

Vignette clinique

Statut vitaminique chez la personne âgée

Peer Reviewed

Les vitamines sont des micronutriments essentiels au bon fonctionnement du corps humain. La dénutrition, conséquence directe d'apports nutritionnels insuffisants pour couvrir les besoins de l'organisme, augmente avec l'âge (1). Les personnes âgées de 65 ans et plus sont donc particulièrement exposées au risque de carences vitaminiques et à ses conséquences cliniques. Après avoir présenté les généralités sur les vitamines et les apports recommandés chez les personnes âgées, une approche clinique pour le dépistage et la prise en charge d'une altération du statut vitaminique sera discutée.

Les vitamines sont des substances organiques, sans valeur énergétique, indispensables au maintien de l'homéostasie. Elles sont classées en deux catégories : les vitamines liposolubles (A, D, E et K) et les vitamines hydrosolubles (B1, B2, B3, B5, B6, B9, B12 et C). Lors de la digestion des lipides, les vitamines liposolubles sont incorporées dans des micelles et absorbées dans l'intestin grêle. Les vitamines hydrosolubles sont transportées de manière active ou passive au niveau des entérocytes de l'intestin grêle. Seules la vitamine D, par exposition de la peau au soleil, et la vitamine K, par la flore intestinale, peuvent être synthétisées par l'organisme. Les autres vitamines doivent donc être apportées par l'alimentation.

Apports recommandés en vitamines chez la personne âgée

Les valeurs de références pour les apports en vitamines définies par les sociétés de nutrition allemande, autrichienne et suisse (DACH) sont présentées dans le tableau 1 qui présente également les sources alimentaires principales de chacune des vitamines.

Vignette clinique

Madame G., âgée de 86 ans, se présente au cabinet pour une baisse de l'état général. Elle est connue pour de l'arthrose, une insuffisance rénale chronique stade 2 et une hypertension artérielle traitée. Elle vit seule à domicile et bénéficie du soutien des soins à domicile 1x/semaine pour le suivi des paramètres vitaux et la préparation du semainier.

Quels sont les facteurs de risque pour une altération du statut vitaminique chez la personne âgée ?

Ce sont surtout des carences d'apports nutritionnels et/ou un déficit d'absorption qui altèrent le statut vitaminique (fig. 1). Un âge avancé semble également augmenter le risque de carence vitaminique. Une récente étude montre que les personnes âgées de plus de 85 ans ont un risque plus élevé de développer une carence en vitamine D (OR=2.2, p=0.003), en vitamine B9 (OR=2.3, p=0.011) et en vitamine B12 (OR=2.0, p=0.004) en comparaison à des personnes âgées de 65 à 74 ans (2). De même, une attention particulière devrait être accordée aux personnes âgées institutionnalisées (3).



Julie Mareschal
Genève



Pr Laurence Genton
Genève

A l'anamnèse, en plus d'un âge avancé, vous retrouvez chez Mme G. plusieurs facteurs médicaux pouvant être à l'origine d'une altération du statut vitaminique en lien avec une carence d'apports nutritionnels : mauvais état dentaire, troubles olfactifs et douleurs chroniques mal systématisées. Concernant les facteurs de risque comportementaux, vous relevez un régime sans sel et une activité physique faible. Finalement comme facteurs sociaux et psychologiques, un isolement social avec un deuil récent et une altération des fonctions cognitives sont mis en évidence.

Quelles sont les manifestations cliniques d'une altération du statut vitaminique ?

Les effets d'une carence en vitamine(s) peuvent être multiples, d'apparition tardive et passer inaperçus en l'absence de symptomatologie clinique spécifique. C'est ainsi qu'un déficit chronique en vitamine du groupe B semble corrélé à une altération des fonctions cognitives et l'apparition de certains troubles neurodégénératifs affectant le système nerveux central tels que la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson et la sclérose latérale amyotrophique (4). Une carence en vitamines B6, B9 et B12 serait également à l'origine d'une augmentation du taux sanguin d'homocystéine et potentiellement du risque de maladies cardio-vasculaires (5). Concernant les manifestations cliniques de déficit en vitamines liposolubles, elles sont principalement d'origine musculo-squelettiques pour la vitamine D et hématologiques, neuromusculaires et ophtalmologiques pour les vitamines A, E, K (6).

