



# Polio Richtlijn



kinderverlamming

poliomyelitis anterior acuta

## Samenvatting

**Verwekker:** Poliovirus (RNA-virus)

**Besmettingsweg:** Feco-oraal, aerogeen (bij begin).

**Incubatietijd:** Meestal 7-14 dagen (spreiding 3-35 dagen).

**Besmettelijke periode:** Niet precies bekend, 2 -7 weken.

**Maatregelen:** Bron- en contactonderzoek, zie ook LCI- Draaiboek Polio.

**Symptomen:** Meest asymptomatisch. Verlamningsverschijnselen (0,5-1%), 'post-poliosyndroom'.

**Preventie:** Vaccinatie tegen polio is in het RVP opgenomen (D(K)TP).

## Versiebeheer

Vaststelling LOI: 16 juni 2015.

### Wijzigingen:

- 20 april 2022: Bij Actieve immunisatie is de definitie van volledige vaccinatie aangepast aan het huidige RVP-vaccinatieschema.
- 8 april 2022: Onder Diagnostiek is de wijze van verzending geactualiseerd.
- November 2019: In de paragraaf 'Maatregelen ten aanzien van patiënt en contacten' is een verwijzing opgenomen naar de nieuwe handleiding [Maatregelen ter voorkoming van fecaal-orale overdracht](#).

## Ziekte & Besmettelijkheid

### Verwekker

Het wildtype, ziekmakende poliovirus is een enterovirus (RNA) behorend tot de familie van de picornaviridae. Het virus kent een fecaal-orale transmissieroute en heeft als belangrijke eigenschap, dat het stabiel is bij een lage pH. Er zijn drie poliovirus serotypes (PV1, PV2 en PV3) bekend. Wildtype 1 poliovirus is het enige voorkomende type. Wildtype 2 poliovirus werd in 1999 in India voor het laatst geïsoleerd. Wildtype 3 poliovirus werd in november 2012 voor het laatst geïsoleerd in Nigeria (Kew 14). In 2000 werd voor het eerst aangetoond (polio-epidemie op Hispaniola) dat verwilderd oraal poliovaccinavirus epidemieën kan veroorzaken (Kew 04, Che 02). Het poliovaccinavirus kan virulentie en circulerend vermogen gelijk aan wildtype virus verkrijgen door langdurige replicatie in een immuungestoorde of door langdurige circulatie onder niet of onvolledig gevaccineerde populaties. Dit verwilderde orale poliovaccinavirus wordt ook wel 'vaccin derived polio virus' (VDPV) genoemd.

### Pathogenese

De mond-keelholte is de porte d'entrée van het virus. Het virus vermenigvuldigt zich in de keel, het maag-darmkanaal en lokale lymfebanen. Het virus is al aanwezig in de keel en de ontlasting

voordat er symptomen ontstaan. Een week na de besmetting wordt het virus nog enkele weken uitgescheiden via de feces. In 0.1-1% van de infecties bereikt het virus via het bloed en zenuwbanen de motorische voorhoorncellen en de hersenstam. Vermenigvuldiging van het virus zorgt dan voor beschadigingen in de motorische neuronen, die resulteren in slappe verlamming van het verzorgingsgebied van de betrokken neuronen. Infectie met het virus kan tevens leiden tot meningitis of encefalitis.

## **Incubatieperiode**

Meestal 7 tot 14 dagen (spreiding 3 tot 35 dagen). Verlamingsverschijnselen treden op gemiddeld 11 tot 17 dagen (spreiding 8 tot 36 dagen) na besmetting.

## **Ziekteverschijnselen**

De meerderheid van de infecties (90-95%) verloopt asymptomatisch. Indien er symptomen zijn, betreft dit meestal een griepachtig ziektebeeld of diarree en keelpijn. Verlamingsverschijnselen, die ook kunnen optreden bij personen die tot dan toe geen klachten hadden, treden op bij 1 op 100 tot 1 op 200 geïnfecteerden, afhankelijk van de leeftijd. Het percentage en de ernst van de verlamingsverschijnselen zijn per epidemie verschillend en mede afhankelijk van neurovirulentie-genen van het poliovirus. Het ziektebeloop toont overigens sterke gelijkenis met infecties met één van de andere enterovirussen, waaronder enterovirus type 71, dat tijdens grote epidemieën van hand-, voet en mondziekte in Zuidoost Azië ook gevallen van paralyse veroorzaakt. Ook het Guillain-Barré-syndroom geeft ziekteverschijnselen die erg lijken op paralytische polio.

Het ziektebeloop wordt onderverdeeld in de volgende hoofdfasen:

### **Prodromale fase (4-8% van de infecties)**

Een licht griepachtig ziektebeeld met niet-specifieke symptomen: malaise, moeheid, geprikkeldheid, soms wat koortsig, vaak een wat pijnlijke keel, neusverkoudheid of lichte hoofdpijn. Maag-darmklachten worden eveneens vaak gezien. Bij het merendeel van de symptomatische infecties zijn deze klachten binnen enkele dagen weer voorbij. Soms echter kan na enkele dagen van 'zich weer goed voelen,' het ziektebeeld alsnog verslechteren.

