



Alimentation et régime

De nombreuses personnes touchées par la maladie de Pompe ont des difficultés à se nourrir. À cause de la faiblesse musculaire, il peut leur être difficile de mordre, de mâcher de téter ou d'avaler les aliments. Il peut ainsi s'avérer difficile pour des patients de tous âges de manger confortablement et de recevoir les nutriments dont leur corps a besoin. À cause de leurs problèmes respiratoires, certaines personnes peuvent également être trop fatiguées pour manger. Par conséquent, de nombreuses personnes atteintes de la maladie de Pompe ont du mal à prendre du poids, à le maintenir et/ou à recevoir une nutrition adéquate. La faiblesse des muscles de déglutition présente un risque d'inhalation accidentelle d'aliments ou de liquides dans les poumons. La faiblesse musculaire peut également ralentir la transformation des aliments dans l'organisme et, ainsi, être à l'origine de problèmes de digestion ou de problèmes intestinaux. Il est possible de faire face à ces problèmes en modifiant votre régime, vos habitudes alimentaires ou en vous nourrissant par sonde. Cette brochure est consacrée aux possibilités d'alimentation adaptée pour les personnes souffrant de la maladie de Pompe.



Q : Pourquoi les personnes atteintes de la maladie de Pompe ont-elles des difficultés à s'alimenter ?

R : Les personnes atteintes de la maladie de Pompe ont des difficultés à se nourrir et à déglutir et les nourrissons ne parviennent souvent pas à bien se développer. Étant donné que le glycogène s'accumule dans les cellules, les muscles que nous utilisons pour manger et pour digérer la nourriture deviennent de plus en plus faibles, ce qui peut se traduire de différentes façons chez les patients.

Chez les enfants ayant reçu un diagnostic de maladie de Pompe infantile, il existe de nombreux facteurs contribuant aux difficultés d'alimentation et de déglutition, tels qu'une faiblesse des muscles du visage ou de la bouche (hypotonie faciale), un élargissement de la langue (macroglossie), une faiblesse de la langue ou une diminution de la capacité à positionner sa langue en ventouse et obtenir une étanchéité des lèvres pour la succion. Une stimulation orale et une succion non nutritive doivent être proposées aux bébés ne s'alimentant pas par voie orale afin de préserver un développement sensoriel oral normal et de développer leurs capacités orales émergentes. Des textures alimentaires modifiées doivent être régulièrement réévaluées afin de préserver la sécurité de l'enfant à la lumière d'un processus pathologique évolutif. Des améliorations concernant le

Alimentation et régime

dysfonctionnement de la déglutition ont été observées chez certains patients infantiles recevant un TES, et ils ont pu reprendre une alimentation orale. Les paramètres de croissance tels que la taille, le poids et le périmètre crânien doivent être suivis de près.

Chez les patients atteints d'une maladie de Pompe d'apparition tardive, la fatigue des muscles de la mâchoire s'accompagnant de difficultés à avaler et à mâcher des aliments constitue souvent une première plainte et peut contribuer à un apport inadéquat (calories totales, vitamines et minéraux) ainsi qu'à la dégradation des protéines musculaires.

Dans les cas plus graves, notamment de nourrissons trop faibles pour manger seuls, de patients âgés en sous-poids sévère ou de personnes dont les problèmes respiratoires gênent l'alimentation, une alimentation par sonde peut s'avérer nécessaire. Vous trouverez plus d'informations sur l'alimentation par sonde ci-dessous.

Q : Que puis-je faire pour améliorer mon alimentation et manger mieux ?

R : Il peut être difficile de mâcher ou d'avaler des aliments trop gros, très épais, secs ou solides et vous risquez de les inhaler dans vos poumons (aspiration). Pour les rendre plus faciles à manger, modifiez la taille, la texture ou l'épaisseur des aliments en les écrasant, en les coupant en petits morceaux ou en les mixant avec de la sauce ou du jus. Prenez de petites bouchées et mâchez bien. Faites plusieurs petits repas plutôt que trois gros. Au cours de la journée, buvez suffisamment et lentement. Boire à la paille et rester assis bien droit pendant les 2 heures qui suivent le repas peut également vous aider. Les aliments liquides et les boissons (comme la soupe, le bouillon, l'eau ou le lait) peuvent eux aussi être difficiles à avaler. Ils peuvent glisser trop rapidement dans la gorge et provoquer des haut-le-cœur. Essayez d'épaissir les boissons et les potages avec des céréales de riz pour bébé, de l'amidon ou des poudres spécialement conçues à cet effet. Travaillez avec un diététicien agréé qui pourra planifier des repas équilibrés pour vous-même ou votre enfant, apportant suffisamment de calories ainsi que les nutriments dont vous avez besoin chaque jour. Vous pouvez aussi éventuellement remplacer certains repas par des boissons nourrissantes qui vous fourniront les vitamines et les minéraux dont vous avez besoin. Des exercices spéciaux peuvent contribuer à renforcer les muscles liés à l'alimentation.

