

Xavier Hébuterne
Emmanuel Alix
Agathe Raynaud-Simon
Bruno Vellas

TRAITÉ DE NUTRITION DE LA PERSONNE ÂGÉE

Nourrir l'Homme malade



 Springer

Traité de nutrition de la personne âgée

Springer

Paris

Berlin

Heidelberg

New York

Hong Kong

Londres

Milan

Tokyo

Traité de nutrition de la personne âgée

Coordinateurs

Xavier Hébuterne

Emmanuel Alix

Agathe Raynaud-Simon

Bruno Vellas

Xavier Hébuterne

Service de gastroentérologie et nutrition clinique
Hôpital de l'Archet, CHU de Nice
151 route de Saint-Antoine de Ginestière
06202 Nice Cedex 03

Emmanuel Alix

Pôle de gériatrie, Pavillon Michel-Ange U4
Centre Hospitalier du Mans
194 avenue Rubillard
72037 Le Mans Cedex

Agathe Raynaud-Simon

Service de gériatrie, Hôpital Bichat Claude-Bernard
Faculté de médecine Denis Diderot
46 rue Henri Huchard
75877 Paris Cedex 18

Bruno Vellas

Service de médecine interne gériatrique
CHU Toulouse Purpan
170 avenue de Casselardit
31059 Toulouse Cedex 9

ISBN-13 : 978-2-287-79927-3 Springer Paris Berlin Heidelberg New York

© Springer-Verlag France, Paris 2009

Springer-Verlag France est membre du groupe Springer Science + Business Media

Imprimé en France

Cet ouvrage est soumis au copyright. Tous droits réservés, notamment la reproduction et la représentation, la traduction, la réimpression, l'exposé, la reproduction des illustrations et des tableaux, la transmission par voie d'enregistrement sonore ou visuel, la reproduction par microfilm ou tout autre moyen ainsi que la conservation des banques de données. La loi française sur le copyright du 9 septembre 1965 dans la version en vigueur n'autorise une reproduction intégrale ou partielle que dans certains cas, et en principe moyennant le paiement des droits. Toute représentation, reproduction, contrefaçon ou conservation dans une banque de données par quelque procédé que ce soit est sanctionnée par la loi pénale sur le copyright.

L'utilisation dans cet ouvrage de désignations, dénominations commerciales, marques de fabrique, etc. même sans spécification ne signifie pas que ces termes soient libres de la législation sur les marques de fabrique et la protection des marques et qu'ils puissent être utilisés par chacun.

La maison d'édition décline toute responsabilité quant à l'exactitude des indications de dosage et des modes d'emploi. Dans chaque cas il incombe à l'utilisateur de vérifier les informations données par comparaison à la littérature existante.

Maquette de couverture : Jean-François Montmarché



Liste des auteurs

Abellan van Kan Gabor, Service de médecine interne gériatrique, CHU Toulouse Purpan, 170 avenue de Casselardit, 31059 Toulouse Cedex 9.

Alix Emmanuel, Pôle de gériatrie, Pavillon Michel-Ange U4, Centre Hospitalier du Mans, 194 avenue Rubillard, 72037 Le Mans Cedex.

Allepaerts Sophie, Service de gériatrie, Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Domaine universitaire du Sart-Tilman, B-4000 Liège, Belgique.

Aussel Christian, Laboratoire de biologie de la nutrition, Université Paris-Descartes, Faculté de Pharmacie, 4 avenue de l'Observatoire, 75006 Paris.
Laboratoire de biologie, Hôpital Émile-Roux (AP-HP), 1 avenue de Verdun, 94456 Limeil-Brevannes.

Boirie Yves, Unité de nutrition humaine, UMR 1019 INRA/Université d'Auvergne, Centre de recherche en nutrition humaine d'Auvergne, Service de nutrition clinique, CHU de Clermont-Ferrand, Place Henri-Dunant, 63003 Clermont-Ferrand.

Bouchiche Carole, Département de gériatrie, Faculté de Médecine de Clermont-Ferrand, 28 place Henri-Dunant, 63001 Clermont-Ferrand Cedex 1.

Bouteloup Corinne, Service de nutrition clinique et d'hépatogastroentérologie, Centre Hospitalier Universitaire, 58, rue Montalembert, 63003 Clermont-Ferrand Cedex 1.

Bouthier-Quintard Françoise, Service de gériatrie, Hôpital Jean Rebeyrol, CHU Limoges, 87042 Limoges Cedex 1.

