FOLIA PHARMACOTHERAPEUTICA JULI 2022

Geneesmiddelenbewaking

Vitamine D: accidentele overdosering bij zuigelingen en kinderen

Er zijn meerdere meldingen van fouten bij toediening van vitamine D bij kinderen. Deze fouten kunnen leiden tot een vitamine D intoxicatie, waarvoor in ernstige gevallen hospitalisatie kan vereist zijn.
Ouders moeten een adequate uitleg krijgen over de **dosering** en de **toedieningswijze**. Soms zijn bepaalde **voorzorgsmaatregelen** nodig om toedieningsfouten te vermijden die tot overdosering kunnen leiden.

Plaatsbepaling toediening vitamine D bij zuigelingen en kinderen

Zie Repertorium 14.2.1.2 Vitamine D en derivaten

Blootstelling aan UV-licht is essentieel om een goede vitamine D-reserve te waarborgen. Een te lage concentratie aan vitamine D is mogelijk, bij zuigelingen tot de leeftijd van 1 jaar die te weinig zonlicht krijgen. Aanvulling van vitamine D via supplementen is hier noodzakelijk om een vitamine D deficiëntie te voorkomen. Anderzijds is overdosering met vitamine D soms gevaarlijk en moeten er **voorzorgsmaatregelen** genomen worden om overdosering te voorkomen.

Dosering

Voor preventie van vitamine D-deficiëntie tot de leeftijd van 1 jaar, wordt colecalciferol (vitamine D3) gegeven als monopreparaat. Ook bij kleuters met donkere huid, zeker wanneer er weinig blootstelling aan zonlicht is, en bij kinderen die behandeld worden met anti-epileptica met enzyminducerend effect (bv. carbamazepine) wordt profylactisch colecalciferol gebruikt. Sommige bronnen, zoals “Kind en gezin” en “ONE”, raden aan om vitamine D ook na de leeftijd van 1 jaar te geven aan alle kinderen, tot de leeftijd van 6 jaar[1]. Deze adviezen zijn niet gebaseerd op studies met klinische eindpunten, maar op het nastreven van bepaalde serumspiegels. Er is onduidelijkheid over de optimale serumspiegel. De aanbevolen dosering bedraagt steeds 400 IE vitamine D per dag.

Overdosering bij vitamine D toediening

Risico’s bij overdosering

Een overdosering aan vitamine D kan aanleiding geven tot het ontstaan van hypervitaminose D en hypercalciëmie. De volgend complicaties kunnen gepaard gaan met hypercalciëmie[2]:

- Misselijkheid en braken
- Weigering van voedsel
- Gewichtsverlies
- Dehydratie
- Hypercalciurie wat zich kan uiten in nierstenen en nefrocalcinose

Ernstige hypercalciëmie, gewichtsverlies en/of dehydratatie kan een opname in een ziekenhuis vereisen.

Overdoseringen en vergissingen bij toediening

Het Franse antigifcentrum te Nancy dat zorgt voor de verwerking van gegevens van een populatie van meer dan 17 miljoen Fransen heeft in de periode januari 2017 - april 2020, 1 255 gevallen geregistreerd van accidentele toediening of vergissingen met geneesmiddelen op basis van colecalciferol onder de vorm van druppels[3].

Overdoseringen door de ouders, hetzij per vergissing, hetzij in verband met een defect druppelflesje

Een 200-tal meldingen betroffen vergissingen, vooral door een defect aan de flacon, onoplettendheid bij toediening, een verkeerd begrepen voorschrift of verwarring met gelijktijdig toegediende medicatie zoals antibiotica[2].

- 66 overdoseringen waren te wijten aan een defect van de flacon: een defecte druppelaar met een te sterke stroom (36 meldingen); de druppeltip kwam los na manipulatie (17 meldingen); de oplossing lekte in de druppelaar of de dop (7 meldingen), waardoor de dosis van de volgende toediening accidenteel werd verhoogd; enz.
- Ongeveer 100 overdoseringen hielden verband met een accidentele dubbele toediening, onoplettendheid, een onjuist of verkeerd begrepen voorschrift.
- In 20 gevallen werd vitamine D toegediend in de plaats van andere medicatie: antibiotica (niet gespecificeerd), spasmolytica, ijzer, homeopathische middelen, probiotica, etherische oliën enz[2].
- Een voorbeeldcasus: Eind 2020 berichtte het Frans farmacovigilantiecentrum te Nice over een zuigeling van drie maanden oud die in het ziekenhuis was opgenomen wegens een vitamine D intoxicatie en een daaraan verwante hypercalciëmie met klachten van overgeven, voedselweigering en gewichtsverlies.
  De ouders hadden een voorschrift voor colecalciferol 10 000 IE/ml, aan een dosering van 4 druppels per dag, ontvangen van de arts. Nadien hebben de ouders, in de plaats van de voorgeschreven medicatie, een voedingssupplement online gekocht. Bij gebruik van dit voedingssupplement gedurende meerdere weken hebben de ouders de voorgeschreven dosering gevolgd.
  Het voedingssupplement bevatte echter 10 000 IE per druppel, terwijl het oorspronkelijk voorgeschreven geneesmiddel 10 000 IE per ml bevat, oftewel 300 IE per druppel. Het kind kreeg dus per ongeluk 40 000 IU in de plaats van de voorgeschreven 1 200 IU vitamine D per dag[4].