Votre médecin pourra vous demander, à vous ou à votre enfant, de consulter un pathologiste orthophonique (également appelé orthophoniste). Un orthophoniste est capable d'évaluer, de diagnostiquer, de traiter et d'aider à prévenir les troubles liés à la parole, au langage, à la communication cognitive et à la déglutition. Un orthophoniste peut vous apprendre différentes façons de manger et de mâcher, qui réduiront le risque d'aspiration.

Alimentation et régime

Q : Qu'est-ce qu'une étude vidéo-fluoroscopique de la déglutition, et les personnes atteintes de la maladie de Pompe doivent-elles s'y soumettre ?

R : Une étude vidéo-fluoroscopique de la déglutition peut être réalisée en référence chez toute personne ayant reçu un diagnostic de maladie de Pompe, car elle peut présenter un risque accru d'aspiration (entrée de nourriture ou de liquide dans la trachée). Une étude vidéo-fluoroscopique de la déglutition (également communément appelée étude de déglutition barytée modifiée) consiste en une évaluation objective de la fonction de déglutition. L'objectif de l'étude vidéo-fluoroscopique de la déglutition est d'évaluer l'aspiration par alimentation orale. Durant l'étude de la déglutition, on place les patients dans une position d'alimentation typique correspondant à leur âge et à leur stade de développement. Ils reçoivent des aliments de différentes consistances (liquide clair, liquide épais, purée, solide mou, solide dur) injectés de baryum. L'étude évalue les phases de la déglutition :

- **La phase orale :** La déglutition commence par la phase orale, au cours de laquelle les aliments sont placés dans la bouche, humidifiés et mâchés à l'aide des muscles de mastication.
- **La phase pharyngée :** Lorsque le bolus (petite masse molle ronde d'aliments mâchés) atteint le pharynx, des récepteurs sensoriels spéciaux activent la partie involontaire de la déglutition. Une partie essentielle de la phase pharyngée consiste en la fermeture involontaire du larynx par l'épiglotte et les cordes vocales, et l'inhibition temporaire de la respiration, qui empêchent les aliments de descendre « dans le mauvais tuyau » dans les voies respiratoires (trachée) et les poumons. La fermeture du larynx par l'épiglotte protège les poumons contre d'éventuelles lésions, la nourriture et d'autres particules pouvant entraîner de sévères infections et une irritation du tissu pulmonaire. Les infections pulmonaires causées par des problèmes liés à la phase pharyngée du réflexe de déglutition sont communément appelées pneumonies par aspiration.
- **Phase œsophagienne :** Lorsque les aliments quittent le pharynx, ils pénètrent dans l'œsophage, structure musculaire semblable à un tube qui conduit les aliments dans l'estomac grâce à ses contractions rythmiques. L'œsophage possède deux sphincters importants, à savoir les sphincters œsophagiens supérieur et inférieur, qui, en conditions normales, empêchent la régurgitation de la nourriture ou de la salive vers la bouche. Les sphincters œsophagiens font ainsi office de barrière physique aux aliments régurgités. Les deux sphincters œsophagiens, d'abord le supérieur, puis l'inférieur, s'ouvrent par réflexe lorsque la nourriture est descendue lors de la déglutition.

Si le risque d'aspiration est élevé, il peut être nécessaire d'arrêter l'alimentation orale et d'alimenter le patient par sonde.

Alimentation et régime

Q : En quoi consiste une alimentation par sonde et pourquoi les personnes ayant reçu un diagnostic de maladie de Pompe en ont-elles parfois besoin ?