### **Non- of preparalytische fase (1-2% van de infecties)**

Koorts, malaise, braken en hoofdpijn met meningitisachtige prikkelingsverschijnselen. Het begin van deze fase is vrij plotseling. Er is pijn in de ledematen en spierpijn. Op dat moment vermenigvuldigt het virus zich in de slijmvliezen van keel en maag-darmkanaal. Ook vanuit deze fase kan de patiënt binnen enkele dagen spontaan genezen. Bij het merendeel treedt spoedig herstel op. Bij viremie met invasie van het centraal zenuwstelsel, waarbij selectief de motorische voorhoorncellen aangetast worden, is de ziekte overgegaan in de paralytische fase.

### **Paralytische fase (0,5-1% van de infecties)**

Een slappe paralyse; de onderste extremiteiten zijn vaker aangedaan dan de bovenste extremiteiten. Kenmerkend is de asymmetrische verspreiding van de verlammingen. Streckreflexen zijn aanwezig, terwijl de diepe peesreflexen afwezig zijn. De verlammingen ontwikkelen zich snel en binnen 2 tot 3 dagen hebben zij hun maximum bereikt. Als de verlammingen beperkt blijven tot de spieren van de ledematen en romp zijn de complicaties voornamelijk van orthopedische aard. Gevoelstoornissen zijn zeldzaam. Wanneer de hersenzenuwen zijn aangetast, spreekt men van de bulbaire vorm van poliomyelitis, die in 5-35% van de paralytisch gevallen, voornamelijk bij volwassenen, voorkomt. De verschijnselen van deze

vorm zijn vaak zeer bedreigend: slik- en ademhalingsmoeilijkheden en soms circulatiestoornissen, waardoor vaak kunstmatige beademing noodzakelijk is. Bij polio-encefalitis staan bewustzijnsstoornissen op de voorgrond.

De case fatality rate van patiënten in de paralytische fase is 2-10%, veroorzaakt door ademhalings- en/of slikverlammingen. Deze komen vooral voor bij mensen ouder dan 25 jaar.

## **Postpoliosyndroom**

Na een lange stabiele periode treden bij een groot deel van de patiënten (schattingen lopen uiteen van 15-80%) die verlammingen hebben of hebben gehad opnieuw klachten op. Deze klachten kunnen bestaan uit toename van spierzwakte, ernstige vermoeidheid, pijn, respiratoire insufficiëntie, spraak- en slikstoornissen en koude-intolerantie. Postpoliosyndroom kan ook optreden bij patiënten zonder verlammingverschijnselen, maar waarvan de neuronen wel zijn aangetast. De verschijnselen treden op na ongeveer 15-40 jaar en worden vermoedelijk veroorzaakt door progressieve degeneratie van gereïnnerveerde motorneuronen en metabole uitputting van vergrootte motorunits door chronische overbelasting van aangetaste spieren. Gespecialiseerde revalidatie kan verlichting geven van klachten. In Nederland zijn de patiënten verenigd in de Diagnosewerkgroep (post)polio van [Spierziekten Nederland](#).

## **Natuurlijke immuniteit**

Na infectie met het virus worden er neutraliserende antistoffen gevormd die zorgen voor een levenslange en type-specifieke immuniteit tegen de ziekte. Passieve immuniteit kan worden verkregen van moeder op kind door middel van type-specifieke maternale antistoffen, die binnen 6 maanden verdwijnen. Immuniteit wordt ook verkregen door vaccinatie waarna neutraliserende antistoffen aantoonbaar zijn. OPV biedt een hogere bescherming van de darmen bij reïnfecties dan IPV. Op basis van seroprevalentieonderzoek naar het voorkomen van neutraliserende antistoffen kan worden vastgesteld in welke mate de bevolking immuun is tegen polio-infecties.

Nederlandse gegevens uit het seroprevalentie-onderzoek Pienter 1 in 1995/1996 lieten voor de algemene bevolking een seroprevalentie zien van 96,6% (PV1), 93,4% (PV2) en 89,7% (PV3). Voor de bevestigd gereformeerden waren deze percentages 65,0% (PV1), 59,0% (PV2) en 68,7% (PV3) (Con01). Uit het seroprevalentie-onderzoek Pienter 2 lieten voor de algemene bevolking in 2005/2006 een seroprevalentie zien van 94,6% (PV 1), 91,8% (PV 2) en 84,0% (PV 3). Onder de bevestigd gereformeerden waren de percentages lager, respectievelijk 64,9% (PV 1), 61,0% (PV 2) en 62,1% (PV 3) (Maa14).

## **Reservoir**

De mens.

## **Besmettingsweg**

### **Direct**

Feco-oraal is wereldwijd de belangrijkste transmissieroute, waarbij de verspreiding voornamelijk via geïnfecteerde asymptomatische personen verloopt. In landen met goede hygiënestandaard speelt de aerogene transmissie een grotere rol.

### **Indirect**

Met ontlasting besmet voedsel/drinkwater.