Breuil Véronique, Service de rhumatologie, CHU de Nice, Faculté de Médecine, Université de Nice Sophia Antipolis, Service de rhumatologie, CHU Archet I, 06200 Nice.

Brocker Patrice, Pôle de gérontologie, CHU Cimiez, BP 1179, 06003 Nice Cedex 1.

Coti Bertrand Pauline, Unité de nutrition clinique, CHUV, 1011 Lausanne, Suisse.

Cynober Luc, Laboratoire de biologie de la nutrition, Université Paris-Descartes, Faculté de Pharmacie, 4 avenue de l'Observatoire, 75006 Paris.

Service de biochimie, Hôpital Hôtel-Dieu (AP-HP), 1 place du parvis Notre-Dame, 75004 Paris.

Darmon Patrice, Nutrition Clinique, Hôpitaux Universitaires de Genève, 1211 Genève 14, Suisse.

Delarue Jacques, Laboratoire Régional de Nutrition Humaine, CHU de Brest/Faculté de Médecine de Brest/UBO, 29200 Brest.

Depraz Cissoko Marie-Paule, Unité de nutrition clinique, CHUV, 1011 Lausanne, Suisse.

Derycke Béatrice, Hôpital Joffre-Dupuytren, 1 rue Eugène-Delacroix, 91211 Draveil Cedex.

Desport Jean-Claude, Unité de nutrition, Hôpital Dupuytren, CHU Limoges, 87042 Limoges Cedex 01.

Euller-Ziegler Liana, Service de rhumatologie, CHU de Nice, Faculté de Médecine, Université de Nice Sophia Antipolis, Service de rhumatologie, CHU Archet I, 06200 Nice.

Ferry Monique, Centre départemental de prévention, 44 avenue Victor-Hugo 26000 Valence.
INSERM Université Paris XIII.

Gachet Julie, Service de réanimation polyvalente, Institut Gustave Roussy, 39 rue Camille-Desmoulins 94805 Villejuif Cedex.

Gillette-Guyonnet Sophie, Gérontopôle, CMRR, Service de médecine interne et gérontologie (Pr Vellas), CHU La Grave-Casselardit, 170 avenue de Casselardit -TSA 40031, 31059 Toulouse Cedex 9.

Goineau Carole, Service de médecine interne gériatrique, CHU Toulouse Purpan, 170 avenue de Casselardit, 31059 Toulouse Cedex 9.

Gorin-Gotraux Sophie, Nutrition Clinique, Hôpitaux Universitaires de Genève, 1211 Genève 14, Suisse.

Guérin Olivier, Faculté de Médecine, Pôle de Gérontologie, Hôpital de Cimiez, 4 avenue Reine Victoria, 06000 Nice.

Guillet Christelle, Unité de nutrition humaine, UMR 1019 INRA/Université d'Auvergne, Centre de recherche en nutrition humaine d'Auvergne, 58 rue Montalembert, 63009 Clermont-Ferrand.

Hébuterne Xavier, Service de gastroentérologie et nutrition clinique, Hôpital de l'Archet, CHU de Nice, 151 route de Saint-Antoine de Ginestière, 06202 Nice Cedex 03.

Lafaille Paquet Muriel, Unité de Nutrition Clinique, CHUV, 1011 Lausanne, Suisse.

Lassauzay Claire, Groupe d'études sur les déficiences, les incapacités et les désavantages en santé orale. EA3847.

Faculté de Chirurgie Dentaire, 11 boulevard Charles-de-Gaulle, 63000 Clermont-Ferrand
CHU de Clermont-Ferrand.

Lesourd Bruno, Service de gérontologie clinique, Hôpital Nord du CHU de Clermont-Ferrand, BP 56, 63118 Cébazat.

Lissandre Jean-Pierre, Service de médecine physique et de réadaptation, Hôpital Jean Rebeyrol, CHU, Limoges, 87042 Limoges Cedex 1.

Morizio Annick, Service de médecine physique et de réadaptation, Hôpital Jean Rebeyrol, CHU, Limoges, 87042 Limoges Cedex 1.

Paillaud Elena, Département de Médecine interne et gériatrie, Groupe Hospitalo-Universitaire Chenevier-Mondor, 40, rue Mesly, 94010 Créteil.

Pichard Claude, Nutrition Clinique, Hôpitaux Universitaires de Genève, 1211 Genève 14, Suisse.

