

Geneesmiddelmonografie Fosfaat

Doel

Doel van dit document is om voor fosfaat te onderbouwen in welke situaties enterale toediening een goed alternatief is voor intraveneuze (i.v.) toediening. Daarvoor is relevante (wetenschappelijke) informatie samengebracht. Enterale toediening is vaak duurzamer, veiliger, patiëntvriendelijker en goedkoper. Algemene achtergrondinformatie over de voordelen van enteraal toedienen is te vinden in de Leidraad 'liever enterale dan parenterale therapie'.

Beschikbare formuleringen

Fosfaat bij hypofosfatemie is beschikbaar als drank en infusievloeistof. Kijk in het Farmacotherapeutisch Kompas of de KNMP Kennisbank voor de actuele beschikbare formuleringen [1,2].

Mogelijkheid bewerken van orale formulering en toediening via sonde

Fosfaatdrank is een vloeistof en kan zonder problemen toegediend worden via een sonde. Welke toedieningsmethode daarbij geschikt is, staat beschreven in het lokale Handboek Enteralia/Oralia en op de KNMP Kennisbank [3].

Patiëntspecifieke factoren waarbij enterale toediening gecontra-indiceerd is

I.v. toediening heeft in zijn algemeenheid de voorkeur bij een niets per os beleid, slikproblemen of verminderd bewustzijn zonder sonde. Daarnaast ook bij aantoonbare maagretentie of maaghevel, ernstige reflux, aanhoudend braken of ernstige misselijkheid, ileus met partiële obstructie of ontstekingen van het maagdarmkanaal zoals bij Crohn/colitis.

Chronische diarree of steatorroe kunnen zorgen voor een verminderde opname van fosfaat in het duodenum en jejunum [4].

Farmacokinetische en farmacodynamische overwegingen

Biologische beschikbaarheid

Na orale toediening wordt fosfaat voor ongeveer 66% geresorbeerd via passief en actief transport in het duodenum en jejunum [1,2,5].

Tijd tot maximale concentratie (T_{max}) per toedieningsroute

N.v.t.

Indicaties waarbij het effect van het geneesmiddel direct na toedienen moet intreden

In geval van een zeer ernstige symptomatische hypofosfatemie is i.v. toediening gewenst aangezien levensbedreigende ritmestoornissen, spierzwakte en respiratoire insufficiëntie kunnen optreden [6].

Interacties op absorptieniveau

Meerdere medicijnen verminderen de intestinale opname van fosfaat [4,7]:

- Het gebruik van antacida met een aluminium- of magnesiumcomponent kunnen in de darm leiden tot het vormen van niet opneembare complexen met fosfaat. Overstappen op een PPI of H2-receptorblokker is dan het advies.
- Calcium vermindert de absorptie van fosfaat, maar aangezien sondevoeding doorgaans ook fosfaat bevat is een interval tussen het toedienen van de fosfaatdrank en sondevoeding niet nodig. Als er een genees- of voedingsmiddel gebruikt wordt dat calcium bevat, dient de drank minstens een half uur vóór het calcium bevattende genees- of voedingsmiddel ingenomen te worden.
- Fosfaatbinders worden gegeven bij patiënten met nierinsufficiëntie of dialyse. In de meeste gevallen leidt dit niet tot hypofosfatemie omdat ook de renale excretie van fosfaat afgenomen is.
- Niacine (vitamine B3) vermindert de intestinale opname van fosfaat door blokkade van de transporter. Het gebruik van overmatig vitamine B3 kan leiden tot hypofosfatemie.

Er zijn verschillende medicamenten die de renale excretie van fosfaat beïnvloeden. Hierbij kan gedacht worden aan gebruik van: acetazolamide, lisdiuretica, thiazidediuretica, imatinib, sorafenib, nilotinib, sirolimus, everolimus, temsirolimus, pentamidine, foscarnet, en recente i.v. ijzertoediening.

Bijzonderheden

N.v.t.

Samenvatting van relevante literatuur

Orale toediening van fosfaat heeft de voorkeur omdat i.v. toediening kan leiden tot (tijdelijke) hyperfosfatemie, wat weer kan leiden tot complicaties als hypocalciemie, acute nierschade en hartritmestoornissen. I.v. toediening wordt daarom alleen toegepast bij symptomatische patiënten met een extreem lage serumfosfaatconcentratie (< 0,32 mmol/L). Wanneer een concentratie van 0,48 mmol/l wordt bereikt, kan geswitcht worden naar orale toediening. Ook kan i.v. toediening worden overwogen bij patiënten die fosfaat niet oraal in kunnen nemen of orale toediening niet kunnen verdragen [6,8].

Conclusie

Orale toediening van fosfaat heeft de voorkeur boven i.v. toediening behalve bij symptomatische patiënten met extreem lage serum fosfaatconcentraties.

Bronnen

[1] Farmacotherapeutisch Kompas [Internet]. Natriumfosfaat (bij hypofosfatemie) . Zorginstituut Nederland; Beschikbaar via: https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/preparaatteksten/n/natriumfosfaat_bij_hypofosfatemie

[2] KNMP Kennisbank [Internet]. IM: Dinatriumwaterstoffosfaat. KNMP; Beschikbaar via: [Dinatriumwaterstoffosfaat | KNMP Kennisbank](#)

- [3] KNMP Kennisbank. Oralia VTGM: Fosfaat drank 1 mmol/ml (natriumfosfaten). KNMP. Beschikbaar via: [Fosfaat drank 1 mmol/ml \(natriumfosfaten\) | KNMP Kennisbank](#)
- [4] Startpunt Interne Geneeskunde [Internet]. Elektrolyten hypofosfatemie. Beschikbaar via: [Hypofosfatemie - Startpunt Interne Geneeskunde](#)
- [5] Cohrs I, Grünberg W. Suitability of oral administration of monosodium phosphate, disodium phosphate, and magnesium phosphate for the rapid correction of hypophosphatemia in cattle. Journal Of Veterinary Internal Medicine 2018;32(3):1253–8.
- [6] Het Acute Boekje [Internet]. Hypofosfatemie. Beschikbaar via: [Hypofosfatemie - Het Acute Boekje](#)
- [7] Bijsluiter Fosfaatdrank 1 mmol/ml, Leids Universitair Medisch centrum [Internet]. Beschikbaar via: [bijsluiter -fosfaat-drank-1mmol ml-artnr -97978531-.pdf](#)
- [8] Up to date [Internet]. Evaluation and treatment of hypophosphatemia. Yu AS, Stubbs JR. [Hypophosphatemia: Evaluation and treatment - UpToDate](#)

Auteurs en versie

Auteur: Loes van Cappelle, coassistent Frisius MC Heerenveen en Minke Jongsmā,
ziekenhuisapotheker Frisius MC Heerenveen
Reviewer: Marja Bogaards, ziekenhuisapotheker Haaglanden Medisch Centrum