## Aerogeen

Druppelinfectie is ook een mogelijke transmissieroute (praten, schreeuwen of zingen) in het begin van de infectie.

## Besmettelijke periode

Niet precies bekend. Het poliovirus kan worden aangetoond in het slijmvlies van de keel na 36 uur en in de feces vanaf 72 uur na besmetting. Uitscheidingsduur via speeksel is gemiddeld 2 weken en via de feces 3 tot 7 weken (Abb05).

## Besmettelijkheid

Poliovirus is relatief stabiel. Het blijft virulent bij een pH van 3 en kan weken tot maanden overleven bij kamertemperatuur. Het virus kan zich tot enkele maanden handhaven in riool en oppervlaktewater bij temperaturen <4°C. Het poliovirus kan snel worden geïnactiveerd door hitte, formaldehyde, chloor, waterstofperoxide en ultraviolet licht. Het is minder gevoelig voor desinfectie door (hand)alcohol. Dit geeft aanleiding tot het aanbevelen van handreiniging (handen wassen met water en zeep) (Tul 12).

Vermoedelijk is de grootste besmettelijkheid gedurende de eerste dagen vóór en na het begin van de symptomen. Personen met een afweerstoornis scheiden het virus veel langer uit. Ook personen zonder symptomen kunnen poliovirus verspreiden.

## Diagnostiek

Met medewerking van de NVMM.

Zie ook het [Diagnostisch Vademecum Polio](#).

## Diagnostiek

### Wijze van monsterafname

Bij patiënten verdacht van poliomyelitis:

- Twee fecesmonsters dienen afgenomen te worden met een tussentijd van 24-48 uur en binnen 14 dagen na de eerste ziekteverschijnselen. In geval van problemen met het verkrijgen van feces verdient het sterk aanbeveling deze af te nemen middels een rectale sonde (1-2 gram). Het materiaal mag niet door middel van een klysma zijn afgenomen.
- Voor gepaarde sera dient het 1e monster uit de acute fase, en het 2e monster 10 tot 14 dagen later afgenomen te worden (minimaal tweemaal 5 ml bloed).
- Keeluitstrijk kan ingezonden worden in virustransportmedium (GLY-medium); afname is alleen zinvol gedurende de eerste ziekte-week.

Bij contacten van patiënten verdacht van poliomyelitis:

- Bij asymptomatische contacten van een patiënt kan een infectie bevestigd worden met aantonen van virus middels PCR in feces.

### Wijze van verzending

Materiaal voor onderzoek dient na afname zonder tijdsverlies doorgestuurd te worden naar het Nationaal Poliolaboratorium bij RIVM-IDS, vanwege de potentiële consequenties van een daadwerkelijke poliobevinding. Snelle actie is daarom vereist bij een klinische verdenking. RIVM-IDS dient van de komst van het materiaal op de hoogte wordt gebracht door het regionaal laboratorium. Bij RIVM-IDS is voor alle vormen van poliovirusdiagnostiek een 24/7 bereikbare dienst beschikbaar.

## Risicogroepen

### Verhoogde kans op infectie

Alle niet of onvolledig gevaccineerde personen lopen risico om polio te ontwikkelen, als zij in contact komen met poliovirus.

Bijzondere omstandigheden die voor niet of onvolledig gevaccineerden risico opleveren zijn:

- een polio-uitbraak in Nederland;
- reizen naar een gebied waar polio endemisch is of waar een uitbraak gaande is; (zie [Epidemiologie](#))
- Het beroepshalve dan wel als vrijwilliger werkzaam zijn in een (asielzoekers)centrum waar ongevaccineerde mensen verblijven die recent uit een gebied zijn gearriveerd waar poliovirus circuleert.
- Het beroepshalve blootstaan aan besmetting met poliovirus (zie hieronder Arbeidsgerelateerde risicogroepen in Nederland).

### Verhoogde kans op ernstig beloop

Risicofactoren voor het ontwikkelen van een paralyse zijn:

- Leeftijd: hoe ouder hoe meer kans op paralyse en complicaties.
- Geslacht: vóór de puberteit komt paralyse vaker voor bij jongens.
- Zwangerschap. Zowel de incidentie als de ernst van de ziekte zou groter zijn bij zwangeren. Vrouwen in de reproductieve levensfase zijn vaak blootgesteld aan infecties bij jonge kinderen en het laatste trimester van de zwangerschap zou een relatieve immunosuppressie induceren, waardoor de zwangere gevoeliger is voor een ernstiger beloop van de ziekte. (Hor55 en Wat79)
- Immunodeficiënties. Geïsoleerde B-cel-deficiënties, gecombineerd immunodeficiëntiesyndroom. Verworven immunodeficiënties en immuunsuppressieve medicatie.
- Forse lichamelijke inspanning. Na besmetting is het risico op het krijgen van paralytische polio verhoogd als forse lichamelijke inspanning is verricht 24 tot 48 uur voor het ontwikkelen van polio (aggravation polio). Vermoedelijk zorgt vermoeidheid voor een verhoogde incidentie en hevigheid van de paralyse. (Hor50)
- Intramusculaire injecties. Studies tonen aan dat een paralyse de neiging heeft zich te ontwikkelen in een extremiteit waarin 2 tot 4 weken voorafgaand aan de infectie intramusculair geïnjecteerd was (provocatie paralyse). (Str95, Sut92)
- Status na verwijderen van keel- of neusamandelen. Personen die in het verleden een tonsillectomie of adenoïdectomie ondergingen, hebben een achtmaal verhoogde kans een bulbair poliomyelitis te ontwikkelen. Waarschijnlijk speelt het verdwijnen van IgA-antistoffen hierbij een rol. (Bar57, Ogr71)