Preiser Jean-Charles, Service de soins intensifs généraux, Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Domaine universitaire du Sart-Tilman, B-4000 Liège, Belgique.

Quilliot Didier, Service de diabétologie, maladies métaboliques, maladies de la nutrition, CHU de Nancy, Hôpital Jeanne d'Arc, BP 303, 54201 Toul Cedex.

Raynard Bruno, Service de réanimation polyvalente, Institut Gustave Roussy, 39 rue Camille-Desmoulins, 94805 Villejuif Cedex.

Raynaud-Simon Agathe, Service de gériatrie, Hôpital Bichat Claude-Bernard, Faculté de médecine Denis Diderot, 46 rue Henri Huchard, 75877 Paris Cedex 18.

Ritz Patrick, Service de nutrition, Hôpital Larrey, TSA 30030, 31059 Toulouse Cedex 09.

Rolland Yves, Service de médecine interne gériatrique, CHU Toulouse Purpan, 170 avenue de Casselardit, 31059 Toulouse Cedex 9.

Salle Jean-Yves, Service de médecine physique et de réadaptation, CHU Limoges, 2, avenue Martin-Luther-King, 87042 Limoges Cedex.

Schneider Stéphane Michel, Service de gastroentérologie et de nutrition clinique, Hôpital de l'Archet, CHU de Nice, 151 route de Saint-Antoine de Ginestière, BP 3079, 06202 Nice Cedex 3.

Secher Marion, Service de médecine interne gériatrique, CHU Toulouse Purpan, 170 avenue de Casselardit, 31059 Toulouse Cedex 9.

Soto Maria E., Service de médecine interne gériatrique, CHU Toulouse Purpan, 170 avenue de Casselardit, 31059 Toulouse Cedex 9.

Soulier-Guérin Karine, Service de gérontologie clinique, Hôpital Nord du CHU de Clermont-Ferrand, BP56, 63118 Cébazat.

Szekely Carol, Pôle hospitalisation, Hôpital Charles-Richet, rue Charles-Richet, 95400 Villiers-le-Bel.

Vellas Bruno, Service de médecine interne gériatrique, CHU Toulouse Purpan, 170 avenue de Casselardit, 31059 Toulouse Cedex 9.

Inserm, U558, Université Toulouse III, 31073 Toulouse.

Veyrune Jean-Luc, Groupe d'études sur les déficiences, les incapacités et les désavantages en santé orale. EA3847.

Faculté de chirurgie dentaire, 11 boulevard Charles-de-Gaulle, 63000 Clermont-Ferrand
CHU de Clermont-Ferrand.

Villars Hélène, Service de médecine interne gériatrique, CHU Toulouse Purpan, 170 avenue de Casselardit, 31059 Toulouse Cedex 9.

Walrand Stéphane, Unité de nutrition humaine, UMR 1019 INRA/Université d'Auvergne, Centre de recherche en nutrition humaine d'Auvergne, 58 rue Montalembert, 63009 Clermont-Ferrand.

Ziegler Olivier, Service de diabétologie, maladies métaboliques, maladies de la nutrition, CHU de Nancy, Hôpital Jeanne d'Arc, BP 303, 54201 Toul Cedex.

Préface

« Tout le monde voudrait vivre longtemps, mais personne ne voudrait être vieux », écrivait Benjamin Franklin.

Le vieillissement est une caractéristique biologique inévitable pour les organismes vivants. En outre, la durée de la vie augmente chez l'homme. Ces dernières années, différents investigateurs ont proposé de nombreux mécanismes pour expliquer le vieillissement et ont mis en évidence des bases moléculaires et des événements biologiques qui contribuent au déclin progressif du fonctionnement cellulaire.

Depuis vingt ans, l'évolution nutritionnelle a été considérable. Nos ancêtres essayaient de survivre dans des conditions difficiles, car personne n'avait la certitude de manger à sa faim... L'homme mangeait alors pour vivre. L'époque des chasseurs-cueilleurs est révolue et nous n'avons plus à courir après le rôti. La chrétienté aujourd'hui ne prie plus Dieu pour avoir chaque jour son pain quotidien, au sens propre du terme. Mais une véritable révolution s'est installée à bas bruit depuis la période de l'après-guerre où la nourriture était celle du rassasiement après les privations, jusqu'à la période que nous vivons aujourd'hui où l'alimentation est devenue une question d'équilibre et de santé.

