

# Vitamine D, van margarine besluit tot neuro-endocrine activiteit.

A.A.M. Stellinga-Boelen

1  
2-2-2015

Disclosure belangen spreker

(potentiële) belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Bedrijfsnamen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sponsoring of onderzoeksgeld</li> <li>Honorarium of andere (financiële) vergoeding</li> <li>Aandeelhouder</li> <li>Andere relatie, namelijk ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li></li> <li></li> <li></li> </ul>

2  
2-2-2015

## Inleiding


- Wat is vitamine D
- Belang vitamine D somatisch en psychisch
- Behandeling lage vitamine D waarden



3  
2-2-2015

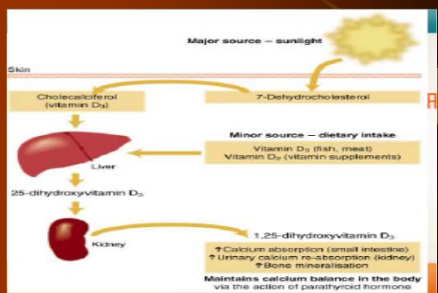
## Wat is vitamine D

- 1645 Engelse ziekte
- 1824 levertraan.
- 1919 UV straling 290-315nm
- 1936 Chemische structuur
- Margarine Besluit
- 1971 Actieve metaboliet Darm
- 1986 Vitamine D receptor



4  
2-2-2015

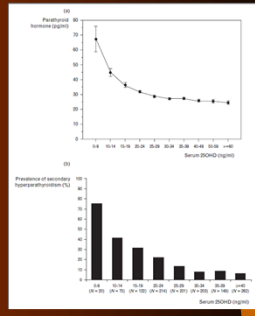
## Activiteit



5  
2-2-2015

## lage vitamine D waarden

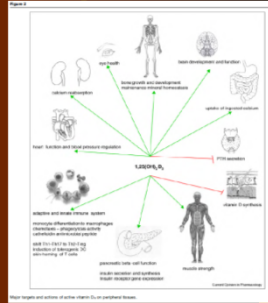
- Serum 25(OH)D
  - < 25nmol/L deficiëntie
  - 25-50nmol/L insufficiëntie
  - 51-75nmol/L hyposufficiënt
  - 76-150nmol/L suffiënt
  - > 250nmol/L toxisch
- PTH >7nmol/L
- 3-7nmol/L
- < 3nmol/L



6  
2-2-2015

### vitamine D somatisch en psychisch

- Skelet
- Cardiaal
- Metabool
- Immunologisch
- Neurologisch
- Cognitief
- Psychotisch
- Stemming

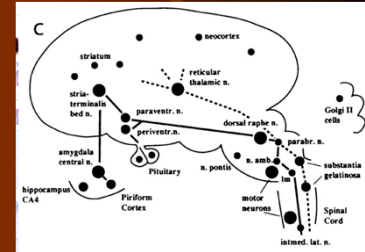


7

2-2-2015

### VDR in de hersenen

- Prefrontale schors
- Hippocampus
- Gyrus cingulatus
- Thalamus
- Hypothalamus
- Substantia Nigra
- Activiteit enzym 1 $\alpha$ -hydroxylase



8

2-2-2015

### Basaal onderzoek Vit D deficiëntie

#### Structuur variaties

- Afname Neuronale differentiatie
- Afname Axonale connectiviteit
- Toename Dopamine
- Toename laterale ventrikel volume

#### Gedrag Variatie

- verhoogde gevoeligheid voor amfetamine,
- verminderd leer/aanpassing vermogen,
- meer onwillekeurige activiteit
- minder gericht exploratie gedrag.
- Correctie met Haldol 0,1mg/kg

9

Harms 2011 Stumpf e.a. 1980, 2001 Zehnder e.a 2005

2-2-2015

### Psychotische stoornissen

- Lage vitamine D spiegels in zwangerschap verhogen risico op schizofrenie
- Geboorte seizoen
- Latitudes
- Migratie
- Urbanisatie

10

Harms 2011 Grath 2013 Feron 2009

2-2-2015

### PHAMOUS ONDERZOEK

- Pharmacotherapy with Antipsychotics: A Monitoring and outcome Survey.
- Doel is somatische risico's en complicaties te screenen.
  - Anamnese,
  - lichamelijk onderzoek,
  - medicatie inventarisatie,
  - bloedonderzoek
- Routine Outcome Assessment psychische klachten HONOS, PANSS, GAF, MASA, SRA e.a.

11

2-2-2015

### PHAMOUS

- Anamnese, fractures, familiere osteoporose, voeding calcium intake, suppletie vitamine D, zonlicht blootstelling, beweging
- lichamelijk onderzoek, BMI, buikomtrek, RR
- bloedonderzoek: 25(OH)D en PTH
- Routine Outcome Assessment : CDCC, Happiness Index.