L'examen clinique de Mme G. ne met pas en évidence de signes compatibles avec une carence vitaminique. Néanmoins, une altération récente de la mémoire a été remarquée par les infirmières des soins à domicile.

Quelle prise en charge proposer face à une suspicion de carence(s) vitaminique(s) ?

En présence de facteurs de risque à une altération du statut vitaminique, une évaluation du statut vitaminique devrait être réalisée (fig. 2). Le sujet âgé présente un risque de carences en particulier pour les vitamines C, D et E et pour certaines vitamines du groupe

B (B1, B6, B9, B12) (7). Bien que des carences vitaminiques isolées existent, la plupart du temps les carences sont multiples en lien avec un déficit d'apports nutritionnels et une dénutrition sous-jacente ou une malabsorption/maldigestion. Ainsi, en premier lieu il conviendra d'évaluer le risque de dénutrition (tab. 2) (8) et la présence de pathologies touchant la sphère digestive. En cas de risque de dénutrition, la couverture des besoins énergétiques devra être assurée. Les stratégies utilisées varieront en fonction du statut nutritionnel et des ingesta spontanés du patient: conseils nutritionnels, alimentation enrichie et fractionnée, suppléments nutritifs oraux et en dernier recours nutrition artificielle. Les besoins en vitamines devraient en effet être couverts prioritairement par l'alimentation, en variant les sources alimentaires. En cas de pathologies digestives pouvant être à l'origine d'une malabsorption et/ou maldigestion, des examens biologiques pourront être prescrits d'emblée. En pratique, nous suggérons de façon empirique le dosage sanguin de deux vitamines liposolubles et de deux vitamines hydrosolubles afin d'évaluer le statut vitaminique du sujet et d'identifier les carences potentielles. Néanmoins, la validité des dosages sanguins reste cependant discutable car les concentrations plasmatiques ne reflètent pas forcément le pool vitaminique total et les valeurs de références ne font pas toujours l'objet d'un consensus (9).

Mme G. rapporte une baisse de l'appétit accompagnée d'une perte pondérale de 3 kg en 3 mois. Son poids actuel est de 47 kg et son indice de masse corporelle de 19 kg/m². Vous posez un diagnostic de dénutrition. Pour l'examen biologique, vous dosez les vitamines liposolubles A et D et les vitamines hydrosolubles B9 et B12 dont les taux sanguins s'avèrent tous insuffisants. Pour rappel, l'examen clinique n'était pas contributif. Tout d'abord, en raison de la dénutrition, vous stoppez le régime sans sel dans le but d'augmenter la palatabilité des aliments, proposez de faire livrer les repas à domicile, recommandez d'enrichir l'alimentation à l'aide d'aliments à haute densité nutritionnelle et introduisez un supplément nutritif oral/j à consommer frais à distance des repas, dans l'après-midi. Vous vous interrogez sur une éventuelle supplémentation.

Comment supplémenter ?

A l'heure actuelle, il n'existe pas d'arguments pour recommander une supplémentation en multivitamines hormis dans les cas de carence(s) avérée(s). Lors de suppléments supraphysiologiques, certaines vitamines liposolubles (A, D et E) peuvent même être toxiques, favoriser l'apparition de maladies tels que cancers ou maladies cardio-vasculaires