### Arbeidsgerelateerde risicogroepen in Nederland

Vaccinatie met DTP is bij deze bovenstaande risicogroepen dan ook geïndiceerd. Alleen niet of onvolledig gevaccineerde werknemers lopen tijdens het werk risico op het krijgen van polio. Deze werknemers lopen risico bij de volgende werkzaamheden:

#### Werkzaamheden in asielzoekerscentra

Import van het poliovirus kan in Nederland onder andere plaatsvinden door kinderen uit endemische gebieden of uit regio's waar een uitbraak gaande is. Bij werkzaamheden waarbij direct contact is met deze risicovormers, kan blootstelling aan het poliovirus plaatsvinden.

### **Werkzaamheden in gezondheidszorg**

Medewerkers in de gezondheidszorg kunnen worden blootgesteld aan patiënten met poliomyelitis.

### **Werkzaamheden voor onderhoud en beheer van rioleringsystemen**

De theoretische kans dat infectie met het poliovirus plaatsvindt via werkzaamheden aan rioleringsystemen is zeer klein. Het is aan te bevelen om werknemers die met afvalwater in contact kunnen komen, te vaccineren tegen polio. (WHO04)

### **Laboratoriumwerkzaamheden**

Laboratoriummedewerkers die met geïnactiveerd poliovaccin zijn gevaccineerd, kunnen door hun laboratoriumwerkzaamheden geïnfecteerd worden en een passagiere asymptomatische infectie doormaken en daarmee het virus ook buiten het laboratorium verspreiden. Bij poliovaccinproductie (in Nederland) worden deze medewerkers daarnaast met OPV gevaccineerd om de darmimmunitet te verhogen. De incidentie van polio-infecties bij laboratoriummedewerkers is onbekend. (WHO04) Laboratoriummedewerkers als risicovormers zijn in verschillende onderzoeken beschreven. (Mul97, WHO04) Er kunnen poliovirussen worden overgebracht naar personen buiten een laboratorium door verontreinigd laboratoriumafval dat in het rioolstelsel of op stortterreinen terecht komt, uitstoot van lucht of contact met verontreinigde kleding of huid van medewerkers. De kans hierop is zeer klein, maar de consequenties van een dergelijke transmissie worden steeds serieuzer als het aantal poliovrije landen toeneemt en immunisatie afneemt of stopt. (WHO04)

### **Werkzaamheden in gebieden waar poliovirus circuleert**

Personen die reizen voor hun werk naar landen waar poliovirus circuleert.

## **Epidemiologie**

### **Verspreiding in de wereld**

Ten gevolge van vaccinatieprogramma's komen polio en het poliovirus tegenwoordig nog slechts in een beperkt aantal landen voor. In 2014 is polio nog endemisch in Pakistan, Afghanistan en Nigeria. Vanuit deze landen kan het virus geëxporteerd worden, waardoor er in andere landen uitbraken ontstaan. Zie <http://www.polioeradication.org/Dataandmonitoring.aspx> voor een actueel overzicht van de verspreiding van polio in wereld.

Daarnaast kan het voorkomen dat er uitbraken ontstaan als gevolg van circulerende, verwilderde poliovaccin virussen (VAPP= vaccin associated paralytic poliomyelitis), zoals in Hispaniola in 2000 met 21 gevallen (Kew 04).

In 1996 werden er volgens de WHO wereldwijd 3.755 gevallen van poliomyelitis gemeld (1988: 35.000 en 1993: 10.000). In 2012 is dit aantal verder gedaald naar 293. In 2013 was er echter weer een stijging naar 416 gevallen wereldwijd. Dit is onder andere het gevolg van een uitbraak in Syrië (35 cases in 2013). Sinds de oorlog is de vaccinatiegraad gedaald van 91% in 2010 tot 68% in 2012. Begin 2013 is in Israël bij routinecontroles op meerdere plaatsen poliovirus aangetroffen in het rioolwater. Daarnaast is er bij ruim veertig gevaccineerde kinderen poliovirus gevonden in de ontlasting. Tot nu toe zijn er in Israël geen patiënten met ziekteverschijnselen door polio gemeld. Sinds april 2014 zijn de routinecontroles negatief voor wildtype poliovirus.

### **Voorkomen in Nederland**

Vooraf in de eerste helft van de twintigste eeuw kwam polio in Nederland veel voor. De ziekte had een endemisch karakter. Jaarlijks werden tussen de 30 en 2.200 patiënten aangegeven.

