

Over de samenvatting

Dit is een samenvatting van de richtlijn: Dehydratie bij kinderen

Titel en jaartal oorspronkelijke richtlijn, geplande revisie datum en versie nummer. : Enkele modules uit de bestaande richtlijn 'Dehydratie bij kinderen' uit 2012 zijn herzien en er zijn twee modules toegevoegd. De nieuwe richtlijn is opgeleverd in 2023 en na XX jaar zal beoordeeld worden of deze herzien moet worden.

Deze samenvatting werd ontwikkeld door: T. Sieswerda

Doelgroep

Deze samenvatting is bedoeld voor: De richtlijn is bestemd voor behandelaars van dehydratie bij kinderen in de tweede lijn. Dit zijn voornamelijk kinderartsen maar ook SEH-artsen en verpleegkundigen.

En gaat over: Deze richtlijn richt zich op wat volgens de huidige maatstaven de beste zorg is voor kinderen van 0 tot 12 jaar met dehydratie in de tweedelij, inclusief SEH. In de richtlijn komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- De beste methode om de ernst van dehydratie in te schatten.
- De beste vloeistof om te geven indien wordt gekozen voor intraveneuze volumesuppletie bij de behandeling van dehydratie.
- De optimale hoeveelheid en snelheid van intraveneuze vaatvulling bij ernstige dehydratie.
- De beste vloeistof om oraal toe te dienen bij dehydratie.
- De waarde van anti-emetica bij braken, bij kinderen met dehydratie.

Stroomdiagram

-

Eerste handelingen

Indien shock: opvang volgens APLS.

Definities

In dit document worden de volgende definities gehanteerd:

Dehydratie: tekort aan lichaamsvocht, zowel intra- als extracellulair

- Normotoon (Na 130-150 mmol/l)
- Hypertoone (Na > 150 mmol/l)
- Hypotoone (Na < 130 mmol/l)

Epidemiologie

Gastro-enteritis is de meest voorkomende oorzaak van dehydratie bij kinderen. De oorzaak van gastro-enteritis is meestal een virusinfectie (rotavirus en adenovirus). In Nederland is de incidentie van gastro-enteritis bij kinderen tot 5 jaar 137 per 1.000 per jaar. Europese kinderen jonger dan 3 jaar hebben gemiddeld éénmaal per jaar een gastro-enteritis.

Preventie

nvt

Differentiaal Diagnose

Verminderde intake en/of verhoogd verlies

- Braken en of diarree
- Verlies op basis van drainage
- Hypovolemie door verlies in 3e ruimte; bv. bij capillary leak, peritonitis, ascites, postoperatief
- Hoge insensible loss; bv. bij koorts, transpiratie, brandwonden
- Renaal water- en/of zoutverlies (diabetes mellitus, diabetes insipidus, tubulusstoornissen, bijnierinsufficiëntie, cerebral salt wasting, etc).
- Medicamenteus (diuretica, laxantia) of toxisch (alcohol)

Anamnese

Inschatting ernst (zie ook tabel 1 Clinical dehydration scale) Wanneer een actueel gewicht bekend is, kan het % gewichtsverlies = % dehydratie worden berekend. Dit wordt gezien als de gouden standaard (tenzij sprake is van verlies van vocht in de 3e ruimte).

Anamnesevragen:

- Recent gewicht
- Hoe lang verminderde intake en huidige intake,
- Hoe lang en hoe veel vochtverlies; Hoe vaak en hoe veel: braken, diarree, polyurie
- Dorst, huilen met tranen, wanneer laatste mictie, oligurie
- Gal- of bloed- of slijmbijmenging
- Compensatie: met welke vloeistof en hoeveel (vraag naar klaarmaken ORS)
- Bewustzijnsveranderingen. Koorts? Focus? Symptomen van infectie? Tropenbezoek? Omgeving ziek? Recent antibioticagebruik? Buikpijn, vervoerspijn?
- Polyurie, Diabetes Mellitus

Lichamelijk onderzoek (zie ook tabel 1)

- Bewustzijn, vitale parameters (HF, RR, temp, capillary refill, AF)
- Gewicht
- Huidturgor, slijmvliezen, tranen, fontanel, positie ogen
- Hyperpneu (suspect voor metabole acidose)
- Algeheel lichamelijk en oriënterend neurologisch onderzoek

Inschatting ernst

Overweeg de Clinical Dehydration Scale (CDS) te gebruiken als ondersteuning in de beoordeling van de ernst van de dehydratie.

