, NIH, septembre 2002 <www.niddk.nih.gov/health/digest/pubs/chrnhepc/chrnhepc.htm>
3. Santé Canada, Laboratoire de lutte contre la maladie : Prévention de l'hépatite C : un consensus en santé publique. *Relevé des maladies transmissibles* 1999; 25S2:1-22 <www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc/99vol25/25s2/index_f.html>
4. Association canadienne pour l'étude du foie : *La prise en charge de l'hépatite virale, compte rendu d'une conférence de concertation*, Montréal (Québec), mars 1999 <www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/casl-acef/vhj_f.html>
5. Santé et Bien-être social Canada : *Recommandations sur la nutrition : rapport du Comité scientifique de révision*, Ministre des Approvisionnements et Services, Ottawa, 1990
6. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients)*. [prepublication version] Washington, DC : National Academy Press, 2002 <www.nap.edu/catalog/10490.html>
7. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 29 : Liver Disease)
8. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 41 : Liver Transplant)
9. McCullough AJ, Teran JC, Bugianesi E : Guidelines for nutritional therapy in liver disease. Dans Klein ES (éd) : *ASPEN Nutritional Support Practice Manual*. Silver Springs, MD : American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, 1998:12.1-12.11
10. Teran FC, McCullough AF : Nutrition in liver diseases. Dans Gottschlich MM (éd), *The Science and Practice of Nutrition Support : A Case-Based Core Curriculum*. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Dubuque, Iowa : Kendall/Hunt Publishing Company. 2001:537-552
11. Plauth M, Merli M, Kondrup J et al : ESPEN guidelines for nutrition in liver disease and transplantation. [Consensus statement] *Clin Nutr* 1997; 16:43-55
12. Wendland BE : Nutritional guidelines for persons infected with the hepatitis C virus : a review of the literature. [Review] *Can J Diet Pract Res* 2001; 62(1):7-15
13. Dietitians of Canada : *Needs Assessment of Nutritional Guidelines for Persons Infected with the Hepatitis C Virus*. Feedback from healthcare professionals, associations, and persons infected with HCV. Santé Canada, mars 2000
14. Comité directeur conjoint pour la préparation d'un plan d'action national sur la nutrition : *La nutrition pour un virage santé : voies d'action*. Comité directeur conjoint, Ottawa, 1996 <www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/nutrition_health_agenda_f.html>

Bibliographie du chapitre 1

1. National Institutes of Health : *NIH Consensus Development Conference, Management of Hepatitis C*, National Institutes of Health, Bethesda, MD, mars 1997
2. Santé Canada, Laboratoire de lutte contre la maladie : Prévention de l'hépatite C : un consensus en santé publique. *Relevé des maladies transmissibles* 1999; 25S2:1-22 <www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc/99vol25/25s2/index_f.html>
3. National Institutes of Health : *Consensus Development Conference Statement Management of Hepatitis C : 2002*, NIH : le 10-12 juin, 2002 (Final Statement le 12 septembre, 2002) <consensus.nih.gov/cons/116/091202116cdc_statement.htm> or <consensus.nih.gov/cons/116/Hepc091202.pdf>
4. National Institute of Diabetes & Digestive & Kidney Diseases : *Chronic Hepatitis C : Current Disease Management*, NIH, septembre 2002 <www.niddk.nih.gov/health/digest/pubs/chrnhepc/chrnhepc.htm>
5. Zou S, Tepper M, Giulivi A : Current status of hepatitis C in Canada. *Can J Public Health* 2000; 91(1):S10-S15
6. Zou S, Tepper M, El Saadany S : Prediction of hepatitis C burden in Canada. *Can J Gastroenterol* 2000; 14(7):575-580
7. Association Canadienne pour l'étude du foie : *La prise en charge de l'hépatite virale, compte rendu d'une conférence de concertation*, Montréal (Québec), mars 1999 <www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/casl-acef/vhj_f.html>
8. Organisation mondiale de la santé : *Hepatitis C*, feuillet d'information n° 164, rév. octobre 2000 <www.who.int/inf-fs/en/fact164.html>
9. Williams I : Epidemiology of hepatitis C in the United States. *Am J Med* 1999; 107(6B):2S-9S
10. Remis R, Hogg R, Krahn MD et al : *Estimating the Number of Blood Transfusion Recipients Infected by Hepatitis C Virus in Canada, 1960-85 and 1990-92*. Rapport à Santé Canada, juin 1998
11. Gully PR, Tepper ML : Hepatitis C. *Can Med Assoc J* 1997; 156(10):1427-1428
12. Sherlock S, Dooley J : *Diseases of the Liver and Biliary System*, 10^e éd. London : Blackwell Scientific, 1997:265-435

Bibliographie par chapitre

13. Schiff ER : *Schiff's Diseases of the Liver*, 8^e éd. New York : Lippincott Williams and Wilkins, 1998
14. Herrine SK : Approach to the patient with chronic hepatitis C virus infection. *Ann Intern Med* 2002; 136(10):747-757
15. Patrick DM, Buxton JA, Bigham M et al : Public health and hepatitis C. *Can J Public Health* 2000; 91(1):S18-S21
16. Canadian Liver Foundation National Hepatitis C Education Program : Hepatitis C : medical information update. *Can J Public Health* 2000; 91(1):S4-S9
17. Collège des médecins de famille du Canada : *La prise en charge de l'hépatite C en soins de première ligne : Une source personnelle de consultation pour les médecins*, 2002
<www.cfpc.ca/programs/patcare/hepatitis-c/_pdf/FrenchDeskRef.pdf>
18. Conry-Cantilena C, VanRaden M, Gibble J et al : Routes of infection, viremia and liver disease in blood donors found to have hepatitis C virus infection. *N Engl J Med* 1996; 334(26):1691-1696
19. Fried MW : Management of hepatitis C in the hemophilia patient. *Am J Med* 1999; 107(6B):85S-89S
20. Fried MW, Shiffman ML, Reddy KR et al : Peginterferon alfa-2a plus ribavirin for chronic hepatitis C virus infection. *N Engl J Med* 2002; 347(13):975-982
21. Manns MP, McHutchison JG, Gordon SC et al : Peginterferon alfa-2b plus ribavirin compared with interferon alfa-2b plus ribavirin for initial treatment of chronic hepatitis C : a randomised trial. *Lancet* 2001; 358(9286):958-965
22. Di Bisceglie AM, Hoofnagle JH : Optimal therapy of hepatitis C. *Hepatology* 2002;36(5 Suppl 1):S121-S127
23. Di Bisceglie AM, McHutchison J, Rice CM : New therapeutic strategies for hepatitis C. [Review] *Hepatology* 2002; 35(1):224-231
24. Wright TL : Treatment of patients with hepatitis C and cirrhosis. *Hepatology* 2002; 36(5 Suppl 1):S185-194
25. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention : Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. *MMWR* 1998; 47:1-39
26. Fattovich G, Giustina G, Degos F et al : Morbidity and mortality in compensated cirrhosis type C : a retrospective follow-up study of 384 patients. *Gastro* 1997; 112:463-472
27. Raup SM, Kaproth P : Hepatic failure. Dans Matarese LE, Gottschlich MM (éds) : *Contemporary Nutrition Support Practice*. Philadelphia, PA : WB Saunders Company, 1998:441-446
28. Zeman FJ : Liver disease and alcoholism. Dans Zeman FJ (éd) : *Clinical Nutrition and Dietetics*, 2^e éd. New York : Macmillan Publishing Company, 1991:517-553
29. Shronts E, Fish J : Hepatic failure. Dans Gottschlich MM, Matarese LE, Shronts EP (éds) : *Nutrition Support Dietetics : Core Curriculum*, 2^e éd. Silver Springs, MD : ASPEN Publishers, 1993:311-326
30. Lieber CS : Nutrition in liver disorders. Dans Shils ME, Olson JA, Shike M (éds) : *Modern Nutrition in Health and Disease*, 9^e éd. Philadelphia, PA : Lea and Febiger, 1999:1177-1189
31. Korsten MA, Lieber CS : Nutrition in pancreatic and liver disorders. Dans Shils ME, Olson JA, Shike M (éds) : *Modern Nutrition in Health and Disease*, 8^e éd. Philadelphia, PA : Lea and Febiger, 1994:1066-1080
32. McCullough AJ, Teran JC, Bugianesi E : Guidelines for nutritional therapy in liver disease. Dans Klein ES (éd) : *ASPEN Nutritional Support Practice Manual*. Silver Springs, MD : American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; 1998:12.1-12.11
33. Teran FC, McCullough AF : Nutrition in liver diseases. Dans Gottschlich MM (éd) : *The Science and Practice of Nutrition Support : A Case-Based Core Curriculum*. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Dubuque, Iowa : Kendall/Hunt Publishing Company, 2001:537-552
34. Plauth M, Merli M, Kondrup J et al : ESPEN guidelines for nutrition in liver disease and transplantation. [Consensus Statement] *Clin Nutr* 1997;16:43-55

Bibliographie du chapitre 2

1. Dietitians of Canada : *Needs Assessment of Nutritional Guidelines for Persons Infected with the Hepatitis C Virus. Feedback from Healthcare Professionals, Associations, and Persons Infected with HCV*. Santé Canada, mars 2000
2. Everson GT, Weinberg H : *Living with Hepatitis C : A Survivor's Guide*. New York : Hatherleigh Press, 1999
3. Heathcote J, Yim C, Thai Q et al : *Hepatitis C : Everything You Need to Know*. Canadian Medical Association, 2001
4. Santé et Bien-être social Canada : *Recommandations sur la nutrition : rapport du Comité scientifique de révision*, Ministre des Approvisionnements et Services, Ottawa, 1990
5. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients)*. [prepublication version], Washington, DC : National Academy Press, 2002
<www.nap.edu/catalog/10490.html>
6. Fields-Gardner C, Ayoob KT : Nutrition intervention in the care of persons with human immunodeficiency virus infection. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada. *J Am Diet Assoc* 2000; 100(6):708-717
7. Teran FC, McCullough AF : Nutrition in liver diseases. Dans Gottschlich MM (éd) : *The Science and Practice of Nutrition Support : A Case-Based Core Curriculum*. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Dubuque, Iowa : Kendall/Hunt Publishing Company, 2001:537-552
8. Wendland BE : Nutritional guidelines for persons infected with the hepatitis C virus : a review of the literature. [Review] *Can J Diet Pract Res* 2001; 62(1):7-15
9. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 10 : Vegetarian Nutrition)
10. McCullough AJ, Falck-Ytter Y : Body composition and hepatic steatosis as precursors for fibrotic liver disease. [Editorial] *Hepatology* 1999; 29(4):1328-1330

Bibliographie par chapitre

11. Andersen T, Gluud C, Franzmann MB et al : Hepatic effects of dietary weight loss in morbidly obese subjects. *J Hepatol* 1991; 12(2):224-229
12. Degos F : Hepatitis C and alcohol. [Review] *J Hepatol* 1999; 31(Suppl 1):113-118
13. National Institutes of Health : *Consensus Development Conference Statement Management of Hepatitis C : 2002*, NIH : le 10-12 juin, 2002 (Final Statement le 12 septembre, 2002) <odp.od.nih.gov/consensus/cons/116/116cdc_intro.htm> or <consensus.nih.gov/cons/116/Hepc091202.pdf>
14. Sherlock S, Dooley J : *Diseases of the Liver and Biliary System*, 10^e éd. London : Blackwell Scientific, 1997:265-435
15. Schiff ER : *Schiff's Diseases of the Liver*, 8^e éd. New York : Lippincott Williams and Wilkins, 1998
16. Schiff ER : The alcoholic patient with hepatitis C virus infection. *Am J Med* 1999; 107(6B):95S-99S
17. Lieber CS : *Alcohol and Hepatitis C*. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 2002 <www.niaaa.nih.gov/publications/arh25-4/245-254-text.htm>
18. Lieber CS : Liver diseases by alcohol and hepatitis C : early detection and new insights in pathogenesis lead to improved treatment. [Review] *Am J Addict* 2001; 10(suppl):29-50
19. Alberti A, Chemello L, Benvegno L : Natural history of hepatitis C. [Review] *J Hepatol* 1999; 31(Suppl 1):17-24
20. Levy MT, Chen JJ, McGuinness PH et al : Liver transplantation for hepatitis C-associated cirrhosis in a single Australian centre : referral patterns and transplant outcomes. *J Gastroenterol Hepatol* 1997; 12(6):453-459
21. Frieden TR, Ozick L, McCord C et al : Chronic liver disease in central Harlem : the role of alcohol and viral hepatitis. *Hepatology* 1999; 29(3):883-888
22. Loguercio C, Di Piero M, Di Marino MP et al : Drinking habits of subjects with hepatitis C virus-related chronic liver disease : prevalence and effect on clinical, virological and pathological aspects. *Alcohol & Alcoholism* 2000; 35(3):296-301
23. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 45 : Chemical Dependency)
24. Santé et Bien-être social Canada : *Le poids et la santé : Document de travail*, Ministre des Approvisionnements et Services, n^o au catalogue H39-131/1998F, Ottawa, 1998
25. Hickman JJ, Clouston AD, Macdonald GA et al : Effect of weight reduction on liver histology and biochemistry in patients with chronic hepatitis C. *Gut* 2002; 51(1):89-94
26. Heathcote J : Weighty issues in hepatitis C. [Comment] *Gut* 2002; 51(1):7-8
27. Monto A, Alonzo J, Watson JJ et al : Steatosis in chronic hepatitis C : relative contributions of obesity, diabetes mellitus and alcohol. *Hepatology* 2002; 36(3):729-736
28. Hwang SJ, Luo JC, Chu CW et al : Hepatic steatosis in chronic hepatitis C virus infection : prevalence and clinical correlation. [Review] *J Gastroenterol Hepatol* 2001; 16(2):190-195
29. Hourigan LF, Macdonald GA, Purdie D et al : Fibrosis in chronic hepatitis C correlates significantly with body mass index and steatosis. *Hepatology* 1999; 29(4):1215-1219
30. Adinolfi LE, Gambardella M, Andreana A et al : Steatosis accelerates the progression of liver damage of chronic hepatitis C patients and correlates with specific HCV genotype and visceral obesity. *Hepatology* 2001; 33:1358-1364
31. Santé Canada, Société canadienne de physiologie de l'exercice : *Guide d'activité physique canadien pour une vie active / cahier d'accompagnement*, 1998 <www.hc-sc.gc.ca/hppb/guideap/activity_enough.html>
32. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie : *Le Sondage indicateur de l'activité physique en 2000* <www.cflri.ca/icrcp/ap/index.html>
33. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie : *Le Sondage indicateur de l'activité physique en 2001* <www.cflri.ca/icrcp/ap/index.html>
34. Berger BG, Owen DR : Relation of low and moderate intensity exercise with acute mood change in college joggers. *Perceptual & Motor Skills* 1998; 87(2):611-621
35. Lluch A, Hubert P, King NA et al : Selective effects of acute exercise and breakfast interventions on mood and motivation to eat. *Physiol Behav* 2000; 68(4):515-520
36. Oda S, Matsumoto T, Nakagawa K et al : Relaxation effects in humans of underwater exercise of moderated intensity. *Eur J Appl Physiol Occupat Physiol* 1999; 80(4):253-259
37. Nehlsen-Cannarella S, Fagoaga O, Folz J et al : Fighting, fleeing and having fun : the immunology of physical activity. *Int J Sports Med* 1997; 1:S8-S21
38. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie : *Le Sondage indicateur de l'activité physique en 1997* <www.cflri.ca/icrcp/ap/index.html>

Bibliographie du chapitre 3

1. Wendland BE : Nutritional guidelines for persons infected with the hepatitis C virus : a review of the literature. [Review] *Can J Diet Pract Res* 2001; 62(1):7-15
2. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 29 : Liver Disease)
3. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 41 : Liver Transplant)
4. McCullough AJ, Teran JC, Bugianesi E : Guidelines for nutritional therapy in liver disease. Dans Klein ES (éd) : *ASPEN Nutritional Support Practice Manual*. Silver Springs, MD : American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, 1998:12.1-12.11