| TAB. 1 Apports recommandés en vitamines (DACH 2015) | | |
|---|--|--|
| Vitamines | Apports recommandés | Sources alimentaires principales |
| A (rétinol), β-carotène | H : 1.0 mg F : 0.8 mg | Huiles de foie de poisson, foies de poissons et d'animaux d'élevage, beurre, produits laitiers gras, carottes, épinards frais, abricots, tomates |
| D (calciférols) | 20 µg/j* en l'absence de synthèse endogène | Huiles de foie de poisson, poissons de mer gras, abats, œufs, produits laitiers enrichis en vitamine D |
| E (tocophérols) | H : 12 mg F : 11 mg | Huiles végétales, margarines |
| K | H : 80 µg/j F : 65 µg/j | Légumes verts, choux, huiles végétales |
| C (acide ascorbique) | H : 110 mg/j F : 95 mg/j | Fruits et légumes frais |
| B1 (thiamine) | H : 1.1 mg/j F : 1.0 mg/j | Levures diététiques, germes de blé, fruits secs à coques, viande de porc, produits céréaliers complets |
| B2 (riboflavine) | H : 1.3 mg/j F : 1.0 mg/j | Levures diététiques, foie de veau, germe de blé, produits laitiers |
| B3 (niacine) | H : 14 mg F : 11 mg | Levures diététiques, foie de veau, cacahuètes grillées, poissons gras, viande de bœuf, riz, pain complet |
| B5 (acide panto-thénique) | H : 6 mg F : 6 mg | Foie de veau, levures diététiques, riz, œufs |
| B6 (pyridoxine) | H : 1.4 mg F : 1.2 mg | Germes de blé, poissons gras, foie de veau, riz, œufs |
| B8 (biotine) | H : 30-60 µg/j F : 30-60 µg | Foie de veau, œufs, riz, avocat |
| B9 (acide folique) | H : 300 µg/j F : 300 µg | Abats, légumes verts, légumineuses, œufs, fromages |
| B12 (cobalamine) | H : 3 µg/j F : 3 µg | Abats, crustacés, poissons gras, viande de bœuf et veau |

*1 µg = 40 unités internationales (UI)

| TAB. 2 Dépistage du risque de dénutrition : Nutritional Risk Screening-2002 (NRS-2002) (8) | | | |
|--|---|--|---|
| A – Péjoration de l'état nutritionnel | | B – Gravité de la maladie (stress) | |
| ✓ Degré 1 – léger • ↓ poids > 5% en 3 mois ou • Ingesta 50-75% des besoins dans la semaine précédente | 1 | ✓ Degré 1 – léger • Fracture de la hanche, patients chroniques et présentant des complications aiguës : cirrhose, BPCO, dialyse, diabète, tumeurs malignes | 1 |
| ✓ Degré 2 – modéré • ↓ poids > 5% en 2 mois ou • IMC 18,5-20,5 ou • Ingesta 25-50% des besoins dans la semaine précédente | 2 | ✓ Degré 2 – modéré • Chirurgie abdominale majeure, accident vasculaire cérébral, pneumonies sévères | 2 |
| ✓ Degré 3 – sévère • ↓ poids > 5% en 1 mois (> 15% en 3 mois) ou • IMC < 18,5 ou • Ingesta 0-25% des besoins dans la semaine précédente | 3 | ✓ Degré 3 – sévère • Traumatisme cranio-cérébral, polytraumatisme, brûlures graves, transplantation de moelle (allogreffe), patients de soins intensifs (score Apache > 10) | 3 |
| C – Age du patient : Si > 70 ans | | | 1 |
| Interprétation 1. Additionner les scores A+B+C 2. Si score total ≥ 3 : risque de dénutrition, débiter un support nutritionnel | | | |
| Adapté de réf. 8 | | | |

FIG. 1

Facteurs de risques pour une carence d'apports nutritionnels et/ou un déficit d'absorption chez la personne âgée

