

NVKP DOSSIERS: ROTA

INHOUD

Inleiding	2
Ziektebeeld	2
Besmetting.....	2
Behandeling.....	3
Complicaties.....	3
Vaccinatie	4
Wist u dat...?	6
Bronnen.....	7

Disclaimer

Hoewel de NVKP elk dossier met de grootst mogelijke zorgvuldigheid heeft geformuleerd, stelt de NVKP zich niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden die staan vermeld. Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de informatie in dit dossier.

Gebruik van de teksten is toegestaan, mits de bron, de NVKP, wordt vermeld. De NVKP neemt geen verantwoordelijkheid voor de consequenties van het gebruik van de geboden informatie.

Alleen dankzij uw steun kunnen wij ook in de toekomst u van deze informatie blijven voorzien.
[Meldt u aan, word nu lid.](#)

INLEIDING

De staatssecretaris van VWS heeft in september 2022 besloten de vaccinatie tegen het rotavirus op te nemen in het Rijksvaccinatieprogramma (RVP). Zuigelingen geboren vanaf 1 januari 2024 krijgen een vaccinatie aangeboden tegen het rotavirus via het RVP.¹

Rotavirus is wereldwijd een belangrijke veroorzaker van gastro-enteritis (ontsteking van het slijmvlies van maag, dunne darm en/of dikke darm), vooral bij kinderen in de eerste 2 levensjaren. Ziekte door rotavirus veroorzaakte voor 2024 in Nederland elk jaar voor ongeveer 3.500 ziekenhuisopnames en 5-6 sterfgevallen bij kinderen tot 5 jaar. Kenmerken zijn acute diarree, braken en koorts, Als uitdroging niet op tijd wordt herkend en behandeld, kan shock optreden met ernstige beschadiging van inwendige organen tot gevolg.

ZIEKTEBEELD

Het ziektebeeld begint met een acuut begin met koorts en braken, 1-2 dagen later volgt een overvloedige, frequente, waterige diarree die tot 7 dagen kan aanhouden.² De tijd tussen een rotavirusinfectie en het optreden van de eerste symptomen is gemiddeld 1-4 dagen. Bij pasgeborenen verlopen infecties met het rotavirus gewoonlijk mild dankzij antistoffen die van de moeder zijn meegekregen. Borstvoeding bevat een beschermende antistof, die de baby beschermt tegen het rotavirus.

De symptomen zijn:

- Plotseling braken en waterdunne diarree (3-8 dagen)
- Koorts (2-4 dagen)
- Veel vochtverlies
- Uitdroging - veroorzaakt door braken en diarree
- Misselijkheid
- Hoesten en een loopneus
- Maag- en buikkrampen

BESMETTING

Infectie met het rotavirus wordt dus veroorzaakt door contact met geïnfecteerde ontlasting, maar ook door verontreinigd drinkwater, geïnfecteerd voedsel en handen van verzorgers. Bijna alle kinderen maken deze infectie voor hun derde levensjaar door, meestal tussen zes maanden en twee jaar, maar er treden niet altijd ziekteverschijnselen op.

Het virus komt veelal voor in kinderdagverblijven en de infectie gaat van kind tot kind, de incubatietijd (de tijd tussen het binnendringen van de ziekteverwekker en het uitbreken van de ziekte) is 1-3 dagen. Kinderen van zes maanden tot twee jaar zijn het meest vatbaar voor het rotavirus. Deze periode komt overeen met de periode waarin de weerstand van kinderen kan zijn verlaagd door toepassing van veelvuldige stressvolle vaccinaties.

Het virus kan dagenlang overleven op speelgoed, aanrechtbladen, mensenhanden, meubilair, kranen, toiletbrillen, enz. In ontlasting, drinkwater en recreatiewater overleeft het virus weken tot maanden bij kamertemperatuur.³ In de ontwikkelingslanden waar hygiëne en voeding tekortschieten, vallen de meeste slachtoffers, meer dan 80%.⁴ Het afraden van borstvoeding door babyvoedingindustrieën en het overstappen op kunstvoeding kan hierin een rol spelen.

Wanneer de symptomen zijn verdwenen, kan het virus nog enkele dagen in de ontlasting worden uitgescheiden. De infectie is pas voorbij als het rotavirus niet meer in de ontlasting voorkomt. De termijn hiervan wordt geschat op ruim een week na de infectie.

Wie eenmaal met het rotavirus is geïnfecteerd, is daarna niet volledig immuun, maar latere infecties hebben wel veel minder ernstige gevolgen dan de eerste. Kinderen ouder dan 5 jaar maken meestal geen rotavirusinfectie meer door.

BEHANDELING

In de meeste gevallen van een rotavirusinfectie kan een kind thuis worden verzorgd. Alleen bij ernstige uitdrogingsverschijnselen zal ziekenhuisopname nodig zijn.