Bibliographie par chapitre

5. Teran FC, McCullough AF : Nutrition in liver diseases. *Dans* Gottschlich MM (éd) : *The Science and Practice of Nutrition Support : A Case-Based Core Curriculum*. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Dubuque, Iowa : Kendall/Hunt Publishing Company, 2001:537-552
6. Plauth M, Merli M, Kondrup J et al : ESPEN guidelines for nutrition in liver disease and transplantation. [Consensus statement] *Clin Nutr* 1997; 16:43-55
7. Lochs H, Plauth M : Liver cirrhosis : rationale and modalities for nutritional support : the European Society for Parenteral and Enteral Nutrition consensus and beyond. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 1999; 2(4):345-349
8. Madill J, Fortier L (co-présidents), Canadian Transplant Dietitians Policy and Practice Council : *Liver Transplant Nutritional Guidelines*, ébauche de rapport au CTDPPC, non publié, 2003
9. National Institutes of Health : *Consensus Development Conference Statement Management of Hepatitis C : 2002*, NIH : le 10-12 juin, 2002 (Final Statement le 12 septembre, 2002) <odp.od.nih.gov/consensus/cons/116/116cdc_intro.htm> or <consensus.nih.gov/cons/116/Hepc091202.pdf>
10. Regev A, Jeffers LJ : Hepatitis C and alcohol. *Alcohol Clin Exp Res* 1999; 23(9):1543-1551
11. Shronts E, Fish J : Hepatic failure. *Dans* Gottschlich MM, Matarese LE, Shronts EP (éd) : *Nutrition Support Dietetics : Core Curriculum*, 2^e éd. Silver Springs, MD : ASPEN Publishers, 1993:311-326
12. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 32 : HIV/AIDS)
13. Piche T, Schneider SM, Tran A et al : Resting energy expenditure in chronic hepatitis C. *J Hepatol* 2000; 33(4):623-627
14. Kondrup J, Muller MJ : Energy and protein requirements of patients with chronic liver disease. *J Hepatol* 1997; 27:239-247
15. Hasse J, Weseman B, Fuhrman MP et al : Nutrition therapy for end-stage liver disease : a practical approach. *Support Line* 1997; 19:8-15
16. Achord JL : Malnutrition and the role of nutritional support in alcoholic liver disease. *Gastroenterology* 1987; 82:1-7
17. Vintro AQ, Krasnoff JB, Painter P : Roles of nutrition and physical activity in musculoskeletal complications before and after liver transplantation. *AACN Clin Issues* 2002; 13(2):333-347
18. Donaghy A : Issues of malnutrition and bone disease in patients with cirrhosis. *J Gastroenterol Hepatol* 2002; 17(4):462-466
19. Wong K, Visocan BJ, Fish J : Nutrition management of the adult with liver disease. *Dans* Skipper A (éd) : *Dietitian's Handbook of Enteral and Parenteral Nutrition*. Rockville, MD : ASPEN Publishers Inc., 1998
20. Raup SM, Kaproth P : Hepatic failure. *Dans* Matarese LE, Gottschlich MM (éds) : *Contemporary Nutrition Support Practice*. Philadelphia, PA : WB Saunders Company, 1998:441-446
21. Zeman FJ : Liver disease and alcoholism. *Dans* Zeman FJ (éd) : *Clinical Nutrition and Dietetics*, 2^e éd. New York : Macmillan Publishing Company, 1991:517-553
22. Tajika M, Kato M, Mohri H et al : Prognostic value of energy metabolism in patients with viral liver cirrhosis. *Nutrition* 2002; 18(3):229-234
23. Nompoggi DJ, Bonkovsky HL : Nutritional supplementation in chronic liver disease : an analytical review. *Hepatology* 1994; 19:518-533
24. Plevak DJ, Di Cecco SR, Wiesner RH et al : Nutritional support for liver transplantation : identifying caloric and protein requirements. *Mayo Clin Proc* 1994; 69:225-230
25. Corish C : Nutrition and liver disease. *Topics Clin Nutr* 1997; 55:17-20
26. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients)*. [prepublication version], Washington, DC : National Academy Press, 2002 <www.nap.edu/catalog/10490.html>
27. Marchesini G, Bianchi G, Rossi B, Brizi M, Melchionda N : Nutritional treatment with branched-chain amino acids in advanced liver cirrhosis. *J Gastroenterol* 2000; 35(Suppl 12):7-12
28. Nielson K, Kondrup J, Martinsen L et al : Nutritional assessment and adequacy of dietary intake in hospitalized patients with alcoholic liver cirrhosis. *Br J Nutr* 1993; 69:665-679
29. Swart GR, Vandenberg JWO, van Vuure JK et al : Minimum protein requirements in liver cirrhosis determined by nitrogen balance measurements at three levels of protein intake. *Clin Nutr* 1989; 8:329-336
30. Morgan MY : Branched-chain amino acids in the management of chronic liver disease—facts and fantasies. *Hepatology* 1990; 11:133-141
31. Lieber CS : Nutrition in liver disorders. *Dans* Shils ME, Olson JA, Shike M (éds) : *Modern Nutrition in Health and Disease*, 9^e éd. Philadelphia, PA : Lea and Febiger, 1999:1177-1189
32. Korsten MA, Lieber CS : Nutrition in pancreatic and liver disorders. *Dans* Shils ME, Olson JA, Shike M (éds) : *Modern Nutrition in Health and Disease*, 8^e éd. Philadelphia, PA : Lea and Febiger, 1994:1066-1080
33. Amodio P, Caregaro L, Pattenno E et al : Vegetarian diets in hepatic encephalopathy : facts or fantasies? [Review] *Dig Liver Dis* 2001; 33(6):492-500
34. Bianchi GP, Marchesini G, Fabbri A et al : Vegetable versus animal protein diet in cirrhotic patients with chronic encephalopathy. A randomized cross-over comparison. *J Intern Med* 1993; 233(5):385-392
35. Meng WC, Leung KL, Ho RL et al : Prospective randomized control study on the effect of branched-chain amino acids in patients with liver resection for hepatocellular carcinoma. *Aust N Z J Surg* 1999; 69(11):811-815
36. Chalasani N, Gitlin N : Severe recurrent hepatic encephalopathy that responded to oral branched chain amino acids. [Review] *Am J Gastroenterol* 1996; 91(6):1266-1268
37. Ichida T, Shibasaki K, Muto Y et al : Clinical study of an enteral branched-chain amino acid solution in decompensated liver cirrhosis with hepatic encephalopathy. *Nutrition* 1995; 11(2 Suppl):238-244

Bibliographie par chapitre

38. Mizock BA : Nutritional support in hepatic encephalopathy. [Review] *Nutrition* 1999; 15(3):220-228
39. Fabbri A, Magrini N, Bianchi G et al : Overview of randomized clinical trials of oral branched-chain amino acid treatment in chronic hepatic encephalopathy. [Review] *J Parenter Enteral Nutr* 1996; 20(2):159-164
40. Marchesini G, Dioguardi FS, Bianchi GP et al : Long-term oral branched-chain amino acid treatment in chronic hepatic encephalopathy. A randomized double-blind casein-controlled trial. The Italian Multicenter Study Group. *J Hepatol* 1990; 11:92-101
41. Plauth M, Egberts E-H, Hamster W et al : Long term treatment of latent porto-systemic encephalopathy with branched chain amino acids. A double-blind placebo-controlled crossover trial. *J Hepatol* 1993; 17:308-314
42. Muller MJ, Lautz HU, Plogmann B et al : Energy expenditure and substrate oxidation in patients with cirrhosis : the impact of cause, clinical staging and nutritional state. *Hepatology* 1992; 15:782-794
43. Merli M, Riggio O, Romiti A et al : Basal energy production rate and substrate use in stable cirrhotic patients. *Hepatology* 1990; 12:106-112
44. Alexander GJM : Association between hepatitis C virus infection and type 2 diabetes mellitus : what is the connection? [Editorial] *Ann Intern Med* 2000; 133(8):650-652
45. Petrides AS, Vogt C, Schulzeberge D et al : Pathogenesis of glucose intolerance and diabetes mellitus in cirrhosis. *Hepatology* 1994;19:616-627
46. Petrides AS, Schulzeberge D, Vogt C et al : Glucose resistance contributes to diabetes mellitus in cirrhosis. *Hepatology* 1993; 18:284-291
47. Petrides AS, Stanley T, Matthews DE et al : Insulin resistance in cirrhosis : prolonged reduction of hyperinsulinemia normalizes insulin sensitivity. *Hepatology* 1998; 28:141-149
48. Richardson RA, Davidson HI, Hinds A : Influence of the metabolic sequelae of liver cirrhosis on nutritional intake. *Am J Clin Nutr* 1999; 69(2):331-337
49. Druml W, Fischer M, Pidlich J et al : Fat elimination in chronic hepatic failure : long chain vs medium chain triglycerides. *Am J Clin Nutr* 1995; 61:812-817
50. Corrao G, Ferrari PA, Galatola G : Exploring the role of diet in modifying the effect of known disease determinants : application to risk factors of liver cirrhosis. *Am J Epidemiol* 1995; 142(11):1136-1146
51. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 62 : Long-Chain-Triglyceride-Restricted, Medium-Chain-Triglyceride Diet)
52. Cabre E, Nunez MC, Gonzalez-Huix F et al : Clinical and nutritional factors predictive of plasma lipid unsaturation deficiency in advanced liver cirrhosis : a logistic regression analysis. *Am J Gastroenterol* 1993; 88:1738-1743
53. Cabre E, Abad-Lacruz A, Nunez MC et al : The relationship of plasma polyunsaturated fatty acid deficiency with survival in advanced liver cirrhosis : multivariate analysis. *Am J Gastroenterol* 1993; 88:718-722
54. Guarini P, Stanzial AM, Olivieri O et al : Erythrocyte membrane lipids and serum selenium in post-viral and alcoholic cirrhosis. *Clin Chim Acta* 1998; 270:139-150
55. Okita M, Sasagawa T, Tomioka K et al : Habitual food intake and polyunsaturated fatty acid deficiency in liver cirrhosis. *Nutrition* 2002; 18(4):304-308
56. Kivits G, Ganguly-Swartz MA, Christ EJ : The composition of alkanes exhaled air of rats as a result of lipid peroxidation in vivo : effects of dietary fatty acids, vitamin E, and selenium. *Biochem Biophys Acta* 1981; 665:559-570
57. Paradis V, Mathurin P, Kollinger M et al : In situ detection of lipid peroxidation in chronic hepatitis C : correlation with pathological features. *J Clin Pathol* 1997; 50(5):401-406
58. Pratico D, Iuliano L, Basili S et al : Enhanced lipid peroxidation in hepatic cirrhosis. *J Invest Med* 1998; 46:51-57
59. Valtin H : "Drink at least eight glasses of water a day." Really? Is there scientific evidence for "8 x 8"? [Review] *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 2002; 283(5):R993-1004
60. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 1 : Nutrition Assessment of Adults)
61. Runyon BA : Management of adult patients with ascites caused by cirrhosis. [Review] *Hepatology* 1998; 27(1):264-272
62. Patton KM, Aranda-Michel JA : Nutritional aspects in liver disease and liver transplantation. *NCP* 2002; 17(6):332-340
63. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 68 : Sodium-Restricted Diet)
64. Newsome PN, Beldon I, Moussa Y et al : Low serum retinol levels are associated with hepatocellular carcinoma in patients with chronic liver disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2000; 14(10):1295-1301
65. Ukleja A, Scolapio JS, McConnell JP et al : Nutritional assessment of serum and hepatic vitamin A levels in patients with cirrhosis. *J Parenter Enteral Nutr* 2002; 26(3):184-188
66. Leo MA, Lieber CS : Alcohol, vitamin A, and beta-carotene : adverse interactions, including hepatotoxicity and carcinogenicity. [Review] *Am J Clin Nutr* 1999; 69(6):1071-1085
67. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc*. Washington, DC : National Academy Press, 2001 <books.nap.edu/catalog/10026.html>
68. Sinclair PR, Gorman N, Shedlofsky SI et al : Ascorbic acid deficiency in porphyria cutanea tarda. *J Lab Clin Med* 1997; 130(2):197-201
69. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : *Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids*. Washington, DC : National Academy Press, 2000 <books.nap.edu/catalog/9810.html>
70. Von Herbay A, Stahl W, Niederau C et al : Vitamin E improves the aminotransferase status of patients suffering from viral hepatitis C : a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Free Rad Res* 1997; 27(6):599-605

Bibliographie par chapitre

71. Marotta PJ, Graziadei IW, Ghent CN : Muscle cramps : a 'complication' of cirrhosis. *Can J Gastroenterol* 2000; 14(Suppl D):21D-25D
72. Shoji S, Furuishi K, Misumi S et al : Thiamine disulfide as a potent inhibitor of human immunodeficiency virus (type-1) production. *Biochem Biophys Res Commun* 1994; 205(1):967-975
73. Bonomi F, Pagani S : Uptake of iron by apoferritin from a ferric dihydroliipoate complex. *Eur J Biochem* 1991; 199(1):181-186
74. Wallace AE, Weeks WB : Thiamine treatment of chronic hepatitis B infection. *Am J Gastroenterol* 2001; 96(3):864-868
75. Levy S, Herve C, Delacoux E et al : Thiamine deficiency in hepatitis C virus and alcohol-related liver diseases. *Dig Dis Sci* 2002; 47(3):543-548
76. Rader JI, Calvert RJ, Hathcock JN : Hepatic toxicity of unmodified and time-release preparations of niacin. *Am J Med* 1992; 92(1):77-81
77. Garcia-Tevijano ER, Berasain C, Rodriguez JA et al : Hyperhomocysteinemia in liver cirrhosis : mechanisms and role in vascular and hepatic fibrosis. *Hypertension* 2001; 38(5):1217-1221
78. Habib A, Bacon BR, Ramrakhiani S : Hyperhomosteinemia in liver transplant recipients. [Abstract] *Gastroenterology* 2001; 120(5): A562
79. Herrero JI, Quiroga J, Sangro B et al : Hyperhomocysteinemia in liver transplant recipients : prevalence and multi-variate analysis of predisposing factors. *Liver Transpl* 2000; 6(5):614-618
80. Haque S, Chandra B, Gerber MA et al : Iron overload in patients with chronic hepatitis C : a clinicopathologic study. *Hum Pathol* 1996; 27(12):1277-1281
81. Ioannou GN, Tung BY, Kowdley KV : Iron in hepatitis C : villain or innocent bystander? [Review] *Semin Gastrointest Dis* 2002; 13(2):95-108
82. Shedlofsky SI : Role of iron in the natural history and clinical course of hepatitis C disease. *Hepato-Gastroent* 1998; 45(20):349-355
83. Di Bisceglie AM, Bonkovsky HL, Chopra S et al : Iron reduction as an adjuvant to interferon therapy in patients with chronic hepatitis C who have previously not responded to interferon : a multicenter, prospective, randomized, controlled trial. *Hepatology* 2000; 32(1):135-138
84. Guyader D, Boucher E, Andre P et al : A pilot study of iron depletion as adjuvant therapy in chronic hepatitis C patients not responding to interferon. *Am J Gastroenterol* 1999; 94(6):1696-1698
85. Herrera JL : Iron depletion is not effective in inducing a virologic response in patients with chronic hepatitis C who failed to respond to interferon therapy. *Am J Gastroenterol* 1999; 94(12):3571-3575
86. Hayashi H, Takikawa T, Nishimura N et al : Improvement of serum aminotransferase levels after phlebotomy in patients with chronic active hepatitis C and excess hepatic iron. *Am J Gastroenterol* 1994; 89(7):986-988
87. Beinker NK, Voight MD, Arendse M et al : Threshold effect of liver iron content on hepatic inflammation and fibrosis in hepatitis B and C. *J Hepatol* 1996; 25(5):633-638
88. Sartori M, Andorno S, La Terra G et al : Evaluation of iron status in patients with chronic hepatitis C. *Ital J Gastroenterol Hepatol* 1998; 30(4):402-404
89. Bassett SE, Di Bisceglie AM, Bacon BR et al : Effects of iron loading on pathogenicity in hepatitis C virus-infected chimpanzees. *Hepatology* 1999; 29(6):1884-1892
90. Angelucci E, Muretto P, Nicolucci A et al : Effects of iron overload and hepatitis C virus positivity in determining progression of liver fibrosis in thalassemia following bone marrow transplantation. *Blood* 2002; 100(1):17-21
91. Fargion S, Fracanzani AL, Rossini A et al : Iron reduction and sustained response to interferon-alpha therapy in patients with chronic hepatitis C : results of an Italian multicenter randomized study. *Am J Gastroenterol* 2002; 97(5):1204-1210
92. Tsai NC, Zuckerman E, Han SH et al : Effect of iron depletion on long-term response to interferon-alpha in patients with chronic hepatitis C who previously did not respond to interferon therapy. *Am J Gastroenterol* 1997; 92(10):1831-1834
93. Pianko S, McHutchison JG, Gordon SC et al : Hepatic iron concentration does not influence response to therapy with interferon plus ribavirin in chronic HCV infection. *J Interferon Cytokine Res* 2002; 22(4):483-489
94. Distant S, Bjoro K, Hellum KB et al : Raised serum ferritin predicts non-response to interferon and ribavirin treatment in patients with chronic hepatitis C infection. *Liver* 2002; 22(3):269-275
95. Kato J, Kobune M, Nakamura T et al : Normalization of elevated hepatic 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine levels in chronic hepatitis C patients by phlebotomy and low iron diet. *Cancer Res* 2001; 61(24):8697-8702
96. Tandon N, Thakur V, Guptan RK et al : Beneficial influence of an indigenous low-iron diet on serum indicators of iron status in patients with chronic liver disease. *Br J Nutr* 2000; 83(3):235-239
97. Isawa M, Kaito M, Ikoma J et al : Dietary iron restriction improves aminotransferase levels in chronic hepatitis C patients. *Hepatogastroenterology* 2002; 49(44):529-531
98. Hourigan LF, Macdonald GA, Purdie D et al : Fibrosis in chronic hepatitis C correlates significantly with body mass index and steatosis. *Hepatology* 1999; 29(4):1215-1219
99. Baum MK, Miguez-Burbano MJ, Campa A et al : Selenium and interleukins in persons infected with human immunodeficiency virus type 1. *J Infect Dis* 2000; 182(Suppl 1):S69-S73
100. Takagi H, Nagamine T, Abe T et al : Zinc supplementation enhances the response to interferon therapy in patients with chronic hepatitis C. *J Viral Hepat* 2001; 8(5):367-371
101. Marchesini G, Fabbri A, Bianchi G et al : Zinc supplementation and amino acid-nitrogen metabolism in patients with advanced cirrhosis. *Hepatology* 1996; 23(5):1084-1092
102. Kugelmas M : Preliminary observation : oral zinc sulfate replacement is effective in treating muscle cramps in cirrhotic patients. *J Am Coll Nutr* 2000; 19(1):13-15

