

# PARVOVIRUS B19 (ERYTHEMA INFECTIOSUM – 5<sup>DE</sup> KINDERZIEKTE)

## Inhoud

Parvovirus B19 (erythema infectiosum – 5 <sup>de</sup> kinderziekte) .....	1
INHOUD .....	1
ALGEMENE INFORMATIE .....	2
Ziektebeeld .....	2
Incubatietijd .....	3
Ziekteverwekker .....	3
Diagnostiek .....	3
Besmetting .....	3
Verspreiding en seroprevalentie .....	4
Behandeling .....	4
Preventie .....	5
MAATREGELEN NAAR AANLEIDING VAN EEN MELDING AAN HET CLB .....	5
STAP 1: Verheldering van de melding .....	5
STAP 2: Meldingsplicht .....	5
STAP 3: Wering van school .....	6
STAP 4: Contactopsporing .....	6
STAP 5: Informeren .....	6
STAP 6: Vaccinatie en immuniteit .....	7
STAP 7: Chemoprofylaxe .....	7
STAP 8: Staalname .....	7
BIBLIOGRAFIE .....	7

# Algemene informatie

## Ziektebeeld

Een infectie met parvovirus B19 verloopt vaak asymptomatisch of subklinisch, maar kan ook gepaard gaan met klinische infectie.

Erythema infectiosum of de 5<sup>de</sup> kinderziekte is het meest voorkomende ziektebeeld. De prodromale fase kenmerkt zich door een kort, mild, non-specifiek ziektebeeld met milde koorts, malaise, spierpijn, hoofdpijn en jeuk. De 5<sup>de</sup> kinderziekte manifesteert zich 5 tot 7 dagen later met een fijnvlekkig vlindervormig exantheem dat begint in het gezicht: 'slapped cheeks' of appelwangen. Het exantheem kan zich uitbreiden over de romp en de extremiteiten (vooral de strekzijde) en eventueel ook op de handpalmen en voetzolen. Dit exantheem verdwijnt gewoonlijk binnen een week, maar kan tot drie weken herhaaldelijk terugkomen als reactie op warmte, koude, inspanning of stress. Bij 5 tot 10% van de kinderen zijn er ook gewrichtsklachten van handen, voeten, knieën en polsen.

Bij volwassen patiënten, voornamelijk bij vrouwen, staan gewrichtsklachten op de voorgrond.

Personen met een onderliggende aandoening kunnen een ernstige infectie met parvovirus B19 doormaken.

- Bij personen met chronische hemolytische anemie (o.a. sikkelcelziekte, thalassemie en hereditaire sferocytose) kan parvovirus B19 een snel levensbedreigende aplastische crisis veroorzaken. Met een adequate behandeling is de prognose wel gunstig.
- Personen met een congenitale of verworven immuunstoornis (vb acute lymfatische leukemie), ontwikkelen een chronische infectie met chronische anemie.

Het doormaken van een infectie met parvovirus B19 in het begin van de zwangerschap kan spontane abortus veroorzaken, waarbij multipale congenitale afwijkingen bij de foetus worden gevonden. Het doormaken van een infectie met parvovirus B19 tijdens het tweede trimester van de zwangerschap en tot en met 20 weken kan leiden tot hydrops foetalis. Het risico op hydrops foetalis na infectie is 3% (12). In milde gevallen kan hydrops foetalis spontaan herstellen, in ernstigere gevallen kan het leiden tot intra-uteriene vruchtdood.

Bij infectie van de moeder na de twintigste week van de zwangerschap is er geen verhoogd risico op intra-uteriene vruchtdood meer. Bij de kinderen die levend ter wereld kwamen, zijn er geen aanwijzingen gevonden voor een relatie tussen parvovirus B19-infectie en congenitale afwijkingen.

## Incubatietijd

De incubatietijd is 1-3 weken.

## Ziekteverwekker

Parvovirus B19 is een enkelstrengig DNA-virus. Het humane parvovirus B19 behoort tot de familie van de *Parvoviridae*. Niet-humane parvovirussen zijn het caniene parvovirus (CPV) en het feliene panleukopenievirus (FPV). Mensen zijn niet vatbaar voor infectie met dierlijke parvovirussen.