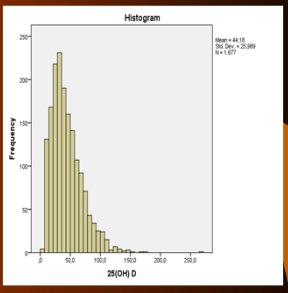
12

2-2-2015

## PHAMOUS

24% deficiënt  
47% insufficiënt  
<50nmol/l 71%

19% hyposufficiënt,  
10% sufficiënt  
≥50nmol/L 29%



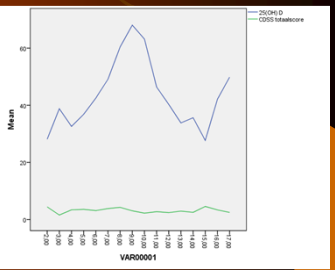
13  
2-2-2015

## Phamous

24% deficiënt  
41% insufficiënt  
<50nmol/l 65%

22% hyposufficiënt,  
13% sufficiënt  
≥50nmol/L 35%

- Geslacht p=0.004
- Seizoen effect p<0.001

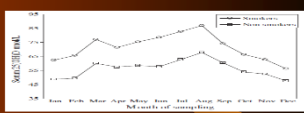


14  
2-2-2015

## PANSS

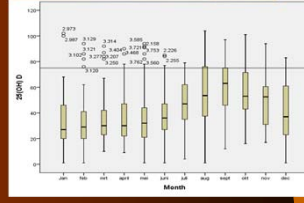
- Som score p=0.02
- Apathie p=0.001
- Schuldgevoel p=0.001
- Desorientatie p=0.01
- Ochtend dip p=0.04
- GAF p=0.04

## Phamous



Metabool

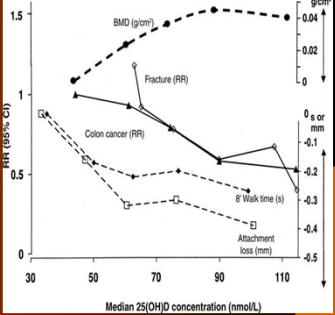
- BMI p=0.001
- Hypertensie p=0.04
- Buikontrek p<0.001
- Glucose p=0.001
- HDL cholesterol p=0.005
- ASAT p=0.007 n=319



15  
2-2-2015

## lage vitamine D waarden

- Risico factoren
  - Donkere huid
  - Geslacht Leeftijd
  - Gewicht/BMI
  - Leefstijl
    - Voeding
    - Roken
    - Alcohol
  - Medicatie
  - Zonnebrandcrème



16  
2-2-2015

## Dagelijkse behoefte vitamine D

- Dagelijkse behoefte voor vitamine D en bijbehorende aanbevelingen voor suppletie

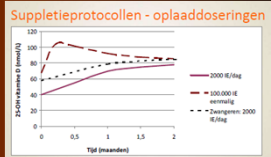
Groep	Dagelijkse behoefte	Lichte huid	donkere huid
• 0 tot 4 jaar	400	400	400
• 4 tot 50 jaar (vrouwen)	400	0	400
• 4 tot 70 jaar (mannen)	400	0	400
• 50-70 jaar vrouwen	400	400	400
• Vanaf 70 jaar	800	800	800
• Zwangere vrouwen	400	400	400

- Zonnebaden 10.000-20.000 IE
- Vette vis 600-1000 IE/100 gram
- Multivitaminen ADH 200 IE/d
- Margarine 20-30 IE/boterham
- Ei 35 IE/stuk

17  
2-2-2015

## Suppletie

Streef waarden  
Winter >50nmol  
Zomer >75nmol



Profylaxe 400IE dd  
Behandeling 800-2000IE dd  
25.000 IE per week

<5 nmol/L	50 kg	70 kg	90 kg	110 kg
<5 nmol/L	6	8	10	12
5-10 nmol/L	5	7	9	11
10-30 nmol/L	4	6	8	10
30-50 nmol/L	3	4	5	6

Aantal weken 25.000 IE/week, aangepast n.a.v. van Groningen et al. 2010

18  
2-2-2015

### Suppletie

Dosering colecalciferol	Stijging tov Baseline	Bron
500 IE/d	0 nmol/L	Heaney, 2003
800 IE/d	30 nmol/L	Wicherts, 2010
1000 IE/d	12 nmol/L	Heaney, 2003
1600 IE/d	25 nmol/L	Binkley, 2011
2000 IE/d	35 nmol/L	Heaney 2005
4000 IE/d bij zwangeren	53 nmol/L	Hollis, 2011
5000 IE/d	91,3 nmol/L	Heaney, 2003
10.000 IE/d	158,4 nmol/L	Heaney, 2003
50.000 IE/week	100 nmol/L	Heaney, 2011
50.000 IE/mnd	23 nmol/L	Binkley, 2011
100.000 IE/mnd bij dialysept	73 nmol/L	Jean, 2009
100.000 IE/3 mnd	28 nmol/L	Wicherts, 2010
100.000 IE/ 4mnd	20 nmol/L	Trivedi 2003

Stabiel niveau na ca. 2-3 maanden bij dagelijkse gift

*Gezondheidszorg*

19  
2-2-2015

- ### Take home message
- Vit D Deficiëntie is geassocieerd met ernstige psychiatrische stoornissen
  - Vit D is sterk gecorreleerd aan comorbiditeit
  - Vit D suppletie is eenvoudig
- 20  
2-2-2015

Bedankt voor de aandacht

[a.a.m.stellinga@umcg.nl](mailto:a.a.m.stellinga@umcg.nl)



"Anything I can get you son?  
tea, coffee...vitamin D?"

umcg 21  
2-2-2015