Bibliographie par chapitre

103. Yoshida Y, Higashi T, Nouso K et al : Effects of zinc deficiency/zinc supplementation on ammonia metabolism in patients with decompensated liver cirrhosis. *Acta Med Okayama* 2001; 55(6):349-355
104. Paradis V, Mathurin P, Kollinger M et al : In situ detection of lipid peroxidation in chronic hepatitis C : correlation with pathological features. *J Clin Pathol* 1997; 50(5):401-406
105. Pratico D, Iuliano L, Basili S et al : Enhanced lipid peroxidation in hepatic cirrhosis. *J Invest Med* 1998; 46:51-57
106. Larrea E, Beloqui O, Munoz-Navas MA et al : Superoxide dismutase in patients with chronic hepatitis C virus infection. *Free Rad Biol & Med* 1998; 24(7-8):1235-1241
107. Hadi Yasa M, Kacmaz M, Serda Ozturk H et al : Antioxidant status of erythrocytes from patients with cirrhosis. *Hepato-Gastroent* 1999; 46(28):2460-2463
108. Houglum K, Venkataramani A, Lyche K et al : A pilot study of the effects of d-alpha tocopherol on hepatic stellate cell activation in chronic hepatitis C. *Gastroenterology* 1997; 113(4):1069-1073
109. Von Herbay A, Stahl W, Niederau C et al : Diminished plasma levels of vitamin E in patients with severe viral hepatitis. *Free Rad Res* 1996; 25(6):461-466
110. South Eastern Sydney Area Health Service : *Nutrition and Hepatitis C - Information for Health Care Workers*, supported by Dietitians Association of Australia, novembre 2000
<www.sesahs.nsw.gov.au/albionstcentre/nutrition_hepatitis_C.htm>
111. Bulger EM, Helton WS : Nutrient antioxidants in gastrointestinal diseases. [Review] *Gastroenterol Clin North Am* 1998; 27(2):403-419
112. Troppmann L, Gray-Donald K, Johns T : Supplement use : is there any nutritional benefit? *J Am Diet Assoc* 2002; 102(6):818-825
113. American Dietetic Association : Position of the American Dietetic Association : food fortification and dietary supplements. *J Am Diet Assoc* 2001; 101(1):115-125
114. Trautwein C, Possienke M, Schlitt H-J et al : Bone density and metabolism in patients with viral hepatitis and cholestatic liver diseases before and after liver transplantation. *Am J Gastroenterol* 2000; 95:2343-2351
115. Hourigan LF, Macdonald GA, Purdie D et al : Fibrosis in chronic hepatitis C correlates significantly with body mass index and steatosis. *Hepatology* 1999; 29(4):1215-1219
116. Alberino F, Gatta A, Amodio P et al : Nutrition and survival in patients with liver cirrhosis. *Nutrition* 2001; 17(6):445-450
117. Wohl D, Falck-Ytter Y, McCullough AJ: Nutrition in liver disease. *Clin Persp in Gastro* 1999; septembre/octobre: 267-274
118. Akerman PA, Jenkins RL, Bistrian BR: Preoperative nutrition assessment in liver transplantation. *Nutrition* 1993; 9(4):350-356
119. Italian Multicentre Co-operative Project on Nutrition in Liver Cirrhosis: Nutritional status in cirrhosis. *J Hepatol* 1994; 21:317-325
120. Lautz HU, Selberg O, Korber J et al : Protein calorie malnutrition in liver cirrhosis. *Clin Invest* 1992; 70:478-486
121. Crawford DHG, Shepherd RW, Halliday JW et al : Body composition in nonalcoholic cirrhosis : the effect of disease etiology and severity on nutritional compartment. *Gastroenterology* 1994; 106:1611-1617
122. Matos C, Porayko MK, Francisco-Ziller N et al : Nutrition and chronic liver disease. [Review] *J Clin Gastroenterol* 2002; 35(5):391-397
123. Madden AM, Bradbury W, Morgan MY : Taste perception in cirrhosis : its relationship to circulating micro-nutrients and food preferences. *Hepatology* 1997; 26(1):40-48
124. Levine JA, Morgan MY : Weighed dietary intakes in patients with chronic liver disease. *Nutrition* 1996; 12(6):430-435
125. Chang WK, Chao YC, Tang HS et al : Effects of extra-carbohydrate supplementation in the late evening on energy expenditure and substrate oxidation in patients with liver cirrhosis. *J Parenter Enteral Nutr* 1997; 21:96-99
126. Campillo B, Bories PN, Pornin B et al : Influence of liver failure, ascites, and energy expenditure on the response to oral nutrition in alcoholic liver cirrhosis. *Nutrition* 1997; 13(7-8):687-688
127. Davidson HI, Richardson R, Sutherland D et al : Macronutrient preference, dietary intake, and substrate oxidation among stable cirrhotic patients. *Hepatology* 1999; 29(5):1380-1386
128. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 61 : High-Calorie, High-Protein Diet)
129. Verboeket-van de Venne WP, Westerterp KR, van Hoek B et al : Energy expenditure and substrate metabolism in patients with cirrhosis of the liver : effects of the pattern of food intake. *Gut* 1995; 36(1):110-116
130. Swart GR, Zillikens MC, van Vuure JK et al : Effect of late evening meal on nitrogen balance in patients with cirrhosis of the liver. *Br Med J* 1989; 299:1202-1203
131. Blei AT, Cordoba J : Hepatic encephalopathy. [Clinical Guidelines] *Am J Gastroenterol* 2001; 96(7):1968-1976
132. Soulsby CT, Morgan MY : Dietary management of hepatic encephalopathy in cirrhotic patients : survey of current practice in United Kingdom. *Br Med J* 1999; 318(7195):1391
133. Seymour CA, Whelan K : Dietary management of hepatic encephalopathy : too many myths persist. [Editorial] *Br Med J* 1999; 318(7195):1364-1365
134. Kearns PJ, Young H, Garcia G et al : Accelerated improvement of alcoholic liver disease with enteral nutrition. *Gastroenterology* 1992; 102(1):200-205
135. Corazza GR, Trevisani F, Di Stefano M et al : Early increase of bone resorption in patients with liver cirrhosis secondary to viral hepatitis. *Dig Dis Sci* 2000; 45(7):1392-1399
136. Tsuneoka K, Tameda Y, Takase K et al : Osteodystrophy in patients with chronic hepatitis and liver cirrhosis. *J Gastroenterol* 1996; 31(5):669-678

Bibliographie par chapitre

137. Shaker JL, Reinus WR, Whyte MP : Hepatitis C associated osteosclerosis : late onset after blood transfusion in an elderly woman. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 84(1):384-385
138. Gallego-Rojo FJ, Ganzalez-Calvin JL, Munoz-Torres M et al : Bone mineral density, serum insulin-like growth factor I, and bone turnover markers in viral cirrhosis. *Hepatology* 1998; 28(3):695-699
139. Li SD, Lue W, Mobarhan S et al : Nutrition support for individuals with liver failure. *Nutr Rev* 2000; 58(8):242-247
140. Stephenson GR, Moretti EW, El-Moalem H : Malnutrition in liver transplant patients : preoperative subjective global assessment is predictive of outcome after liver transplantation. *Transplantation* 2001; 72(4):666-670
141. AlDosary AA, Ramji AS, Elliott TG et al : Post-liver transplantation diabetes mellitus : an association with hepatitis C. *Liver Transpl* 2002; 8(4):356-361
142. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 48 : Enteral Nutrition)
143. Cabre E, Gonzalez-Huix F, Abad-Lacruz A et al : Effect of enteral nutrition on the short term outcome of severely malnourished cirrhotics. A randomized controlled trial. *Gastroenterology* 1990; 98:715-720
144. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 50 : Parenteral Nutrition)

Bibliographie du chapitre 4

1. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 1 : Nutrition Assessment of Adults)
2. McCullough AJ, Teran JC, Bugianesi E : Guidelines for nutritional therapy in liver disease. Dans Klein ES (éd) : *ASPEN Nutritional Support Practice Manual*. Silver Springs, MD : American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, 1998:12.1-12.11
3. Teran FC, McCullough AF : Nutrition in liver diseases. Dans Gottschlich MM (éd) : *The Science and Practice of Nutrition Support : A Case-Based Core Curriculum*. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Dubuque, Iowa : Kendall/Hunt Publishing Company, 2001:537-552
4. Plauth M, Merli M, Kondrup J et al : ESPEN guidelines for nutrition in liver disease and transplantation. [Consensus Statement] *Clin Nutr* 1997; 16:43-55
5. Bashir S, Lipman TO : Nutrition in gastroenterology and hepatology. *Prim Care* 2001; 28(3):629-645, vii
6. Lacey SW, Richter JE, Wilcox CM : Acute and chronic hepatitis, fulminant hepatic failure. Dans Andreoli TE, Bennett CJ, Carpenter CC et al (éds) : *Cecil Essentials of Medicine*, Philadelphia, PA : WB Saunders Co, 1993: chaps 41, 42
7. Selberg O, Burchert W, Hoff JV et al : Insulin resistance in liver cirrhosis : positron-emission tomography scan analysis of skeletal muscle glucose metabolism. *Clin Invest* 1993; 91:1897-1902
8. Munro HN, Fernston JD, Wurtman RJ : Insulin, plasma amino acid imbalance, and hepatic coma. *Lancet* 1975; 1:722-724
9. Matos C, Porayko MK, Francisco-Ziller N et al : Nutrition and chronic liver disease. [Review] *J Clin Gastroenterol* 2002; 35(5):391-397
10. Scolapio JS, Bowen J, Stoner G et al : Substrate oxidation in patients with cirrhosis : comparison with other nutritional markers. *J Parenter Enteral Nutr* 2000; 24(3):150-153
11. Shronts E, Fish J : Hepatic failure. Dans *Nutrition Support Dietetics : Core Curriculum*. Silver Springs, MD : American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Publishing, 1993:311-325
12. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP et al : What is subjective global assessment of nutritional status? *J Parenter Enteral Nutr* 1987; 11(1):8-13
13. McCullough AJ, Mullen KD, Kalhan SC : Measurement of total body and extracellular water in cirrhotic patients with and without ascites. *Hepatology* 1991; 14:1102-1111
14. Naveau S, Belda E, Borotto E et al : Comparison of clinical judgment and anthropometric parameters for evaluating nutritional status in patients with alcoholic liver disease. *J Hepatol* 1995; 23:234-235
15. Loguercio C, Sava E, Marmo R et al : Malnutrition in cirrhotic patients : anthropometric measurements as a method of assessing nutritional status. *Br J Clin Pract* 1990; 44(3):98-101
16. Caregaro L, Alberino F, Amodio P et al : Malnutrition in alcoholic and virus-related cirrhosis. *Am J Clin Nutr* 1996; 63(4):602-609
17. Santé et Bien-être social Canada : *Recommandations sur la nutrition : rapport du Comité scientifique de révision*, Ministre des Approvisionnement et Services, Ottawa, 1990
18. Richardson RA, Davidson HI, Hinds A : Influence of the metabolic sequelae of liver cirrhosis on nutritional intake. *Am J Clin Nutr* 1999; 69(2):331-337
19. Wong K, Visocan BJ, Fish J : Nutrition management of the adult with liver disease. Dans Skipper A (éd) : *Dietitian's Handbook of Enteral and Parenteral Nutrition*. Rockville, MD : ASPEN Publishers Inc., 1998
20. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 29 : Liver Disease)
21. Hasse J, Weseman B, Fuhrman MP et al : Nutrition therapy for end-stage liver disease : a practical approach. *Support Line* 1997; 19:8-15
22. Nompleggi DJ, Bonkovsky HL : Nutritional supplementation in chronic liver disease : an analytical review. *Hepatology* 1994; 19:518-533
23. Plevak DJ, Di Cecco SR, Wiesner RH et al : Nutritional support for liver transplantation : identifying caloric and protein requirements. *Mayo Clin Proc* 1994; 69:225-230
24. Corish C : Nutrition and liver disease. *Topics Clin Nutr* 1997; 55:17-20

Bibliographie par chapitre

25. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 41 : Liver Transplant)
26. Fields-Gardner C, Ayoob KT : Nutrition intervention in the care of persons with human immunodeficiency virus infection. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada. *J Am Diet Assoc* 2000; 100(6):708-717

Bibliographie du chapitre 5

1. Heitkemper M, Jarrett M, Kurashige EM : Chronic hepatitis C. Implications for health-related quality of life. *Gastroenterol Nurs* 2001; 24(4):169-175
2. Everson GT, Weinberg H : *Living With Hepatitis C : A Survivor's Guide*, New York : Hatherleigh Press, 1999
3. Heathcote J, Yim C, Thai Q et al : *Hepatitis C : Everything You Need to Know*, Canadian Medical Association, 2001
4. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention : Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. *MMWR* 1998; 47:1-39
5. Marotta PJ, Graziadei IW, Ghent CN: Muscle cramps: a 'complication' of cirrhosis. *Can J Gastroenterol* 2000; 14(Suppl D):21D-25D
6. Collège des médecins de famille du Canada : *La prise en charge de l'hépatite C en soins de première ligne : Une source personnelle de consultation pour les médecins*, 2002
<www.cfpc.ca/programs/patcare/hepatitis-c/_pdf/FrenchDeskRef.pdf>
7. Herrine SK : Approach to the patient with chronic hepatitis C virus infection. *Ann Intern Med* 2002; 136(10):747-757
8. American Liver Foundation : *Side Effects of Hepatitis C Treatment*
<64.227.163.135/cqi-bin/dbs/articles.cqi?db=articles&uid=default&ID=1017&view_records=1>
9. Dietitians of Canada : *Needs Assessment of Nutritional Guidelines for Persons Infected with the Hepatitis C Virus*. Feedback from Healthcare Professionals, Associations, and Persons Infected with HCV. Santé Canada, mars 2000