Na introductie van vaccinatie in 1957, komt polio niet meer endemisch voor in Nederland door een vaccinatiegraad van >95% van de algemene Nederlandse bevolking. Wel kwamen er kleinere epidemieën voor (de laatste in 1992-1993 met in totaal 71 patiënten; 2 sterfgevallen; PV 3). Deze epidemiologie van polio in Nederland wordt bepaald door de aanwezigheid van groeperingen die om religieuze redenen vaccinatie afwijzen, de 'religieus bezwaarden'. Voldoende groepsimmunitet om circulatie van wildvirus tegen te gaan ontbreekt binnen deze gemeenschap van in totaal 200.000- 250.000 personen, omdat zij sociaal en geografisch geclusterd leven. Overigens wijzen niet alle mensen binnen deze gemeenschap vaccinatie af. Zowel tijdens de epidemie van 1978 (110 gevallen; 4 sterfgevallen; PV 1) als tijdens die van 1992-1993 behoorden op één na alle patiënten tot de groep van religieus bezwaarden. Dit gegeven duidt op een goede groepsimmunitet in de algemene bevolking en afwezigheid van noemenswaardige circulatie van het poliovirus buiten deze risicogroep. De antroposofen en de 'kritische prikkers' zijn dermate verspreid onder de gevaccineerde bevolking dat er geen polio-uitbraak is geweest in die specifieke subgroepen.

Zie voor grafieken van de poliogeallen in Nederland [onderwerp 'polio' op RIVM.nl](#).

## Preventie Immunisatie

### Actieve immunisatie

Wereldwijd zijn er verschillende poliovaccins ter beschikking:

- een oraal in te nemen levend verzwakt poliovaccin (Sabin vaccin, trivalent OPV, monovalent OPV1, monovalent OPV3 en bivalent OPV1 en 3) en
- een intramusculair toe te dienen trivalent geïnactiveerd poliovaccin (Salk vaccin, IPV) met daarnaast diverse combinatievaccins.

Ten tijde van een epidemie heeft monovalent OPV de voorkeur, omdat injecties bij mogelijk al met polio besmette personen verlammingen kunnen uitlokken. Bijkomend voordeel van OPV is dat er geen speciale toedieningsmiddelen en geen gekwalificeerd personeel nodig is om het vaccin toe te dienen. Nadeel is dat het (levende) orale poliovaccin is gecontraïndiceerd voor immuungecompromitteerden en VAPP (VAPP= vaccin associated paralytic poliomyelitis). Ook moet er rekening mee worden gehouden dat mensen die met OPV gevaccineerd zijn enige tijd het vaccinvirus uitscheiden, waardoor zij eventuele immuungecompromitteerde huisgenoten kunnen besmetten.

De algemene vaccinatieserie bestaat uit een drietal giften.

- Voor OPV bestaat het schema uit enkele druppels op de tijdstippen 0,1 en 2 maanden.
- Voor IPV bestaat het schema uit een vaccinatie op de tijdstippen 0,1 en 7 maanden (zie draaiboek introductie polio). Binnen de vaccinatieprogramma's worden er bij jonge kinderen meer doses toegediend in verband met het gebruik van combinatievaccins. Sinds 1957 is de poliovaccinatie met IPV ingevoerd in het [Rijksvaccinatieprogramma](#) (RVP). Vanaf 1962 wordt het in het RVP in een combinatievaccin aangeboden: vanaf 1962 in de vorm van DKTP, vanaf 2003 DKTP-Hib en vanaf 2006 als DKTP-Hib-HepB.

Iemand is volledig gevaccineerd als hij als zuigeling (<1 jaar) is begonnen met de serie en drie- of viermaal D(K)TP heeft ontvangen (in het RVP DKTP-Hib-HepB op de leeftijd van (2) 3, 5 en 11 maanden) of als kind (>1 jaar) of volwassene driemaal D(K)TP heeft gehad in een 0-1-7 maandenschema. Na een dergelijke serie is iemand levenslang beschermd tegen klinische ziekte, maar niet tegen overdracht en eventuele uitscheiding van het virus. OPV beperkt de replicatie van het poliovirus in de darm beter door een hogere darmimmunitet. Bij ongeveer 1 op de 2 miljoen vaccinaties kan OPV paralyse veroorzaken.

Revaccinatie ter bescherming tegen polio is niet nodig.

### **Passieve immunisatie**

Niet van toepassing.

## **Algemene preventieve maatregelen**

In de thuissituatie dient extra aandacht te worden besteed aan een adequate handhygiëne. Dit houdt in dat de handen gewassen moeten worden voor het bereiden van voedsel en het eten van maaltijden en na toiletgebruik, (sanitaire) schoonmaakwerkzaamheden, het verschonen van luiers of incontinentiemateriaal en contact met ontlasting. Bij alle schoonmaakwerkzaamheden van toiletruimten moeten handschoenen worden gedragen.

