

Supplémentation en vitamine D: Pourquoi? Pour qui? Comment?

Dr Pierre-Olivier Lang

La vitamine D (VitD), n'est pas à proprement parler une vitamine. Elle devrait plutôt être considérée comme une hormone. Elle peut être synthétisée par notre peau sous l'action des rayonnements ultra-violets (UV-B) du soleil et son activité est médiée par un récepteur spécifique présent dans presque tous les tissus de notre organisme. Cette «vitamine» peut également être apportée par l'alimentation où elle existe sous deux formes: la VitD2 d'origine végétale et la VitD3 contenue dans des produits d'origine animale. (Tableau 1)

Les sources naturelles en Vitamine D (VitD)

SOURCES	Teneur en VitD (UI)*
RAYONS UV-B du soleil (290 à 315 nm)	
En maillot de bain	20'000 pour 1 DME**
Bras et jambes	3'000 pour 0,5 DME
POISSONS	
Saumon sauvage	600 à 1'000 pour 100 grammes
Saumon d'élevage	100 à 250 pour 100 grammes
Sardine sauvage	32-48 pour 100 grammes
Sardines en boîtes	300 à 600 pour 100 grammes
Maquereau en conserves	250 pour 100 grammes
Hareng	600 à 1'000 pour 100 grammes
Anchois	600 à 1'000 pour 100 grammes
Thon en boîtes	236 pour 100 grammes
Huile de foie de thon	250'000 pour 1 cuillère à thé
Huile de foie de flétan	12'500 pour 1 cuillère à thé
Huile de foie de morue	440 pour 1 cuillère à thé
Huile de foie de maquereau	20'000 pour 100 grammes
Huile de carpe	6'000 pour 1 cuillère à thé
ANIMALES	
Foie de veau	50 pour 100 grammes
Foie de bœuf	40 pour 100 grammes
Foie de poulet	80 pour 100 grammes
Cœuf entier	40 pour 1
Jaune d'œuf	20 pour 1
VÉGÉTALES	
Champignons shiitaké frais	100 pour 100 grammes
Champignons shiitaké, séchés	1'600 pour 100 grammes
Champignons frais	150 pour 100 grammes
PRODUITS LAITIERS	
Beurre	4 pour 10 grammes
Margarine	32-48 pour 10 grammes
Fromage type Emmental	30 pour 30 grammes
Lait de vache	15 pour 250 mL

*UI = unité internationale – 1UI = 25 ng

**DME = dose minimale érythémateuse

Tableau 1

Les effets les mieux connus de la VitD concernent la santé osseuse et l'équilibre du métabolisme du calcium. La VitD favorise l'absorption intestinale du calcium alimentaire ainsi que sa fixation au niveau des os. Son action s'exerce également au niveau du muscle, du système immunitaire et du renouvellement cellulaire de nombreux tissus.

POURQUOI FAUT-IL CORRIGER LES DÉFICITS EN VITAMINE D ?

Bien qu'actuellement les bienfaits de la supplémentation en VitD pour la santé ne soient plus à démontrer, les taux sanguins de VitD à partir desquels ces bénéfices sont observés sont encore débattus. On recommande généralement un taux circulant d'au moins 50 nmol/l pour optimiser la minéralisation osseuse et éviter l'ostéoporose, et des taux supérieurs à 75 nmol/l pour une santé générale optimale. A ce taux, la VitD contribue également au bon contrôle de la tension artérielle, à la prévention cardio-vasculaire et à celle des cancers du côlon et du sein. Elle joue également un rôle dans la prévention de certaines infections et notamment des infections respiratoires. De même, la VitD exerce un effet régulateur sur certaines maladies auto-immunes comme la sclérose en plaque et le diabète et amplifie la réponse immunitaire à la vaccination. Inversement, des taux < 50 nmol/l mais aussi > 220 nmol/l ont été associés à des effets négatifs pour la santé.

FAUT-IL DÉPISTER LES DÉFICITS EN VITAMINE D ?

Le déficit en VitD est actuellement un problème majeur de santé publique: 80 % des adultes Suisses ont des taux < 75 nmol/l et 50 % d'entre eux des taux < 50 nmol/l. Plus on prend de l'âge, le risque de développer un déficit est important. Cela s'explique par le fait que l'on consomme moins de VitD3 et/ou D2 via l'alimentation et que l'on s'expose moins souvent aux rayons du soleil. En outre, avec l'avance en âge, notre peau devient de moins en moins capable de produire de la VitD (jusqu'à 75 % de moins) pour une durée d'exposition similaire aux UV-B.

Malgré cela, un dépistage biologique systématique après 50 ans n'est pas recommandé. En effet, dans les situations où la carence est quasi-certaine, une supplémentation doit être proposée sans nécessité d'une confirmation biologique préalable. Le dosage ne devrait en fait être réservé qu'à des personnes considérées comme à très haut risque de carence grave (*Tableau 2*), afin qu'elles puissent bénéficier d'une supplémentation par des très hautes doses de VitD (> 100 000 unités) avant d'initier une complémentation de fond selon les recommandations. Il est ici important de mentionner que le coût du dosage sanguin est de l'ordre de 50 CHF alors que celui d'une supplémentation pour une année entière aux doses usuelles est de l'ordre de 20 CHF. Si un dosage devait être pratiqué, le moment le plus opportun serait à l'automne afin de s'assurer que les réserves en VitD sont suffisantes à l'approche de l'hiver.

AVEC QUELLE DOSE DE VITAMINE D DOIT-ON SE SUPPLÉMENTER ?