Bibliographie du chapitre 6

1. Seeff LB, Lindsay KL, Bacon BR et al : Complementary and alternative medicine in chronic liver disease. *Hepatology* 2001; 34(3):595-603
2. National Center for Complementary and Alternative Medicine : *Hepatitis C : Treatment Alternatives*, NIH, mai 2000
<nccam.nih.gov/health/hepatitisc/index.htm> or <nccam.nih.gov/health/hepatitisc/hepatitisc.pdf>
3. Dietitians of Canada : *Needs Assessment of Nutritional Guidelines for Persons Infected with the Hepatitis C Virus*. Feedback from Healthcare Professionals, Associations, and Persons Infected with HCV. Santé Canada, mars 2000
4. Hodges PJ, Kam PCA : The peri-operative implications of herbal medicines. [Review] *Anaesthesia* 2002; 57:889-899
5. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 15 : Cancer)
6. Patrick L : Hepatitis C : epidemiology and review of complementary/alternative medicine treatments. [Review] *Alternative Med Rev* 1999; 4(4):220-238
7. Milliman WB, Lamson DW, Brignall MS : Hepatitis C; a retrospective study, literature review and naturopathic protocol. [Review] *Alternative Med Rev* 2000; 5(4):355-371
8. Bulger EM, Helton WS : Nutrient antioxidants in gastrointestinal diseases. [Review] *Gastroenterol Clin North Am* 1998; 27(2):403-419
9. South Eastern Sydney Area Health Service : *Nutrition and Hepatitis C - Information for Health Care Workers*, supported by Dietitians Association of Australia, novembre 2000
<www.sesahs.nsw.gov.au/albionstcentre/nutrition_hepatitis_C.htm>
10. Heathcote J, Yim C, Thai Q et al : *Hepatitis C : Everything You Need to Know*, Canadian Medical Association, 2001
11. Kaplowitz N : Hepatotoxicity of herbal remedies : insights into the intricacies of plant-animal warfare and cell death. *Gastroenterology* 1997; 113(4):1408-1412
12. Tyler VE : *The Honest Herbal : A Sensible Guide to the Use of Herbs and Related Remedies*, 3^e éd. Binghamton, NY : Pharmaceutical Products Press, 1993
13. Santé Canada : *Santé Canada interdit la vente de tous les produits contenant du kava*, 21 août 2002
<www.hc-sc.gc.ca/francais/protection/mises_garde/2002/2002_56f.htm>
14. O'Hara M, Kiefer D, Farrell K et al : A review of 12 commonly used medicinal herbs. *Arch Fam Med* 1998; 7(6):523-536
15. Tyler VE : Milk Thistle. *Dans The Honest Herbal : A Sensible Guide to the Use of Herbs and Related Remedies*, 3^e éd. Binghamton, NY : Pharmaceutical Products Press, 1993:209-210
16. Pepping J : Milk thistle : Silybum marianum. *Am J Health Syst Pharm* 1999; 56(12):1195-1197
17. Buzzelli G, Moscarella S, Giusti A et al : A pilot study of the liver protective effect of silybin-phosphatidylcholine complex (IdB1016) in chronic active hepatitis. *Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol* 1993; 31(9):456-460
18. Werbach MR, Murray MT : *Botanical Influences on Illness : A Sourcebook of Clinical Research*. Tarzana, CA : Third Line Press, 1994
19. van Rossum TG, Vulto AG, de Man RA et al : Glycyrrhizin as a potential treatment for chronic hepatitis C. [Review] *Aliment Pharmacol Ther* 1998; 12(3):199-205
20. Arase Y, Ikeda K, Murashima N et al : The long-term efficacy of glycyrrhizin in chronic hepatitis C patients. *Cancer* 1997; 79(8):1494-1500

Bibliographie par chapitre

21. Abe Y, Ueda T, Kato T et al : Effectiveness of Interferon, glycyrrhizin combination therapy in patients with chronic hepatitis C. *Nippon Rinsho (Japanese J Clin Med)* 1994; 52(7):1817-1822
22. Okuno T, Arai K, Shindo M : Efficacy of Interferon combined glycyrrhizin therapy in patients with chronic hepatitis C resistant to interferon therapy. *Nippon Rinsho (Japanese J Clin Med)* 1994; 52(7):1823-1827
23. Tyler VE : Licorice. *Dans The Honest Herbal : A Sensible Guide to the Use of Herbs and Related Remedies*, 3^e éd. Binghamton, NY : Pharmaceutical Products Press, 1993:197-199
24. Davydov VV, Molokovskii DS, Limarenko AI : Efficacy of ginseng drugs in experimental insulin-dependent diabetes and toxic hepatitis. *Patologicheskaja Fiziologija i Eksperimentalnaja Terapija* 1990; (5):49-52
25. Jeong TC, Kim HJ, Park JI et al : Protective effects of red ginseng saponins against carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity in Sprague Dawley rats. *Planta Medica* 1997; 63(2):136-140
26. Matsuda H, Samukawa K, Kubo M : Anti-hepatitic activity of ginsenoside ro. *Planta Medica* 1991; 57(6):523-526
27. Zuin M, Battezzati, PM, Camisasca M et al : Effects of a preparation containing a standardized ginseng extract combined with trace elements and multivitamins against hepatotoxin-induced chronic liver disease in the elderly. *J Intl Med Res* 1987; 15(5):276-281
28. Tyler VE : Ginseng and related herbs. *Dans The Honest Herbal : A Sensible Guide to the Use of Herbs and Related Remedies*, 3^e éd. Binghamton, NY : Pharmaceutical Products Press, 1993:153-158
29. Philipp M, Kohnen R, Hiller KO : Hypericum extract versus imipramine or placebo in patients with moderate depression : randomised multicentre study of treatment for eight weeks. *Br Med J* 1999; 319(7224):1534-1539
30. Liu JP, Manheimer E, Tsutani K et al : Medicinal herbs for hepatitis C virus infection. [Review] *Cochrane Database Syst Rev* 2001; (4):CD003183
<www.update-software.com/abstracts/ab003183.htm>
31. Stern E : Two cases of hepatitis C treated with herbs and supplements. *J Alternat & Complement Med* 1997; 3(1):77-82
32. Kemeny ME, Gruenewald TL : Psychoneuroimmunology update. [Review] *Seminars in Gastrointestinal Disease* 1999; 10(1):20-29
33. Cohen MR : Herbal and complementary and alternative medicine therapies for liver disease. A focus on Chinese traditional medicine in hepatitis C virus. [Review] *Clin Liver Dis* 2001; 5(2):461-478, vii

Bibliographie du chapitre 7

1. Comité directeur conjoint pour la préparation d'un plan d'action national sur la nutrition : *La nutrition pour un virage santé : voies d'action*. Comité directeur conjoint, Ottawa, 1996
<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/nutrition_health_agenda_f.html>
2. Dieterich DT : Hepatitis C virus and human immunodeficiency virus : clinical issues in co-infection. *Am J Med* 1999; 107(6B):79S-84S
3. Remis RS : *Estimating the Number of Persons Co-infected with Hepatitis C Virus and Human Immunodeficiency Virus in Canada*, Rapport final à la Division de l'hépatite C, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Santé Canada, mars 2001
4. Walmsley S, Heathcote J (co-présidents du groupe d'experts) : *Lignes directrices de prise en charge pour l'adulte co-infecté par le VHC/VIH, recommandations d'un groupe d'experts multidisciplinaire*. Rapport final à Santé Canada, 31 octobre 2000
<www.hc-sc.gc.ca/hppb/hepatite_c/pdf/soin_guideman/index.html>
5. Association Canadienne pour l'étude du foie : *La prise en charge de l'hépatite virale, compte rendu d'une conférence de concertation*, Montréal (Québec), mars 1999
<www.hc-sc.gc.ca/pphb-dqspsp/publicat/casl-acef/vhj_f.html>
6. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 32 : HIV/AIDS)
7. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : Nutrition intervention in the care of persons with human immunodeficiency virus infection. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada. *J Am Diet Assoc* 2000; 100:708-717
8. Fried MW : Management of hepatitis C in the hemophilia patient. *Am J Med* 1999; 107(6B):85S-89S
9. Eyster MF, Alter HJ, Aledort LM et al : Heterosexual co-transmission of hepatitis C virus (HCV) and human immunodeficiency deficiency virus (HIV). *Ann Intern Med* 1991; 115(10):764-768
10. Ghany MG, Leisinger C, Lagier R et al : Effect of human immunodeficiency virus infection on hepatitis C virus infection in hemophiliacs. *Dig Dis Sci* 1996; 41:1265-1272
11. Macias J, Pineda JA, Leal MA et al : Influence of hepatitis C infection on the mortality of anti-retroviral-treated patients with HIV disease. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1998; 17:167-170
12. Bruno R, Sacchi P, Puoti M et al : HCV chronic hepatitis in patients with HIV : clinical management issues. *Am J Gastroenterol* 2002; 97(7):1598-1606
13. Sulkowski MS, Moore RD, Mehta SH et al : Hepatitis C and progression of HIV disease. *JAMA* 2002; 288(2):199-206
14. Rossi SJ, Volberding PA, Wright TL : Does hepatitis C virus infection increase the risk of HIV disease progression? [Comment] *JAMA* 2002; 288(2):241-243
15. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 20 : Diabetes Mellitus)
16. Mason AL, Lau JY, Hoang N et al : Association of diabetes mellitus and chronic hepatitis C virus infection. *Hepatology* 1999; 29(2):328-333
17. Mehta SH, Strathdee SA, Thomas DL : Association between hepatitis C virus infection and diabetes mellitus. [Review] *Epidemiol Rev* 2001; 23(2):302-312

Bibliographie par chapitre

18. Grimbert S, Valensi P, Levy-Marchal C et al : High prevalence of diabetes mellitus in patients with chronic hepatitis C. A case-control study. *Gastroenterologie Clinique et Biologique* 1996; 20(6-7):544-548
19. Fraser GM, Harman I, Meller N et al : Diabetes mellitus is associated with chronic hepatitis C but not chronic hepatitis B infection. *Israel J Med Sci* 1996; 32(7):568-570
20. Zein NN, Abdulkarim AS, Wiesner RH : Prevalence of diabetes mellitus in patients with end-stage liver cirrhosis due to hepatitis C, alcohol, or cholestatic disease. *J Hepatol* 2000; 32(2):209-217
21. Plauth M, Merli M, Kondrup J et al : ESPEN guidelines for nutrition in liver disease and transplantation. [Consensus Statement] *Clin Nutr* 1997; 16:43-55
22. Lieber CS : Nutrition in liver disorders. Dans Shils ME, Olson JA, Shike M (éds) : *Modern Nutrition in Health and Disease*, 9^e éd. Philadelphia, PA : Lea and Febiger, 1999:1177-1189
23. Korsten MA, Lieber CS : Nutrition in pancreatic and liver disorders. Dans Shils ME, Olson JA, Shike M (éds) : *Modern Nutrition in Health and Disease*, 8^e éd. Philadelphia, PA : Lea and Febiger, 1994:1066-1080
24. Alexander GJM : Association between hepatitis C virus infection and type 2 diabetes mellitus : what is the connection? [Editorial] *Ann Intern Med* 2000; 133(8):650-652
25. Petrides AS, Vogt C, Schulzeberge D et al : Pathogenesis of glucose intolerance and diabetes mellitus in cirrhosis. *Hepatology* 1994;19:616-627
26. Petrides AS, Schulzeberge D, Vogt C et al : Glucose resistance contributes to diabetes mellitus in cirrhosis. *Hepatology* 1993; 18:284-291
27. Wolever T, Barbeau MC, Charron S et al : Guidelines for the nutritional management of diabetes for the new millennium : a position statement by the Canadian Diabetes Association. *Can J Diabetes Care* 1999; 23(3):56-69
28. Crespo J, Lozano JL, de la Cruz F et al : Prevalence and significance of hepatitis C viremia in chronic active hepatitis B. *Am J Gastroenterol* 1994; 89:1147-1151
29. Serfaty L, Aumaitre H, Chazouilleres O et al : Determinants of outcome of compensated hepatitis C virus-related cirrhosis. *Hepatology* 1998; 27:1435-1440
30. National Institutes of Health : *NIH Consensus Development Conference, Management of Hepatitis C*, National Institutes of Health, Bethesda, MD, mars 1997
31. Sherlock S, Dooley J : *Diseases of the Liver and Biliary System*, 10^e éd. London : Blackwell Scientific, 1997:265-435
32. Schiff ER : *Schiff's Diseases of the Liver*, 8^e éd. New York : Lippincott Williams and Wilkins, 1998
33. Carithers RL : Hepatitis C and renal failure. *Am J Med* 1999; 107(6B):90S-94S
34. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitres 33-37 : Renal Disease)
35. Zou S, Tepper M, Giulivi A : Current status of hepatitis C in Canada. *Can J Public Health* 2000; 91(1):S10-S15
36. Thapa BR : Management of chronic liver disease. [Review] *Indian J Pediatr* 1999; 66(1 suppl):S110-S119
37. Bavdekar A, Bhav S, Pandit A : Nutrition management in chronic liver disease. [Review] *Indian J Pediatr* 2002; 69(5):427-431
38. Association des infirmières et infirmiers du Canada : *Hépatite C : Guide des soins infirmiers*, 2002 <www.hc-sc.gc.ca/hppb/hepatite_c/pdf/guideSoinsInfirmiers.pdf>
39. Santé Canada, Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits : *Le diabète dans les populations autochtones (Premières nations, Inuits et Métis) du Canada : les faits*, mars 2000 <www.hc-sc.gc.ca/dgspni/pc/ida/publications/les_faits.pdf>
40. Santé Canada, Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits : Examen annuel 1999-2000, VIH/sida, août 2000 <www.hc-sc.gc.ca/dgspni/pc/examenannuel/vih_sida.htm>
41. Schiff ER : The alcoholic patient with hepatitis C virus infection. *Am J Med* 1999; 107(6B):95S-99S
42. American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 45 : Chemical Dependency)
43. Association canadienne des banques alimentaires : *Bilan-Faim 2002 : un sondage national sur le recours aux banques alimentaires au Canada*, ACBA, Toronto, octobre 2002 <www.cafb-acba.ca/pdfs/other_documents/HCFinal2002f.pdf>
44. Institut national de la nutrition : *Tracking Nutrition Trends 1989-1984-1997. An Update on Canadians' Attitudes, Knowledge and Reported Actions*, INN, Ottawa, 1997 (Points saillants en français)
45. Centre canadien de la statistique juridique : *La violence familiale au Canada : un profil statistique*, 5^e rapport annuel 2002, Ministre de l'Industrie, n° au catalogue 85-224-XIF, Ottawa, 2002 <www.statcan.ca/francais/IPS/Data/85-224-XIF.htm>
46. Institut national de la nutrition : *Tracking Nutrition Trends IV : An Update on Canadians' Nutrition-Related Attitudes, Knowledge and Actions*, INN, Ottawa 2002 (en anglais, Faits saillants et leçons à tirer en français)
47. Statistique Canada : Wife assault : the findings of a national survey. *Juristat Service Bull* 1994; 14(9):1-22
48. Statistique Canada : Violence familiale : répercussions et conséquences de la violence conjugale, *Le Quotidien*, 26 juin 2002 <www.statcan.ca/Daily/Francais/020626/q020626a.htm>

Ressources — Organismes et ressources d'utilité générale

Organismes

American Liver Foundation
<www.liverfoundation.org/>

Association canadienne pour l'étude du foie
<www.lhsc.on.ca/casl/>

Canadian Association of Hepatology Nurses
<www.livernurses.org>

Les diététistes du Canada
<www.dietitians.ca>

Fondation canadienne du foie
<www.liver.ca>

Hepatitis Foundation International
<www.hepfi.org/index.html>

HepNet – Le réseau d'information sur l'hépatite (Canada)
<www.hepnet.com/indexfr.html>

HepCNet – Hepatitis C Resources and Support
<www.hepcnet.net/index.html>

NIH – National Institute of Diabetes & Digestive & Kidney Diseases
(Chronic Hepatitis C: Current Disease Management)
<www.niddk.nih.gov/index.htm>

NIH – National Center for Complementary and Alternative Medicine
<nccam.nih.gov/index.htm>

Santé Canada – information sur l'hépatite C
<www.santecanada.ca/hepatitec/>

Société de l'Hépatite C du Canada
<www.hepatitiscsociety.com>

Société canadienne de l'hémophilie
<www.hemophilia.ca>

US Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Infectious Diseases
<www.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/c/index.htm>

Ressources d'utilité générale

Feuilles à distribuer aux clients <www.dieteticsatwork.com> ou <www.dietitians.ca/resources/index.html>

- ◆ *Pour vous sentir à votre meilleur : Conseils nutritionnels pour les personnes ayant l'hépatite C*
- ◆ *Faire face aux malaises : Conseils nutritionnels pour les personnes ayant l'hépatite C*

Comment trouver une diététiste

- ◆ <www.dietitians.ca> — cliquez sur « Trouver une diététiste ».
- ◆ Appelez le service de santé publique, l'hôpital ou le centre de santé communautaire le plus près de chez vous.
- ◆ Appelez le Réseau de diététistes conseils au 1-888-901-7776.