Kinderdagverblijven, scholen, keukens en instellingen moeten tevens bijzondere aandacht aan (toilet)hygiëne schenken.

Voor instellingen geldt verder contactisolatie en in acute fase druppelisolatie. Na beëindigen van de isolatie de betrokken oppervlakken desinfecteren met chlooroplossing 1000 ppm (zie WIP-richtlijnen).

## **Desinfectie**

Conform de [standaardmethoden reining, desinfectie en sterilisatie in de openbare gezondheidszorg](#).

## **Maatregelen**

### **Meldingsplicht**

**Conform de Wet publieke gezondheid is poliomyelitis een meldingsplichtige ziekte groep A.**

Dit houdt in dat reeds bij het vermoeden van de ziekte dit direct gemeld moet worden aan de GGD. De GGD meldt binnen 24 uur telefonisch aan het Clb.

Meldingscriteria:

- een patiënt met (sub)acute slappe verlamming zonder gevoelsstoornis

en/of

- een patiënt met een acute bulbaire paralyse

en/of



- een patiënt met aseptische meningitis of encefalitis (met of zonder bulbaire uitvalsverschijnselen)

en

- die niet of onvolledig gevaccineerd is tegen polio

en/ of

- bij iemand met mogelijke blootstelling aan het poliovirus, dat wil zeggen minder dan 35 dagen geleden komend uit een endemisch gebied of tijdens een epidemie in Nederland.

Meldingssnelheid: door artsen en laboratoria direct aan de GGD en aan LCI binnen 24 uur telefonisch na ontvangst van de melding op de GGD.

Als zich in een instelling een of meerdere gevallen met klachten en symptomen passend bij de ziekteverwekker uit deze richtlijn voordoen, kan er sprake zijn van meldingsplicht op basis van artikel 26 Wet publieke gezondheid.

Zie het [draaiboek 'Introductie van polio'](#).

## Maatregelen naar aanleiding van een geval

Polio is een meldingsplichtige ziekte uit groep A. Dit betekent dat een arts het vermoeden van polio onmiddellijk telefonisch moet melden bij de GGD.

## Bronopsporing

Is de patiënt zelf in het buitenland (polio-endemisch gebied) geweest? Is er (indirect) contact geweest met reizigers afkomstig uit een gebied waar poliovirus circuleert? Is de patiënt in contact geweest met andere theoretisch mogelijke bronnen (riolering, laboratoria, etc.)?

## Contactonderzoek

Contactonderzoek is alleen zinvol aan het begin; voor epidemie. Bij personen die contact hebben gehad met een verdacht of bevestigd geval van polio moet onderzoek plaatsvinden (zie ook paragraaf 3). De epidemiologische gegevens moeten geïnventariseerd worden, waaronder de NAW-gegevens, telefoonnummers, vaccinatiestatus en eventuele reisgegevens (zie ook [draaiboek introductie polio](#)).

## Maatregelen ten aanzien van patiënt en contacten (zie tevens draaiboek Polio)

Zie voor de te nemen (hygiëne)maatregelen, zowel in de gezinssituatie als in instellingen, de handleiding [Maatregelen ter voorkoming van fecaal-orale overdracht](#).

De definities van een verdacht en bevestigd geval van polio en de contacten staan beschreven in het [draaiboek introductie van polio](#). Zie ook de [bijlage accidentele blootstelling polio](#) bij het draaiboek.

## Bij een vermoedelijk geval van polio

Een verdacht geval van polio kan de eerste van een epidemie zijn en daarom moet de behandelend arts de verdenking zo spoedig mogelijk, maar in ieder geval binnen 24 uur, telefonisch melden aan de GGD. De GGD stelt de LCI zo spoedig mogelijk op de hoogte. Bij opname in een instelling dient de patiënt te worden geplaatst in contactisolatie voor de duur van ongeveer 7 weken na eerste ziektedag (en druppelisolatie in het begin van de infectie; voor duur

van zo'n 2 weken na eerste ziektedag) en voortzetten na bevestiging diagnose. Zie verder het [draaiboek introductie van polio](#).

### **Bij een bevestigd geval van polio**

Bij een bevestiging van polio moeten aanvullende activiteiten plaatsvinden om verdere verspreiding van het virus te beperken. De GGD start direct met vaccinatie (OPV) van de onvolledig of niet gevaccineerde contacten van de index. De surveillance door het centrum Infectieziekteonderzoek, Diagnostiek en Screening (IDS) en Epidemiologie en Surveillance van Infectieziekten (EPI) moet worden geïntensiveerd, gericht op case finding. De GGD zorgt dat monsters van de contacten worden afgenomen voor diagnostiek. Zie verder het draaiboek introductie van polio.

De Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) is beschikbaar voor consultatie gedurende het onderzoek van een poliosignaal. De LCI is op de hoogte gesteld bij het eerste signaal en zal beschikbaar zijn voor ruggespraak met de GGD. In overleg met de LCI zal de GGD de verdere voorlichting en communicatie afstemmen.

Als er geen polio wordt aangetoond worden de ingezette acties, na het informeren van alle betrokkenen, stopgezet.