Algemene voorzorgsmaatregelen:

- Goede hygiëne
- Regelmatig handen wassen
- Borstvoeding is in principe altijd te verkiezen boven flesvoeding, om beschermende eiwitten (antistoffen) van de moeder door te geven aan de pasgeboren baby.

Uitdroging voorkomen!

Laat kinderen met diarree en braken veel drinken. Als het kindje nog borstvoeding krijgt, leg het dan zo vaak mogelijk aan. Vul vocht en mineralen aan in de vorm van frequente kleine hoeveelheden O.R.S. met gekookt water en rijstwater.

Voor oudere kinderen kan licht verteerbare voeding bij voldoende eetlust gegeven worden. Voor oudere kinderen en volwassenen met diarree is het meest geschikt: water, thee, bosbessensap, wortelsap, geraspte appel en rijstwater te drinken en droge beschuit of rijstwafels te eten. Geef peuters geen appelsap, omdat het de darmen irriteert en de diarree kan aanhouden.

COMPLICATIES

Echte complicaties als gevolg van een rotavirusinfectie zijn niet bekend; het grootste gevaar is uitdroging door veelvuldig braken en diarree.

Symptomen van uitdroging zijn:

- Droge mond en tong
- Weinig urineren
- Huilen zonder tranen
- Zeer lusteloos en zwak
- Een niet-elastische huid: een opgetilde huidplooi veert niet terug
- Ingevallen fontanel
- Dorst
- Ingevallen ogen

Risicogroepen:

Baby's en jonge kinderen zijn kwetsbaar, zowel voor het rotavirus als voor het vaccin. Vooral kinderen tussen 6 en 24 maanden oud zijn erg kwetsbaar voor het rotavirus. Hun eigen afweersysteem is nog niet volledig ontwikkeld.

Het RIVM geeft het dringende advies om het eerste vaccin niet later te geven dan op de leeftijd van 12 weken en bij voorkeur tussen 6-9 weken. De reden hiervoor is het licht verhoogd risico op darminvaginatie. Darminvaginatie kan spontaan voor komen met een piek op de leeftijd van 26-29 weken, vanaf de leeftijd van 24 weken mag het vaccin niet meer toegediend worden.

Wat is darminvaginatie?⁵

We spreken van een darminvaginatie als een deel van de darm in het daaropvolgende deel van de darm schuift. Als gevolg van de darminvaginatie ontstaat een ileus (darmafsluiting). De

doorstroming van voedsel door de darm wordt hierdoor geblokkeerd. Een darminvaginatie kan vanzelf weer verdwijnen doordat de darm terugschuift. Soms treden darminvaginaties met tussenpozen op.

Wanneer de darminvaginatie lang duurt, kan het ingestulpte deel van de darm afsterven. Dit komt doordat de bloedtoevoer naar dat deel van de darm ernstig wordt belemmerd. Er ontstaat dan een tekort aan zuurstof waardoor dit deel van de darm kan afsterven. Hierdoor ontstaat een levensbedreigende situatie.

Een darminvaginatie veroorzaakt bij kinderen meestal hevige aanvallen van buikpijn. Het kind huilt veel, moet vaak braken en trekt vaak zijn beentjes op. Tussen de aanvallen door is het kind weer rustig maar meestal ziet hij of zij er wel bleek en ziek uit. Het vele braken zorgt bij kinderen snel voor uitdrogingsverschijnselen. Je kunt uitdroging herkennen aan bijvoorbeeld sufheid en weinig plassen. Veel kinderen verliezen ook wat slijm en bloed uit de anus. Bij deze klachten moet snel worden ingegrepen. Anders is er een kans dat het ingestulpte deel van de darm afsterft. Hierdoor kunnen allerlei complicaties optreden zoals een darmperforatie (waarbij de darmwand openbarst) en een buikvliesontsteking (peritonitis).

De diagnose wordt vaak gesteld aan de hand van de klachten en een lichamelijk onderzoek. Bij kinderen wordt meestal ook een echografie van de buik gemaakt.

VACCINATIE

Er zijn twee vaccins tegen rotavirusinfectie op de Europese markt beschikbaar: Rotarix® en Rotateq®. In het RVP wordt Rotarix® gebruikt. Dit vaccin is een levend verzwakt vaccin en wordt oraal toegediend.

De zuigeling krijgt de eerste vaccinatie in principe aangeboden vóór de leeftijd van 12 weken. Het vaccin wordt zo mogelijk tegelijk aangeboden met andere RVP-vaccinaties op de leeftijd van 6-9 weken en een herhaling bij 3 maanden.

Een volledige vaccinatieserie zou minimaal 3 jaar bescherming moeten bieden.

