

## Update MSD N°8

# „Faut il doser la vitamine D?“

Lundi 19 novembre 2012

**Animatrice: Noelle Junod Perron**

**Expert: Brigitte Uebelhart**

## Patiente de 51 ans

- Originaire d'Algérie, en CH depuis 2003, non voilée, en période de périménopause
- Suivie à ma consultation pour
  - FA sur cardiopathie valvulaire ( s/p remplacement bi-valvulaire
  - Diabète débutant
  - Médicaments: Sintrom, Tenormine, Metformine, Dafalgan
- Dans le cadre d'un bilan de sang en 1.2012 pour évaluer le degré de contrôle de son diabète: -Dosage Vit D

### Recommandations de la Commission fédérale de l'alimentation concernant l'apport de vitamine D

Heike A. Bischoff-Ferrari, Ulrich Keller, Peter Burkhardt, Katharina Quack Lötscher, Beat Gerber, Dagmar l'Allemand, Josef Laimbacher, Marco Bachmann et René Rizzoli  
Groupe d'experts «Vitamine D» de la Commission fédérale de l'alimentation sur mandat de l'Office fédéral de la santé publique

Forum Med Suisse 2012;12(40):775-778

### Vitamin D deficiency: Evidence, safety, and recommendations for the Swiss population

Report written by a group of experts on behalf of the Federal Commission for Nutrition (FCN) 2012

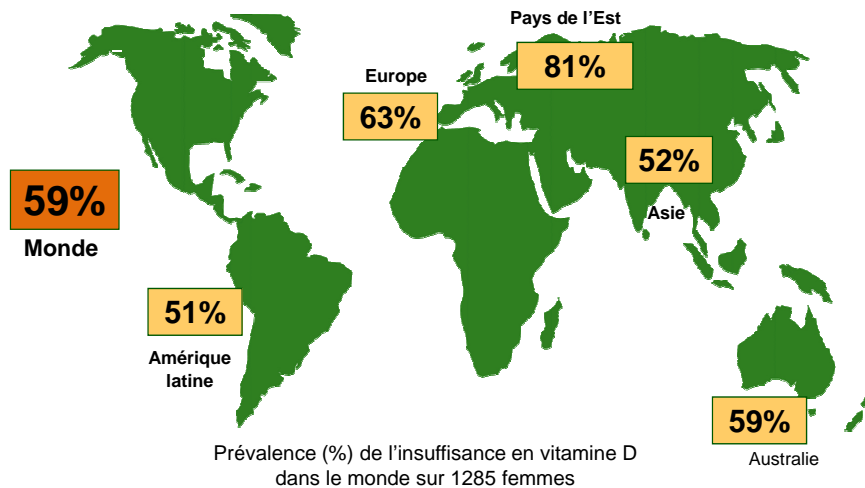
Approved by the Federal Commission for Nutrition on November 3, 2011.

Federal Office of Public Health,  
Division of Food Safety, Nutritional and Toxicological Risks Section  
Staufferstrasse 101  
8004 Zurich

## Pourquoi cet intérêt pour la Vitamine D?

- Elle a des effets favorables
  - **Fractures, chutes (Etudes randomisées/Placebo)**
  - Cardio-vasculaire (tension artérielle, infarctus du myocarde)
  - Immunité:
    - cancers (colo-rectal)
    - infections des voies respiratoires hautes, tuberculose
    - sclérose en plaques, diabète
  - Mortalité
  - .....
- Elle est fréquemment insuffisante...

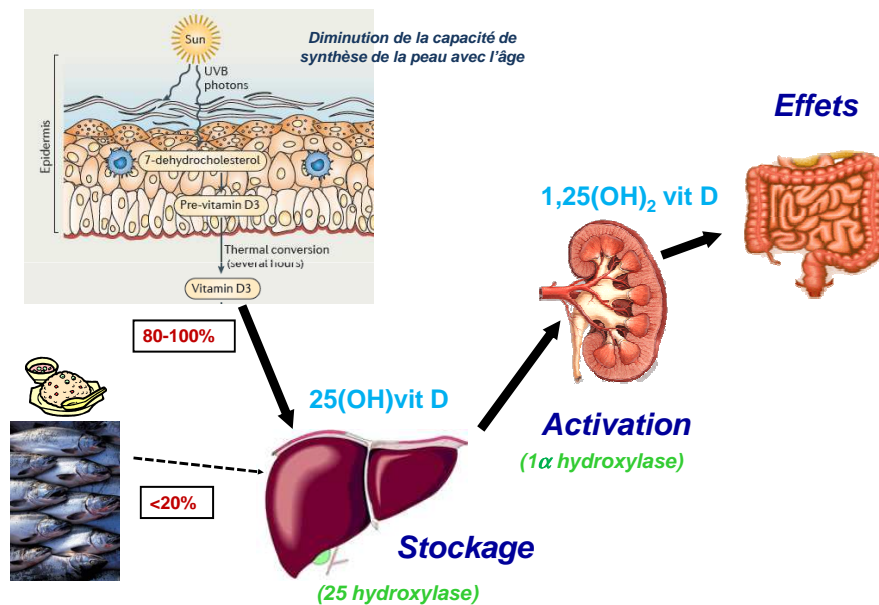
## Large prévalence du manque de vitamine D chez des femmes ménopausées