### **Bij poliovirus gevonden in het milieu**

Afwachten totdat de intratypische differentiatie (= typeren van een poliovirusisolaat in een wild-, vaccin- of een VDPV-isolaat) bekend is, in geval van vaccinpoliovirus, worden geen verdere maatregelen genomen. Eventuele maatregelen worden afhankelijk van de situatie geadviseerd door het OMT, zoals intensivering van surveillance rioolsysteem, afhankelijk van de omstandigheden.

### **Bij bevestigde poliovirusinfectie zonder bij polio passende klachten (zie bijlage)**

Afwachten totdat de intratypische differentiatie bekend is, bij een vaccinpoliovirus worden geen verdere maatregelen genomen. Als wild poliovirus wordt gevonden of een circulerende gemuteerde vaccinvirusstam (VDPV) zijn verdere maatregelen nodig.

- Bij sterke verdenking op infectie met wildvirus on(volledig) gevaccineerde gezinsleden en daarmee vergelijkbare contacten vaccineren.
- Bij ziekenhuisopname van de poliopatiënt moeten personeel en verzorgers gevaccineerd zijn.
- Tot eventuele maatregelen wordt afhankelijk van de situatie besloten door het OMT. Het BAO beslist welke maatregelen worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de minister van VWS.
- Nader onderzoek herkomst virus.

**[Arbo]** Bij ziekenhuisopname van de poliopatiënt moeten medewerkers, die de patiënt verzorgen, gevaccineerd zijn.

**[Arbo]** Werknemers die besmet zijn en ziek worden, zullen in de pre-paralytische en de paralytische fase van de ziekte, gezien de ernstige (en beperkende) klachten, niet kunnen werken. (Tijdelijke) arbeidsongeschiktheid is hierbij evident. Bij onbeschermd blootstelling van ongevaccineerden kan een werkverbod worden ingesteld.

### **Wering van werk, school of kinderdagverblijf**

Hoewel in het verleden tijdens polio-epidemieën geen schoolsluiting werd toegepast, heeft de Gezondheidsraad na de epidemie van 1992/1993 geadviseerd om bij een eventuele volgende epidemie schoolsluiting te overwegen (Gezondheidsraad commissie Poliomyelitis, report 1995/19). Het stopzetten van activiteiten en het voorkómen van het samenkomen van grote groepen ongevaccineerden, is zeker in het begin van de epidemie te overwegen. Het al dan niet sluiten van scholen zal aan de orde komen in het OMT. De GGD overlegt met de LCI over de te nemen maatregelen.



### **Meldingsplicht bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten**

Indien de ziekte (waarschijnlijk) is opgelopen tijdens de beroepsuitoefening moet de casus door een geregistreerde bedrijfsarts worden gemeld bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB).

## **Profylaxe & Behandeling**

### **Medicamenteuze profylaxe**

Geen.

### **Behandeling**

De behandeling dient ondersteunend en symptomatisch te zijn wegens het ontbreken van antivirale middelen gericht tegen het poliovirus. Ziekenhuisopname, bedrust en fysiotherapie hebben als doel complicaties te voorkomen. Goede revalidatie en hulpmiddelenkeuze zijn van belang om overbelastingsverschijnselen op lange termijn te voorkomen.

## **Historie**

We weten weinig over het voorkomen van polio in de periode voor de achttiende eeuw. Michael Underwood heeft de ziekte Debility of the Lower Extremities voor het eerst beschreven in 1789. Door de toename in hygiëne verandert polio in West-Europa aan het einde van de negentiende eeuw van een endemische ziekte naar een ziekte met een epidemisch karakter. In 1840 ontwikkelde Jacob von Heine een theorie dat polio infectieus kan zijn. Echter, het infectieuze karakter van polio werd pas in 1908 door Karl Landsteiner en Erwin Popper aangetoond door de ziekte over te brengen op apen. David Bodian en collega's ontdekten in 1949 dat er 3 verschillende serotypen poliovirus voorkomen. In 1955 ontwikkelt Jonas Salk een geïnactiveerd poliovaccin (IPV) dat via injectie toegediend kan worden bij de mens. In 1960 ontwikkelt Albert Sabin het orale levende verzwakte poliovaccin (OPV) dat met druppels in de mond of op een suikerklontje kan worden toegediend.

In Nederland kwam polio tot eind jaren vijftig veel voor. Nadat de vaccinatie met IPV in 1957 is ingevoerd in het Rijksvaccinatieprogramma voor kinderen vanaf de jaarklasse 1950 (inhaalcampagne voor personen geboren vanaf 1945), is de ziekte vrijwel uit ons land verdwenen. In 1971, 1978 en 1992-1993 deden zich beperkte epidemieën van polio voor in bevolkingsgroepen die om religieuze redenen vaccinatie weigeren. Enkele importgevallen werden nog gezien in het begin van de jaren tachtig. De WHO heeft in 2002 Europa poliovrij verklaard, maar in de rest van de wereld zijn er nog enkele endemische haarden met af en toe kortdurende regionale verspreiding.