Ressources de Santé Canada

Le Guide alimentaire canadien pour manger sainement
<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/food_guide_rainbow_f.html>

Pour mieux se servir du guide alimentaire
<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/using_food_guide_intro_f.html>

Renseignements sur le Guide alimentaire à l'intention des éducateurs et des communicateurs
<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/food_guide_background_intro_f.html>

Guide d'activité physique canadien pour une vie active / cahier d'accompagnement
<www.hc-sc.gc.ca/hppb/guideap/index.htm> ou 1-888-334-9769

L'approche VITALITÉ – Guide des animateurs
<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/vitality_approach_f.html>

Santé Canada : Étiquetage nutritionnel (comprend une trousse à l'intention des éducateurs)
<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/labelling-etiquetage/index_f.html>

Autres ressources clés pour l'hépatite C

Association des infirmières et infirmiers du Canada : *Hépatite C : Guide des soins infirmiers*, 2002
<www.hc-sc.gc.ca/hppb/hepatite_c/pdf/guideSoinsInfirmiers.pdf>

Dietitians of Canada : *Needs Assessment of Nutritional Guidelines for Persons Infected with the Hepatitis C Virus*. Feedback from health care professionals, associations, and persons infected with HCV. Santé Canada, mars 2000

Everson GT, Weinberg H : *Living with Hepatitis C : A Survivor's Guide*, New York : Hatherleigh Press, 1999

Heathcote J, Yim C, Thai Q et al : *Hepatitis C : Everything You Need to Know*, Canadian Medical Association, 2001

National Institutes of Health : *Consensus Development Conference Statement Management of Hepatitis C : 2002*, NIH : le 10–12 juin, 2002 (Final Statement le 12 septembre, 2002)
<odp.od.nih.gov/consensus/cons/116/116cdc_intro.htm> or <consensus.nih.gov/cons/116/Hepc091202.pdf>

Wendland BE : Nutritional guidelines for persons infected with the hepatitis C virus : a review of the literature. [Review] *Can J Diet Pract Res* 2001; 62(1):7–15

Banques de données des éléments nutritifs

Santé Canada : *Valeur nutritive de quelques aliments usuels*
<www.hc-sc.gc.ca/food-aliment/ns-sc/nr-rn/surveillance/f_valeurs_nutritives.html>

USDA : Search the USDA National Nutrient Database for Standard Reference
<www.nal.usda.gov/fnic/cgi-bin/nut_search.pl>

Évaluer l'information en matière de santé sur Internet

National Center for Complementary and Alternative Medicine : *10 Things to Know About Evaluating Medical Resources on the Web*, NIH <nccam.nih.gov/health/webresources/>

Hépatite C : Soins nutritionnels

Lignes directrices canadiennes pour les intervenants de la santé

Ressources — par chapitre

Ressources de l'introduction

Modèle axé sur la santé de la population et son application au bien-être nutritionnel

- ◆ Comité consultatif fédéral-provincial-territorial sur la santé de la population : *Stratégie d'amélioration de la santé de la population : Investir dans la santé des Canadiens*. Ministre des Approvisionnements et Services, n° au catalogue H39-316/1994F, Ottawa, 1994
<www.hc-sc.gc.ca/hppb/ddsp/pdf/f_strateg.pdf>
- ◆ Comité directeur conjoint pour la préparation d'un plan d'action national sur la nutrition : *La nutrition pour un virage santé : voies d'action*. Comité directeur conjoint, Ottawa, 1996
<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/nutrition_health_agenda_f.html>

Évaluation des besoins

- ◆ Dietitians of Canada : *Needs Assessment of Nutritional Guidelines for Persons Infected with the Hepatitis C Virus*. Feedback from health care professionals, associations, and persons infected with HCV. Santé Canada, mars 2000
- ◆ Wendland BE : Nutritional guidelines for persons infected with the hepatitis C virus : a review of the literature. [Review] *Can J Diet Pract Res* 2001; 62(1):7-15

Ressources et lignes directrices clés consultées pour élaborer le cadre de travail

- ◆ Brauer P, Alaverdy H, Basualdo-Hammond C et al : *Proposed Framework for Dietetic Practice Guidelines : Key Elements and Rationale*. Dietitians of Canada, Practice Guidelines Task Group, 2002
- ◆ Santé Canada : *Nutrition pour une grossesse en santé - Lignes directrices nationales à l'intention des femmes en âge de procréer, 1999*
<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/national_guidelines_int_f.html>
- ◆ American Dietetic Association : *Chronic Kidney Disease Medical Nutrition Therapy Protocol*, 2002
- ◆ American Society for Enteral and Parenteral Nutrition : Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *J Parenter Enteral Nutr* 2002; 26(1 suppl)
<www.nutritioncare.org/publications/2002guidelines.pdf>
- ◆ Brown JP, Josse RG, The Scientific Advisory Council of the Osteoporosis Society of Canada : 2002 clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada. *Can Med Assoc J* 2002; 167 (10 suppl)
<www.cmaj.ca/cgi/content/full/167/10_suppl/s1>

Ressources du chapitre 1

American Liver Foundation : *Diet & Your Liver*

<64.227.163.135/cgi-bin/dbs/articles.cgi?db=articles&uid=default&ID=1022&view_records=1>

Canadian Liver Foundation National Hepatitis C Education Program : Hepatitis C : medical information update. *Can J Public Health* 2000; 91(suppl 1):S4-S9

Collège des médecins de famille du Canada : *La prise en charge de l'hépatite C en soins de première ligne : Une source personnelle de consultation pour les médecins*, 2002

<www.cfpc.ca/programs/patcare/hepatitis-c/_pdf/FrenchDeskRef.pdf>

Everson GT, Weinberg H : *Living with Hepatitis C : A Survivor's Guide*. New York : Hatherleigh Press, 1999

Santé Canada : *Information sur l'hépatite C pour les professionnels de la santé*

<www.hc-sc.gc.ca/hppb/hepatite_c/pdf/informationHepc.pdf>

Santé Canada : *Hépatite C : Informez-vous*

<www.hc-sc.gc.ca/hppb/hepatite_c/pdf/hepcInformezVous.pdf>

Heathcote J, Yim C, Thai Q et al : *Hepatitis C : Everything You Need to Know*. Canadian Medical Association, 2001

National Institute of Diabetes & Digestive & Kidney Diseases : *Chronic Hepatitis C : Current Disease Management*. NIH, septembre 2002 <www.niddk.nih.gov/health/digest/pubs/chrnhepc/chrnhepc.htm>

National Institutes of Health : *Consensus Development Conference Statement*

Management of Hepatitis C : 2002, NIH : le 10-12 juin, 2002 (Final Statement le 12 septembre, 2002)

<consensus.nih.gov/cons/116/091202116cdc_statement.htm> or <consensus.nih.gov/cons/116/Hepc091202.pdf>

US Centers for Disease Control and Prevention : *Hepatitis C : What Clinicians and Other Health Professionals Need to Know* [online course based on recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. *MMWR* 1998; 47:1-39

<www.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/C_Training/edu/default.htm>

Ressources du chapitre 2

Saine alimentation

Annexe A : Liste de contrôle d'une saine alimentation pour les personnes infectées par le VHC

Annexe B : Principes du Guide alimentaire canadien

Les diététistes du Canada : Feuilles d'information sur une saine alimentation

<www.dietitians.ca/french/frames.html>

-En particulier : *Fast Facts about Nutrition*; *5 Tips for Healthy Eating*; et *Make Your Move to Healthier Eating* (comment faire face aux défis quotidiens d'une saine alimentation)

Ressources par chapitre

Les diététistes du Canada : Manger mieux, c'est meilleur

<www.dietitians.ca/french/frames.html>

-Comprend *Votre profil nutritionnel*, *Planificateur de repas* et *Cuisine virtuelle*, de l'information et des outils de nutrition permettant de comparer les aliments aux recommandations, et des conseils personnalisés pour faire de meilleurs choix.

Everson GT, Weinberg H : *Living with Hepatitis C : A Survivor's Guide*. New York : Hatherleigh Press, 1999

Santé Canada : *Le Guide alimentaire canadien pour manger sainement*

<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/food_guide_rainbow_f.html>

Santé Canada : *Pour mieux se servir du guide alimentaire*

<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/using_food_guide_intro_f.html>

Santé Canada : *Renseignements sur le Guide alimentaire à l'intention des éducateurs et des communicateurs*

<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/food_guide_background_intro_f.html>

U.S. Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition : *Tips for the Savvy Supplement User : Making Informed Decisions and Evaluating Information*, janvier 2002

<www.cfsan.fda.gov/~dms/ds-savvy.html>

Informations et guides alimentaires destinés aux végétariens

American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000

(Table 10.3: Daily Food Guide for Vegetarians, p.161; et Table 10.7: Vegetarian Diet Meal Planning Guidelines, p.172)

American Dietetic Association : *Vegetarian Nutrition Fact Sheets*. Vegetarian Nutrition Dietetic Practice Group of the American Dietetic Association

<www.vegetariannutritiondpg.org/fact.htm>

Les diététistes du Canada : Trois feuillets d'information sur l'alimentation végétarienne

<www.dietitians.ca/french/frames.html>

Melina V, Davis B, Harrison V : *Becoming Vegetarian : The Complete Guide to Adopting a Healthy Vegetarian Diet*. Summertown, TN : The Book Publishing Co., 1995

Poids santé et vie active

Annexe C : Résumé des points à examiner en matière d'activité physique

Les diététistes du Canada : *Jeu-questionnaire – Corps en santé*

<www.dietitians.ca/french/frames.html>

-Comprend une calculatrice de l'Indice de masse corporelle, un jeu-questionnaire sur l'activité physique et des conseils pour une vie active.

Santé Canada : *Lignes directrices canadiennes pour la classification du poids*

<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/weights_f.html>

-Comprend le document d'information, *Recension des lignes directrices relatives au poids (2001)*

Santé Canada, Société canadienne de physiologie de l'exercice : *Guide d'activité physique canadien pour une vie active / cahier d'accompagnement*, 1998

<www.hc-sc.gc.ca/hppb/guideap/index.html> ou 1-888-334-9769

Santé Canada : Graphique de l'IMC

<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/bmi_chart_f.pdf>

Santé Canada : *L'approche VITALITÉ – Guide des animateurs*

<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/vitality_approach_f.html>

Ressources du chapitre 3

Annexe D : Vérification rapide des protéines

Annexe E : Lignes directrices pour le choix d'aliments dans les cas de restriction du sodium

American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 29 : Liver Disease et chapitre 41 : Liver Transplant)

American Liver Foundation : *Diet & Your Liver*

<64.227.163.135/cgi-bin/dbs/articles.cgi?db=articles&uid=default&ID=1022&view_records=1>

Fondation canadienne du foie : *Nutrition and the Liver*, Medical Information Sheet INF-18-07-96E

Everson GT, Weinberg H : *Living with Hepatitis C : A Survivor's Guide*. New York : Hatherleigh Press, 1999

HepNet – The Hepatitis Information Network (Canadian) : *Eating Right : and Drinking Too*

<www.hepnet.com/charge/chap8.html>

-Le régime alimentaire et la maladie du foie, choisir une alimentation saine, faire face aux troubles de l'alimentation courants.

Palmer M : *Diet and Hepatitis C*. American Liver Foundation, 1997

Wolever T, Barbeau M-C, Charron C et al : Guidelines for the Nutritional Management of Diabetes Mellitus in the New Millennium : A Position Statement by the Canadian Diabetes Association. *Can J Diabetes Care* 2000; 23(3):56-69

<www.diabetes.ca/Section_Professionals/nutriguide.asp>

Ressources par chapitre

Ressources du chapitre 4

American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, octobre 2000 (chapitre 1 : Nutrition Assessment of Adults)

-inclut un exemple de protocole de mesure de l'évaluation globale subjective (Fig 1.4)

Santé Canada : Graphique de l'IMC

<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/bmi_chart_f.pdf>

Ressources du chapitre 5

Annexe C : Résumé des points à examiner en matière d'activité physique

Annexe F : Gérer les malaises et les effets secondaires des traitements usuels

Everson GT, Weinberg H : *Living with Hepatitis C : A Survivor's Guide*. New York : Hatherleigh Press, 1999

Heathcote J, Yim C, Thai Q et al : *Hepatitis C : Everything You Need to Know*. Canadian Medical Association, 2001

Schering Canada Inc. : Canadian Association of Hepatology Nurses (éd) : *Knowledge is Power : Take Control of Hepatitis C*, 2000

<www.hepnet.com/hepc/power.html>

Ressources du chapitre 6

Les diététistes du Canada : Feuilles d'information et ressources en matière de vitamines et de suppléments.

<www.dietitians.ca/english/factsheets/index.html>

-Comprend le manuel de ressources *A Health Professional's Guide to Antioxidants, B Vitamins, Calcium and Other Bone Health Nutrients*.

Everson GT, Weinberg H : *Living with Hepatitis C : A Survivor's Guide*. New York : Hatherleigh Press, 1999

Santé Canada : *Base de données sur les produits pharmaceutiques*

<www.hc-sc.gc.ca/hpb-dgps/therapeut/htmlfrn/dpd.html>

-Contient des renseignements sur les suppléments nutritifs en vente au Canada.

Santé Canada : *Programme canadien de surveillance des effets indésirables des médicaments : Lignes directrices concernant la notification volontaire des effets indésirables des médicaments par les professionnels de la santé*

<www.hc-sc.gc.ca/hpb-dgps/therapeut/zfiles/french/guides/adr/adr_guideline_f.html>

Heathcote J, Yim C, Thai Q et al : *Hepatitis C : Everything You Need to Know*. Canadian Medical Association, 2001

Mayo Clinic <www.mayoclinic.com>

Natural Medicines Comprehensive Database

<www.naturaldatabase.com>

-available with subscription

Tyler VE : *The Honest Herbal : A Sensible Guide to the Use of Herbs and Related Remedies*, 3^e éd. Binghamton, NY : Pharmaceutical Products Press, 1993

National Center for Complementary and Alternative Medicine : *Hepatitis C : Treatment Alternatives*, NIH, mai 2000

<nccam.nih.gov/health/hepatitisc/index.htm> or <nccam.nih.gov/health/hepatitisc/hepatitisc.pdf>

U.S. Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition : *Tips for the Savvy Supplement User : Making Informed Decisions and Evaluating Information*, janvier 2002

<www.cfsan.fda.gov/~dms/ds-savvy.html>

US Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition : Dietary Supplements website

<www.cfsan.fda.gov/~dms/supplmnt.html>

US National Academy Press : Dietary Reference Intake reports

<search.nap.edu/nap/cgi/naptitle.cgi?Search=dietary+reference+intakes>

US National Institutes of Health Office of Dietary Supplements : IBIDS—International Bibliographic Information on Dietary Supplements

<odp.od.nih.gov/ods>

Ressources du chapitre 7

Annexe A : Liste de contrôle d'une saine alimentation pour les personnes infectées par le VHC

Les diététistes du Canada : *Healthy Eating Is Especially Important When You Are HIV-Positive*

<www.dietitians.ca/english/factsheets/e1997_08.html>

Everson GT, Weinberg H : *Living with Hepatitis C : A Survivor's Guide*. New York : Hatherleigh Press, 1999

Santé Canada : *Les questions relatives à la violence : Un guide de formation interdisciplinaire à l'intention des professionnelles et professionnels de la santé*, 1995

<www.hc-sc.gc.ca/hppb/violencefamiliale/html/interdiscipline_f2.html>

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism : *How to Cut Down on Your Drinking*

<www.niaaa.nih.gov/publications/handout.htm>

Murphy S : *Healthy Eating Makes a Difference : A Food Resource Book for People Living with HIV*. La Société canadienne de l'hémophilie et Santé et Bien-être Canada, avec la Stratégie canadienne sur le VIH/sida, 1993 (rev 1996)

US Centers for Disease Control and Prevention, Division of HIV/AIDS Prevention : *Frequently Asked Questions and Answers About Coinfection with HIV and Hepatitis C Virus*

<www.cdc.gov/hiv/pubs/facts/HIV-HCV_Coinfection.htm>

Hépatite C : Soins nutritionnels

Lignes directrices canadiennes pour les intervenants de la santé

Ressources par chapitre

Wolever T, Barbeau M-C, Charron C et al : Guidelines for the Nutritional Management of Diabetes Mellitus in the New Millennium : A Position Statement by the Canadian Diabetes Association. *Can J Diabetes Care* 2000; 23(3):56-69
<www.diabetes.ca/Section_Professionals/nutriguide.asp>

Guides alimentaires pour autochtones

- ◆ Consultez le guide alimentaire local s'il est disponible (communiquez avec la nutritionniste régionale de la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits)
- ◆ Consultez le *Guide alimentaire canadien pour manger sainement* modifié pour inclure davantage d'aliments autochtones traditionnels.