Mais paradoxalement, alors que nous avons maintenant toute l'abondance alimentaire et que nous pouvons même nous abstraire des saisons, une part de la population souffre toujours de dénutrition. Si nous devons exclure de ce propos les nombreux pays dans le monde où ce phénomène est permanent, nous avons chez nous et des sujets en état précaire et des « vieux », qui sont souvent les mêmes et pour qui la dénutrition est maintenant reconnue comme un facteur déterminant de l'état de santé.

Pendant des années nous avons entendu que les « vieux » avaient de moindres besoins, qu'il n'était pas nécessaire qu'ils mangent autant puisqu'ils ne bougeaient pratiquement plus. C'était prendre le problème à l'envers, puisque le rendement métabolique est moins performant chez une personne âgée et qu'elle « consomme » plus qu'un sujet adulte pour une activité identique. Les études qui montraient une diminution des besoins étaient en fait le constat d'une situation donnée, liée à la capacité ou non à aller faire ses courses plus ou moins loin, à pouvoir porter les paquets, à

pouvoir acheter les aliments souhaités, etc. Ce constat était donc à la fois celui des capacités fonctionnelles et celui des capacités financières à se nourrir plus ou moins bien.

Le problème posé par l'augmentation de la durée de vie et l'amélioration de l'environnement global ont amené à se poser la question de savoir si se nourrir, quand on vieillit, doit l'être au niveau minimum, qui permet d'échapper à la dénutrition, ou si l'on doit envisager une nutrition optimale qui préserve la possibilité de bien vieillir. En résumé, manger mieux pour vivre plus vieux et en bonne santé.

Une personne qui avance en âge peut bénéficier d'un « vieillissement réussi » décrit pour la première fois par Rowe et Kahn en 1987. La nutrition « optimale » est l'un des facteurs modifiables le plus accessible pour moduler le vieillissement et surtout pour permettre la prévention du mauvais vieillissement par des stratégies ciblées dont l'une des premières est l'identification des personnes à risque de pathologies nutritionnelles, qu'elles soient par surcharge ou déficits, voire par carences comme en cas de dénutrition.

Ce traité fait le point sur toutes les données acquises par le travail conjoint et assidu des convaincus de la première heure de la Société francophone nutrition clinique et métabolisme (SFNEP) et des gériatres intéressés par la nutrition qui ont créé une entité au sein du groupe de recherche de la Société, pour comprendre les liens existants entre le statut nutritionnel et le vieillissement normal ou pathologique. Les changements physiologiques liés au vieillissement lui-même peuvent atteindre aussi bien les capacités à s'alimenter – perte d'appétit, rassasiement précoce ou diminution du goût – que les capacités métaboliques à utiliser les nutriments mis à disposition et entraîner des conséquences sur le statut nutritionnel.

Des connaissances de plus en plus approfondies sur ces mécanismes fondamentaux du vieillissement ont été acquises. Le lecteur pourra donc s'informer en premier lieu aussi bien sur les différents métabolismes que sur les mécanismes de l'anorexie et de la perte de poids, ou de la réponse au stress. Une attention particulière doit être accordée à la sarcopénie ainsi qu'à ses liens avec l'inflammation, objet de recherches permanentes car elle menace toute personne qui vieillit de manière sédentaire

et sans consommer suffisamment de protéines de structure.

Les résultats des différentes études épidémiologiques sur les relations nutrition, vieillissement et état de santé, dont Euronut-Seneca et le New-Mexico Aging Process ont été les pionnières, ont permis de proposer des recommandations pour les sujets âgés, depuis le chapitre spécifique qui leur est consacré dans la troisième édition des Apports Nutritionnels Conseillés, jusqu'aux repères alimentaires du Programme National Nutrition et Santé. Des recommandations nutritionnelles pour la personne âgée bien portante sont ainsi proposées.

La deuxième partie de ce traité concerne l'obésité et les régimes restrictifs, dont on sait qu'ils ne sont pas envisageables chez les personnes âgées qui ont dépassé l'âge des études épidémiologiques et qui ont besoin de conserver le plaisir de manger un bon repas avec les autres...

Cette mesure leur permettra d'éviter la troisième partie de l'ouvrage qui traite de la dénutrition sous tous ses aspects. Les stratégies de diagnostic et de prise en charge de la dénutrition du sujet âgé ont fait l'objet de récentes recommandations de l'HAS basées sur des consensus d'experts et des études réalisées par ceux qui les exposent dans cet ouvrage. Toutes les situations cliniques responsables de, ou liées à la dénutrition sont développées et les moyens proposés pour en limiter les conséquences sont passés en revue.