Clinical dehydration scale (CDS)

Kenmerk	0	1	2
Algemene indruk	Normaal	Dorstig, onrustig of slaperig, maar geïrriteerd wanneer het aangeraakt wordt	Suf, slap, koud, zweterig en/ of comateus
Ogen	Normaal	Enigzins diepliggend	Erg diepliggend
Slijmvliezen	Vochtig	"Rubberachtig"	Droog
Tranen	Tranen	Verminderde tranen	Afwezige tranen

Een score van 0 betekent geen dehydratie (<3%); een score van 1 tot 4, enige dehydratie (3-6%); een score van 5 tot 8, matige ernstige dehydratie (≥6%).

Let ook op andere aanwijzingen die kunnen wijzen op (ernstige) dehydratie, zoals anamnestiche aanwijzingen zoals oligo- of anurie, recent gewichtsverlies, afwijkende vitale parameters (hartfrequentie, bloeddruk, ademfrequentie, capillary refill time), abnormale huidturgor, laboratoriumafwijkingen en neem deze mee in de besluitvorming, omdat ernstige dehydratie met de CDS gemist kan worden.

Diagnostiek

Aanvullend onderzoek

Controleer lab:

- Bij ernstige dehydratie
- Wanneer anamnese, diurese (polyurie) en/of L.O. niet past bij dehydratie tgv gastro-enteritis
- Wanneer iv rehydratie nodig is om een andere reden

Chemie:

- Na, K, chloor, glucose, CRP, creatinine, ureum, bloedgas, evt. osmol
- Anion gap in bloed = $\text{Na} - (\text{Cl} + \text{bic})$; normaal 4-11 (NB: normaalwaarde kan per lab wisselen)

Op indicatie:

- Urine Na, K, Cl, osmol, urinesediment
- Volledig bloedbeeld, ketonen, kweken van bloed, urine, faeces (viraal, bacterieel, parasitair), beeldvorming, etc

Therapie

Vervolg praktische handelingen

Afhankelijk van de oorzaak dient behandeld te worden; bv bij diabetes mellitus dient een andere rehydratierichtlijn gevolgd te worden, rehydratie op basis van renaal water- en of zoutverlies kan een ander vocht en electrolytenbeleid vereisen.

Berekenen percentage dehydratie en vochtonderhoud.

Dehydratie: $(\text{Recent gewicht} - \text{huidig gewicht}) / \text{recent gewicht} \times 100\% = \% \text{ dehydratie}$. Indien geen recent gewicht, schat % dehydratie aan de hand van anamnese en lichamelijk onderzoek (zie tabel 1).

Deficit: $[\text{Recent gewicht} - \text{huidig gewicht}] = \text{aantal gram} = \text{aantal ml deficit}$ Indien geen recent gewicht: $[\text{Geschat \% dehydratie} / 100\%] \times \text{huidig gewicht in gram}$.

Onderhoud: Bereken minimale hoeveelheid onderhoudsvocht op basis van normale gewicht (zie tabel 3). Koorts? Overweeg maximaal 12% extra onderhoudsvocht per graad temperatuursverhoging; vaak volstaat een normaal vochtonderhoud bij dehydratie bij koorts ivm verminderde diurese.

Therapiekeuze: oraal of intraveneus?

Orale rehydratie heeft in het algemeen de voorkeur, evt. per maagsonde.

Indicatie iv-rehydratie:

- falen van/of contra-indicatie orale therapie:
- tijdens shockbehandeling
- sufheid
- acute buik of ileus of aanhoudend braken
- Bij ernstige diarree > 10 ml/kg/uur is succeskans van orale rehydratie lager.

Opname indicaties (zie ook hieronder risicofactoren voor falen thuisbehandeling)

- Overweeg opname bij CDS < 5, altijd opnemen bij CDS >= 5.
- Falen orale rehydratie (inadequate intake/braken/toename diarree en/of dehydratie)
- Elke ABC-bedreigd kind
- Bij een geprikkeld kind of verminderd bewustzijn
- Bij nierinsufficiëntie
- Ouders incapabel om rehydratie uit te voeren of sociale factoren die follow-up bemoeilijken.

Risicofactoren voor falen thuisbehandeling

- (jonge) leeftijd (< 6 maanden)
- Persisterende forse verliezen
- Pedagogisch zwak milieu

Medicamenteus

Geef éénmalig ondansetron oraal bij kinderen die zich op de eerste hulp presenteren met (dreigende) dehydratie op basis van braken op basis van een acute gastro-enteritis.

