

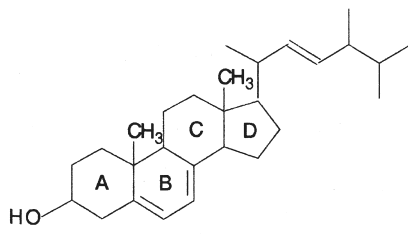
LA VITAMINE D

Florence CHARPENTIER – Dr Jean-Marc ROBIN

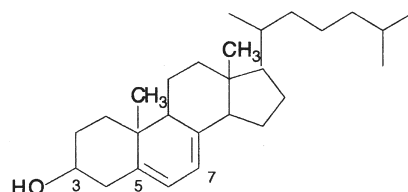
La vitamine D, synthétisée par le biais des rayons du soleil, intervient dans de nombreuses pathologies, en particulier l'ostéoporose, le psoriasis, certains cancers, le diabète insulino-dépendant et la sclérose en plaque. Une carence en vitamine D est responsable du rachitisme chez l'enfant et de l'ostéomalacie chez l'adulte.

Définition

La vitamine D recouvre un ensemble de substances liposolubles à savoir l'ergocalciférol (vitamine D₂) d'origine végétale et le cholécalciférol (vitamine D₃) d'origine animale et synthétisé par l'organisme humain. La vitamine D est indispensable à la formation des os et des dents car elle intervient dans le métabolisme du calcium. D'où le terme latin « calciférol » signifiant « qui porte le calcium ».



Ergocalciférol
Vitamine D₂



Cholécalciférol
Vitamine D₃

Sources

Autrefois, le moyen de prévention du rachitisme (carence en vitamine D) consistait à prendre une cuillerée d'huile de foie de morue tous les jours pour sa forte teneur en vitamine D. Il est donc conseillé de manger du foie de poisson, du maquereau, du hareng, des sardines, du saumon, du thon et d'autres poissons gras. Il n'y a guère d'aliments renfermant naturellement de la vitamine D. Le foie de veau, le jaune d'œuf, le beurre et la margarine en contiennent une petite quantité. La vitamine D est très peu présente dans les produits d'origine végétale, mais elle est ajoutée aux céréales (Tableau 1). Une nouvelle source est actuellement le lait fortifié pour lequel les fabricants ajoutent 10 µg de vitamine D par litre (lait entier, écrémé ou demi-écrémé). La plupart des produits laitiers, notamment les fromages et les yaourts, sont dépourvus de vitamine D, car ils ne sont pas fabriqués à base de lait fortifié.

Tableau 1 : Aliments riches en vitamine D

Aliments	Vitamine D (µg/100g)
Huile de foie de hareng	3 500
Huile de foie de morue	250
Hareng cru	22,5
Crevettes	28
Saumon (cru)	12-16
Saumon (en conserve)	8,25
Hareng (en conserve)	5,5-11
Sardines (en conserve)	7,5
Thon (en conserve)	5,5
Maquereau	1-3
Foie de volaille (cru)	1,25-1,6
Crème 30 % MG	1,25
Foie de bœuf ou de porc (cru)	1
Œuf de poule (1 œuf)	1
Beurre	0,75
Foie de bœuf (cuit)	0,5

Métabolisme de la vitamine D

Absorption

La vitamine D ingérée s'incorpore dans les micelles* résultant de l'action des enzymes digestives, des sucs pancréatiques et biliaires sur les lipides. La vitamine D est ainsi absorbée avec les acides gras au niveau du duodénum et du jéjunum. L'absorption de la vitamine D est lente et partielle (50 %). Un complément de vitamine D doit donc être pris lors d'un repas contenant des graisses pour être absorbé de manière optimale.

Synthèse

L'organisme est capable de la synthétiser directement par la peau. Sous l'effet des rayons ultraviolets du soleil, il synthétise la vitamine D₃ ou cholécalciférol à partir du cholestérol. La synthèse de la vitamine D₃ est difficile à évaluer avec exactitude car elle varie en fonction des conditions climatiques, géographiques et sociales (1).

La synthèse de la vitamine D nécessite un rayonnement solaire de longueur d'onde inférieure à 313 nm (nanomètres). Or, la longueur d'onde la plus faible reçue à la surface de la Terre est de 290 m : la fenêtre de synthèse de la vitamine D est donc très étroite. L'intensité du rayonnement solaire décline avec l'éloignement de l'Équateur.

Entre novembre et février, les régions situées au-dessus de la latitude 42 degrés Nord ne reçoivent pas de rayonnement inférieur à 313 nm. Ainsi, pendant la période hivernale, les personnes demeurant au nord de la frontière franco-espagnole, ne synthétisent quasiment pas de vitamine D. Pendant la période estivale, le rayonnement efficace ne représente

que 80 % du rayonnement total à cause de la présence des nuages.

De plus, l'augmentation importante de la pollution atmosphérique a réduit le rayonnement ultraviolet provenant du soleil, de 20 % entre les années 1951 et 1972. Enfin, chez les sujets n'étant exposés qu'à la lumière artificielle, leur synthèse de vitamine D est presque nulle, même en plein été (2).

Certains facteurs peuvent sensibiliser cette synthèse. En effet, elle s'accroît en cas de régime pauvre en calcium et en phosphore. Elle est plus importante chez les enfants lors de la croissance, et chez les femmes enceintes, essentiellement en fin de grossesse. En revanche, elle diminue avec l'âge.

Il est conseillé de s'exposer au soleil au minimum un quart d'heure par jour pour satisfaire 50 à 70 % des besoins de vitamine D. Les personnes à la peau foncée et bronzée doivent s'exposer au soleil plus longtemps que les autres pour obtenir un apport adéquat. Les personnes dont l'exposition est insuffisante, du fait de leurs activités, de leur situation géographique, des conditions météorologiques et de la pollution, dépendent donc largement de leur alimentation et leur supplémentation pour répondre à leurs besoins en vitamine D (Tableau 2).

Tableau 2 : Apports Nutritionnels Conseillés en vitamine D (µg/j) (3)

Âge/sexe	ANC (µg/j)
Enfants de 1 à 3 ans	10
Enfants de 4 à 12 ans	5
Adolescents de 13 à 19 ans	5
Adultes	5
Personnes âgées	10-15
Femmes enceintes	10
Femmes allaitantes	10