

Newsletter #20

La vitamine D est une hormone stéroïdienne essentielle pour la minéralisation osseuse et le métabolisme phospho-calcique. Cette newsletter va tenter de donner quelques points de repère sur son métabolisme, l'intérêt de son dosage, l'interprétation de ses valeurs et les recommandations de supplémentation.

Vitamine D3
25OH-D3 (cholécalficérol) 90%

+

Vitamine D2
Vitamine 25OH-D2
(ergocalciferol) 10%

= **Vitamine D**



Production autolimitée

Soleil (90%) et alimentation (10%)



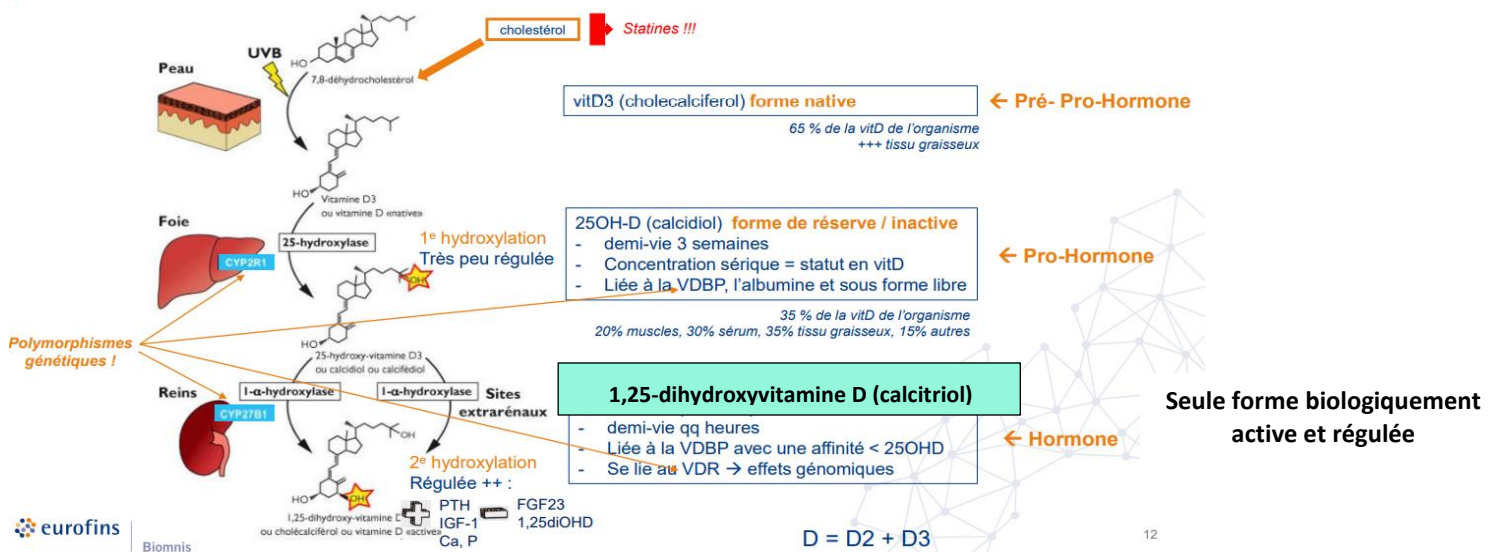
Apport exogène
rarens aliments
d'origine végétale
(champignons
Shitake)

- Age
- Sexe
- Pigmentation cutanée
- Habitudes vestimentaires
- Temps passé dans des activités de plein-air
- Saison, altitude et latitude
- Usage de crème solaire

Huile de foie de morue	250 µg*	Sardine	14 µg
Foie de morue en conserve	54,3 µg	Margarine	10 µg
Cœufs de saumon en conserve	27 µg	Foie gras de canard	2,75 µg
Hareng fumé au naturel	22 µg	Foie de veau	2,52 µg
Flétan	21,2 µg	Travers de porc	2,3 µg
Truite saumonée	18,7 µg	Jaune d'œuf	2 µg
		Fromage blanc à 3%	1,5 µg

Source : table Ciqual des aliments. * Pour 100 g.