Geef géén ondansetron aan kinderen met een aangeboren lang QT-syndroom.

Overweeg bij kinderen met een risico op een verlengde QTc-tijd, zoals bij hartfalen, bradycardie of gebruik van andere QT-verlengende medicatie, een ecg te maken en dien ondansetron alleen toe bij normale QTc tijd.

Orale rehydratie

Keuze orale rehydratievloeistof (evidence based)

Kinderen jonger dan 6 maanden

- Geef bij kinderen met dreigende of milde dehydratie bij gastro-enteritis zonder complicaties ORS als orale (re)hydratievloeistof naast borst- of kunstvoeding.

Kinderen ouder dan 6 maanden

- Zelf drinkend: Geef bij kinderen met dreigende of milde dehydratie bij gastro-enteritis zonder complicaties verdunde appelsap (half water – half appelsap) als orale (re)hydratievloeistof.

Per neusmaagsonde: Geef bij kinderen met dreigende of milde dehydratie bij gastro-enteritis zonder complicaties ORS als orale (re)hydratievloeistof.

Hoeveelheden vloeistof naast onderhoud (consensus based)

Dreigende dehydratie (CDS 0)

- Rehydratie is niet nodig.
- Voor vervanging van verliezen: bied bij elke waterdunne ontlasting 10ml/kg en bij elke periode van braken 2 ml/kg aan.

Milde dehydratie (CDS 1-4)

- Voor rehydratie: bied (minimaal) 15 - 25 ml/kg per uur aan tot rehydratie is bereikt, of 50 ml/kg in 4 uur.
- Voor vervanging van verliezen: bied bij elke waterdunne ontlasting 10ml/kg en bij elke periode van braken 2 ml/kg aan.

Vervang bij grotere verliezen deficits op basis van een vochtbalans.

Borstvoeding kan gecontinueerd worden, geef na rehydratie het normale bij de leeftijd passende dieet en onderhoudsvocht

Ernstige dehydratie (CDS 5-8)

- Bij shock 10 ml/kg NaCl 0,9% iv vulling, zo nodig herhalen, conform APLS
- Start indien mogelijk ORS 100 ml/ kg in 4 uur.
- Indien het kind niet kan drinken kan een neussonde ingebracht worden
- Geef na rehydratie het normale bij de leeftijd passende dieet en onderhoudsvocht
- Indien intraveneuze rehydratie noodzakelijk is, zie module 'intraveneuze rehydratie' voor type vloeistof en inloopsnelheid.

Intraveneuze rehydratie

Algemeen geldt, ongeacht type dehydratie:

- Bij ernstige dehydratie en shock eerst 10 ml/kg NaCl 0,9% vulling geven. Dit zo nodig herhalen tot herstel van weefselperfusie (zo nodig totaal 40 – 60 ml/kg). Conform APLS richtlijnen
- Indien geen shock: Er kan gestart worden met NaCl 0,9% op dubbele inloopsnelheid van normale vochtonderhoud (Tabel 3) in afwachting van het type dehydratie; zie daar voor vervolgbeleid
- Overweeg altijd om weer over te gaan op orale rehydratie of rehydratie per sonde.
- Start kaliumsuppletie pas na mictie en bekend worden van labuitslagen, niet meer dan 60 mmol/l K in perifeer infuus.
- Overweeg om de 3 peilers (onderhoud, deficit, vervanging van voortgaande verliezen) als 3 aparte infusen te laten lopen, zodat aanpassingen in 1 peiler eenvoudig door te voeren zijn.
 - Wees alert op de glucosebehoefte van kinderen.

Keuze intraveneuze rehydratievloeistof

Gebruik bij een kind met dehydratie en noodzaak tot intraveneuze volumesuppletie kristalloïde infuusvloeistof (NaCl 0.9%) of gebalanceerde kristalloïde infuusvloeistof (Bijlage, tabel 1).

Overweeg bij een kind met dehydratie waarbij een acidose is vastgesteld, of waarbij er noodzaak is tot het continueren van de intraveneuze vochttoediening, met in theorie meer risico op het ontwikkelen van een hyperchloremische acidose, het gebruik van een gebalanceerde kristalloïde vloeistof. Controleer elektrolyten, pH en glucose van het kind en pas zo nodig de samenstelling van de vloeistof aan.

Overweeg bij een kind met hyponatriëmie volumesuppletie met NaCl 0.9%.

