



Vitamine D

Doel

Het tijdig signaleren en suppleren van vitamine D deficiënte zwangeren ter preventie van maternale en foetale complicaties.

Doelgroep

Gynaecologen, klinisch verloskundigen, eerstelijns verloskundigen, verloskundig actieve huisartsen en verpleegkundigen op de afdeling obstetrie en gynaecologie van het Beatrixziekenhuis

Definities en omschrijvingen

Vitamine D is een vet oplosbare stof en kan door ons lichaam worden gemaakt. De aanmaak vindt plaats in de huid onder invloed van het UVB-deel van het zonlicht. Dit bepaalt meer dan 90% van onze vitamine D-status. Na aangemaakt te zijn in de huid of opgenomen via de voeding wordt D₂, dan wel D₃, opgeslagen in de vetcellen of getransporteerd naar de lever. In de lever volgt een omzetting (hydroxylering) en ontstaat 25-hydroxyvitamine D (25(OH)D = Calcidiol). Daarna wordt het in de nieren verder omgezet in het actieve steroïd hormoon: 1,25 dihydroxyvitamine D (1.25(OH)₂D = Calcitriol).

De hoeveelheid vitamine D kan worden uitgedrukt in microgrammen (mcg) of in Internationale Eenheden (IE). Hierbij geldt: 1 mcg = 40 IE (Riek, Mulligan, Felton, & Bernal-Mizrachi, 2010).

Invloed vitamine D

- calciumbalans: botvorming, mineralisatie en functioneren van het zenuwstelsel
- celdifferentiatie: wondgenezing en myogenese (spiervorming)
- immuniteit: stimulerend effect en remming auto-immuunreactie
- insulinesecretie: tekort aan vitamine D heeft nadelig effect op insulinesecretie
- bloeddruk: rol in bloeddrukregulatie; een tekort kan bijdrage aan ontwikkeling hypertensie

Afkapwaarden

Deficiëntie	< 25 nmol/L
Insufficiëntie	25-50 nmol/L
Sufficiëntie	50 - 75 nmol/L
Optimaal	> 75 nmol/L

Prevalentie

Gezien de variatie in afkapwaarden is er ook variatie in incidentie/prevalentie.

- Bij autochtone zwangeren is bij deze afkapwaarden 36% deficiënt. Van de allochtone zwangeren is zelfs 55% ernstig deficiënt.
- De neonatale vitamine D-spiegels zijn gecorreleerd aan die van de moeder. De spiegel van de neonat is globaal tweederde van die van de moeder. Hierdoor leidt dus een maternale vitamine D-deficiëntie tot een foetaal tekort.

- Tijdens de zwangerschap is de behoefte aan 1,25(OH)₂D (calcitriol) 4-5x groter, omdat de foetus voor 25(OH)D volledig afhankelijk is van aanvoer door moeder.
- Serumconcentratie 25(OH)D stijgt met 50-100% in het tweede trimester, tot 100% in het derde trimester t.g.v. een toename van de foetale productie van het parathyroidhormoon. De foetus zet dit zelf om naar het actieve vitamine D-steroid (1,25(OH)₂D) in de nier.

Risico's

Vitamine D deficiëntie tijdens de zwangerschap is geassocieerd met:

- Maternaal:
 - Pre-eclampsie (vaker en ernstiger, OR variërend tussen 2,0 en 5,4)
 - Diabetes Gravidarum (OR 1,4)
 - Sectio Caesarea (OR 3,8)
 - Bacteriële vaginoses (RR 4,4)
- Foetaal:
 - Skeletontwikkeling (milde deformiteiten, rachitis bij waarden < 10 nmol/L)
 - Neurologische ontwikkeling (milde leerstoornis, problemen geheugen)
 - Laag geboortegewicht, verminderde lengtegroei (OR 1,5-2,4)
 - Slechtere longontwikkeling (astma, bronchitis)

Indicaties

Risicogroepen:

- Zwanger tijdens de winter en lente
- Veelvuldig gebruik van zonnebrandcrème
- Donkere huidtypes (meer melatonine)
- Bedekken van de huid (hoofddoek/burka)
- Malabsorptie (CF, Crohn/CU, cholestatische leverziekten)
- Overgewicht (BMI > 30)
- Chronische nierziekten

Benodigheden

- Laboratorium

Beschrijving werkwijze

- Adviseer alle zwangeren tijdens de intake om routinematig gedurende de gehele zwangerschap en het kraambed, dagelijks 800 IE vitamine D (= 20 mcg) te nemen (i.t.t. het advies van de Gezondheidsraad).
- Laat tijdens het routine bloedonderzoek bij alle zwangeren (12 weken lab) standaard een vitamine D meebepalen.
- Bij insufficiëntie (25-50 nmol/L) of deficiëntie (< 25 nmol/L) suppleren met 1 dd 3000 IE (= 75 IE) cholecalciferol.
- Bij AM 30 weken (na ongeveer 3 maanden suppletie) opnieuw vitamine D bepalen.
- Indien suffiënt: overstappen op 800 IE/dag.
- Indien nog steeds insuffiënt of deficiënt: suppleren zoals hierboven beschreven.
- Suppletie continueren tot aan het einde van het kraambed.