Manipulaties door het kind zelf

In de helft (meer dan 600 keer) van de gevallen gebeurde de accidentele toediening door het kind zelf. Meestal nam het kind de fles en dronk het van de oplossing, of gaf het de fles aan een jonger kind. In sommige gevallen kwam de oplossing in het oog terecht[2].

Accidentele oculaire blootstelling

In meer dan 200 gevallen werd vitamine D accidenteel in het oog toegediend. Blootstelling aan de ogen kan een conjunctivitis of een voorbijgaande roodheid van het ooglid veroorzaken. Ouders vonden het vaak moeilijk om het oog nadien uit te spoelen[4].

Vitamine D werd 235 keer toegediend of accidenteel gemorst in het oog, waarvan 15 keer door het kind zelf; 70 keer per ongeluk door een fout tijdens orale toediening; 11 keer door verwarring tussen de verpakking van de vitamine en die van oogdruppels of andere oogspecialiteiten; 1 keer door een misverstand over het voorschrift. De omstandigheden van andere gevallen werden niet gespecificeerd[4].

Voorzorgsmaatregelen

De meldingen van overdoseringen en vergissingen bij toediening van vitamine D geven aan dat er nood is aan voorzorgsmaatregelen en informatie over een correcte toediening bij het voorschrijven van vitamine D aan kinderen. Volgende voorzorgsmaatregelen zijn belangrijk bij het voorschrijven van vitamine D onder de vorm van een druppelflesje om fouten te vermijden:

- De sterkte en dosering moeten steeds worden gecontroleerd. Vitamine D is beschikbaar in de vorm van verschillende specialiteiten en voedingssupplementen. De sterkte en bijgevolg de dosering wisselen sterk. Bv. D-cure® 6 druppels = 400 IE versus Dixx® (voedingssupplement) 2 druppels = 400 IE).
- De risico's en symptomen van overdosering van vitamine D moeten worden meegegeven aan de ouders. Er mag geen notie zijn dat vitamine D een totaal ongevaarlijk product is.
- Het gebruik van een druppelteller moet goed uitgelegd worden.
- Vooraleer men de druppelteller gebruikt, wordt deze best gecontroleerd op defecten.
- De medicatie moet buiten bereik van kinderen gehouden worden. De toepassing van een kindveilige dop op de druppelteller kan hierbij een belangrijke maatregel zijn.
- Men moet wijzen op het gevaar van accidentele blootstelling in de ogen.

Bronnen

1 Extra vitamines. Kind en Gezin. Published May 28, 2021. Accessed May 12, 2022. https://www.kindengezin.be/nl/thema/voeding/borstvoeding/hoe-geef-je-borstvoeding/extra-vitamines

2 Vitamine D en flacons compte-gouttes pour nourrissons ou enfants surdoses et expositions oculaires par erreur*Préscrire*. 2021;41(456):754.

3 *Vitamin D Chez Les Enfants: Adapter La Dose*. Préscrire; 2020:1.

4 Complements alimentaires a base de vitamine D surdoses chez des nourrissons.*Préscrire*. 2021;41(451):352.

Colofon

De *Folia Pharmacotherapeutica* worden uitgegeven onder de auspiciën en de verantwoordelijkheid van het *Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie* (Centre Belge d'Information Pharmacothérapeutique), vzw erkend door het Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten (FAGG).

De informatie die verschijnt in de *Folia Pharmacotherapeutica* mag niet overgenomen worden of verspreid worden zonder bronvermelding, en mag in geen geval gebruikt worden voor commerciële of publicitaire doeleinden.

Hoofdredactie: (redactie@bcfi.be)

T. Christiaens (Universiteit Gent) en
Ellen Van Leeuwen (Universiteit Gent).

Verantwoordelijke uitgever:

T. Christiaens - Nekkersberglaan 31 - 9000 Gent.