## Diagnostiek

Diagnose van de 5<sup>de</sup> kinderziekte is klinisch op basis van de vrij specifieke slapped cheeks en erythema. Bevestiging van een parvovirus B19 infectie door middel van serologie is mogelijk, namelijk detectie van IgM- en IgG-antistoffen. IgM-antistoffen zijn aantoonbaar vanaf 1-2 weken na de infectie. Dit tijdstip valt ongeveer samen met het ontstaan van de ziekteverschijnselen bij erythema infectiosum. IgM-antistoffen blijven 2 tot 6 maanden aantoonbaar. Specifieke IgG-antistoffen verschijnen enkele dagen na de IgM-antistoffen en blijven levenslang aanwezig.

In geval van hydrops foetalis en bij patiënten met verminderde afweer kunnen IgM-antistoftiters laag of afwezig blijven. Bij deze patiëntengroepen is serologie daarom ongevoelig en is DNA-detectie betrouwbaarder. Tijdens de acute infectie ontstaan hoge concentraties parvovirus B19-virus in het bloed, die gemakkelijk aantoonbaar zijn door middel van moleculaire diagnostiek. Deze technieken kunnen ook gebruikt worden om viraal DNA aan te tonen in bloed- of weefselmonsters, in vruchtwater en foetaal bloed. Van belang is het om te weten dat na de acute infectie ook bij gezonde personen parvovirus B19 DNA nog jarenlang in lage concentraties aantoonbaar kan blijven in bloed en weefsels zonder verdere klinische symptomen.

Het parvovirus B19 kan niet met behulp van de conventionele viruskweek aangetoond worden.

## Besmetting

- Overdracht van parvovirus B19 gebeurt via druppelinfectie. Vertikale transmissie is mogelijk tijdens de zwangerschap. Overdracht via besmette bloedproducten en als laboratoriuminfectie is beschreven.
- Tijdens de viremische fase zijn geïnfecteerde personen besmettelijk voor hun omgeving. De viremische fase begint ongeveer een week na de besmetting en duurt bij immunocompetente personen enkele dagen tot een week. **Patiënten met erythema infectiosum zijn de week vóór de symptomen besmettelijk, maar eens het exantheem, en eventueel de gewrichtspijn, verschijnen, zijn ze niet meer besmettelijk.** Personen met een aplastische

crisis moeten als besmettelijk worden beschouwd tot een week na het begin van de symptomen. Immuuncompromitteerde personen met een chronische infectie kunnen maanden tot jaren infectieus blijven.

## Verspreiding en seroprevalentie

Parvovirus B19 komt wereldwijd epidemisch voor, maar ook geïsoleerde gevallen zijn beschreven. Epidemieën komen om de 3 tot 5 jaar voor, vooral in de winter en het voorjaar.

Seroepidemiologisch onderzoek uit 2007 toont aan dat ongeveer 26% van de zwangere vrouwen in België seronegatief is en dus nog vatbaar is voor een parvovirus B19 infectie. Het risico om parvovirus B19 door te maken tijdens de zwangerschap wordt geschat op 0,61%, of nog, in 1 op 643 zwangerschappen in België komt een infectie met parvovirus B19 voor. (1) Het risico voor een seronegatieve zwangere om een seroconversie door te maken tijdens de zwangerschap is 2,4% (8)

Vergelijkbaar Europees onderzoek tonen een seroconversiegraad van 71% van de zwangere vrouwen in Frankfurt am Main (3) en 70% in Nederland (8). Een Duitse studies toonde een hogere prevalentie bij zwangere vrouwen die reeds 2 of meer kinderen hadden, namelijk 81,6%, en 88,9% bij vrouwen die beroepsmatig in contact komen met jonge kinderen. (9)

Onderzoek naar de seroprevalentie bij vrouwen die in de kinderopvang werken ten opzichte van een controlegroep toont een verschil van 79,4% versus 68% in Frankrijk (6) en 77% versus 71% in Nederland (7), beiden zijn niet significant. Een andere Nederlands studie toont wel een significant verband aan (10).

De seroprevalentie bij bloed- of plasmadonoren bedroeg 47% in Nederland (2) en 79,1% in Italië (11).

Seroprevalentiestudies in de totale volwassen bevolking bedroeg 75% van de >45-jarigen in engeland en Wales (4), 72,1% in Duitsland (9) en 61% in Amsterdam (5).

