



Disponible en ligne sur
SciVerse ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



MISE AU POINT

Peau, soleil et vitamine D : réalités et controverses

Skin, sun exposure and vitamin D: Facts and controversies

M.-T. Leccia

Clinique de dermatologie et photobiologie, pôle pluridisciplinaire de médecine, CHU A.-Michallon, 38043 Grenoble cedex, France

Reçu le 9 juillet 2012 ; accepté le 5 décembre 2012
Disponible sur Internet le 7 janvier 2013

MOTS CLÉS

Vitamine D ;
Métabolisme
phosphocalcique ;
Photosynthèse ;
Exposition solaire ;
Photoprotection ;
Cancers cutanés ;
Techniques de
dosage ;
Fourchettes de
dosage

Résumé La vitamine D a un rôle bien démontré dans le métabolisme phosphocalcique et osseux. Par ses actions sur la prolifération et la différenciation cellulaires, et sur l'immunité, elle exerce probablement d'autres effets, mal connus à ce jour, en physiologie et en pathologie humaines. Plusieurs études épidémiologiques ont montré un rôle protecteur des expositions solaires sur la survenue de pathologies cancéreuses et dysimmunitaires et sur la mortalité qui y est liée. Par ailleurs, au cours des dix dernières années, des études ont trouvé des taux sériques de vitamine D jugés « insuffisants » dans de nombreuses populations et, sans argument scientifique rigoureux, une corrélation a été établie par certains entre taux sériques « insuffisants », expositions solaires et risque de cancers. L'analyse de la littérature montre en fait qu'il n'existe pas de définition précise et consensuelle des fourchettes de normalité et que la notion d'insuffisance a été créée artificiellement en utilisant des techniques de dosage qui manquent de sensibilité et de reproductibilité. La photosynthèse de vitamine D peut être considérée comme correcte pour la majorité des populations. Il convient en revanche d'être attentif chez les personnes âgées ou s'exposant très peu au soleil. Les études actuelles montrent que les moyens de photoprotection tels qu'ils sont utilisés « dans la vraie vie » ne gênent pas cette photosynthèse. En cas de déficit avéré en vitamine D, une supplémentation orale doit être donnée et en aucun cas des expositions aux ultraviolets naturels ou artificiels ne doivent être préconisées. Les ultraviolets sont en effet des carcinogènes certains, responsables de la survenue de la majorité des cancers cutanés, et la population doit être alertée sur les messages mensongers délivrés par l'industrie du bronzage. Il convient également d'être prudent quant aux effets délétères possibles de supplémentations inappropriées en vitamine D.

© 2012 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Vitamin D;

Summary Vitamin D plays a clearly defined role in phosphorus, calcium and bone metabolism. In addition to its effects on cellular proliferation and differentiation, and on immunity,

Adresse e-mail : MTLeccia@chu-grenoble.fr

Phosphorus and calcium metabolism;
Photosynthesis;
Sun exposure;
Photoprotection;
Skin cancer;
Assay techniques;
Dose ranges

it appears to exert other action, poorly understood to date, on human physiology and disease. A number of epidemiological studies have demonstrated a protective role of sun exposure with regard to the incidence of certain immune diseases and cancer, and upon the related mortality rates. Furthermore, over the last 10 years, studies have purported to find levels judged "inadequate" in numerous populations, and, in the absence of any strict scientific arguments, a correlation was established by certain authors between supposedly "inadequate" levels, sun exposure and risk of cancer. However, analysis of the literature shows that there is in fact no precise and consensual definition of normal ranges and that the notion of inadequacy was created artificially using assay techniques lacking in sensitivity and reproducibility. Photosynthesis of vitamin D can in fact be considered perfectly adequate in the majority of populations. However, greater care is needed with elderly subjects and with subjects exposed very little to sunlight. Current studies show that the means of photoprotection used in everyday life do not adversely affect such photosynthesis. In the event of documented vitamin D deficiency, oral supplements should be given, and exposure to natural or artificial UV radiation should not be prescribed. Ultraviolet radiation has been shown to be carcinogenic and responsible for the onset of most skin cancers, and the population must be warned against misleading advertising from the tanning industry. Care should also be taken with regard to the potential harmful effects of inappropriate vitamin D supplementation.