Certaines situations enfin nécessitent le recours à une nutrition artificielle. Une place est faite aux différentes modalités de ce mode nutritionnel car, en pareil cas, c'est la pathologie et sa réversibilité qui doivent être pris en compte et non pas l'âge.

La prévention n'est pas oubliée et clôt ce chapitre sur le sujet, soit à domicile ou en institution.

Nous n'avons pas encore accru le nombre de personnes qui peuvent être aidées à s'alimenter ou qui peuvent obtenir de la compagnie pour ne pas mourir de solitude. Nous avons globalement bien compris toute l'importance d'un apport alimentaire suffisant et équilibré pour maintenir le statut fonctionnel physique, mais aussi psychique. Mais en même temps nous ne savons plus cuisiner, donner du temps et du goût au repas pour aiguïser l'appétit, alors même que nous avons pu démontrer l'importance de compenser tout déficit pour conserver une fonction.

Dans une période où la longévité croît, s'il devient indispensable de manger mieux pour vivre vieux en bonne santé... il ne faut pas oublier que le plaisir de manger se fonde sur la variété, car la monotonie alimentaire est aussi néfaste à l'appétit et au goût que la sédentarité au maintien d'un bon état physique.

Enfin, quand il n'est plus temps de compter les calories, il est toujours temps d'apporter encore un peu de plaisir et de réconfort, où l'alimentation joue un rôle...

Cet ouvrage intéresse à la fois les spécialistes de la nutrition, les gériatres, les réanimateurs et les internistes, mais aussi tous les praticiens qui, par leur activité, prennent en charge des personnes âgées ainsi que les étudiants des diverses spécialités.

Sa rédaction a été rendue possible par l'action conjointe d'auteurs reconnus comme leaders dans leur discipline, qui doivent être remerciés chaleureusement pour avoir réuni leurs compétences et leurs expériences respectives, pour la plus grande satisfaction de leurs lecteurs.

Monique Ferry

*Centre départemental de prévention,
Valence, octobre 2008*

Sommaire

<i>Liste des auteurs</i>	V
<i>Préface</i>	
<i>M. Ferry</i>	VII
PARTIE I. Nutrition lors du vieillissement physiologique	1
1. Modifications du métabolisme énergétique et de la composition corporelle au cours du vieillissement <i>P. Ritz</i>	3
2. Métabolisme protéique chez la personne âgée <i>Y. Boirie, C. Guillet, S. Walrand</i>	11
3. Métabolisme glucido-lipidique chez la personne âgée <i>J. Delarue</i>	17
4. Métabolisme des vitamines et besoins spécifiques chez la personne âgée <i>P. Brocker</i>	23
5. Fonctions des oligoéléments et besoins spécifiques de la personne âgée <i>M. Ferry</i>	35
6. Métabolisme phosphocalcique et besoins spécifiques de la personne âgée <i>V. Breuil, L. Euller-Ziegler</i>	43
7. Métabolisme de l'eau et besoins hydriques de la personne âgée <i>M. Ferry, E. Alix</i>	53
8. Particularités du contrôle de la prise alimentaire et altération du goût liées à l'âge <i>A. Raynaud-Simon</i>	65
9. Vieillesse et pathologie buccodentaire <i>J.-L. Veyrone, C. Lassauzay</i>	73
10. Nutrition et fonctions cognitives <i>S. Gillette-Guyonnet</i>	83
11. Vieillesse du tube digestif et modifications de la flore intestinale liées à l'âge <i>X. Hébuterne</i>	89
12. Réponse métabolique au stress chez la personne âgée <i>S. Allepaerts, J.-C. Preiser</i>	95
13. Recommandations nutritionnelles chez une personne âgée bien portante <i>C. Szekely</i>	103
Partie II. Obésité et régimes chez la personne âgée	109
14. Obésité de la personne âgée. Épidémiologie et conséquences <i>O. Ziegler, D. Quilliot</i>	111