Ressources du chapitre 8

Annexe G : Alimentation santé — conseils de planification

Annexe H : Choix nutritifs à petit budget

Annexe I : Étiquette standard d'information nutritionnelle

Annexe J : Conseils sur les méthodes de manipulation assurant la salubrité des aliments

Partenariat canadien pour la salubrité des aliments : *À bas les BACtéries!*^{MC}

<www.canfightbac.org/francais/indexf.shtml>

-Renseignements et documents en matière de salubrité des aliments.

Association des consommateurs du Canada : *Shop Smart*

<www.consumer.ca/pdf/food.pdf>

-Comprend des conseils conviviaux pour magasiner judicieusement et bien manger ainsi que des renseignements sur l'entreposage et la préparation des aliments de chaque groupe d'aliments.

Les diététistes du Canada : *Faites provision de saine alimentation*^{MC}

<www.healthyeatingisinstore.ca> (à parti de mai 2003)

-Campagne d'éducation en matière d'étiquetage nutritionnel.

Les diététistes du Canada : Feuillet d'information sur la saine alimentation et la planification de repas nutritifs.

<www.dietitians.ca/french/frames.html>

-*Eating Value For Your \$* (conseils petit budget de planification et de préparation de repas nutritifs)

-*Handle with Care* (conseils en matière de salubrité des aliments)

Les diététistes du Canada : *Senior Friendly*TM *Factsheets*.

<www.dietitians.ca/resources/senior_friendly_factsheets.htm> or <www.dietitians.ca/resources/seniorfriendly11.pdf>

-Comprend des feuillets d'information sur la planification, l'achat et la préparation de repas.

Santé Canada : *Trousse sur l'étiquetage nutritionnel à l'intention des éducateurs*, 2003

<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/labelling-etiquetage/toolkit_educators_f.html>

Heppo Recipe Exchange (Échange de recettes)

<www.hepcnet.net/recipes/recipeindex.html>

-Par des personnes infectées par le virus; pas nécessairement spécifiques, sauf mention « HepC healthy »

National Heart, Lung, and Blood Institute : *DASHing with Less Salt*

<www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/dashing.htm>

-Quoique axés sur la baisse de l'hypertension, ces conseils en matière d'habitudes alimentaires et ces exemples de menus et de recettes à faible sodium peuvent être utiles aux patients d'hépatite C.

USDA Center for Nutrition Policy and Promotion : *Recipes and Tips for Healthy, Thrifty Meals*

<www.pueblo.gsa.gov/cic_text/food/rec-thrifty/recipes.htm> or <www.pueblo.gsa.gov/cic_text/food/rec-thrifty/thriftym.pdf>

-Inclut des conseils pour planifier les repas, faire les emplettes, choisir la meilleure valeur en termes de coût et de nutrition, pour cuisiner sainement et pour assurer la salubrité des aliments ainsi que des recettes et un exemple de menu.

Glossaire des termes et des sigles

Terme	Définition
25(OH)D ₃	vitamine D activée dans le foie : 25-dihydroxycholecalciférol
AAA	acides aminés aromatiques
AACR	acides aminés à chaîne ramifiée (valine, leucine, isoleucine)
ACP	approches complémentaires et parallèles en santé; pratiques médicales et de soins de santé qui ne font pas partie intégrante de la médecine conventionnelle (occidentale)
AGE	acides gras essentiels
AGPI	acides gras polyinsaturés
Aigu	effet à court terme, mais intense sur la santé
AMT	apport maximal toléré (une des quatre catégories des valeurs des ANREF)
Anorexie	manque d'appétit
ANREF	apports nutritionnels de référence : des recommandations nutritionnelles élargies en voie d'élaboration conjointement par les États-Unis et le Canada
approches complémentaires en santé	pratiques médicales et de soins de santé qui ne font pas partie intégrante de la médecine conventionnelle (occidentale); utilisées conjointement ou accessoirement avec la médecine conventionnelle afin de favoriser davantage la santé (p. ex., l'emploi de remèdes à base d'herbes médicinales pour atténuer les effets secondaires de médicaments conventionnels)
ARN-VHC	matériel génétique du virus qui coordonne la reproduction virale et le protéosynthèse
AS	apport suffisant (une des quatre catégories des valeurs des ANREF)
Ascite	accumulation de liquides dans la cavité abdominale
BÉE	besoin énergétique estimatif
besoin énergétique estimatif	apport d'énergie alimentaire moyen qui est prévu maintenir le bilan énergétique d'un adulte d'âge, de sexe, de poids, de taille et de niveau d'activité définis, et compatible avec une bonne santé
Bile	liquide fabriqué par le foie pour aider à digérer les aliments contenant des lipides et du cholestérol
carcinome hépatocellulaire	tumeur primaire maligne du foie la plus fréquente; cancer du foie
charge virale	taux de concentration du virus dans le sang
CHC	carcinome hépatocellulaire; cancer du foie
cholestase	incapacité du foie d'excréter la bile dans l'intestin grêle pour y aider à digérer les lipides
Cirrhose	perturbation étendue de la structure du foie normal (cicatrisation du foie); processus de lésion ou de décès des cellules hépatiques et leur remplacement par du tissu cicatriciel
cirrhose compensée	le foie est fortement cicatrisé mais peut encore fonctionner normalement -cirrhose sans complications majeures constituant un danger de mort (ascite et/ou encéphalopathie)
Cirrhose décompensée	le foie est largement cicatrisé et incapable de fonctionner normalement -cirrhose accompagnée de complications majeures mettant la vie en danger (ascite et/ou encéphalopathie)
DÉB	dépense d'énergie basale
DHA	acide docosahexanoïque
diurétique	médicament qui stimule les reins à excréter plus de sodium et d'eau dans les urines
ÉGS	évaluation globale subjective
EH	encéphalopathie hépatique
EIA	dosage immunoenzymatique
encéphalopathie hépatique	état réversible de fonction mentale affaiblie trouvant son origine dans l'accumulation de toxines dues habituellement aux saignements gastro-intestinaux, à l'infection ou au déséquilibre des électrolytes
EPA	acide eicosapentanoïque
Fibrose	développement de tissu cicatriciel fibreux
Formule sanguine	numérotation complète des cellules sanguines
GACMS	<i>Guide alimentaire canadien pour manger sainement</i>
gluconéogenèse	formation de sucre à partir de protéines et de lipides lorsqu'il n'y a pas assez de glucides disponibles
GPT	glutamate pyruvate transaminase, un enzyme hépatique; sa teneur plasmatique est élevée lorsqu'il y a des lésions de cellules hépatiques
HAART	traitement antirétroviral hautement actif

Glossaire des termes et des sigles

hémochromatose	erreur congénitale du métabolisme ferrique causant le dépôt de fer dans les tissus; aboutit à la cirrhose du foie
hémorragie variqueuse	rupture des veines dilatées dans l'oesophage et l'estomac chez la personne ayant une cirrhose du foie; cause des vomissements de sang avec ou sans selles noires
hémosidérose	dépôts de fer dans les tissus
hépatique	ayant trait au foie
Hépatite	inflammation du foie
Hépatite C	maladie du foie causée par le virus de l'hépatite C, qui circule dans le sang des personnes qui ont la maladie; répandue par le contact avec le sang d'une personne infectée, habituellement par l'utilisation de drogues injectables
Hépatite C aiguë	inflammation du foie due à l'infection au VHC, disparaissant 6 mois après son apparition
Hépatite C chronique	inflammation persistante du foie chez les personnes infectées par le VHC; caractérisée par des niveaux anormaux d'enzymes hépatiques; déterminé par l'ARN-VHC 6 mois après l'infection aiguë
hépatocyte	cellule du foie
hépatotoxique	toxique pour le foie
hypertension portale	élévation de la tension artérielle dans le foie due à l'obstruction du flux sanguin à travers le foie
hypokaliémie	faible teneur sérique de potassium
hyponatriémie	faible teneur sérique de sodium
IBR	technique des immunoblots recombinants
IÉC	indice de l'élévation de la créatinine
IMC	indice de masse corporelle
Incidence	nombre de nouveaux cas de la maladie signalés dans une population durant une période de temps donnée
indice de glycémie	élévation de la glycémie provoquée par un aliment glucidique, exprimée en tant que pourcentage de la hausse de la glycémie qui surviendrait si le même individu ingérait une quantité égale de glucides sous forme de pain blanc ou de glucose
INR	Rapport International Normalisé
insuffisance hépatique fulminante	état rare et constituant un danger de mort consécutif à des lésions aiguës et graves du foie qui ont causé la destruction de la majorité des hépatocytes
Jaunisse	état caractérisé par la coloration jaune du blanc des yeux et, dans les cas plus graves, par la coloration jaune de la peau; causé par le pigment jaune (bilirubine) normalement éliminé par le foie; souvent un symptôme d'une infection virale d'hépatite C
marge acceptable de distribution des macronutriments	-une fourchette d'apport d'une source d'énergie particulière qui est associée à un risque réduit de maladie chronique tout en fournissant un apport suffisant des nutriments essentiels -exprimée par un pourcentage de l'apport total d'énergie
MBE	besoin moyen estimatif (une des quatre catégories des valeurs des ANREF)
Médecine parallèle	pratiques médicales et de soins de santé qui ne font pas partie intégrante de la médecine conventionnelle (occidentale); ces pratiques servent habituellement à favoriser le bien-être ou à soigner des états pathologiques au lieu des pratiques médicales conventionnelles (p. ex., l'acupuncture, l'homéopathie, les herbes médicinales, les massages thérapeutiques, la médecine orientale traditionnelle)
MFPT	maladie du foie en phase terminale
Mortalité	nombre de décès dans un temps et un lieu donnés
MPE	malnutrition protéo-calorique
Myalgies	douleurs musculaires
Nécrose	décès localisé des tissus
NPO	rien par la bouche
Oedème	accumulation de liquides dans les tissus, habituellement les pieds, les jambes ou le dos
PCH	Poids corporel habituel
PCT	porphyrie cutanée tardive
prévalence	nombre de cas de maladie (nouveaux et existants) dans une population à un moment donné
QR	quotient respiratoire
RAR	ration alimentaire recommandée (une des quatre catégories des valeurs des ANREF)
RASC	<i>Recommandations alimentaires pour la santé des Canadiens</i>
SGOT	sérum glutamo-oxalacétique transaminase, un enzyme hépatique; sa teneur plasmatique est élevée lorsqu'il y a des lésions de cellules hépatiques
Stéatohépatite	dépôts de gras dans le foie accompagnés d'inflammation
Stéatorrhée	malabsorption des lipides due aux quantités inadéquates de bile

Glossaire des termes et des sigles

stéatose hépatique	dépôts de gras dans le foie
stress oxydatif	déséquilibre des oxydants (p. ex., radicaux libres) et des antioxydants; peut causer des lésions cellulaires
TLC	triglycérides à longue chaîne
TMC	triglycérides à chaîne moyenne
transmission verticale	propagation de l'infection de la mère à l'enfant à la naissance
Varices	vaisseaux sanguins étirés et affaiblis
veine porte	veine apportant le sang des intestins au foie, où les nutriments passeront dans le foie et les toxines seront filtrées
VHC	virus de l'hépatite C
VIH	virus de l'immunodéficience humaine
Virus	petit organisme qui se multiplie dans les cellules et cause des maladies telles que la varicelle, la rougeole, les oreillons, la rubéole, la coqueluche et l'hépatite

Annexes

Liste des annexes

Annexe A : Liste de contrôle d'une saine alimentation pour les personnes infectées par le VHC

Annexe B : Principes du *Guide alimentaire canadien*

Annexe C : Résumé des points à examiner en matière d'activité physique

Annexe D : Vérification rapide des protéines

Annexe E : Lignes directrices pour le choix d'aliments dans les cas de restriction du sodium

Annexe F : Gérer les malaises et les effets secondaires des traitements usuels

Annexe G : Alimentation santé — conseils de planification

Annexe H : Choix nutritifs à petit budget

Annexe I : Étiquette standard d'information nutritionnelle

Annexe J : Conseils sur les méthodes de manipulation assurant la salubrité des aliments

Nota : Les annexes sont conçues en vue de servir de ressources aux intervenants de la santé et de les aider à donner des conseils appropriés aux personnes infectées par le virus de l'hépatite C.

Deux documents à distribuer aux patients sont aussi disponibles à <www.dieteticsatwork.com> ou à <www.dietitians.ca/resources/index.html> :

- ◆ *Pour vous sentir à votre meilleur : Conseils nutritionnels pour les personnes ayant l'hépatite C*
- ◆ *Faire face aux malaises : Conseils nutritionnels pour les personnes ayant l'hépatite C*

Annexe A

Liste de contrôle d'une saine alimentation pour les personnes infectées par le VHC

- ♦ La liste de contrôle, ensemble avec le *Guide alimentaire canadien pour manger sainement et l'Annexe B*, permet d'évaluer globalement la qualité des habitudes alimentaires de vos patients.
- ♦ La liste n'est pas destinée à être distribuée. Les questions et réponses présentées sont un guide pour les intervenants de la santé qui devraient adapter les mots et les conseils aux patients.
- ♦ Des conseils plus spécialisés seraient nécessaires lorsque la maladie du foie est au stade avancé.

LES QUESTIONS À POSER		LA RÉPONSE DU PATIENT	
		OUI	NON (<i>et le conseil proposé</i>)
Régularité des repas	Mangez-vous régulièrement, c'est-à-dire aux 3 ou 4 heures, durant le jour?		Essayez d'avoir des collations et des repas réguliers. Cela stimulera votre énergie et empêchera les nausées.
Équilibre	Mangez-vous chaque jour au moins le nombre minimum de portions de chaque groupe d'aliments? (<i>Quels groupes sont absents?</i>) <ul style="list-style-type: none"> ♦ 5 à 12 de produits céréaliers ♦ 5 à 10 de légumes et de fruits ♦ 3 à 4 de produits laitiers ♦ 2 à 3 de viandes et substituts 		Pour être en santé, vous avez besoin d'aliments de chacun des quatre groupes, puisqu'ils fournissent des nutriments différents. [Vous devriez recommander aux patients qui évitent un groupe entier d'aliments de consulter une diététiste professionnelle.] Essayez d'inclure un produit céréalier ou un légume ou un fruit dans la plupart des repas et collations.
	<p><u>Produits céréaliers</u> : Choisissez-vous la plupart des produits céréaliers parmi ceux à grains entiers ou enrichis?</p> <p><u>Légumes et fruits</u> : Incluez-vous des légumes vert foncé ou orange et des fruits orange?</p> <p><u>Produits laitiers</u> : Choisissez-vous des produits laitiers moins gras? Incluez-vous du lait pour avoir du calcium et de la vitamine D?</p> <p><u>Viandes et substituts</u> : Choisissez-vous de la viande, de la volaille et du poisson plus maigre et riche en éléments nutritifs, ainsi que des pois secs, des haricots et des lentilles?</p>		<p>Ce sont des aliments de « tous les jours » dont votre corps a besoin pour être en santé.</p> <p>Les produits céréaliers, les légumes et les fruits devraient couvrir à peu près les deux tiers de votre assiette.</p> <p>Essayons de composer vos repas et vos collations pour les quelques jours qui suivent afin d'équilibrer ce que vous avez mangé récemment.</p>
Variété	Avez-vous choisi une variété de produits de chaque groupe d'aliments?		<p>Manger une variété de produits de chaque groupe d'aliments fournit les nombreux nutriments dont votre corps a besoin pour bien fonctionner et votre foie pour aider à guérir.</p> <p>Une alimentation santé est plus intéressante si elle est variée. Ainsi, essayez un nouveau légume ou un nouveau fruit à tous les deux ou trois semaines.</p>
Modération	<p>Vous concentrez-vous sur les aliments des quatre groupes d'aliments et limitez-vous les Autres aliments qui contiennent souvent plus de sucre et de gras?</p> <p>Savourez-vous ces Autres aliments en petites quantités pour qu'ils apportent de la saveur à vos aliments et boissons?</p> <p>Vos repas et vos collations ont-ils une teneur en gras élevée ou faible? Qu'est-ce qui fait que cette teneur en gras soit élevée ou faible?</p> <p>Choisissez-vous des aliments qui ont une teneur modérée en sel et évitez-vous d'ajouter du sel en cuisinant ou à table?</p>		<p>Les Autres aliments ne devraient pas remplacer les aliments des quatre groupes, mais ils peuvent être savourés avec modération.</p> <p>Nous avons besoin d'un peu de gras dans notre alimentation. Les gras apportent des acides gras, aident à absorber certaines vitamines, ajoutent de la saveur et nous gardent rassasiés après le repas.</p> <p>Chaque groupe d'aliments offre des choix à faible et à haute teneur en gras. Choisissez plus d'aliments moins gras dans chaque groupe (un petit pain de blé entier plutôt qu'un croissant, par exemple).</p> <p>Choisissez moins d'aliments salés.</p> <p>-Préférez les aliments frais. Remplacez le sel par du jus de citron.</p> <p>-Les aliments préparés et de commodité et les repas au restaurant contiennent souvent plus de sodium. Vérifiez la teneur en sodium sur l'étiquette.</p> <p>[L'ascite peut exiger plus de restrictions du sodium.]</p>