© 2012 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Au cours des dix dernières années, plusieurs études épidémiologiques observationnelles ont montré un effet protecteur des expositions solaires vis-à-vis de la survenue de cancers, de maladies cardiovasculaires et métaboliques et de maladies dysimmunitaires. Très vite, ces effets ont été corrélés, sans preuve évidente, à une synthèse accrue de vitamine D et durant cette même période, des données publiées ont fait apparaître une prévalence majeure de déficits ou d'« insuffisances » en vitamine D dans diverses populations. Ces constatations ont fait naître une polémique à propos du bien-fondé des règles de photoprotection délivrées par les dermatologues et une incroyable promotion des bienfaits des cabines à bronzer par les industriels concernés. Nous allons voir que les données actuelles de la littérature soulèvent de multiples questions sur la validité des techniques de dosages et des fourchettes de normalité utilisées en routine, sur la relation entre vitamine D et pathologie humaine et sur le bien-fondé des suppléments prescrits dans les cas « d'insuffisance », notamment sur les doses et durées de ces prescriptions. Surtout, la plupart des études concernant statut en vitamine D, expositions solaires et photoprotection résultent d'extrapolations qui ne reflètent pas la réalité biologique et il n'existe aucun argument à ce jour pour récuser les règles de photoprotection indispensables pour la prévention des cancers cutanés.

Sources et métabolisme de la vitamine D

La vitamine D, indispensable à l'absorption calcique et à l'homéostasie osseuse, est apportée soit par voie alimentaire, soit par photosynthèse (Fig. 1). Chez l'animal et chez l'homme, le précurseur présent dans les membranes lipidiques des kératinocytes, le 7-déhydrocholesterol, est photo-oxydé en prévitamine D3 sous irradiation ultraviolette B (UV-B : 290–310 nm). La prévitamine D3 est rapidement transformée en vitamine D3 (cholécalférol), qui est hydroxylée dans le foie (cytochrome P450, isoenzyme 27A1)

en 25-hydroxyvitamine D3 [25(OH)D3, calcidiol] puis au niveau du rein en 1,25-dihydroxyvitamine D3 [1,25(OH)D3], qui correspond à la forme biologiquement active de la vitamine D.

La 1,25-dihydroxyvitamine D3 est ainsi plutôt considérée comme une hormone du fait de sa synthèse par l'organisme et de son action sur des récepteurs nucléaires appartenant à la superfamille des stéroïdes. La 25(OH)D2 (ergocalciférol ou calciférol) est la forme apportée par l'alimentation (végétaux et poissons) et par les suppléments alimentaires. La 25(OH)D3 liposoluble est la forme de stockage et la forme circulante majoritaire (environ 95%); on considère que sa mesure reflète le statut global en vitamine D d'un individu. Pourtant, contrairement aux taux de 1,25(OH)D3 qui sont étroitement régulés et constants, les taux sériques mesurés de 25(OH)D3 présentent des variations importantes intra- et interindividuelles. En effet, contrairement à d'autres hormones, la génération de la vitamine D est un processus complexe du fait des diverses sources d'apport, des différents sites de production (peau, foie, rein) et de l'influence de plusieurs facteurs comme le statut phosphocalcique, le taux de parathormone (PTH) ou l'importance de la masse grasseuse, qui modulent le taux de 25(OH)D3 dosé [1].

La vitamine D joue un rôle clé dans l'homéostasie calcique et le métabolisme osseux. Toutes les fonctions de cette vitamine ne sont cependant pas encore élucidées, le récepteur à la vitamine D étant présent sur de très nombreuses cellules de l'organisme et plus de 200 gènes répondant à la vitamine D ayant été identifiés, influençant différenciation, prolifération et apoptose de la cellule. Comme nous le verrons par la suite, des études épidémiologiques suggèrent que les déficits ou « insuffisances » en vitamine D pourraient être associés à des maladies cardiovasculaires, dysimmunitaires et cancéreuses [2]. L'importance de l'exposition solaire pour l'apport en vitamine D a été mise en évidence à la fin du XIX^e siècle et il a été montré que la photosynthèse optimale de vitamine D était obtenue en s'exposant dans des conditions courantes à

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3187261>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3187261>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)