Bij de promotie van het rotavirusvaccin in de VS waren opvallend veel onderzoekers betrokken die financiële banden hadden met de fabrikanten.⁶

Inhoudsstoffen Rotarix®:⁷

- Humaan rotavirus RIX4414 stam (levend, verzwakt), geproduceerd op VERO-cellen*, niet minder dan 10^{6.0} CCID.
- **Hulpstoffen met bekend effect:**
- Sucrose (= Saccharose)
- Glucose
- Dinatriumadipaat
- Adipinezuur (E 355)
- Natriumhydroxide (E 524)
- Dulbecco's Modified Eagle Medium (DMEM) (bevat fenylalanine en andere bestanddelen)
- Steriel water

* Vero-cellen zijn afkomstig van de nierepitheelcellen van de Afrikaanse groene meerkat.⁸

Contra-indicaties:

- Kinderen met ernstige immuundeficiënties, zoals SCID of een klinische verdenking daarop.

- Een allergie voor een bestanddeel van het vaccin.
- Fructose-intolerantie, glucose-galactose malabsorptie, sucrose-isomaltase insufficiëntie.
- Voorgeschiedenis met darminvaginatie bij het kind.
- Aandoening met verhoogd risico op darminvaginatie (bijvoorbeeld Meckel divertikel of poliep).
- Acut ernstige koorts.
- Diarree en/of overgeven.

Meestal zijn deze contra-indicaties echter nog niet bekend bij de leeftijd van 6-9 weken.

Wanneer er tijdens de zwangerschap gebruik is gemaakt van een biological, waarbij via de placenta overdracht naar het kind plaatsvindt (bijvoorbeeld infliximab®) kan een contra-indicatie zijn.

Vaccinatiegevolgen:

Frequenties zijn gerapporteerd als:

Zeer vaak ($\geq 1/10$)

Vaak ($\geq 1/100, < 1/10$)

Soms ($\geq 1/1.000, < 1/100$)

Zelden ($\geq 1/10.000, < 1/1.000$)

Zeer zelden ($< 1/10.000$)

Systeemorgaanklasse	Frequentie	Bijwerkingen
Maagdarmstelselaandoeningen	vaak	diarree
	soms	buikpijn, flatulentie
	zeer zelden	intussusceptie (zie rubriek 4.4)
	niet bekend*	bloederige feces
	niet bekend*	gastro-enteritis met virale shedding van het vaccin bij kinderen met ernstige gecombineerde immuundeficiëntie (SCID)
Huid- en onderhuidaandoeningen	soms	dermatitis
	zeer zelden	urticaria
Algemene aandoeningen en toedieningsplaatsstoornissen	vaak	prikkelbaarheid
Ademhalingsstelsel-, borstkas- en mediastinumaandoeningen	niet bekend*	apnoe bij zeer premature kinderen (geboren ≤ 28 weken zwangerschap) (zie rubriek 4.4)

* Aangezien deze bijwerkingen spontaan gemeld zijn, is het niet mogelijk om op betrouwbare wijze hun frequentie te schatten.

- 17% Van de gevaccineerde kinderen scheidt het levende virus uit in de ontlasting met een piek-excretie rond de 7^e dag na vaccinatie. Contacten van de recentelijk gevaccineerde moeten hun persoonlijke hygiëne dus goed in de gaten houden (bijvoorbeeld handen wassen nadat de luiers van het kind zijn verschoond).
- Bij prematuren geboren na minder dan 28 weken zwangerschap bestaat tot 72 uur na de vaccinatie het gevaar van een ademstilstand.
- Veelvuldig optredende bijwerkingen zijn: meer prikkelbaarheid, geen eetlust, diarree, overgeven, zwellingen, buikkrampen, omhoog kruipen van voedsel. Koorts, koortsstuipen en neerslachtigheid.

Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken

www.nvkp.nl

- Volgens het Centre for Disease Control (CDC) hebben baby's die een rotavirusvaccin hebben gekregen 30 keer meer kans op darmafsluiting binnen twee weken na het eerste vaccin. Heel snel zal de baby zwakker worden, ontwikkelt koorts en geeft gal op. De ontlasting van baby's zal mogelijk bloed en slijm bevatten. Zonder behandeling zullen de baby's binnen een paar dagen overlijden, zie ook de bijsluiter. Het rotavirusvaccin mag dan ook niet toegediend worden aan kinderen met darmproblemen en met een verzwakt immuunsysteem.⁹

WIST U DAT...?