Selon les recommandations, entre 50 et 70 ans, des apports d'au moins 600 unités par jour sont préconisés alors qu'au-delà de 70 ans les apports quotidiens devraient être au minimum, de 800 unités. Cependant, pour atteindre une concentration sanguine > 75 nmol/l, il est souvent nécessaire d'absorber une dose de 1500 à 2000 UI par jour si le taux sanguin initial n'est pas optimal. On estime que l'administration de 100 UI de VitD3 et/ou D2 augmente en moyenne le taux sanguin de 2.5 nmol/l et ce pour une concentration initiale < 25 nmol/l. La dose maximale de VitD3 et/ou D2 pour un adulte est estimée à 2000 UI/jour, une posologie qui, pour certains experts, pourrait n'être que la dose quotidienne à recommander.

QUELLES SONT LES SOURCES DE VITAMINE D ?

Les principales sources naturelles de VitD sont résumées dans le tableau 1 et se répartissent en deux grandes catégories : l'exposition aux UV-B et les sources alimentaires (origines animales = VitD3 et végétales = VitD2).

1. L'exposition aux rayons UV-B

Les facteurs associés à un risque accru de carence en VitD et en présence desquels un dosage de la VitD pourrait être proposé.

GROUPES DE PERSONNES	CONDITIONS SPÉCIFIQUES
Personnes à peau foncée	Africains Indiens Autres personnes à peau foncée
Sportifs	Sports surtout d'intérieur
Exposition faible au soleil	Personnes à mobilité réduite Personnes hospitalisées Personnes vivant en institution Utilisateurs de crèmes solaires Protection vestimentaire systématique
Personnes obèses	BMI > 30 kg/m ²
Personnes très âgées	Anamnèse de chute Fracture sur traumatisme mineur
Personnes souffrant de maladies osseuses	Ostéomalacie Ostéoporose Fracture sur traumatisme mineur Hyperparathyroïdie
Syndrome de malabsorption	Chirurgie bariatrique Maladie cœliaque Maladies inflammatoires intestinales Maladie de Crohn
Insuffisance rénale chronique	
Insuffisance hépatique	
Granulomatoses	Sarcoïdose Tuberculose Histoplasmose Coccidioïdomycose
Médicaments	Antiépileptiques Glucocorticoïdes Antirétroviraux (VIH) Antifongiques Colestyramine

Tableau 2

Les réserves de notre organisme en VitD proviennent principalement de sa production cutanée suite à l'exposition aux UV-B. Il n'est donc pas surprenant de constater des variations importantes du niveau de VitD entre les personnes en fonction du niveau d'exposition et de la période de l'année. Ainsi, pour une exposition de 8 % de la surface corporelle (c.à.d. visage et mains) à l'heure de midi, la durée d'exposition pour produire 100 unités de VitD est de 30 à 60 minutes en plein été et d'environ 20 heures en hiver. Sous nos latitudes, et ce même en montagne, les conditions d'ensoleillement pour la production d'une telle dose ne se rencontrent qu'entre juin et octobre. Le pic de production estival s'effondre le plus généralement assez rapidement dès le mois de novembre.

De plus, l'utilisation de crèmes solaires et/ou de vêtements de protection diminue d'autant la production cutanée, ce qui fait de ce mode de production une source de VitD le plus souvent insuffisante pour couvrir les besoins. L'angle d'élévation du soleil, la nébulosité, le type de nuages, la quantité d'ozone, la pollution atmosphérique, l'altitude et la réflexion des rayons sont autant de facteurs susceptibles de moduler la qualité de la production de VitD. Enfin, il est important de préciser que les solariums ne sont pas une bonne alternative à l'exposition solaire. La qualité du rayonnement y est souvent mal contrôlée et les risques de vieillissement cutané et de cancer de la peau apparaissent plus importants qu'avec les rayonnements naturels.

2. Les apports alimentaires

Les sources alimentaires de VitD sont très limitées, et sont principalement représentées par les graisses d'origine animale et notamment les poissons de mer dits gras (Tableau 1). Afin d'augmenter les apports, certains produits alimentaires et notamment des produits laitiers, des margarines, des huiles végétales ont été enrichis en VitD. Cependant, les suppléments sont généralement faibles car selon le droit alimentaire, sont autorisées par ration journalière d'un aliment, des additions égales ou inférieures 300 unités par jour.

3. La supplémentation

S'il est généralement recommandé que les apports en VitD soient assurés de façon quotidienne durant toute l'année, une supplémentation intermittente est toutefois possible. Ainsi à la place d'un apport quotidien (800 à 1000 unités/jour), des formulations hebdomadaires (5 600 à 7 000 unités/semaine) ou mensuelles (24 000 – 30 000 unités/mois) ou tri-mensuelles (100 000 unités) peuvent être proposées avec des effets équivalents pour la santé. Le recours à une méga-dose bi- ou annuelle (300 000 ou 600 000 unités) n'est plus recommandé en raison de moindres bénéfices pour la santé et notamment au niveau osseux. Ces formulations hautement dosées restent cependant très utiles pour supplémer rapidement des déficits profonds avant de pouvoir initier une complémentation de fond sous forme quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle.

Conclusion

La VitD est indispensable à notre organisme tant pour son action sur la régulation du métabolisme calcique et la minéralisation osseuse que pour son efficacité dans la prévention de certains cancers, des maladies cardiovasculaires et le renforcement de notre immunité. Bien que les apports alimentaires et la production de VitD par notre organisme diminuent avec l'avance en âge, les sources de VitD sont suffisamment variées pour que chacun puisse trouver une solution qui lui soit adaptée afin de préserver son état de santé au cours du vieillissement.

*Médecin adjoint, Service de Gériatrie et réadaptation gériatrique - Responsable unité SAS (GERH),
Centre Leenards de la Mémoire
CHUV - 1011 Lausanne*