## **Literatuur**

- Abbink F, Buisman AM, Doornbos G, Woldman J, Kimman TG, Conyn-van Spaendonck MA. Poliovirus-specific memory immunity in seronegative elderly people does not protect against virus excretion. *J Infect Dis.* 2005; 191(6):990-9.
- Barsky P, Lauer R. Tonsillectomy and the risk of poliomyelitis. *Can Med Assoc J.* 1957 Sep 15;77(6):576-8.
- CDC. Poliomyelitis Prevention in the United States: updated recommendations of the advisory committee on immunization practices (ACIP). *MMWR* 2000; 49: 1-22.
- Cherkasova EA, Korotkova EA, Yakovenko ML, Ivanova OE, Eremeeva TP, Chumakov KM, Agol VI. Long-term circulation of vaccine-derived poliovirus that causes paralytic disease. *Journal of Virology* 2002; 76 (13): 6791-9.
- Conyn- van Spaendonck MAE, Melker de H, Abbink F, Elzinga- Gholizadea N, Kimman TG, Loon van T. Immunity to Poliomyelitis in the Netherlands. *American Journal of Epidemiology* 2001 Feb 153 (3); 207-214.
- From the Centers of Disease Control and Prevention. Pink Book's chapter on polio. Updated april 2011.
- From the Centers of Disease Control and Prevention. Global progress toward laboratory containment of wild poliovirus—July 2001-August 2002. *JAMA* 2003;289:415-7.
- Gezondheidsraad: Commissie Poliomyelitis. Poliomyelitis. Gezondheidsraad Den Haag 1995; publicatienr. 1995/19.
- Horn P. Poliomyelitis in pregnancy. A twenty-year report from Los Angeles County, California. *Journal of the Obstetrics and Gynecology.* 1955 Aug; 6(2): 121-137.
- Horstmann DM. Acute poliomyelitis relation of physical activity at the time of onset to the course of the disease. *J Am Med Assoc.* 1950 Ja 14;284(2):59-64.
- Kew OM, Cochi SL, Jafari HS, Wassilik SGF, Mast EE, Diop OM, Tangermann RH, Armstrong GL. Possible Eradication of Wild Poliovirus Type 3- Worldwide, 2012. *MMWR* 2014; 63 (45): 1031-3.
- Kew OM, Wright PF, Agol VI, Delpeyroux F, Shimizu H, Nathanson N, Pallansch MA. Circulating vaccine-derived polioviruses: current state of knowledge. *Bulletin of World Health Organisation.* 2004 Jan; 82: 16-23.
- Maas NA van der, Mollema L, Berbers GAS, Rooijen DM van, Avoort HG van der, Conyn-van Spaendonck MAE, Melker HE de, Klis FR van der. Immunity against poliomyelitis in the Netherlands, assessed in 2006 to 2007: the importance of completing a vaccination series. *Euro Surveill.* 2014; 19 (7):pii=20705
- Mulders MN, Reimerink JH, Koopmans MP, Loon AM van, Avoort HG van der. Genetic analysis of the wild-type poliovirus importation into The Netherlands (1979-1995). *J Infect Dis* 1997;176:617-24.
- Ogra PL. Effect of tonsillectomy and adenoidectomy on nasopharyngeal antibody response to poliovirus. *N Engl J Med.* 1971 Jan 14;284(2):59-64.
- Rümke HC, Oostvogel PM, Veer M van der, Steenis G van, Loon AM van. Poliomyelitis in The Netherlands, 1979-1991: immunity and exposure. *Ned Tijdschr Geneesk* 1993;137:1380-6.
- Strebel PM, Ion-Nedelcu N, Baughman AL, Sutter RW, Cochi SL. Intramuscular injections within 30 days of immunization with oral poliovirus vaccine—a risk factor for vaccine-associated paralytic poliomyelitis. *N Engl J Med.* 1995 Feb 23;332(8):500-6.
- Sutter RW, Patriarca PA, Suleiman AJ, Brogan S, Malankar PG, Cochi SL, et al. Attributable risk of DTP (diphtheria and tetanus toxoids and pertussis vaccine) injection in provoking paralytic poliomyelitis during a large outbreak in Oman. *J Infect Dis.* 1992 Mar; 165(3):444-9.
- Themanummer Poliomyelitis: kliniek en differentiaal diagnose, virologie en pathogenese, polio vaccinatie, polio in Nederland (epidemiologie en surveillance), mondiale eradicatie van poliomyelitis, het postpolio syndroom, *Infect Bull* 1995; 6(2).
- Tuladhar E, Hazeleger WC, Koopmans M, Zwietering MH, Beumer RR, Duizer E. Residual viral and bacterial contamination of surfaces after cleaning and disinfection. *AEM* 2012; 78

(21): 7769-75.

- Waterson AP. Regular Review. Virus infections (other than rubella) during pregnancy. British Medical Journal. 1979 Sep 8; 2(6190):564-566.
- Werkgroep draaiboek bestrijding poliomyelitis: Draaiboek Introductie van polio, LCI 2013.