Veiligheid

De maximaal toegestane hoeveelheid suppletie voor volwassenen, zwangeren en lacterende vrouwen is 100 mcg = 4000 IE per dag. Uit onderzoek blijkt dat vitamine D-toxiciteit onwaarschijnlijk is bij gezonde mensen bij inname lager dan 250 mcg/dag = 10.000 IE/dag. De maximale grens van 4000 IE/dag, vastgesteld door de Gezondheidsraad, is dus zeer veilig.

Toelichting op werkwijze

Advies Gezondheidsraad

De Gezondheidsraad adviseert dagelijks 10 microgram (400 IE) vitamine D extra voor vrouwen die zwanger zijn of borstvoeding geven. Deze normen/adviezen zijn bedoeld om tekort te voorkomen en niet om een tekort te behandelen. De Gezondheidsraad hanteert een afkapwaarde van 30 nmol/L. In Nederland heeft dan echter 55% van de vrouwen een vitamine D deficiëntie.

Gezien de toegenomen behoefte tijdens de zwangerschap, de prevalentie van vitamine D deficiëntie onder zwangere vrouwen, de ernst van de complicaties en de literatuur over het effect van suppletie, is er binnen ons VSV voor gekozen om een afkapwaarde van 50 nmol/L te hanteren en alle zwangeren te screenen.

Advies suppletie

Voor suppletie is er geen duidelijk advies t.a.v. soort/merk. Het is beter om dagelijks te suppleren i.p.v. eenmalig een hoge dosering. Omdat er tal van vitamine D preparaten zijn en er altijd een eigen bijdrage voor de patiënt is, is gekozen voor een zo goedkoop mogelijk preparaat met de grootste therapietrouw. Vertel de zwangeren dat er een eigen bijdrage is, maar benadruk het belang van suppletie. Er is gekozen voor de volgende preparaten:

- Cholecalciferol (D cura) tablet 800 IE. Kosten bedragen €12,- voor 90 stuks (eigen bijdrage die overblijft na vergoeding).
- Softgel of tablet 3000 IE vitamine D (geen recept voor nodig, bijvoorbeeld Vitortho), verkrijgbaar bij apotheek of drogist.

Rapportage

Wanneer uit laboratoriumonderzoek blijkt dat er sprake is van een vitamine D deficiëntie wordt hiervan verslag gelegd in het medisch dossier, waarbij wordt vermeld welke suppletie is geadviseerd.

Bijlagen/gerelateerde documenten

Zie bijlage 1 voor het stroomschema.

Verantwoording

Baker, A., Haeri, S., Camargo Jr, C., Espinola, J., & Stuebe, A. (2010, november). A nested case-control study of midgestation vitamin D deficiency and risk of severe preeclampsia. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*.

Barrett, H., & McElduff, A. (2010, augustus 24). Vitamin D and pregnancy; An old problem revisited. . *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 527-539.

Riek, A., Mulligan, M., Felton, S., & Bernal-Mizrachi, C. (2010, mei). Implications of vitamin D deficiency in pregnancy and lactation. *AJOG*.

Vandevijvere, S., Amsalkhir, S., Van Oyen, H., & Moreno-Reyes, R. (2012, augustus 24). High prevalence of vitamin D deficiency in pregnant women: a national cross-sectional survey. *PLOS ONE*.

Wei, S.-Q., Qi, H.-P., Luo, Z.-C., & Fraser, W. (2013, juni 26). Maternal vitamin D status and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*.

Wielders, J., Dormaël, P. v., Eskes, P., & Duk, M. (2006, maart 4). Severe vitamin-D deficiency in more than half of the immigrant pregnant women of non-western origin and their newborns. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*.

Gegevens protocol

Datum: 17-10-2022, herzien op 07-08-2024

Leden werkgroep: onbekend, opmaak herzien door Rob Mooij en Nathalie Brandwijk

Herzien/evalueren voor: 07-08-2029

Vitamine D

Alle zwangeren standaard suppleren met 1 dd 800 IE (20 mcg) vitamine D/dag.