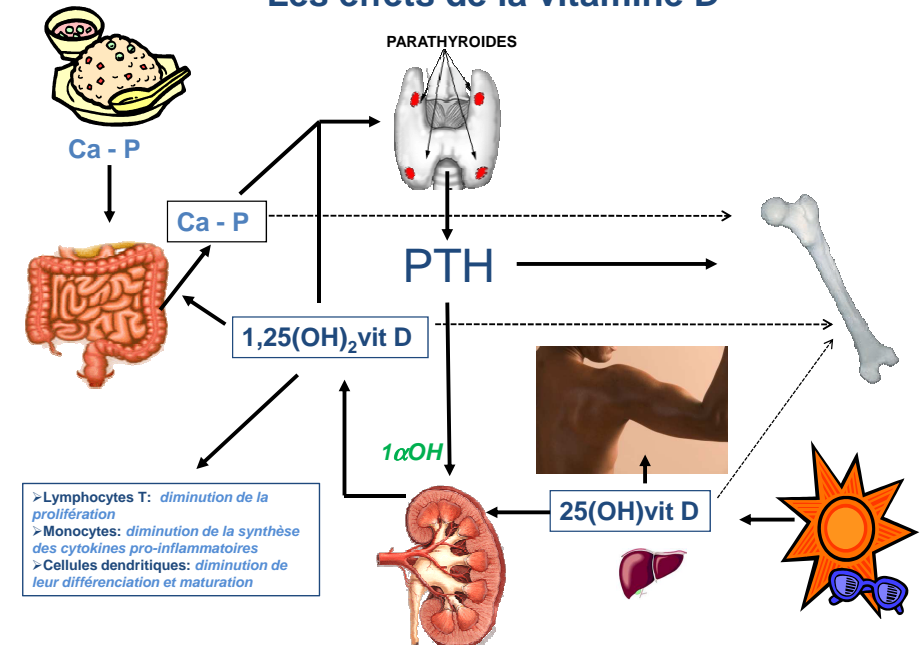
## La vitamine D

- Qui est elle?
- D'où vient elle?
- Quel est son métabolisme?
- Quels sont ses effets?

## Métabolisme de la Vitamine D



## Les effets de la vitamine D



## Chez qui doser la Vitamine D?

Pas chez tout le monde! (dosage 50F, supplément de vit D pour 1 an 20F)

Chez les patients avec des facteurs qui accroissent le risque de manque de vitamine D...

Groupes de personnes	Conditions spécifiques
Avec maladies osseuses	Ostéoporose, ostéomalacie/rachitisme, hyperparathyroïdie 2 <sup>aire</sup> ..
Personnes très âgées	Chutes, fractures / traumatisme mineur
Peau foncée	Africains, Indiens .... Transplantés....
Personnes obèses	BMI>30kg/m <sup>2</sup>
Malabsorption	Mucoviscidose, chirurgie bariatrique, RCUH, Crohn....
Médicaments	Anti-épileptiques, antifongiques, anti-VIH....
Insuffisance hépatique	....
Insuffisance rénale	25 OH / 1,25 (OH) <sub>2</sub> Vit D
Femmes enceintes ou allaitantes	Peau foncée, faible exposition solaire, multiparité, excès pondéral

## Patiente de 51 ans

- Algérienne, non voilée, en périménopause
- Suivie à ma consultation pour
  - FA sur cardiopathie valvulaire et diabète débutant
  - Pas d'ostéoporose connue, pas d'insuffisance rénale ou hépatique
  - Médicaments: Sintrom, Tenormine, Metformine, Dafalgan
- BMI: 30.5