Métabolisme



BIOLOGIE

Seul le dosage immunologique de la 25 OH vitamine D (D2 + D3) est requis pour évaluer le statut vitamine D++
- 90% de vit. D3 + 10% de vit. D2 (hors apports exogènes, **donc privilégier dosage à distance supplémentation**)

Absence de standardisation du dosage : grande variabilité inter technique (25%) et inter-laboratoire (10%)

Dosage **1,25-dihydroxyvitamine D** : réservé au diagnostic causal des hypercalcémies ou hypercalciuries à PTH basse : granulomatose type sarcoïdose ; diabète phosphaté primitif, perte rénale de phosphore, rachitisme vitamino-résistants (RVR1 ou 2) ou « pseudo carenciel » et dans les bilans phospho-calciques extensifs.

INTERPRETATION DES VALEURS

- **Aucun véritable consensus international sur le seuil de vitamine D reconnu comme associé à un déficit ou statut optimal**
- Pop française : gaussienne M +/- 2 ET = **10-55 ng/mL**.
- Valeur moyenne autour de 25 ng/mL : supérieure en été (29 ng/mL) / hiver (23 ng/mL).

Taux 25 OH vit D2 + D3 (ng/ml)	INTERPRETATION
< 10	Carence
< 20	Taux insuffisant
Entre 20 et 30	Déficiência modérée ?
Entre 30 et 70	Valeurs souhaitables
> 150	Risque de toxicité (iatrogène, rare++) : lithiase calcique, néphrocalcinose

D'après GRIO (juillet 2011) ; SFR (juillet 2013)

Valeurs Vit D2 + D3	< 10 ng/mL	< 20 ng/mL	< 30 ng/mL
Population générale	6.5 %	35-40 %	75-80 %
Enfants	4% 13% des adolescents	40-50 %	70%
Personnes âgées institutionnalisées			90 à 100 %

Carence sévère < 5 ng/mL : risque osteomalacie avec hypocalcémie. Risque fracturaire, chutes.

Situation intermédiaire 5-15 ng/mL : hyperparathyroïdie secondaire => hyper-résorption osseuse

Synthèse des recommandations

- Taux cible adulte > 20 ng/mL
- Taux cible > 30 ng/mL pour adultes de plus de 65 ans et surtout **groupes à haut risque : sujets très âgés (> 85ans) et/ou malades, fragiles, dépendants et/ou vivant en institution, etc...**
- Réduction du risque de chute et de fracture périphérique chez la personne âgée (ostéoporose = traitement et recommandations spécifiques)
- De nombreuses publications dans la littérature sur des seuils optimaux > 40/50 ng/mL dans la prévention de nombreuses pathologies... (reste à consolider).

INDICATIONS DU DOSAGE

PRIS EN CHARGE PAR ASSURANCE MALADIE DEPUIS 2014 uniquement sur JUSTIFICATIONS HAS (mention ordo++) :

- ✓ au diagnostic de **rachitisme et d'ostéomalacie** (insuffisance rénale, malabsorption, certains traitements)
- ✓ aux mentions des **autorisations de mise sur le marché (AMM)** des médicaments de **l'ostéoporose**
- ✓ à certaines situations particulières :
 - **personnes âgées ayant chuté ou à risque de chute et/ou malades, fragiles, dépendants et/ou vivant en institution,...**
 - suivi ambulatoire de l'adulte transplanté rénal au-delà de 3 mois après transplantation
 - chirurgie bariatrique : avant, à 3-6 mois puis 1/an

Dépistage de la carence par DOSAGE NON INDIQUE EN POPULATION GENERALE

- ✓ Rappel des règles hygiéno-diététiques/mode de vie : **exposition solaire modérée mais suffisante et régulière**, aliments riches en vitamine D + produits laitiers 2/ jour, perte de poids en cas d'obésité
- ✓ **Supplémentation seulement si impossibilité/échec**
- ✓ **Dosage non systématique et non remboursé (12 euros)**

Dépistage de la carence INDIQUE DANS LES SOUS GROUPES A RISQUE

ENJEU++ identifier les sous-groupes à risque de carence sévère pour proposer prévention, supplémentation et éventuellement dosage

- Faible exposition solaire, pigmentation foncée de la peau, port de vêtements couvrants, situation de précarité.
- **Obésité++ > 30 kg/m²** par séquestration de la vitamine D dans la masse grasse (vitamine lipophile)
- Régime végétarien
- Insuffisance hépatique
- **Malabsorption intestinale de la vitamine D** : maladie cœliaque, mucoviscidose, Crohn, pancréatite, etc..
- Insuffisance rénale, néphropathies
- **Traitements** : anti-épileptique (hyper catabolisme hépatique de la vitamine D), **corticothérapie...**

PRESCRIPTION SUPPLEMENTATION

Prévenir l'automédication : la vitamine D doit faire l'objet d'une prescription++ (dose totale < 600 000 UI/an)

Apports en calcium suffisants+++

Posologie adultes et enfants à adapter à chaque situation : âge, couleur peau, obésité, malabsorption, médicaments associés, éventuel dosage vit D initial...