15.	Prise en charge du surpoids et de l'obésité chez la personne âgée <i>P. Ritz, B. Vellas</i>	123
16.	Y a-t-il une place pour les régimes alimentaires restrictifs chez la personne âgée ? <i>P. Darmon, S. Gorin-Gottraux, C. Pichard</i>	131
PARTIE III. Dénutrition de la personne âgée		141
17.	Méthodes diagnostiques de la dénutrition chez la personne âgée <i>C. Aussel, L. Cynober</i>	143
18.	Le MNA en pratique clinique et en recherche : réflexion après vingt ans d'existence <i>M. Secher, M. E. Soto, H. Villars, C. Goineau, G. Abellan van Kan, B. Vellas</i>	159
19.	Dénutrition de la personne âgée : épidémiologie et conséquences <i>A. Raynaud-Simon</i>	165
20.	Sarcopénie : épidémiologie, causes et conséquences <i>Y. Rolland, B. Vellas</i>	175
21.	Perte de poids et maladie d'Alzheimer <i>S. Gillette-Guyonnet</i>	189
22.	Nutrition chez un malade présentant des escarres <i>E. Alix</i>	199
23.	Nutrition du sujet âgé cancéreux <i>B. Raynard, J. Gachet</i>	207
24.	Nutrition, chutes et fractures <i>E. Paillaud</i>	215
25.	Dépistage et prise en charge des troubles de la déglutition chez les personnes âgées <i>J.-Y. Salle, J.-P. Lissandre, A. Morizio, F. Bouthier-Quintard, J.-C. Desport</i>	221
26.	Pourquoi et comment enrichir l'alimentation chez une personne âgée ? <i>M.-P. Depraz Cissoko, M. Lafaille Paquet, P. Coti Bertrand</i>	229
27.	Complémentation nutritionnelle orale chez une personne âgée : indications et résultats <i>C. Bouteloup</i>	239
28.	Faut-il supplémenter les sujets âgés en vitamines et en oligoéléments ? <i>O. Guérin</i>	251
29.	Nutrition entérale de la personne âgée <i>S. M. Schneider, X. Hébuterne</i>	259
30.	Nutrition parentérale chez la personne âgée <i>X. Hébuterne</i>	279
31.	Hypodermoclyse ou perfusion sous-cutanée, sa place chez la personne âgée <i>M. Ferry</i>	287
32.	Comment aider une personne âgée isolée à son domicile à mieux s'alimenter ? <i>B. Lesourd, C. Bouchiche, K. Soulier-Guérin</i>	295
33.	Alimentation en institution <i>B. Derycke</i>	303

Xavier Hébuterne, Emmanuel Alix,
Agathe Raynaud-Simon, Bruno Vellas

TRAITÉ DE NUTRITION DE LA PERSONNE ÂGÉE

Nourrir l'Homme malade

Près de 50 scientifiques francophones, médecins, pharmaciens, chercheurs, diététiciens, qui font autorité dans le domaine de la nutrition et du métabolisme de la personne âgée, rassemblés autour de la SFNEP (Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme), ont fait le point sur leurs connaissances et leur expérience afin de connaître, comprendre, diagnostiquer et traiter les affections nutritionnelles spécifiques de la personne âgée.

L'ouvrage comprend trois parties : la première décrit et explique les modifications des grands métabolismes et des mécanismes de contrôle de l'appétit, les besoins spécifiques en vitamines et en micro-nutriments ainsi que la réponse métabolique au stress chez la personne âgée. La seconde partie aborde le problème grandissant de l'obésité et de la justification des régimes restrictifs. Enfin, la troisième partie fait le point sur les méthodes diagnostiques de la dénutrition et aborde les indications et les particularités de sa prise en charge par voie orale, entérale, parentérale et même sous-cutanée.

Le lecteur pourra actualiser ses connaissances sur des sujets qui ont émergé ou ont beaucoup évolué au cours de ces dernières années comme la sarcopénie, les relations entre la nutrition et les fonctions cognitives, la prise en charge nutritionnelle du malade Alzheimer et de celui atteint d'une affection néoplasique. Il trouvera à la fois des chapitres qui font une mise au point sur les derniers domaines de la recherche et d'autres, beaucoup plus pratiques, auxquels il pourra se référer pour conduire, selon les recommandations les plus récentes, la prise en charge nutritionnelle de son malade qu'elle soit en ambulatoire, à l'hôpital ou en institution.

Tous ceux qui se préoccupent de nutrition clinique et s'occupent de personnes âgées (chercheurs, médecins, pharmaciens, diététiciens, infirmiers,...) trouveront dans ce livre un outil de référence, mais également un outil d'enseignement et de formation.

Prix : 80 € TTC

ISBN : 978-2-287-79927-3



9 782287 799273

springer.com