## Comment doser la Vitamine D?

*Dosage sanguin non à jeun.....*

Formes circulantes	½ Vie	Taux sanguins	Indications
Vitamine D	-	1-5 nmole/l	<i>Pas d'intérêt</i>
25 (OH) vitamine D (reflet des stocks)	30-90 jours	>75 nmole/l	<i>Forme d'intérêt!</i>
1,25 (OH) <sub>2</sub> vitamine D (Hormone=Calcitriol, métabolite actif)	5-18 heures	50-150 pmole/l	<i>Insuffisance rénale, Hypercalcémies (Sarcoïdose)...</i>

## Patiente de 51 ans

- Originaire d'Algérie, en CH depuis 2003, non voilée, en période de périménopause
- Suivie à ma consultation pour
  - FA sur cardiopathie valvulaire, diabète débutant
- **25 OH vit D = 16 nmol/l**

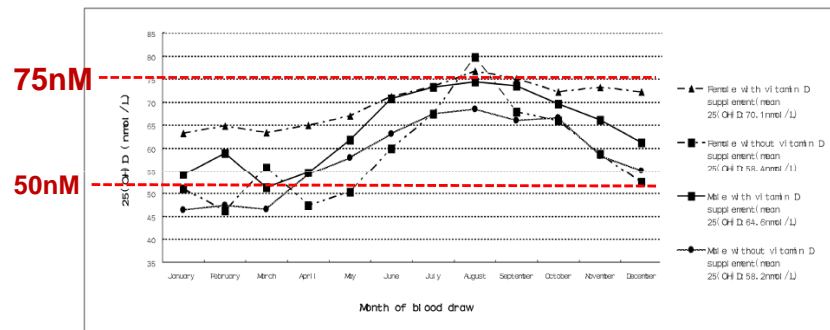
## Comment interpréter les résultats du dosage du 25 OH Vitamine D et quelle attitude?

	nmole/l	ng/ml
<b>Cible thérapeutique</b>	>75 (75-150)	>30
<b>Sub-optimal</b>	50-75	20-30
<b>Insuffisance</b>	25-50	10-20
<b>Carence</b>	< 25	<10

## Comment interpréter les résultats du dosage du 25 OH Vitamine D et quelle attitude?

	nmole/l	ng/ml	Patients
<b>Cible thérapeutique</b>	>75 (75-150)	>30	Population avec un risque accru de présenter des chutes ou fractures
<b>Sub-optimal</b>	50-75	20-30	Population générale sans facteur de risque particulier
<b>Insuffisance</b>	25-50	10-20	
<b>Carence</b>	< 25	<10	

## Variations saisonnières de la vitamine D Implications pour la pratique



**Figure 2.**  
Seasonal variation of serum 25(OH)D concentrations in US men and women showing intake or not of vitamin D supplement use

« Le résultat du dosage de la vit D suffit-il pour décider d'une substitution? »

➤ **Oui, une valeur basse de vitamine D suffit à décider de l'introduction d'un supplément ...de vitamine D**

## Evaluation de l'apport en calcium? (1)

L'apport calcique physiologique est en moyenne de 1000 mg/j

### ➤ Evaluation par « questionnaire »

- Il faut au moins 3 produits laitiers quotidiens pour avoir cet apport!
- Si aucun produit laitier n'est consommé, il est justifié d'apporter 1g de suppléments de calcium par jour
- La consommation de 1 à 2 produits laitiers par jour, justifie un apport pharmacologique d'au moins 500mg

### ➤ Evaluation biologique

- Dosage dans le sang **à jeun du calcium, protéines/albumine et PTH**
- Calciurie de 24h (reflète essentiellement l'apport et l'absorption intestinale du calcium) est en théorie le « gold standard »!