R : L'alimentation par sonde fournit une alimentation complète aux personnes atteintes d'une maladie d'apparition tardive, ne parvenant pas à se nourrir par voie orale en raison de problèmes de mastication, de déglutition ou de respiration. L'alimentation par sonde est également utilisée pour les bébés souffrant de la forme infantile de la maladie, trop faibles pour téter le sein ou le biberon ou qui ne prennent pas de poids. L'alimentation par sonde peut également éviter que de la nourriture se retrouve dans les poumons en faisant « fausse route ». L'état d'alimentation par sonde s'appelle alimentation entérale ou alimentation par sonde. Dans certains cas, l'association d'une alimentation orale et par sonde peut être recommandée pour permettre un apport adéquat en calories ainsi qu'un développement sensoriel oral normal.

Il existe 2 types de sondes d'alimentation :

- **Une sonde nasogastrique (NG) :** Une sonde NG est insérée par le nez et délivre les nutriments directement dans l'estomac.
- **Sonde de gastrostomie (ou sonde G) :** Une sonde G est positionnée chirurgicalement à travers une ouverture dans la paroi de l'estomac et délivre les nutriments directement dans l'estomac. La sonde G est intéressante pour les personnes qui peuvent avoir besoin d'une alimentation par sonde pendant une période plus longue.

Q : Que puis-je faire pour maîtriser mes problèmes digestifs ou intestinaux ?

R : Le meilleur conseil est d'en parler avec votre médecin. Décrivez les problèmes que vous rencontrez et demandez de l'aide pour maîtriser vos symptômes. La faiblesse des muscles qui envoient la nourriture vers l'estomac peut provoquer des aigreurs d'estomac ou un reflux acide également appelé reflux gastro-œsophagien (RGO). Cela arrive lorsque la nourriture avalée et les acides gastriques remontent vers la bouche via l'œsophage (tube musculaire à travers lequel les aliments passent du pharynx à l'estomac). Prendre des repas moins copieux et plus fréquents et rester assis(e) bien droit durant et après le repas sont des mesures qui peuvent vous aider à éviter cela. La faiblesse des muscles du thorax ou de l'abdomen peut provoquer des difficultés à expulser les selles lorsque vous allez aux toilettes. Ceci peut entraîner une constipation. La constipation peut également causer une diarrhée. Manger des aliments riches en fibres et boire beaucoup permet d'éviter la constipation. Avant de prendre des médicaments favorisant le transit intestinal ou des médicaments contre la diarrhée et les problèmes intestinaux, consultez votre médecin.

Q : J'ai entendu dire qu'un régime riche en protéines aidait les personnes atteintes de la maladie de Pompe. Que sait-on à ce sujet ?

R : Un régime riche en protéines semble aider un certain nombre d'enfants et d'adultes souffrant d'une maladie de Pompe d'apparition tardive. Ce régime est basé sur la théorie

Alimentation et régime

voulant que manger plus de protéines et de lipides (viande, œufs, fromage et beurre) et moins de glucides (comme le pain et les pâtes) peut contribuer à ralentir la faiblesse musculaire résultant de l'accumulation excessive de glycogène dans les cellules. En effet, vous limitez la quantité de glucides consommés (que les patients atteints de la maladie de Pompe ne sont pas capables de décomposer) et les remplacez par des protéines et des graisses qui peuvent être correctement utilisées pour produire de l'énergie. Il existe quelques patients dont la force musculaire et la capacité à marcher se sont améliorées après avoir suivi un régime riche en protéines. Mais beaucoup d'autres n'ont montré aucun signe d'amélioration.

Pour les patients atteints d'une maladie de Pompe d'apparition tardive, l'objectif est de prendre en charge :

- 1) l'accumulation croissante de glycogène ; et
- 2) l'utilisation accrue d'acides aminés.

On a observé qu'un régime alimentaire riche en protéines et pauvre en glucides associé à une activité physique aérobie pouvait s'avérer bénéfique pour certains de ces patients.

Réf. 1 Cette forme de traitement se justifie par une tentative de réduction des dépôts de glycogène, d'augmentation de l'utilisation des acides gras musculaires et, en même temps, de compensation de l'oxydation accrue des acides aminés observée dans la maladie de Pompe. Un régime riche en protéines peut être un bon complément au TES.
Réf. 1 et 2

Dans l'ensemble, il est important de maintenir une bonne nutrition en accordant une attention particulière aux macronutriments (protéines, lipides et glucides) ainsi qu'aux micronutriments (vitamines) dans la prise en charge de tous les patients atteints de la maladie de Pompe.