Inloopsnelheid intraveneuze rehydratievloeistof

Geef bij noodzaak tot intraveneuze rehydratie bij een matig-ernstig gedehydrateerde patiënt langzame intraveneuze rehydratie (<20 ml/kg/uur).

Geef de totale intraveneuze volumesuppletie gedurende 24-72 uur.

Streef naar maximale natriumdaling of -stijging van 8-10mmol/L per 24 uur.

Beoordeel frequent of rehydratie oraal kan worden voortgezet.

Normotone dehydratie en noodzaak tot iv rehydreren:

Onderhoud (vocht, natrium en kalium):

Geef als onderhoudsvocht bv NaCl 0,45% - Gluc 2.5% (= 77 mmol Na/liter); hiermee wordt ook voorzien in het natriumonderhoud van 2-4 mmol/kg/dag. Zo nodig bij hele jonge/lichte kinderen lagere concentratie natrium kiezen of minder onderhoud. Kaliumonderhoud 1-2 mmol/kg/24 uur (starten na diurese en als labuitslagen bekend zijn).

Deficit (vocht, natrium en kalium):

Geef berekende vochtdeficit terug als kristalloïde infuusvloeistof (NaCl 0.9%) of gebalanceerde kristalloïde infuusvloeistof in 24 uur; hiermee wordt het Na deficit wat ongeveer 8-10 mmol/kg bedraagt in 24 uur gesuppleerd. Geef de 1e helft in eerste 6 uur, de 2e helft in volgende 18 uur.

K deficit: 2(-4) mmol/kg /24 uur (starten na diurese en bekend worden labuitslagen). Cave hypokaliemie: Indien sprake is van een acidose kan deze door te rehydreren gecorrigeerd worden, maar kan hypokaliemie ontstaan door een kaliumshift van extra- naar intracellulair. Soms kan het natrium en kaliumdeficit bij ernstige diarree groter zijn.

Vervangen van voortgaande verliezen:

Indien mogelijk ORS aanbieden: bij elke waterdunne ontlasting 10 ml/kg (tot 250 ml) en bij elke periode van braken 2 ml/kg. Als oraal nog niet kan/lukt kan intraveneus NaCl 0,45%-gluc 2,5% overwogen worden.

Laboratoriumcontroles: Na, K- en zo nodig bloedgascontrole: à 8 u, zo nodig vaker.

Na rehydratie: Over op normaal onderhoudsvocht en –electrolyten.

Hypertone dehydratie en noodzaak tot iv rehydreren:

Cave bij te snelle daling van serumosmolariteit treedt shift van water van extra- naar intracellulair op met de kans op cerebraal oedeem. Doel is om de serumosmolaliteit langzaam (< 1 mmol/l/u) te laten zakken; let ook op een verhoogd ureum en glucose; serumosmolaliteit = $2x$ natrium + ureum + glucose. Daling van het serumnatrium mag niet meer dan $0,5$ mmol/l/u = < 10 mmol/l/dag zakken

Onderhoud (vocht, natrium en kalium)

Onderhoudsvocht: bv NaCl 0,45% - Gluc 2.5% (= 77 mmol Na/liter) Het is verstandig om wat minder onderhoudsvocht te geven dan gebruikelijk ivm het risico op te snel dalen van het natrium bij hypotone vloeistof. Bij te snel dalen van het natrium kan ook gekozen worden voor onderhoudsvloeistof met meer natrium dan NaCl 0,45%; bijv. door van 1 liter NaCl 0,9% 50 ml te vervangen door 50 ml glucose 50%. (= 146 mmol Na/liter met Gluc 5%)

Natriumonderhoud: 2-4 mmol/kg/dag; vaak volstaat onderhoudsinfuusvloeistof al.

Kaliumonderhoud: 1-2 mmol/kg/24 uur (starten na diurese en als labuitslagen bekend zijn).

Deficit (vocht, natrium en kalium):

Vochtdeficit: teruggeven als **kristalloïde infuusvloeistof (NaCl 0.9%) of gebalanceerde kristalloïde infuusvloeistof** over een periode van ≥ 2 dagen. Na-deficit: 6-8 mmol/kg/24 uur, maar start met 10-12 mmol/kg/24 uur voor een meer geleidelijke daling ($< 0,5$ mmol/uur!) en controleer frequent de electrolyten voor aanpassingen. NB: Met het teruggeven van het vochtdeficit als NaCl 0,9% wordt (een deel van het) Na-deficit al gesuppleerd.