- Het rotavirus bij baby's en jonge kinderen regelmatig voorkomt? Uitdroging door diarree, braken en koorts vormt het grootste gevaar voor deze kinderen. Verder is het virus weinig gevaarlijk. Het rotavirusvaccin wordt vanaf 2024 opgenomen in het Rijksvaccinatieprogramma.
- Bijna alle kinderen deze infectie voor hun derde jaar doormaken, meestal tussen een half jaar en twee jaar? Er treden niet altijd ziekteverschijnselen op. Bij pasgeborenen verlopen infecties met het rotavirus gewoonlijk mild, dankzij antistoffen, die van de moeder zijn meegekregen. Borstvoeding bevat een beschermende antistof, die de baby beschermt tegen het rotavirus.
- Kinderen op een dagverblijf of crèche meer risico lopen om in aanraking met het rotavirus te komen? Infectie vindt vooral plaats door contact met geïnfecteerde ontlasting, via schoonruimten en luiers, kranen, onderling contact, speelgoed, meubilair, of in onvoldoende gechloreerd zwembad bij baby/peuterzwemmen. Jonge kinderen met een verminderde weerstand (bijv. door vaccinaties) zijn vatbaarder.
- Behandeling van een rotavirusinfectie niet mogelijk is? Het gaat vanzelf over. Het is wel belangrijk om het kind extra drinken te geven, of ORS. Alleen bij uitdrogingsverschijnselen zal ziekenhuisopname nodig zijn.
- Het doormaken van een rotavirusinfectie betekent dat er gedeeltelijke immuniteit wordt opgebouwd en dat bij een hernieuwde infectie de ziekte minder heftig verloopt. Kinderen boven de 5 jaar maken doorgaans geen rotavirusinfectie meer door.
- Rotavirusinfecties met dodelijke afloop voornamelijk in ontwikkelingslanden worden gezien bij kinderen met een slechte voedingssituatie, gebrek aan schoon drinkwater, geen riolen en onvoldoende of afwezige medische zorg? Ook kinderen met onderliggende aandoeningen zijn kwetsbaarder.
- Wereldwijd twee vaccins tegen rotavirus worden gebruikt ([Rotarix®](#) en [RotaTeq®](#)), die tot 2024 niet zijn opgenomen in ons RVP? In verschillende ons omringende landen is rotavirusvaccinatie onderdeel van het nationale vaccinatieprogramma, maar Frankrijk is gestopt met rotavirusvaccinatie nadat er in 2012 en 2014 twee kinderen zijn overleden door het vaccin.
- Deze drinkvaccins met levende virusstammen na de leeftijd van 6 weken worden gegeven met 1 of 2 herhalingen? Deze vaccins mogen niet worden gebruikt na de leeftijd van resp. 24 en 32 weken vanwege vergroot risico op een gevaarlijke darmafsluiting.
- Ca. 10% (of meer) van de gevaccineerde kinderen het levende virus uitscheidt in de ontlasting met een piek-excretie rond de zevende dag na de eerste dosis, waardoor zij de omgeving kunnen infecteren? Bij prematuren geboren na minder dan 28 weken bestaat de eerste 24 uur na de vaccinatie het gevaar van een ademstilstand.
- De vaccins vijf verschillende stammen bevatten van het rotavirus? Type G1, G2, G3 en G4 en P1., maar diverse andere stammen zijn al geïdentificeerd. Verschuivingen naar die andere stammen treden op, waardoor gevaccineerde kinderen nog steeds geïnfecteerd kunnen worden met een ander, gevaarlijker rotavirus.
- Wereldwijd lijken ouderen nu een verhoogd risico te hebben op het krijgen van een infectie door enerzijds een afnemende functie van het immuunsysteem en anderzijds door

Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken

www.nvkp.nl

de wereldwijde toename van nieuwe typen van het rotavirus waar ouderen geen bescherming tegen hebben opgebouwd. (Iij06, Pel06)

- Het kan zijn dat niet bij alle gevaccineerden een beschermende immuunreactie wordt bewerkstelligd.
- Het lange termijneffect van dit vaccin niet is onderzocht?

Laatst herzien: Juli 2024

BRONNEN

¹ [Factsheet voor huisartsen: vaccinatie tegen rotavirus voor zuigelingen | Rijksvaccinatieprogramma.nl](#)

² [Rotavirus | LCI richtlijnen \(rivm.nl\)](#)

³ [The paediatric burden of rotavirus disease in Europe - PMC \(nih.gov\)](#)

⁴ [2008 estimate of worldwide rotavirus-associated mortality in children younger than 5 years before the introduction of universal rotavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis - PubMed \(nih.gov\)](#)

⁵ [Darminvaginatie - Maag Lever Darm Stichting \(mlds.nl\)](#)

⁶ Neil Z. Miller, *Vaccine Safety Manual For Concerned Families and Health Practitioners*, p352

⁷ [www.ema.europa.eu/nl/documents/product-information/rotarix-epar-product-information_nl.pdf](#)

⁸ [www.cytion.com/nl/Kenniscentrum/Inzichten-in-cellijnen/Vero-celijn-van-virusonderzoek-tot-de-ontwikkeling-van-vaccins/](#)

⁹ [Infectieziektebestrijding | RIVM](#)