LES QUESTIONS À POSER		LA RÉPONSE DU PATIENT	
		OUI	NON <i>(et le conseil proposé)</i>
Liquides	Buvez-vous des liquides durant la journée (au moins 6–8 verres, incluant eau, lait, jus, lait frappé, boissons nutritives, etc.)?		Boire des liquides est un élément important d'un bon régime alimentaire. Évitez d'en arriver au point d'avoir soif.
Alcool	Évitez-vous toutes les boissons alcoolisées (bière, vin, vin panaché, cocktail, boisson très alcoolisée, etc.)? [La question peut être formulée de manière non critique, p. ex., « Combien de verres de boissons alcoolisées buvez-vous en un jour, une semaine, un mois? ».]		L'alcool endommage le foie. Éviter l'alcool peut aider à protéger le foie d'autres lésions et ralentir la progression de l'hépatite C. Actuellement, nous n'avons pas de preuves d'un apport sécuritaire, le meilleur conseil est donc de s'abstenir de consommer de l'alcool.
Approches complémentaires et parallèles en santé	Quels suppléments prenez-vous? Si vous prenez des suppléments de vitamines, quel dosage prenez-vous? Si vous utilisez des produits à base d'herbes médicinales, sont-ils sûrs pour le foie?		La sécurité vient en tête de liste des préoccupations. Évitez les produits à base d'herbes médicinales dont la toxicité pour le foie est connue ou dont la sécurité est douteuse. [Voir la liste du chapitre 6.] Évitez les produits à base d'herbes médicinales si vous prenez un médicament antiviral. Choisissez les aliments qui sont les sources les plus sûres d'antioxydants.
Exercice	Avez-vous été actif aujourd'hui? Êtes-vous physiquement actif pendant 30 à 60 minutes la plupart des jours de la semaine?		L'activité peut contribuer à avoir plus d'énergie, à réduire le stress, à soulager les malaises et à garder un poids santé. Essayez d'incorporer des périodes de 10 minutes d'activité dans votre routine quotidienne. Visez les exercices à faible impact, tels que la marche ou la natation
Plaisir	Avez-vous eu du plaisir à manger aujourd'hui? Éprouveriez-vous des malaises qui vous empêchent de bien manger?		Manger devrait être un plaisir. Il y a des choses que vous pouvez faire pour faire face aux malaises causés par l'hépatite C ou aux effets secondaires du traitement. [Présentez les suggestions de l'Annexe F.] [Dirigez les patients chez lesquels l'appétit fait défaut pendant une longue période de temps vers une diététiste professionnelle.]

Annexe B

Principes du *Guide alimentaire canadien*

Produits céréaliers	5 à 12 portions chaque jour
<i>Aliments qui donnent de l'énergie</i> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Choisissez des grains entiers—flocons d'avoine, blé entier, son de blé, son d'avoine et orge. ◆ Limitez la quantité de beurre, de margarine, d'huile, etc., que vous mettez sur votre pain et vos pâtes alimentaires. 	<i>Une portion égale...</i> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 1 tranche de pain ◆ ½ bagel ◆ ½ tasse de riz ou de pâtes cuits
Légumes et fruits	5 à 10 portions chaque jour
<i>Aliments qui protègent la santé</i> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Les légumes de couleur vert foncé et orange et les fruits de couleur orange sont les meilleurs choix. ◆ Qu'ils soient frais, congelés ou en boîte, ils sont tous des choix santé. 	<i>Une portion égale...</i> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 1 légume ou fruit de taille moyenne ◆ ½ tasse de baies (petits fruits) ◆ ½ tasse de jus de légumes ou de fruits ◆ 1 tasse de salade verte
Produits laitiers	3 à 4 portions chaque jour
<i>Aliments pour des os et des dents forts</i> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Choisissez des produits laitiers moins gras, lait écrémé ou 1 %, par exemple. ◆ Le lait est la plus riche source de calcium et une des rares sources de vitamine D. 	<i>Une portion égale...</i> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 1 tasse de lait ◆ 2 tranches ou un morceau de 50 grammes de fromage <i>(la taille de deux pouces collés ensemble)</i> ◆ ¾ tasse de yogourt ◆ 1/3 à 2/3 d'une boîte de saumon ou de sardines (avec les arêtes)
Viandes et substituts	2 à 3 portions chaque jour
<i>Aliments pour bâtir des muscles en santé</i> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Choisissez des viandes maigres et préparez-les en faisant attention à la santé (bouillis, au four, sautés). ◆ Les pois, les lentilles et les haricots cuits ou en boîte, et les oeufs sont des choix santé à bas prix. ◆ Les viandes préparées ont une forte teneur en gras et en sel. Choisissez-les moins souvent. 	<i>Une portion égale...</i> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 50 à 100 grammes de boeuf, poulet, porc ou poisson <i>(la taille d'un jeu de cartes)</i> ◆ 1 à 2 oeufs ◆ ½ à 1 tasse de haricots cuits ou en boîte ◆ 2 cuillerées à soupe de beurre d'arachide
Autres aliments	
<i>Une vaste gamme d'aliments qui ne se classent pas dans les quatre groupes d'aliments</i> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ces aliments peuvent contribuer au plaisir de manger sainement. ◆ Certains de ces aliments contiennent plus de gras, de sucre ou de calories. Ils doivent être choisis moins souvent. ◆ Les gras et les huiles sont d'importantes sources d'acides gras essentiels et la margarine contient de la vitamine D. ◆ Tout le monde a besoin de beaucoup de liquides chaque jour. ◆ Limitez la consommation d'aliments et de boissons contenant de la caféine (café, thé, chocolat, boissons au cola) pour ne pas dépasser 4-5 portions chaque jour. 	

Sources alimentaires d'antioxydants

Vitamine C	kiwis, fraises, agrumes, brocoli, choux-fleurs, choux de Bruxelles, poivrons, pommes de terre, tomates
Vitamine E	huiles végétales, lin, germe de blé, noix, graines, avocats
Sélénium	noix du Brésil, grains entiers, germe de blé, son, poisson, viandes volaille, oeufs, haricots
Caroténoïdes	carottes, cantaloup, courge, citrouille, pommes de terre douces, tomates, ignames, légumes-feuilles foncées

Annexe C

Résumé des points à examiner en matière d'activité physique

Type d'activité physique	Exemples	Précautions à prendre *
Endurance -activités soutenues pour le cœur, les poumons et l'appareil circulatoire	Activités légères à modérées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ marche ▪ natation ▪ bicyclette ▪ danse ▪ danse carrée ▪ danse aérobique douce ▪ aérobique aquatique (aqua-forme) ▪ travaux de jardinage et autour de la maison 	Objectif : 15 à 30 minutes, 3 à 5 fois par semaine Utilisez l'acronyme FITT : <ul style="list-style-type: none"> ▪ FRÉQUENCE : D'abord 3 fois par semaine, puis 4 ou 5 fois par semaine. ▪ INTENSITÉ (effort) : Évitez le surmenage. Utilisez le « test du dialogue » : si vous n'êtes pas en mesure de parler avec les autres, ralentissez. ▪ TEMPS : Essayez de faire de l'exercice pendant 15 minutes, même s'il faut ralentir. Reposez-vous au besoin. Augmentez graduellement la durée de l'exercice, jusqu'à 30 minutes maximum. ▪ TYPE : Privilégiez les activités à faible impact qui utilisent les groupes de grands muscles. Après une période d'échauffement de 10 à 15 minutes, donnez-vous le temps de récupérer pendant 10 à 15 minutes.
Flexibilité -étirements, flexions et extensions en douceur pour relaxer les muscles et garder les articulations flexibles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ passer la vadrouille ▪ jardiner ▪ passer l'aspirateur ▪ faire des étirements (amplitude des mouvements ou étirement statique des principaux groupes de muscles) ▪ tai-chi ▪ danse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D'abord 5 minutes d'activité légère. ▪ Mouvements lents et souples, sans sautilllements ou saccades. ▪ Visez une sensation de détente et de relaxation sans souffrance. Ne vous étirez pas trop. ▪ Respirez régulièrement et ne retenez pas votre souffle.
Force -activités à l'aide de résistances pour renforcer les muscles et les os et améliorer la posture	Une variété d'exercices des bras, de la partie centrale du corps et des jambes ^o : <ul style="list-style-type: none"> ▪ bascule du bassin ▪ haussement des épaules ▪ contraction de l'abdomen ▪ traction sur les mains contre le mur ▪ ratisser et transporter des feuilles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D'abord 5 minutes d'activités d'endurance légères et d'étirements. ▪ Respirez régulièrement et ne retenez pas votre souffle.

*En général, il est prudent de consulter son médecin avant d'entreprendre un programme d'exercices.

Conseils pour intégrer l'activité physique dans la routine quotidienne

- ◆ Évitez de demeurer inactif pendant de longues périodes, comme lorsqu'on regarde la télé. Levez-vous, étirez-vous et faites des fléchissements pendant quelques minutes.
- ◆ Faites les exercices que vous faites déjà, mais plus souvent.
- ◆ Marchez chaque fois que vous le pouvez. Descendez de l'autobus avant votre arrêt, montez l'escalier à pied plutôt que de prendre l'ascenseur, laissez votre voiture à la maison et allez à pied à l'épicerie.
- ◆ Commencez par une promenade à pied de 10 minutes et augmentez graduellement la durée.
- ◆ Participez à des jeux actifs avec vos enfants.
- ◆ Observez un cours d'activité physique pour voir si vous aimeriez y participer.
- ◆ Commencez par un cours, il n'est pas nécessaire de vous engager à long terme.
- ◆ Renseignez-vous au sujet des sentiers de promenade et de bicyclette, des piscines et des patinoires près de chez vous et servez-vous-en.

Adapté du *Guide d'activité physique canadien pour une vie active saine*
 <www.hc-sc.gc.ca/hppb/guideap/index.html>

Annexe D

Vérification rapide des protéines

Exemple : une personne qui pèse 70 kg Besoins quotidiens de protéines : 1,2–1,5 g par kg x 70 kg = 84–100 g	
Aliment consommé	Teneur en protéines (g)
Petit-déjeuner : ½ tasse de lait ½ tasse du jus 1 tasse de céréales ½ banane	4 - 4 -
Collation : 1 poire 4 craquelins	- 2
Repas du midi : 1 tasse de lait 3 oz de poulet 2 tranches de pain ½ tasse de crudités ¾ tasse de yogourt	8 21 4 2 8
Collation : 1 tasse du jus 1 tranche du pain 1 c. à thé de confiture	- 2 -
Souper : 1 tasse de lait 1 côtelette de 3 oz ½ tasse de sauce aux pommes 1 tasse de riz ½ tasse de légumes	8 21 - 4 2
TOTAL	90

Teneur en protéines de quelques aliments courants

Choix d'aliment	Quantité	Teneur en protéines (g)
<u>De source animale</u>		
Viande, volaille, poisson	90 g (3 oz)	21
Oeuf	1	6
Lait	250 ml (1 tasse)	8
Yogourt	175 ml (¾ tasse)	8
Fromage dur	30 g (1 oz)	7
Fromage cottage	50 ml (¼ tasse)	7
<u>De source végétale</u>		
Lait de soja enrichi	250 ml (1 tasse)	5–9
Fromage de soja	30 g (1 oz) tranche	6
Beurres aux noix	30 mL (2 c. à soupe)	3–5
Pain	1 tranche	2
Céréales, pâtes, riz	125 ml (½ tasse)	2
Légumes	125 ml (½ tasse)	1–2

Source des données : Santé Canada, *Valeurs nutritives de quelques aliments usuels*
<www.hc-sc.gc.ca/food-aliment/ns-sc/nr-rn/surveillance/f_valeurs_nutritives.html>

Annexe E

Lignes directrices pour le choix d'aliments dans les cas de restriction du sodium

2000 mg de sodium (87 mmole)	1000 mg de sodium (44 mmole)
Éliminez les aliments transformés et préparés et les boissons à teneur élevée en sodium.	Éliminez les aliments transformés et préparés et les boissons à teneur élevée en sodium.
Éliminez tout sel et produit à forte teneur en sodium dans la préparation des aliments et à table.	Omettez les produits contenant du sel et du sodium dans la préparation des aliments et à table.
Limitez le lait et les produits laitiers à 480 ml (16 oz) par jour.	Limitez le lait et les produits laitiers à 480 ml (16 oz) par jour.
Vérifiez la teneur en sodium sur les étiquettes des boîtes et des produits instantanés et remplacez-les par des versions à faible teneur en sodium, si elles sont disponibles.	Omettez les articles usuels suivants : aliments en boîte préparés avec du sodium, fromage, margarine et vinaigrettes. Vérifiez l'étiquette pour choisir des variétés sans sel ou à faible teneur en sodium de ces aliments.
	Omettez les aliments congelés préparés avec du sodium, la charcuterie et la restauration-minute.
	Limitez les pains auxquels on a ajouté du sel à l'étape de la cuisson à deux portions par jour.

Nota :

Les régimes alimentaires de moins de 2000 mg/jour de sodium sont difficiles à appliquer en consultation externe et peuvent donc facilement être inobservés ou aggraver la malnutrition. Les produits spéciaux à faible teneur en sodium sont essentiels pour de tels régimes alimentaires. Ils peuvent être chers et insipides toutefois.