K deficit: 2 (-4) mmol/kg/ 24 uur (starten na diurese en bekend worden labuitslagen). Soms kan het natrium en kaliumdeficit bij ernstige diarree groter zijn . Cave ontstaan van hypokaliemie: Indien sprake is van een acidose kan deze door te rehydreren gecorrigeerd worden. Bij het verdwijnen van de acidose kan een hypokaliemie ontstaan door een kaliumshift van extra- naar intracellulair Bij iedere graad temperatuurverhoging boven de 38°C (maximaal) 12% vocht per graad stijging extra extra vocht geven < 10 kg: 100 ml / kg / 24 uur $10 - 20$ kg: 1000 ml + 50 ml/kg voor iedere kg > 10 kg > 20 kg: 1500 ml + 20 ml/kg voor iedere kg > 20 kg

Vervangen van voortgaande verliezen:

Indien mogelijk ORS aanbieden: bij elke waterdunne ontlasting 10 ml/kg (tot 250 ml) en bij elke periode van braken 2 ml/kg. Als oraal nog niet kan/lukt kan ipv ORS intraveneus NaCl 0,45%-gluc 2,5% overwogen worden.

Laboratoriumcontroles:

Na, K, (bloedgas) à 4 uur tot normale serumwaarden; infuussamenstelling aanpassen aan serum Na; soms is isotone onderhoudsvloeistof nodig voor geleidelijke daling. Bij te snelle daling van het serumnatrium is het verminderen van de vochtintake effectiever dan het verhogen van de natriumintake. Gebruik een zijlijn bij snel veranderende behoeften, met bv NaCl 3% (=513 mmol/l))

Na rehydratie:

Indien na deficitcorrectie normonatremisch: Start normaal dieet en bied compensatie voor diarree en braken aan. Bij niet verdragen dieet: onderhoud d.m.v. ORS. Indien na rehydratie nog hypernatremisch: Start onderhoudsvocht d.m.v. ORS en bied compensatie diarree en braken aan.

Hypotone dehydratie en noodzaak tot iv rehydreren:

Cave complicaties op basis van te snelle natrium stijging, waardoor shift van water van intra- naar extracellulair met als complicaties hersenbloeding, trombose, centrale pontiene demyelinisatie. Doel is langzame correctie serum Na (< 0,5 mmol/l/uur). Totale correctie max 10 mmol/l/dg.

Onderhoud (vocht, natrium en kalium):

Onderhoudsvocht: bv NaCl 0,45% - Gluc 2,5% (= 77 mmol Na/liter) Natriumonderhoud: 2-4 mmol/kg/dag (vaak volstaat onderhoudinfuusvloeistof al). Zo nodig bij hele jonge/lichte kinderen iets lagere concentratie natrium kiezen of wat minder onderhoud geven. Kaliumonderhoud: 1-2 mmol/kg/24 uur (starten na diurese en als labuitslagen bekend zijn).

Deficit (vocht, natrium en kalium):

Overweeg berekende deficit terug te geven als NaCl 0,9% (= 154 mol Na/liter) ipv gebalanceerde kristalloïde infuusvloeistof. Geef bij matige dehydratie het deficit terug in 24 uur; - Geef de 1e helft in eerste 6 uur, de 2e helft in volgende 18 uur. Na-deficit: $[TBW(n) \times 140 \text{ mEq/l}] - [TBW(c) \times \text{actueel Na}] = \text{aantal mmol}$. $TBW(n) = \text{normale hoeveel totaal lichaamswater} = 0,6 \times \text{normaal gewicht}$ $TBW(c) = \text{geschatte hoeveel totaal lichaamswater} = TBW(n) - \text{aantal liter dehydratie}$ NB: Met het teruggeven van het vochtdeficit als NaCl 0,9% wordt (een deel van het) Na-deficit al gesuppleerd. Doel is langzame Na correctie (< 0,5 mmol/l/ uur en max. 10 mmol/l/ dag) K deficit: 2(-4) mmol/kg /24 uur (starten na diurese en als lab bekend is) Soms kan het natrium en kaliumdeficit bij ernstige diarree groter zijn . Cave ontstaan van hypokaliemie: Indien sprake is van een acidose kan deze door te rehydreren gecorrigeerd worden. Bij het verdwijnen van de acidose kan een hypokaliemie ontstaan door een kaliumshift van extra- naar intracellulair

Vervangen van voortgaande verliezen:

Indien mogelijk ORS aanbieden: bij elke waterdunne ontlasting 10 ml/kg (tot 250 ml) en bij elke periode van braken 2 ml/kg. Als oraal nog niet kan/lukt kan intraveneus NaCl 0,45%-gluc 2,5% overwogen worden. Laboratoriumcontroles: Na, K, (bloedgas) à 4 uur tot normale serumwaarden zo nodig vaker.