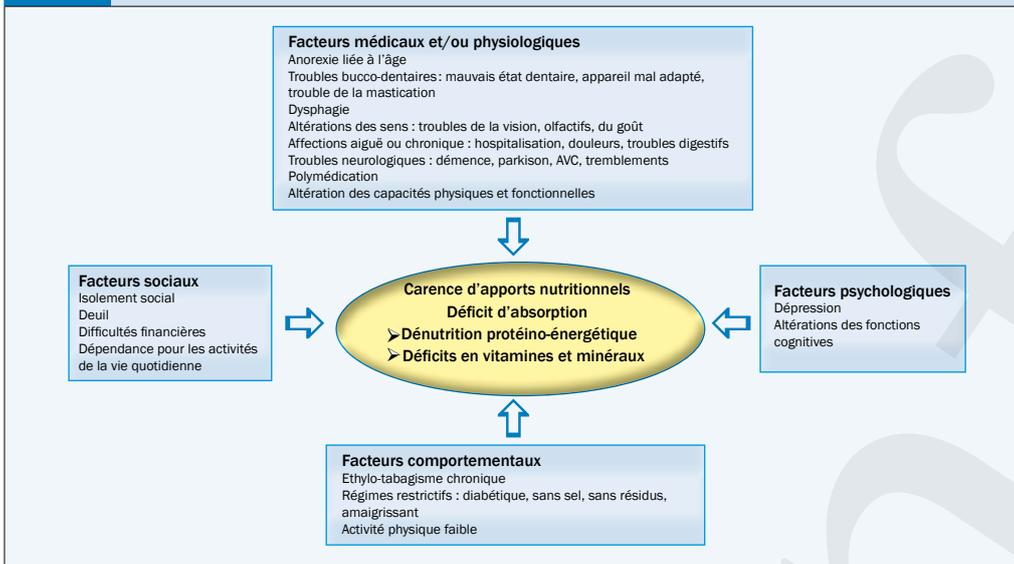
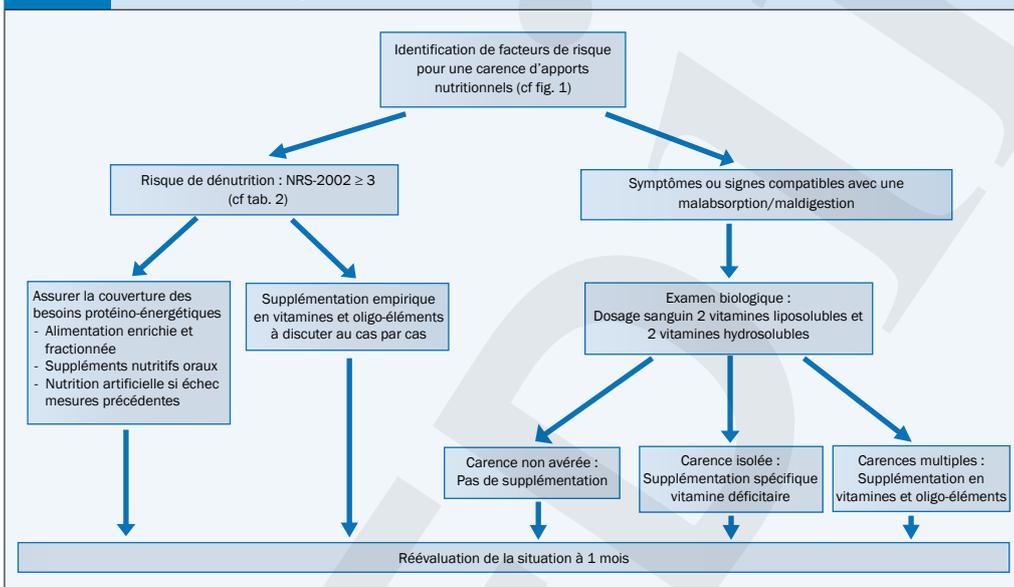


FIG. 2

Approche clinique pour le dépistage et la prise en charge d'une altération du statut vitaminique



Messages à retenir

- ◆ Les facteurs de risque pour une altération du statut vitaminique chez la personne âgée sont principalement liés à une carence d'apports nutritionnels et/ou un déficit d'absorption
- ◆ La prévention des carences vitaminiques passe par un dépistage de la dénutrition et une couverture des besoins nutritionnels avec l'alimentation per os
- ◆ En présence de facteurs de risque à une altération du statut vitaminique, une évaluation du statut vitaminique basée sur un dépistage de la dénutrition et de pathologies digestives à l'origine d'une malabsorption et/ou maldigestion doit être réalisée
- ◆ Une supplémentation vitaminique systématique chez la personne âgée n'est pas recommandée
- ◆ A l'heure actuelle, en cas de carences vitaminiques, les recommandations pour une supplémentation ne sont pas clairement définies et sont basées sur des propositions empiriques

et/ou augmenter la mortalité (10-12). La toxicité des vitamines hydrosolubles est moindre car, consommées en excès, elles sont éliminées dans les urines. Face à un déficit vitaminique isolé, la supplémentation pourra cibler spécifiquement la vitamine déficitaire. En cas de carences multiples, une supplémentation en multivitamines et oligo-éléments sera préférée à une supplémentation spécifique en certaines vitamines ou multivitaminique seule (13). Ces supplémentations seront à adapter au cas par cas selon l'importance du déficit.