Q : Comment l'alanine et d'autres compléments alimentaires peuvent-ils aider les personnes souffrant de la maladie de Pompe ?

R : L'alanine est un acide aminé, l'un des éléments de base des protéines. Un certain nombre d'études suggèrent que l'alanine peut apporter davantage d'énergie aux adultes et aux enfants souffrant de la maladie de Pompe si elle est prise par petites quantités, tout au long de la journée. Bien que les preuves scientifiques soient limitées, les médecins qui ont une préférence pour ce traitement estiment que les suppléments en alanine contribuent à éviter la destruction musculaire au sein des cellules. L'alanine est disponible sous forme de poudre et peut être mélangée à l'alimentation habituelle.

Q : Existe-t-il des suggestions gastro-intestinales/nutritionnelles spécifiques à examiner avec votre équipe clinique ?

R : Oui, voici des suggestions gastro-intestinales/nutritionnelles :

- Évaluation vidéo-fluoroscopique de la déglutition et évaluation du reflux GE pour guider la prise en charge de l'alimentation (alimentation orale/gavage) en référence et selon indications cliniques.

Alimentation et régime

- Stimulation orale et succion non nutritive pour les nourrissons non nourris par voie orale.
- Surveillance attentive des paramètres de croissance.
- Apport d'une nutrition adéquate (riche en protéines, comportant 20 à 25 % de protéines) en prêtant attention aux vitamines et aux minéraux.

Q : Que sont les vitamines et pourquoi notre corps en a-t-il besoin ?

R : L'organisme utilise des vitamines pour divers processus biologiques, notamment la croissance, la digestion ou la fonction nerveuse. Il existe 13 vitamines dont l'organisme a absolument besoin : les vitamines A, C, D, E, K et les vitamines B (thiamine, riboflavine, niacine, acide pantothénique, biotine, vitamine B-6, vitamine B-12 et folate).

Il existe deux catégories de vitamines :

- **Vitamines hydrosolubles :** Ces vitamines sont facilement absorbées par l'organisme.
 - a. Les vitamines B complexes et C sont des vitamines hydrosolubles.
 - b. Les vitamines hydrosolubles se dissolvent dans l'eau et ne sont pas stockées ; elles sont éliminées par les reins.
 - c. Ces vitamines n'étant pas stockées, l'alimentation doit en apporter régulièrement.
- **Vitamines liposolubles :** Ces vitamines sont absorbées par l'organisme à l'aide d'acides biliaires, liquides servant à l'absorption des graisses. L'organisme stocke ces vitamines pour une utilisation selon les besoins.
 - a. Les vitamines A, D, E et K sont liposolubles.
 - b. Les vitamines liposolubles se dissolvent dans les graisses, sont stockées dans le foie ainsi que les tissus adipeux, et sont éliminées beaucoup plus lentement que les vitamines hydrosolubles.
 - c. Ces vitamines sont stockées, l'alimentation n'a donc pas besoin d'en apporter quotidiennement.
 - d. Les vitamines liposolubles sont conservées pendant de longues périodes, de sorte qu'elles présentent généralement un risque de toxicité plus élevé que les vitamines hydrosolubles lorsqu'elles sont consommées en excès.

On peut généralement recevoir toutes les vitamines à partir des aliments que l'on consomme et le corps peut également produire des vitamines D et K. Les personnes qui suivent un **régime végétarien** peuvent avoir besoin d'un complément de vitamine B12.