## Behandeling

Parvovirus B19-infectie is meestal een onschuldige infectie waarvoor geen behandeling nodig is. Er bestaat geen specifieke antivirale therapie. Symptomatische behandeling van een kind met de 5<sup>de</sup> kinderziekte is zelden nodig. Bij volwassenen kunnen NSAID's gebruikt worden voor gewrichtspijn.

Een aplastische crisis wordt behandeld met bloedtransfusies. Immungecompromitteerde personen met een chronische infectie krijgen intraveneuze immuunglobulinen om de viremie te beëindigen en de erythrocytenindices te verbeteren.

Bij progressieve hydrops foetalis of ernstige foetale anemie wordt eventuele intra-uteriene bloedtransfusie gegeven. Hydrops foetalis komt typisch voor in het 2<sup>de</sup> trimester van de zwangerschap, maar intra-uteriene transfusie is pas ten vroegste mogelijk op 18-20 weken zwangerschap.

## Preventie

Pre- of postexpositieprofylaxe in de vorm van immuunglobuline is theoretisch mogelijk maar wordt in de praktijk niet toegepast.

Er bestaat geen vaccinatie tegen parvovirus B19.

Preventie van transmissie van parvovirus B19 in de algemene bevolking is vrijwel onmogelijk. Indien er een uitbraak is, zou exclusie van medewerkers die minder dan 21 weken zwanger zijn en in nauw contact komen met kinderen, overwogen kunnen worden. **Belangrijk hierbij op te merken is dat de uitbraak overeenkomt met de situatie in de algemene bevolking. Het vermijden van contact met kinderen op school zal niet noodzakelijk het risico verminderen**, indien deze zwangere regelmatig in contact komt met kinderen in andere settings.

## Maatregelen naar aanleiding van een melding aan het CLB

### STAP 1: Verheldering van de melding

- De 5<sup>de</sup> kinderziekte moet niet gemeld worden aan het CLB.
- Gezien de diagnose van de 5<sup>de</sup> kinderziekte pas gesteld wordt na het verschijnen van de slapped cheeks en de leerling dan niet meer besmettelijk is, zijn weringsmaatregelen om infectie te voorkomen niet zinvol.
- Indien een geval van de 5<sup>de</sup> kinderziekte op school gemeld wordt, raad je best aan de school aan om de arbeidsgeneeskundige dienst te informeren over het voorkomen van parvovirus B19 op school met als focus het beleid rond zwangere personeelsleden.
- Bij twijfel of vragen vanuit de school kan steeds overleg met het CLB plaatsvinden. Bij twijfel of onduidelijkheid over de diagnose verhelder je best wel de melding, contacteer in dit geval de ouders en eventueel de behandelende arts.

### STAP 2: Meldingsplicht

Infectie met parvovirus B19 is niet meldingsplichtig.

### **STAP 3: Wering van school**

Kinderen met parvovirus B19 infectie mogen naar school indien zij zich niet te ziek voelen.

### **STAP 4: Contactopsporing**

Doel: niet van toepassing

### **STAP 5: Informeren**

Informeren kan overwogen worden enerzijds om gerust te stellen of anderzijds om zwangere personen te wijzen op de mogelijkheid van miskraam of hydrops foetalis bij een parvovirus B19 infectie bij de niet-immune zwangere. Belangrijk op te merken is wel dat er nauwelijks interventies mogelijk zijn en dat informeren net tot meer ongerustheid kan leiden omdat:

- Er geen interventies zijn die een miskraam kunnen voorkomen.
- Hydrops foetalis komt slechts voor in 3% van de zwangerschappen met infectie door parvovirus B19 en de behandeling via bloedtransfusie is pas mogelijk vanaf 18-20 weken zwangerschap.
- Preventie van transmissie van parvovirus B19 in de algemene bevolking is vrijwel onmogelijk.

De situatie van een zwangere leerkracht of schoolmedewerker verschilt op twee punten van de situatie van een zwangere ouder.

- Bij een epidemie op school heeft het personeel gedurende een langere periode contact met steeds weer nieuwe besmettelijke leerlingen.
- Besmetting met parvovirus B19 is voor de schoolmedewerker een beroepsrisico. De werkgever is verantwoordelijk voor de bescherming van zijn werknemer tegen beroepsziekten.