Mme G. présentant plusieurs carences en vitamines avérées, une supplémentation en vitamines et oligo-éléments peut être prescrite en parallèle des mesures visant à corriger la dénutrition.

Un nouveau rendez-vous sera donné à la patiente dans un mois, pour un suivi nutritionnel avec évolution des ingesta et du poids et un contrôle sanguin des vitamines dosées précédemment (A, D, B9, B12). Selon les résultats, le maintien de la supplémentation en vitamines et oligo-éléments devra être réévalué.

Conclusion

Chez les personnes âgées, en présence de facteurs de risque à une altération du statut vitaminique, un dépistage de la dénutrition devrait être effectué en premier

lieu. En présence d'une dénutrition, des mesures hygiéno-diététiques devront être mises en place afin d'augmenter les ingesta et de couvrir les besoins nutritionnels. En présence de pathologies digestives à l'origine d'une malabsorption et/ou maldigestion, le dosage de deux vitamines liposolubles et de deux vitamines hydrosolubles devra également être réalisé.

Mme Julie Mareschal, julie.mareschal@hcuge.ch

Pr Laurence Genton, laurence.genton@hcuge.ch

Hôpitaux universitaires de Genève

Unité de Nutrition, Département des spécialités de médecine

Rue Gabrielle Perret-Gentil 4, 1211 Genève 14

✚ **Conflit d'intérêts :** Les auteures déclarent n'avoir pas de conflit d'intérêts.

<https://doi.org/10.23785/Gazette.2018.10.002>

Références :

1. Wilson MM et al. Prevalence and causes of undernutrition in medical outpatients. *Am J Med* 1998;104(1):56-63
2. Conzade R et al. Prevalence and Predictors of Subclinical Micronutrient Deficiency in German Older Adults: Results from the Population-Based KORA-Age Study. *Nutrients* 2017;9(12)
3. Jyvakorpi SK et al. Low protein and micronutrient intakes in heterogeneous older population samples. *Arch Gerontol Geriatr* 2015;61(3):464-71
4. Sechi G et al. Advances in clinical determinants and neurological manifestations of B vitamin deficiency in adults. *Nutrition reviews* 2016;74(5):281-300
5. Wald DS et al. Homocysteine and cardiovascular disease: evidence on causality from a meta-analysis. *BMJ* 2002;325(7374):1202
6. Serraj K FL et al. Les carences vitaminiques : du symptôme au traitement. *Médecine thérapeutique* 2007,13(6):411-20
7. Rubner-Institut M. Nationale Verzehrsstudie II, Ergebnisbericht Teil 2. Die Bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen 2008 [5 May 2018]. Available from: https://www.mri.bund.de/fileadmin/MRI/Institute/EV/NVSII_Abschlussbericht_Teil_2.pdf.
8. Kondrup J et al. Ad Hoc EWG. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003;22(3):321-36
9. Guillard JC. [Are dosages of vitamins reliable?]. *Rev Prat* 2013;63(8):1070-3
10. Omenn GS et al. Effects of a combination of beta carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease. *N Engl J Med* 1996;334(18):1150-5
11. Jones G. Pharmacokinetics of vitamin D toxicity. *Am J Clin Nutr* 2008;88(2):582S-6S
12. Miller ER et al. Meta-analysis: high-dosage vitamin E supplementation may increase all-cause mortality. *Ann Int Med* 2005;142(1):37-46
13. Gomes F et al. ESPEN guidelines on nutritional support for polymorbid internal medicine patients. *Clin Nutr* 2018;37(1):336-53