Alimentation et régime

Nom de la vitamine	Fonctions principales	Source alimentaire commune
Vitamine A	La vitamine A a de nombreux autres bienfaits que celui d'aider à voir dans l'obscurité. Elle stimule la production et l'activité des globules blancs, participe au remodelage osseux, contribue à préserver la santé des cellules endothéliales (qui tapissent les surfaces internes de l'organisme) et régule la croissance et la division des cellules. Le bêta-carotène est un antioxydant qui peut protéger contre le cancer.	Vitamine A : Foie, lait et produits laitiers enrichis en vitamine A, beurre, lait entier, fromage, jaune d'œuf Provitamine A : Carottes, légumes verts à feuilles, patates douces, citrouilles, courge d'hiver, abricots, melon. Il est préférable de choisir un complément multivitaminé qui contient la totalité ou la grande majorité de sa vitamine A sous forme de bêta-carotène.
Vitamine D	La vitamine D contribue à assurer que l'organisme absorbe et retienne le calcium et le phosphore, tous deux essentiels à la construction de l'os. Des études en laboratoire indiquent également que la vitamine D prévient la croissance et la division des cellules cancéreuses et qu'elle joue un rôle essentiel dans le contrôle des infections	Très peu d'aliments contiennent naturellement de la vitamine D. Les bonnes sources comprennent les produits laitiers et les céréales pour le petit-déjeuner (enrichis en vitamine D), ainsi que les poissons gras tels que le saumon ou le thon.
Vitamine E	La vitamine E est un antioxydant qui protège les tissus corporels des dommages causés par des substances instables dénommées radicaux libres. Les radicaux libres peuvent endommager les cellules, les tissus et les organes. On pense qu'ils jouent un rôle dans certaines maladies associées au vieillissement. La vitamine E est également importante dans la formation des globules rouges et aide l'organisme à utiliser la vitamine K.	Les bonnes sources de vitamine E comprennent les huiles de tournesol et de carthame, les vinaigrettes à base d'huile, les amandes, les graines de tournesol, le beurre de cacahuète ou les légumes à feuilles sombres. La vitamine E est présente dans les aliments suivants : germe de blé, maïs, noix, graines, olives, épinards et autres légumes à feuilles vertes, asperges, huiles végétales (maïs, tournesol, soja ou graines de coton).

Alimentation et régime

		Les produits fabriqués à partir de ces aliments, tels que la margarine, contiennent également de la vitamine E.
Vitamine K	<p>La vitamine K aide à produire quatre des 13 protéines nécessaires à la coagulation du sang.</p> <p>La vitamine K joue également un rôle dans la construction osseuse.</p>	La vitamine K est présente dans de nombreux aliments, en particulier les légumes verts à feuilles (kali, chou vert, brocoli, choux de Bruxelles, persil) et les huiles de cuisson couramment utilisées. Certaines multivitamines, mais non pas toutes, contiennent une petite quantité de vitamine K.
Vitamine C (acide ascorbique)	La vitamine C joue un rôle dans le contrôle des infections. Il s'agit également d'un puissant antioxydant capable de neutraliser les radicaux libres nocifs et contribuant à la production de collagène, tissu nécessaire à la santé des os, des dents, des gencives et des vaisseaux sanguins.	Les agrumes ou les jus d'agrumes, les baies, les poivrons verts et rouges, les tomates, les brocolis ou les épinards sont d'excellentes sources alimentaires de vitamine C. De nombreuses céréales pour le petit-déjeuner sont également enrichies en vitamine C.
Thiamine (B-1)	Aide à libérer l'énergie des aliments ; favorise un appétit normal ; importante en fonction du système nerveux.	Les sources alimentaires de thiamine comprennent le bœuf, la levure de bière, les légumineuses (haricots, lentilles), le lait, les noix, l'avoine, les oranges, le porc, le riz, les graines, le blé, les céréales complètes ou la levure. Dans les pays industrialisés, les aliments à base de riz blanc ou de farine blanche sont souvent enrichis en thiamine.
Riboflavine (B-2)	La riboflavine agit avec les autres vitamines B. Elle est importante pour la croissance corporelle et la production de globules rouges et aide à libérer l'énergie des glucides.	Les viandes maigres, les œufs, les légumineuses, les noix, les légumes à feuilles vertes, les produits laitiers ou le lait apportent de la riboflavine dans l'alimentation. Les pains et les céréales sont souvent enrichis en riboflavine.