Source : American Dietetic Association, Dietitians of Canada : *Manual of Clinical Dietetics*, 6^e éd., ADA et DC, 2000, chapitre 68 : « *Sodium-Restricted Diet* »

Exemples d'aliments et d'ingrédients à forte teneur en sodium

- ◆ Soupes régulières en boîte ou déshydratées
- ◆ Légumes et jus de légumes en boîte
- ◆ Viande salaisonnée (bacon, saucisses, jambon, viande à casse-croûte)
- ◆ Viande préparée prête-à-servir
- ◆ Repas congelés
- ◆ Mélanges commerciaux aux pommes de terre, riz et pâtes
- ◆ Fromage fondu
- ◆ Collations salées (croustilles, bretzels, maïs soufflé, noix salées)
- ◆ Aliments saumurés (choucroute, cornichons, olives)
- ◆ Collations préparées avec des soupes instantanées ou du fromage fondu
- ◆ Condiments, tels que mayonnaise et ketchup
- ◆ Sel, sel d'ail, sel d'oignon, sel d'assaisonnement
- ◆ Sauce soja, glutamate monosodique (MSG)

Annexe F

Gérer les malaises et les effets secondaires des traitements usuels

Symptôme ou effet secondaire	Suggestions pour vos patients
Fatigue	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Quand vous vous sentez bien, préparez d'avance des plats santé, de base et faciles à servir. ◆ Quand vous cuisinez, prévoyez avoir des restes à congeler. ◆ Ayez des repas cuisinés surgelés en réserve. ◆ Ayez toujours des collations prêtes-à-servir. ◆ Gardez une réserve de boissons nutritives. ◆ Demandez à votre famille/vos amis de cuisiner pour vous.
Manque d'appétit ou trop vite rassasié	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mangez des plus petites portions et plus souvent. ◆ Variez les goûts — amer, sûr, salé, sucré — pour aiguïser l'appétit. ◆ Buvez vos liquides séparément de vos repas. ◆ Buvez du lait, du lait frappé ou du jus plutôt que des liquides à faible teneur en calories (thé, bouillon, café). ◆ Profitez de chaque bouchée. Si manger vous est pénible, choisissez des aliments à teneur élevée en protéines et calories. ◆ Évitez les aliments étiquetés « léger », « allégé », « à basses-calories », ou « hypocalorique ». ◆ Profitez pleinement des moments où votre appétit est à son meilleur. ◆ Utilisez au besoin des boissons nutritives. ◆ Ajoutez des ingrédients qui donnent un coup de pouce à votre nutrition (voir la liste qui suit). ◆ Faites de l'exercice léger avant de manger. ◆ Vérifiez régulièrement votre poids. Consultez une diététiste si vous avez de la difficulté à maintenir votre poids et un médecin si le problème persiste.
Nausées ou vomissements	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Évitez d'avoir l'estomac vide. Essayez de manger toutes les deux ou trois heures. ◆ Mangez ce que vous pouvez manger. Si un aliment vous attire, faites-en l'essai (voir la liste qui suit). ◆ Mangez le plus quand vous avez faim. Quand vous vous sentez mieux, concentrez-vous sur les aliments nutritifs. ◆ Buvez beaucoup de liquides. Buvez vos liquides séparément de vos repas. ◆ Évitez les jus d'agrumes. L'acidité peut irriter votre estomac. ◆ Buvez à petites gorgées les jus de pomme et de raisin, le soda au gingembre (<i>ginger ale</i>), l'eau gazéifiée, le bouillon de poulet, le thé léger. Évitez de boire avec une paille. ◆ Utilisez les boissons nutritives. ◆ Apprenez à éviter les déclencheurs — le goût, l'odeur ou même la pensée de certains aliments. ◆ Reposez-vous bien et évitez de vous fatiguer. ◆ Évitez les aliments frits et à haute teneur en gras; mangez de la viande, de la volaille et du poisson moins gras; utilisez du lait écrémé ou des produits laitiers moins gras; faites l'essai d'aliments riches en glucides tels que les fruits, les jus de fruits, le pain, le riz, les pommes de terre. ◆ Vérifiez régulièrement votre poids. Consultez une diététiste si vous avez de la difficulté à maintenir votre poids et un médecin si le problème persiste.
Diarrhée	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mangez des plus petites portions et plus souvent. ◆ Buvez beaucoup de liquides. ◆ Prenez le temps de vous détendre en mangeant. ◆ Consultez une diététiste si vous perdez du poids. ◆ Consultez un médecin si le problème persiste (surveillance des électrolytes, dépistage des problèmes d'absorption du gras).
Goût altéré	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Certains aliments protéiques — la viande rouge en particulier — pourraient avoir un goût amer. ◆ Essayez le poulet, le poisson et les autres aliments protéiques, par exemple, les haricots, le fromage, le yogourt, le thon, les œufs et le beurre d'arachide. ◆ Essayez de la viande froide ou à la température de la pièce. ◆ Parlez à votre médecin d'un essai de suppléments de zinc pendant 3 mois.
Odorat altéré	<ul style="list-style-type: none"> ◆ L'odorat altéré peut être dû au désagrément causé par l'odeur de cuisson ou des aliments cuits. ◆ Essayez de servir des aliments froids ou à la température de la pièce. ◆ Faites fonctionner la hotte de cuisine pendant la cuisson et durant le repas. ◆ Ouvrez les fenêtres si c'est possible. ◆ Grillez vos aliments dehors l'été. ◆ Utilisez un four à micro-ondes ou cuisinez dans des sacs de cuisson.

Conseils supplémentaires

Conseils pour soulager les nausées/vomissements	
Si ça vous tente...	essayez donc...
acidulé/sûr	cornichons, limonade
légèrement terreux	riz brun, potage aux champignons
croustillant	bâtonnets de céleri, pommes
fade	potatoes en purée
salé	croustilles, bretzels
mou	pain, nouilles, macaroni
sucré	gâteau, céréales sucrées
fruité	jus, sucettes glacées aux fruits
liquide	jus, boissons gazeuses (soda au gingembre [<i>ginger ale</i>], jus de canneberges, eau gazeuse)
Sec	craquelins

Conseils pour optimiser la nutrition

Incluez des ingrédients qui ajoutent de la nutrition aux aliments que vous mangez.

Par exemple :

- ◆ Ajoutez du lait en poudre au lait régulier, aux laits frappés, aux ragoûts, aux soupes, aux œufs, aux pommes de terre en purée, aux céréales chaudes et aux puddings. Ajoutez ¼ de tasse de lait en poudre à un verre de lait régulier.
- ◆ Tartinez de beurre d'arachide le pain, les tortillas, les gaufres, les crêpes et les fruits.
- ◆ Ajoutez des haricots cuits ou des œufs durs aux soupes, aux ragoûts et aux pâtes alimentaires qui contiennent déjà du fromage ou de la viande.
- ◆ Faites fondre du fromage sur les sandwichs, les hamburgers, les légumes, le riz ou les nouilles.
- ◆ Essayez des produits tels que les déjeuners instantanés, les boissons nutritives et les puddings spéciaux.

Annexe G

Alimentation santé — conseils de planification

A. Fixez un budget alimentaire

- Déterminez la somme d'argent dont vous disposez pour les achats de nourriture durant le mois.
- Vérifiez où vous pouvez épargner dans les dépenses non essentielles afin d'avoir assez d'argent pour la nourriture.

B. Planifiez les repas

- **Planifiez les repas de la semaine.**
Assurez-vous d'avoir au moins le minimum de portions de chaque groupe d'aliments chaque jour. Incluez 3 repas et 2 à 3 collations par jour. Incluez des aliments d'au moins 3 ou 4 groupes d'aliments dans chaque repas.
- **Équilibrez vos repas.**
Les produits céréaliers, les légumes et les fruits devraient couvrir environ les 2/3 de votre assiette. L'autre 1/3 devrait être couvert d'aliments à haute teneur en protéines (viande, volaille, poisson, oeufs).
- **Pensez à la variété et à la modération.**
La variété assurera que vous obtenez tous les nutriments dont vous avez besoin. Choisissez plus souvent des aliments moins gras et à haute teneur en fibres dans chaque groupe d'aliments. Choisissez moins souvent les Autres aliments à faible teneur en sucre et en gras.
- **Organisez vos idées de menu.**
Faites une liste d'éléments de menu à consulter quand vous n'aurez pas d'idées ou pour profiter des rabais. Faites des provisions des éléments de base — légumes, soupes, poisson en boîte, riz, pâtes alimentaires et haricots cuits.
- **Préparez une liste d'épicerie**
Prenez note des aliments dont vous n'avez plus de réserves. Découvrez quels aliments se vendent à rabais et découpez tous les coupons que vous avez. Organisez votre liste par groupe d'aliments (produits céréaliers; légumes et fruits; produits laitiers; viandes et substituts; Autres aliments) ou selon la disposition de l'épicerie que vous fréquentez.

C. Achetez avec discernement

- **Utilisez votre liste d'épicerie.**
Évitez d'acheter des choses dont vous n'avez pas besoin, d'en oublier ou de devoir faire d'autres déplacements.
Soyez assez flexible pour adapter votre liste et votre plan de menus si vous découvrez que quelque chose coûte plus cher que vous ne pensiez ou qu'un autre produit fait l'objet d'un rabais intéressant.
- **Soyez aux aguets des choix nutritifs à petit budget (voir l'Annexe H).**
- **Comparez les prix.**
Les marques du magasin ou sans nom peuvent être des achats judicieux.
Les plus grandes quantités ne sont pas toujours plus économiques, elles sont une aubaine seulement si vous pouvez utiliser cette quantité ou si vous avez la place pour la congeler ou l'entreposer adéquatement.
Prenez le temps de comparer si les aliments frais, congelés ou en boîte sont plus avantageux. Achetez les produits à prix réduit et ceux de saison.
Surveillez le prix à l'unité pour pouvoir bien comparer les aliments similaires.
- **Parcourez les ailes extérieures, étirez-vous et penchez-vous.**
Les ailes extérieures sont celles où vous trouverez les aliments de base des quatre groupes d'aliments. Les achats les plus avantageux se trouvent sur les tablettes du haut et du bas.
- **Mangez avant d'aller magasiner.**
Si vous avez faim, vous serez tenté d'acheter des collations (croustilles, boissons gazeuses, barres de chocolat, biscuits) et d'autres aliments qui ne sont pas sur votre liste.
- **Étudiez la « Valeur nutritive » indiquée sur l'étiquette des aliments.**
L'information du tableau de la « Valeur nutritive » vous aide à comparer des aliments similaires et à faire de meilleurs choix pour la santé. Choisissez les aliments avec moins de gras et de sodium, et plus de vitamines, de minéraux et de fibres.
- **Faites des provisions d'articles à prix réduit.**
Achetez-en autant que vous pouvez vous le permettre, mais utilisez-les avant qu'ils ne soient plus bons ou qu'il ne soit plus sûr de les consommer.
- **Ramassez les aliments réfrigérés et congelés en dernier.**
L'épicerie doit être en fin de liste de vos courses. Retournez aussitôt chez vous pour entreposer vos achats alimentaires comme il faut.

Annexe H

Choix nutritifs à petit budget

Groupe d'aliments	Choix nutritifs à faible prix	
Produits céréaliers	Pain riz pâtes alimentaires flocons d'avoine orge muffins faits maison	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Surveillez les aubaines de pain et de boulangerie de la veille. ◆ Achetez du riz, de la farine d'avoine et des céréales prêtes-à-servir réguliers plutôt qu'instantanés et à saveur ajoutée. ◆ Ajoutez du pain de blé entier, du riz brun et des pâtes au blé entier au repas familial pour obtenir plus de nutriments et de variété.
Légumes et fruits	Chou carottes patates courge navet légumes du jardin légumes congelés ou en boîte pommes baies locales de saison (petits fruits) jus à 100 % de fruits sans sucre (en boîte ou congelé)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Surveillez les grands sacs de légumes congelés, ils sont parfois une aubaine. Vous pouvez en cuisiner la quantité requise, refermer soigneusement le sac et mettre le reste au congélateur. ◆ Cultivez, si possible, vos propres légumes. ◆ Achetez les légumes et les fruits frais qui sont de saison; ils coûtent alors généralement moins cher. ◆ L'hiver, essayez les légumes et les fruits congelés ou en boîte; ils coûtent alors généralement moins cher. ◆ Choisissez moins souvent des légumes en boîte que congelés et rincez-les bien; ils peuvent contenir beaucoup de sel. ◆ Le concentré de jus de fruits congelé peut coûter moins cher que le jus frais; il contient les mêmes nutriments.
Produits laitiers	lait en poudre lait entier ou yogourt	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Le lait écrémé en poudre est le lait le moins cher. Préparez le mélange plusieurs heures d'avance et laissez-le bien refroidir avant de le boire. ◆ Achetez le lait en grands contenants; ils coûtent généralement moins chers. ◆ Achetez plus souvent des produits laitiers moins gras ou sans gras. ◆ Choisissez le yogourt régulier et ajoutez des fruits chez vous pour obtenir une bonne saveur et plus de nutriments.
Viandes et substituts	Haricots cuits oeufs haricots, lentilles, pois secs poisson en boîte (maquereau, sardines, thon, saumon) viande hachée	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Surveillez les rabais au comptoir des viandes. Acheter de la viande à prix réduit permet d'épargner beaucoup. ◆ Achetez un rôti de bas de palette ou d'extérieur de ronde plutôt que de surlonge. Ce sont des rôtis moins gras et moins chers. Il faut les cuire à couvert plus longtemps (comme un ragoût) pour attendrir la viande. ◆ Achetez un poulet entier et découpez-le en portions vous-même. ◆ « Étirez » la viande en la mettant dans un ragoût, un potage, une sauce à spaghetti, un chili ou un sauté. ◆ Utilisez parfois des haricots, pois et lentilles au lieu de la viande, du poulet ou du poisson. Les légumineuses coûtent moins cher et contiennent beaucoup des mêmes nutriments. Elles sont aussi plus faibles en gras. ◆ Les oeufs sont nutritifs, faciles à préparer et vite faits. Il faut les garder au réfrigérateur et leurs coquilles ne peuvent pas être fendillées.
Conseils généraux	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Les aliments de base non transformés sont les moins chers et les plus nutritifs. ◆ Achetez les aliments en vrac quand ils sont disponibles. Ils coûtent souvent moins cher que ceux qui sont emballés. Vous pouvez acheter exactement la quantité voulue. 	

Conseils pour augmenter la valeur nutritive des aliments de commodité

Ajoutez des aliments nutritifs, tels que :

- ◆ n'importe quel légume (frais, congelé ou en boîte)
- ◆ de la viande, du poisson, du thon en boîte
- ◆ un peu plus de fromage
- ◆ un reste de pâtes alimentaires ou de riz
- ◆ des haricots, pois ou lentilles cuits/en boîte
- ◆ du lait (p. ex., utilisez du lait plutôt que de l'eau pour préparer la soupe)

Annexe I

Étiquette standard de valeur nutritive

Le tableau de la valeur nutritive est plus présent, plus facile à repérer, plus facile à lire.

★ Le tableau de la valeur nutritive correspond à une quantité déterminée d'aliment. Comparez cette quantité à celle que vous consommez.

★★ Utilisez la % de la valeur quotidienne pour vérifier si un aliment contient beaucoup ou peu d'un nutriment particulier.

Valeur nutritive	
par 125 mL (87 g)*	
Teneur	% valeur quotidienne**
Calories 80	
Lipides 0,5 g	1 %
saturés 0 g	0 %
+ trans 0 g	
Cholestérol 0 mg	
Sodium 0 mg	0 %
Glucides 18 g	6 %
Fibres 2 g	8 %
Sucres 2 g	
Protéines 3 g	
Vitamine A 2 %	Vitamine C 10 %
Calcium 0 %	Fer 2 %

Pour obtenir plus d'information sur la réglementation en matière d'étiquetage nutritionnel et des ressources pédagogiques, consultez le site Web :

<www.hc-sc.gc.ca/hpfb-dgpsa/onpp-bppn/labelling-etiquetage/index_f.html>

Annexe J

Conseils sur les méthodes de manipulation assurant la salubrité des aliments

NETTOYEZ :

- ◆ Lavez-vous les mains et lavez les ustensiles ainsi que les surfaces de travail avec du savon et de l'eau chaude avant de manipuler des aliments, pendant la préparation et après.
- ◆ Désinfectez les comptoirs, les planches à découper et les ustensiles avec une solution diluée d'eau de javel et d'eau (1 c. à thé de javel dans 3 tasses d'eau).
- ◆ Envisagez d'utiliser des serviettes en papier pour nettoyer les surfaces de travail. Lavez les serviettes et les torchons en tissu et les éponges souvent et, en particulier, chaque fois qu'ils ont touché à de la viande crue ou aux jus de volaille. Utilisez du savon et de l'eau chaude ou le cycle chaud de la laveuse.
- ◆ Les fruits et les légumes frais doivent être lavés à l'eau courante fraîche avant la consommation ou la cuisson.

SÉPAREZ :

- ◆ Gardez la viande et la volaille crues à l'écart des autres aliments pendant la conservation et la préparation.
- ◆ Utilisez des planches à découper différentes pour les viandes crues et les légumes.
- ◆ Gardez toujours les aliments couverts.

CUISEZ :

- ◆ Cuisez (ou séchez) les aliments complètement – la durée et la température de cuisson peuvent varier selon le type de viande et de volaille.
- ◆ Préparez les aliments rapidement et servez-les immédiatement. Ne laissez pas traîner d'aliments à la température de la pièce, ce qui favorise la croissance de bactéries.
- ◆ Ne mangez pas de viande, de volaille, de poisson ou d'œufs crus ni des produits laitiers ou des jus de fruits non pasteurisés.

RÉFRIGÉREZ :

- ◆ Réfrigérez ou congelez les aliments qui peuvent se gâter à la température de la pièce, les aliments préparés et les restes de table dans les deux heures.
- ◆ Assurez-vous que la température du réfrigérateur est réglée à 4 °C (40 °F) et la température du congélateur à -18 °C (0 °F).

Autres :

- ◆ N'achetez jamais de boîtes bosselées, rouillées ou gonflées. Leur contenu peut être nocif.
- ◆ Lorsque vous doutez de la salubrité d'un aliment, jetez-le. On ne peut pas toujours juger qu'un aliment est abîmé simplement par son aspect, son goût ou son odeur.

Adapté des documents de la campagne *À bas les BACTéries!*^{MC}
<www.canfightbac.org/francais/indexf.shtml>