Na rehydratie:

Bij normonatriemie over op onderhoudsvocht met elektrolyten, of ORS, of herstart voeding. Acute hyponatriëmie Definitie: diepe hyponatriëmie $\leq 125 \text{ mmol/L}$, ontstaan binnen de afgelopen 48 uur of symptomatisch. Dit vereist snelle correctie.

Acute hyponatriëmie met convulsies:

Advies: Geef onmiddellijk hypertoon natrium om de convulsie te stoppen. Dosis: NaCl 3%, bolus van 4 mL/kg in 15 minuten tijd. Meestal zal hiermee de serumnatriumspiegel stijgen met ongeveer 3 mmol/L en volstaat dit om de convulsie te staken. Bij voorkeur toediening in een groot vat onder controle van vitale parameters.

Acute symptomatische hyponatriëmie zonder convulsies

Advies: streef naar een stijging van het serumnatrium van initieel 1-2 mmol/L/uur tot de symptomen verdwijnen. Laat het Na echter niet sneller stijgen dan 8-12 mmol/L/dag. Dosis: NaCl 3%, onderhoud van 1-2 mL/kg/uur; bij ernstige symptomen kan een hogere dosis worden overwogen tot 4 mL/kg/uur. Bepaal in het begin à 1 uur de natriumconcentratie

Complicaties

De meest voorkomende complicaties van dehydratie zijn ziekenhuisopname, plaatsen van een sonde en bij ernstige dehydratie noodzaak tot intraveneuze rehydratie. Een zeldzame maar ernstige complicatie van dehydratie is een acute hyponatriëmie met convulsies. Complicaties van de behandeling kunnen ontstaan wanneer er snelle veranderingen in het serum Natrium optreden. Bij te snelle daling van serumosmolariteit treedt shift van water van extra- naar intracellulair op met de kans op cerebraal oedeem. Bij een te snelle stijging van het serumosmolaliteit kan een shift van water van intra- naar extracellulair ontstaan met als complicaties hersenbloeding, trombose, centrale pontiene demyelinisatie.

Op basis van een recente systematische review van RCT's, is gebleken dat een éénmalige gift ondansetron hoogstwaarschijnlijk resulteert in een toegenomen kans van slagen van orale rehydratie, in een afname van de noodzaak tot intraveneuze rehydratie en in een afname van de noodzaak tot ziekenhuisopname. De bewijskracht hiervoor is redelijk. Op basis van deze evidence wordt in de herziene richtlijn geadviseerd om bij kinderen met dreigende tot milde dehydratie eenmalig ondansetron voor te schrijven.

Op basis van een enkele RCT (Freedman 2016) lijkt het gebruik van verdunde appelsap in plaats van ORS te leiden tot:

- een lager risico op noodzaak tot intraveneuze rehydratie bij kinderen die behandeld worden op de SEH (bewijskracht volgens GRADE: redelijk)
- een enigszins lager risico op noodzaak tot intraveneuze rehydratie in de week na ontslag van de SEH en een enigszins lager risico op ziekenhuisopname (bewijskracht volgens GRADE: laag)
- weinig of geen verschil in het risico op braken en diarree (bewijskracht volgens GRADE: laag).

Op basis van deze evidence wordt in de herziene richtlijn geadviseerd om bij kinderen ouder dan 6 maanden die zelf drinken te overwegen verdunde appelsap te geven in plaats van ORS.

De adviezen mbt snelle veranderingen van het serum Natrium zijn ongewijzigd. Geadviseerd wordt regelmatig het Natrium te controleren bij intraveneuze rehydratie en bij hypernatriëmie het Natrium niet sneller te laten dalen dan 0,5 mmol/uur te laten zakken en bij hyponatriëmie het Natrium niet sneller dan 0,5 mmol/uur te laten stijgen.

Voorlichting

Een gastro-enteritis is in principe self-limiting. De voorkeurswijze van rehydreren is oraal. Door verdunde appelsap en ondansetron aan te bieden kunnen mogelijk ziekenhuisopnames voorkomen worden. Ondansetron kan een verlengde QT geven, indien heir een verhoogd risico op is dient een ecg gemaakt te worden en bij kinderen bekend met een lang QT syndroom mag het niet voorgeschreven worden.

Vervolg en organisatie van zorg

Niet van toepassing