Vermijden van het contact met besmettelijke leerlingen is mogelijk, maar de uitbraak komt wel overeen met de situatie in de algemene bevolking. Het vermijden van contact met kinderen op school zal niet noodzakelijk het risico verminderen indien de werknemer regelmatig in contact komt met kinderen in andere settings. De arbeidsgeneeskundige dienst beslist over het te voeren beleid.

#### **Contactpersonen**

De (ouders van) contactpersonen moeten niet geïnformeerd te worden.

## EPBW

Adviseer de school om bij elke melding van 5<sup>de</sup> kinderziekte aan de **Externe dienst voor preventie en bescherming op het werk** van de school mee te delen of er zwangere personeelsleden zijn, die contactpersoon van de besmette leerling zijn.

## School

- Er zijn geen extra hygiënische maatregelen nodig.
- Motiveer de **school** tot:
  - goede ventilatie van het klaslokaal
  - goede hoest-, nies- en snuithygiëne en handhygiëne: zie fiche Basishygiëne

## STAP 6: Vaccinatie en immuniteit

- Personen die een infectie met het parvovirus B19 doormaakten en antistoffen hebben tegen parvovirus B19 zijn levenslang beschermd.
- Er is geen vaccinatie tegen parvovirus B19

## STAP 7: Chemoprophylaxe

Niet van toepassing

## STAP 8: Staalname

Niet van toepassing

## Bibliografie

1. Mossing J, Hens N, Friederichs V, Davidkin I, Brom M, Litwinska P, Siennick J, Trzcinska A, Van Damme P, Beutels P, Yse A, Shkedy Z, Aerts M, Massari M, Gabutti G. Parvovirus B19 infection in five European countries: seroepidemiology, force of infection and maternal risk of infection. *Epidemiol Infect.* 2008;136:1059-1068
2. Zaaijer HL, Koppelman MHGM, Farrington CP. Parvovirus B19 viraemia in Dutch blood donors. *Epidemiol Infect.* 2004;132:1161-1166

3. Reinheimer C, Allwinn R, Doerr HW, Wittek M. Seroepidemiology of parvovirus B19 in the Frankfurt am Main area, Germany: evaluation of risk factors. *Infection*. 2010;38:381-385
4. Vyse AJ, Andrews NJ, Hesketh LM, Pebody R. The burden of parvovirus B19 infection in women of childbearing age in England and Wales. *Epidemiol Infect*. 2007;135:1354-1362
5. Van Rijckevorsel GGC, Sonder GJB, Schim van der Loeff MF, van den Hoek JAR. Population-Based Study on the Seroprevalence of parvovirus B19 in Amsterdam. *J Med Virol*. 2009;81:1305-1309
6. Billette de Villemeur A et al. Occupational risk for cytomegalovirus, but not for parvovirus B19 in child-care personnel in France. *J Inf*. 2011;63:457-467
7. Stelma FF, Smismans A, Goossens VJ, Bruggeman CA, Hoebe CJPA. Occupational risk of human Cytomegalovirus and Parvovirus B19 infection in female day care personnel in the Netherlands; a study based on seroprevalence. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2009;28:393-397
8. Van Gessel PH, Gaytant MA, Vossen ACTM, Galama JMD, Ursem NTC, Steegers EAP, Wildschut HIJ. Incidence of parvovirus B19 infection among an unselected population of pregnant women in the Netherlands: A prospective study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2006;128:46-49
9. Röhrer C, Gärtner B, Sauerbrei A, Böhm S, Hottenträger B, Raab U, Thierfelder W, Wutzler P, Modrow S. Seroprevalence of parvovirus B19 in the German population. *Epidemiol Infect*. 2008;136:1564-1575
10. Van Rijckevorsel GGC, Bovée LPMJ, Damen M, Sonder GJB, Schim van der Loeff MF, van den Hoek A. Increased seroprevalence of IgG-class antibodies against cytomegalovirus, parvovirus B19, and varicella-zoster virus in women working in child day care. *BMJ Public Health*. 2012;12:475
11. Manaresi E, Gallinella G, Morselli Labate AM, Zucchelli P, Zaccarelli D, Ambretti S, Delbarba S, Zerbini M, Musiani M. Seroprevalence of IgG against conformational and linear capsid antigens of parvovirus B19 in Italian blood donors. *Epidemiol Infect*. 2004;132:857-862
12. LCI richtlijn Parvovirus B19 infectie [Parvovirus B19-infectie | LCI richtlijnen \(rivm.nl\)](#)