



DE INVLOED VAN DE VITAMINE D-STATUS IN HET LICHAAM OP DE MONDGEZONDHEID VAN KINDEREN

Auteurs: A. A. J van Kooten en E. G. J. H de Klonia
Datum: 05 Juni, 2020

Inleiding

Introductie

Helaas voldoen veel kinderen niet aan de huidige aanbevolen vitamine D-waarden, welke een belangrijke rol speelt in de celdeling en -regulatie in het immuunsysteem, de opname van calcium, fosfaat en magnesium uit de voeding. Aangezien voor zover bekend geen systematisch literatuuronderzoek is uitgevoerd waarbij de rol van vitamine D op de gehele mondgezondheid van kinderen werd onderzocht, is in dit onderzoek de vraag breder getrokken naar harde en zachte weefsels.

Hoofd- en deelvragen

“Wat is de invloed van vitamine D-status in het lichaam op de mondgezondheid van kinderen?”

De deelvragen werden voor de mondgezondheid opgedeeld in harde of zachte weefsels, voor vitamine D-status: deficiëntie of overmaat en voor patiëntpopulatie: het kind en het prenatale effect bij het kind.

Doelstelling

Met de verkregen kennis kan aan (mond)zorgprofessionals evidence-based informatie worden gegeven. Wat bijdraagt in de toename van kennis van de zorgvrager over de invloed van vitamine D op de mondgezondheid van het kind.

Onderzoeksmethode → Systematisch literatuuronderzoek

Databanken: Embase, PubMed en Dentistry & Oral Sciences

Inclusiecriteria

- RCT, CCT, Cohort-, Case-control-, Cross-sectionele-, Casestudie
- Engels- en Nederlandstalige artikelen ≤ 10 jaar
- Embryo en foetus van zwanger vrouw en kinderen ≤19 jaar
- Gezond
- Vitamine D2 en/of D3, 25-Hydroxyvitamin D (25(OH)D)
- Mondgezondheid

Exclusiecriteria

- Zwangere vrouw als individu en volwassenen >19 jaar
- Gezondheidsprobleem of aandoening gerelateerd aan het vitamine D-metabolisme

Methodologische kwaliteit is beoordeeld middels het Joanna Briggs Institute.

Mate van bewijs is gegradueerd volgens de EBRO-handleiding

Data-extractie indien de inhoud van een artikel geen direct verband tussen vitamine D en mondgezondheid onderzocht.

Data-analyse gepresenteerd in een evidence tabel.

Referenties

1. Akinkugbe., et al (2019) <https://doi.org/10.1111/cdoe.12442>
2. Kim., et al (2018) <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0505-7>
3. Korun., et al (2017) <https://doi.org/10.5812/ircmj.55625>
4. Kühnisch., et al (2015) <https://doi.org/10.1177/0022034514561657>
5. Nalbantoğlu., et al (2019) <https://doi.org/10.1177/0145561319882783>
6. Nørrisgaard., et al (2019) <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.2545>
7. Schroth., et al (2012) <https://doi.org/10.1024/0300-9831/a000094>
8. Schroth., et al (2014) <https://doi.org/10.1542/peds.2013-2215>
9. Schroth., et al (2013) <https://doi.org/10.1186/1471-2431-13-174>
10. Schroth., et al (2016) <https://doi.org/10.1177/0022034515616335>
11. Singleton., et al (2019) <https://doi.org/10.1177/0022034519834518>

Resultaten

Hits

Van de 134 voldeden 9 studies aan de gestelde criteria, 2 artikelen middels sneeuwbal methode verkregen

Methodologische kwaliteit per studie

Alle studies voldeden aan meer dan de helft van de opgestelde items van de beoordelingsformulieren

Studie karakteristieken

Karakteristieken van de geïncludeerde studies liepen uiteen (zie tabel)

Inhoudelijke resultaten

Harde weefsels:

10 geïncludeerde studies toonden aan dat serum 25(OH)D-waarden >30 nmol/L een significant (<0,05) beter resultaat op reductie van cariës. De studies van Korun et al., 2017, Nørrisgaard et al., 2019 en Kühnisch et al., 2015 toonden een significante reductie op glazuurafwijkingen.

Zachte weefsels:

1 geïncludeerde studie (Nalbantoğlu et al., 2019) toonde aan dat serum 25(OH)D-waarden significant lager beken bij recidiverende afteuze stomatitis dan bij de gezonde controlegroep.

Tabel 1. Karakteristieken studies

Artikel	Uitkomstmaat	Studietype	Follow-up	Patiëntenpopulatie
1.	Cariës Serum 25(OH)D-waarde	Cross-sectionele studie	3 jaar	12 - 19 jaar N=2579
2.	Cariës Serum 25(OH)D-waarde	Cross-sectionele studie	5 jaar	10 - 12 jaar N=1688
3.	Cariës Glazuurafwijking Serum 25(OH)D-waarde	Cohort-studie	3 jaar	Prenataal –24 maanden N=50
4.	Cariës Glazuurafwijking Serum 25(OH)D-waarde	Cross-sectionele studie	10 jaar	± 10 jaar N=1048
5.	Aften Serum 25(OH)D-waarde	Case-control studie	5 jaar	3-12 jaar N=142
6.	Cariës Glazuurafwijking Serum vitamine D3-waarde	RCT (vitamine D-suppletie)	1 jaar en 2 maanden	Prenataal – 6 jaar N=496
7.	Cariës Serum 25(OH)D-waarde	Case-control studie	3 maanden	≤71 maanden ≤ 6 jaar N=38
8.	Cariës Serum 25(OH)D-waarde	Cohort-studie	1 jaar en 3 maanden	Prenataal – 1 jaar N=133
9.	Cariës Serum 25(OH)D-waarde	Case-control studie	2 jaar	≤71 maanden ≤ 6 jaar N=266
10.	Cariës Serum 25(OH)D-waarde	Cross-sectionele studie	2 jaar	6 - 11 jaar N=1017
11.	Cariës Serum 25(OH)D-waarde	Cohort-studie	3 jaar	Prenataal 12-35 en 36-59 maanden N=57

Discussie

- Lage mate van bewijs / uiteenlopende studietypes
- Afgeweken van gestelde criteria voor wat betreft gezondheid deelnemers
- Heterogeniteit van: studietype, follow-up, meetmomenten, soorten parameters en grootte van patiëntpopulatie
- Kort tijdsbestek, relatief kleine zoekstring, slechts 3 databanken
- Studies van Schroth et al., 2012 en 2013 op dezelfde onderzoekslocatie uitgevoerd
- Beperkte controle op cofounders binnen geïncludeerde studies
- Beperkt aantal meetmomenten van serum 25(OH)D-waarden binnen geïncludeerde studies

Aanbeveling vervolgonderzoek

- Longitudinaal onderzoek, met hoge mate van bewijs
- Herhaalde metingen van serum 25(OH)D-waarden prenataal, in het navelstrengbloed en vanaf de vroege kinderjaren
- Onderzoek naar zachte weefsels in relatie tot serumwaarden

Aanbeveling beroepspraktijk

Het bespreken van de vitamine D-status kan een extra preventieve overweging zijn om de mondgezondheid te verbeteren in consulten met zwangere vrouwen, ouders en kinderen

Conclusie

Er zijn aanwijzingen dat het aannemelijk is dat 25(OH)D-niveaus boven de vastgestelde grens van 30 nmol/L in het lichaam een positief effect hebben op de mondgezondheid van kinderen” (niveau van bewijskracht 3)