Adulte	Besoins	Correction de carence prouvée ou supposée		
	NB : pas de reco française de supplémentation syst. en population générale	Recharge en administration quotidienne	Recharge séquentielle (meilleure observance ?)	Entretien
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 10 à 15 µg/j (soit 400 à 600 UI/j) ✓ 20 µg/j (soit 800 UI/j) après 65/70 ans ou groupes à risque pré cités /équivalence 3 gouttes/j ZYMA D3 10000 ✓ Femme enceinte : 1 ampoule de 80 000 ou 100 000 UI D3 au 6^{ème} ou 7^{ème} mois de la grossesse 	Recharge de 3000-5000 UI/j (60 UI/kg/J) => ex : ZYMAD vit D3 10 000 UI/mL / 1 goutte = 300 UI soit entre 10 à 15 gouttes / j X 4 mois	1 ampoule de 100 000 UI per os toutes les 2 semaines pendant 2 mois (au total = 4). Carence modérée : 2 ampoules de 100 000 UI à 1 mois d'intervalle	800 à 1500 UI/j : 1 ampoule de 100 000 tous les 2 à 3 mois (fréquence suivant IMC < ou > 25 kg/m ²) ou 3 à 5 gouttes/j de ZYMAD 10 000 UI/mL Toujours proscrire très forte dose annuelle++

Enfants	Administration quotidienne	Traitement séquentiel (possible après 18 mois)
Consensus SFP 2022 / recos american academy of pediatrics Supplémentation systématique en vitamine D de 0 à 18 ans	De 400 à 800 UI/j (2 à 3 gouttes ZYMA D3 10 000)	50 000 UI tous les trimestres ou 80 000-100 000 UI / 6 mois

+ **APPORTS CALCIQUES** : consommation d'au moins **trois à quatre portions de produits laitiers/ j**. A défaut, 500-1000 mg/jour de supplémentation préconisée pour compléter les apports nutritionnels.

Surveillance de l'efficacité du traitement en cas de carence : faut-il doser la 25 OHD ?

- ✓ **Non remboursée et non obligatoire** : peut améliorer l'observance dans certains cas et permet d'adapter la supplémentation car importante variation inter individuelle / posologie identique, notamment en cas d'obésité
 - En cas d'administration quotidienne : attendre 4 à 6 mois de traitement. Si < 30 ng/ml, augmenter la dose ;
 - Si intermittent : dosage juste avant la 2^{ème} ampoule : si < 30 ng/ml, rapprocher les prises (tous les 1 ou 2 mois).

A retenir

- ✓ Importance de l'exposition solaire modérée mais régulière de début avril à fin septembre sous nos latitudes et hors altitude (UVB en quantité suffisante)
- ✓ Supplémentation systématique des nouveaux nés et enfants/adolescents
- ✓ **Indications du dosage et cadre de remboursement : à préciser sur l'ordonnance pour la prise en charge par l'Assurance Maladie (ex : « suspicion d'ostéomalacie » induite par insuffisance rénale, malabsorption, traitements, « ostéoporose », « chutes à répétition », « suivi chirurgie bariatrique »....)**
- ✓ Savoir identifier les sous-groupes à risque de carence, supplémentation préventive +/- dosage
- ✓ Score de prédiction d'insuffisance en vitamine D en cours d'étude de validité
- ✓ Etudes à consolider sur le lien entre taux de vitamine D et santé humaine en dehors des maladies osseuses : corrélation n'est pas forcément causalité

Bibliographie

- HCSP: avis relatif à la couverture des besoins de la population générale en vitamine D et en fer 21/06/22
- Utilité clinique du dosage de la vitamine D octobre 2013
- JNMG 2021
- [Nouvelles recommandations pédiatriques](#)