Alimentation et régime

Niacine (B-3)	<p>Production d'énergie à partir des aliments ; aide à la digestion, favorise un appétit normal ; favorise la santé de la peau et des nerfs.</p> <p>La niacine contribue au fonctionnement du système digestif, de la peau et des nerfs. Elle est également importante pour la conversion des aliments en énergie.</p>	<p>Foie, poisson, volaille, viande, cacahuètes, produits à base de céréales complètes et enrichies. La niacine (également désignée vitamine B3) est présente dans les produits laitiers, la volaille, le poisson, les viandes maigres, les noix ou les œufs. Les légumineuses ainsi que les pains et céréales enrichis apportent également de la niacine.</p>
Vitamine B-6 (pyridoxine)	<p>La vitamine B-6 contribue au métabolisme et à l'absorption des protéines ; contribue à la formation des globules rouges ; aide l'organisme à utiliser les graisses</p>	<p>Les bonnes sources de vitamine B6 comprennent les céréales enrichies, les haricots, la volaille, le poisson ou certains fruits et légumes.</p>
Folate (acide folique)	<p>Contribue au métabolisme des protéines ; favorise la formation des globules rouges ; prévient les malformations congénitales de la colonne vertébrale et du cerveau ; diminue le taux d'homocystéine et donc le risque de maladie coronarienne. Un trop faible apport en folates est lié à des malformations congénitales telles que le spina bifida ou l'anencéphalie.</p>	<p>De nombreux aliments constituent d'excellentes sources de folates : fruits et légumes, céréales complètes, haricots, céréales pour le petit-déjeuner, céréales enrichies ou produits céréaliers.</p>
Vitamine B-12	<p>Contribue à la construction de matériel génétique ; contribue au développement de globules rouges normaux ; entretien du système nerveux.</p>	<p>Uniquement présente dans les aliments d'origine animale : viandes, foie, reins, poisson, œufs, lait et produits laitiers, huîtres, crustacés.</p>
Acide pantothénique	<p>L'acide pantothénique est nécessaire à la formation de la coenzyme A (CoA) et essentiel au métabolisme et à la synthèse des glucides, des protéines et des lipides.</p>	<p>De petites quantités d'acide pantothénique sont présentes dans presque tous les aliments, avec de grandes quantités de céréales complètes, de légumineuses, d'œufs, de viande ou de gelée royale.</p>

Alimentation et régime

Biotine	La biotine est nécessaire à la croissance cellulaire, à la production d'acides gras ainsi qu'au métabolisme des graisses et des acides aminés.	Foie, rein, jaune d'œuf, lait, la plupart des légumes frais, également fabriquée par des bactéries intestinales.
---------	--	--

Sources d'information supplémentaires Veuillez consulter la rubrique Informations supplémentaires

Réf 1 Diagnostic et directives de prise en charge de la maladie de Pompe
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3110959/>

Groupe de travail de l'ACMG sur la prise en charge de la maladie de Pompe : Priya S. Kishnani, MD1 , Robert D. Steiner, MD (président)2 , Deeksha Bali, PhD1 , Kenneth Berger, MD3 , Barry J. Byrne, MD, PhD4 , Laura Case, PT, DPT1 , John F. Crowley, JD, MBA5 , Steven Downs, MD6 , R. Rodney Howell, MD7 , Richard M. Kravitz, MD1 , Joanne Mackey, CPNA1 , Deborah Marsden, MBBS8 , Anna Maria Martins, MD9 , David S. Millington, PhD1 , Marc Nicolino, MD, PhD10, Gwen O'Grady, MA1 , Marc C. Patterson, MD, FRACP11, David M. Rapoport, MD12, Alfred Slonim, MD13, Carolyn T. Spencer, MD4 , Cynthia J. Tiff, MD, PhD14 et Michael S. Watson, PhD15

Réf 2 Exercice de formation seul ou en association avec un régime riche en protéines chez les patients atteints d'une maladie de Pompe d'apparition tardive : résultats d'une étude croisée
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32505193/>

Annalisa Sechi¹, Lucrezia Zuccarelli², Bruno Grassi², Rita Frangiamore³, Ramona De Amicis⁴, Mauro Marzorati⁵, Simone Porcelli⁵, Annarita Tullio⁶, Anna Bacco⁷, Simona Bertoli⁴, Andrea Dardis⁸, Lea Biasutti², Maria Barbara Pasanisi³, Grazia Devigili⁹, Bruno Bembi⁸

Cette publication a pour but de diffuser des informations générales concernant le sujet traité. Elle est distribuée à titre de service par l'International Pompe Association, étant entendu que l'International Pompe Association ne propose aucun service médical ou professionnel. La science médicale évolue constamment. Les erreurs humaines ainsi que les changements apportés à la pratique ne permettent pas de garantir l'exactitude parfaite de matières aussi complexes. Ces informations doivent être confirmées par d'autres sources, principalement par votre médecin.