## Evaluation de l'apport en calcium? (2)

- Le Calcium total est à corriger par la valeur de protéines ou d'albumine

$$\text{Calcémie corrigée} = \text{calcémie totale} / ((\text{protéines}/160) + 0.55) \text{ ou } + 0.02 \text{ mmol/l par gr d'albumine en dessous de } 40\text{g/l}$$

- Le Calcium corrigé ne peut pas être interprété seul mais il faut qu'il soit couplé à la valeur de la Parathormone

Calcémie Corrigée	Médiane des normes	Haute	Normale ou basse
Parathormone	Médiane des normes	Haute	Haute
Interprétation	Idéal !	Hyperparathyroïdie primaire	Hyperparathyroïdie secondaire
	Pas de supplément de calcium		Indication à un supplément de calcium

## Quelles doses de vitamine D et à qui?

	Apport journalier recommandé en Suisse	En cas de carence <25nmol	Dose maximale
Enfants/Adolescents	400U	400-1000U	1000U
Adultes 19-59 ans	600U	1500-2000U	4000U
Adultes >60 ans	800U	1500-2000U	4000U
Grossesse/Allaitement	600U	1500-2000U	4000U

## Quels suppléments de vitamine D?

	UI (µg) par goutte	Coûts CHF/mois pour 800U
Vi-Dé 3 (alcool)	100 (2.5)	2.45
Vitamine D3 Streuli (alcool)	100 (2.5)	2.82
Vitamine D3 Wild (Huileuse)	667 (16.7)	2.70

- Vitamine D3 Streuli ampoules 300 000 U, IM, voie orale

- Vitamine D couplée au calcium: 400U vit D / 500mg calcium

800-880 U vit D / 1000-1200 mg calcium

## Quelle fréquence d'administration des suppléments de vitamine D?

	Doses recommandées
Quotidienne (± couplée au calcium)	800-1000 U/jour
Hebdomadaire	5600-7000 U/ semaine
Mensuelle	24 000- 30 000 U/mois
Trimestrielle, semestrielle, annuelle	NON RECOMMANDEE

*Vitamine D3 Streuli ampoules 300 000 U, IM, voie orale*

## Quel schéma d'administration des suppléments de vitamine D en cas de carence sévère?

	En cas de carence <25nmol	Dose maximale quotidienne
Enfants/Adolescents	400-1000 U	1000U
Adultes 19-59 ans	1500-2000 U	4000U
Adultes >60 ans	1500-2000 U	4000U
Grossesse/Allaitement	1500-2000 U	4000U

*Vitamine D3 Streuli ampoules 300 000 U, IM, voie orale?*

➤ Permet d'atteindre la zone « suboptimale » ou la « cible thérapeutique » plus rapidement

➤ ...MAIS...

➤ Importante variation individuelle de biodisponibilité/d'absorption...

➤ Pas de recette! Dosage de contrôle requis!

➤ Attention au surdosage....

## Quel suivi biologique et à quelle fréquence?

Dépend des valeurs initiales, des doses, de la voie d'administration.....

Contrôle du 25 OH vitamine D dans les jours qui suivent une dose de charge orale

Contrôle du 25 OH vitamine D entre 1 et 6 mois sous suppléments oraux

Contrôle couplé de la calcémie et parathormone à celui de la vitamine D, s'il existait une hyperparathyroïdie secondaire initiale et qu'un supplément de calcium a aussi été introduit.

## Patiente de 51 ans

- Substitution:
  - Calcimagon F 1cp 1x/j pdt 6 mois
- Valeurs de suivi à 6 mois:
  - 25 OH vit D = 28 nmol/l
  - PTH 6.1 pmol/l (1.1-6.8)
  - Calcium sg corrigé 2.32 mmol/l
- Que faire?

## Que faire si le taux de vitamine D ne remonte pas en dépit de suppléments?

Les suppléments sont ils pris?

Les doses du supplément sont elles appropriées?

Quelles sont les conditions de prise?

**Proscrire « le matin à jeun avec de l'eau »....!**

**Mais au cours d'un repas, plutôt avec un produit laitier/gras**

Augmenter la dose des suppléments!

Utiliser une dose de charge (avec les précautions déjà mentionnées)

.... Reconduire la dose de charge....

## Messages clés I

- La recherche d'un déficit en vit D se justifie chez des patients à risque (couleur peau, maladie osseuse, obésité, âge avancé, médicaments, malabsorption, insuffisance rénale ou hépatique)
- La 25 OH Vit D est la substance à doser
- Le moment du dosage durant l'année a peu d'importance
- Le bilan de départ inclut la calcémie et la parathormone si l'on souhaite évaluer biologiquement le besoin en calcium à associer à la vitamine D!

## Messages clés II

- Il n'y a pas de consensus sur les modalités de substitution mais éviter les doses trimestrielles/semestrielles/annuelles car potentiellement délétères
- Si non correction sous substitution, se reposer les questions:
  - Compliance, dosage, conditions de prise