

Cryptosporidium spp.

Wat wordt onderzocht?

Cryptosporidium spp. zijn eencellige parasieten die het darmkanaal van mensen kunnen infecteren. Bij mensen worden vooral *Cryptosporidium parvum* en *Cryptosporidium hominis* aangetroffen. De parasiet kan zich in darmcellen vermenigvuldigen en wordt via ontlasting uitgescheiden.

Besmetting vindt voornamelijk plaats via de fecaal-orale route, bijvoorbeeld door contact met besmette ontlasting, besmet water of besmet voedsel. Ook contact met besmette dieren kan een bron van besmetting zijn. *Cryptosporidium* kan zowel bij mensen zonder klachten als bij mensen met gastro-intestinale klachten voorkomen.

Bij deze test wordt onderzocht of het DNA van *Cryptosporidium spp.* aanwezig is in een ontlastingsmonster. De test wordt uitgevoerd met een moleculaire techniek (PCR), waarbij specifiek DNA van de parasiet wordt aangetoond.

Een besmetting met *Cryptosporidium spp.* kan zonder klachten verlopen. Wanneer wel klachten optreden, kunnen deze onder andere bestaan uit:

- Waterige diarree;
- Buikpijn of buikkrampen;
- Misselijkheid;
- Braken;
- Vermoeidheid;
- Verminderde eetlust;
- Gewichtsverlies.

Bij mensen met een verminderde afweer kan de infectie ernstiger en langduriger verlopen.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

De aanwezigheid van *Cryptosporidium spp.* in ontlasting wordt onderzocht om vast te stellen of het DNA van deze parasiet in het darmkanaal aanwezig is.

De meting kan helpen bij het beoordelen van:

- Een mogelijke infectie met *Cryptosporidium spp.*;
- Acute of langdurige diarree;
- Waterige diarree en buikklachten;
- Gastro-intestinale klachten na mogelijke blootstelling aan besmet water, voedsel, personen of dieren;
- Aanhoudende darmklachten waarbij andere mogelijke oorzaken worden overwogen.

De test kan met name relevant zijn bij diarree die mogelijk samenhangt met een infectie, bijvoorbeeld na reizen, contact met besmet water of contact met besmette personen of dieren.

Een positieve test toont de aanwezigheid van *Cryptosporidium spp.* aan, maar geeft niet automatisch aan hoe ernstig de infectie is of in welke mate de parasiet verantwoordelijk is voor de aanwezige klachten. De uitslag moet daarom worden beoordeeld in samenhang met de klachten, medische voorgeschiedenis, mogelijke blootstelling en eventuele andere onderzoeksresultaten.

Betrouwbaarheid van de meting

De aanwezigheid van *Cryptosporidium spp.* wordt bepaald in een ontlastingsmonster. Hiervoor wordt een PCR-methode (polymerase chain reaction) gebruikt. Met deze moleculaire techniek wordt specifiek DNA van *Cryptosporidium spp.* in het ontlastingsmonster aangetoond.

Bij PCR wordt het aanwezige DNA uit het ontlastingsmonster beschikbaar gemaakt. Vervolgens wordt een specifiek stukje DNA van *Cryptosporidium* herhaaldelijk vermenigvuldigd. Hierdoor kan ook een relatief kleine hoeveelheid parasitair DNA worden aangetoond.

Moleculaire methoden zoals PCR kunnen gevoeliger zijn dan microscopisch onderzoek en kunnen verschillende soorten *Cryptosporidium* aantonen. De betrouwbaarheid van de uitslag is onder andere afhankelijk van de kwaliteit van het ontlastingsmonster, de hoeveelheid parasitair DNA en de gebruikte analysemethode.

Factoren die de uitslag kunnen beïnvloeden zijn onder andere:

- De opslag en het transport van het monster;
- De hoeveelheid parasitair DNA die aanwezig is;

- De verdeling van de parasiet over het ontlastingsmonster;
- Het moment van monsterafname.

De test geeft informatie over de aanwezigheid van *Cryptosporidium spp.* op het moment van de monsterafname. Een positieve uitslag betekent dat DNA van de parasiet is aangetoond, maar geeft op zichzelf geen informatie over de ernst van de infectie.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

Cryptosporidium spp. komen wereldwijd voor en zijn een belangrijke oorzaak van infectieuze diarree. De prevalentie verschilt tussen landen en bevolkingsgroepen en is mede afhankelijk van de onderzochte populatie en de gebruikte detectiemethode.

Onderzoek laat zien:

- *Cryptosporidium* wordt wereldwijd bij zowel kinderen als volwassenen aangetroffen;
- Infecties komen relatief vaak voor bij jonge kinderen;
- Uitbraken kunnen ontstaan door besmet drinkwater, recreatiewater en voedsel;
- Infecties worden ook regelmatig gezien bij reizigers;
- Mensen met een verminderde afweer hebben een groter risico op ernstige of langdurige klachten;
- De gevonden prevalentie verschilt tussen onderzoeken, mede door verschillen in diagnostische methoden en onderzochte populaties;
- Zowel *C. parvum* als *C. hominis* zijn belangrijke soorten bij menselijke infecties.

De aanwezigheid van *Cryptosporidium* betekent niet automatisch dat iemand klachten heeft. Asymptomatische infecties kunnen voorkomen, terwijl bij andere personen juist acute of langdurige diarree ontstaat.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

De aanwezigheid van *Cryptosporidium spp.* wordt bepaald met een PCR-analyse. Hierbij wordt het DNA van de parasiet in het ontlastingsmonster aangetoond. De uitslag wordt weergegeven als positief of negatief.

Een positieve uitslag betekent dat DNA van *Cryptosporidium spp.* in het onderzochte ontlastingsmonster is aangetoond. Dit wijst op aanwezigheid van de parasiet op het

moment van de monsterafname. Een positieve uitslag betekent echter niet automatisch dat de parasiet de oorzaak is van alle aanwezige klachten. De uitslag moet daarom worden beoordeeld in samenhang met de klachten, mogelijke blootstelling, medische voorgeschiedenis en eventuele andere onderzoeksresultaten.

Een negatieve uitslag betekent dat in het onderzochte ontlastingsmonster geen aantoonbaar DNA van *Cryptosporidium spp.* is gevonden. Een negatieve uitslag sluit aanwezigheid van de parasiet echter niet in alle gevallen volledig uit. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen wanneer:

- De hoeveelheid parasitair DNA onder de detectiegrens ligt;
- De parasiet op het moment van monsterafname niet of slechts beperkt wordt uitgescheiden;
- De parasiet niet gelijkmatig over het ontlastingsmonster is verdeeld;
- Het monster niet optimaal is afgenomen, opgeslagen of vervoerd.

De uitslag moet altijd worden beoordeeld in samenhang met de aanwezige klachten, mogelijke blootstelling, medische voorgeschiedenis en eventuele andere laboratorium- en onderzoeksresultaten.

Beoogde vervolgacties bij een ongunstige uitkomst

Bij een positieve uitslag wordt geadviseerd de uitslag te bespreken met een huisarts, behandelend arts of andere deskundige.

Mogelijke vervolgacties zijn:

- Beoordeling van de aanwezige darmklachten;
- Beoordeling van de duur en ernst van de klachten;
- Beoordeling van mogelijke blootstelling aan besmet water, voedsel, personen of dieren;
- Beoordeling van de afweer en eventuele factoren die het risico op een ernstiger verloop verhogen;
- Beoordeling van andere mogelijke oorzaken van de klachten;
- Aanvullend laboratoriumonderzoek indien daar aanleiding toe bestaat;
- Bespreking van eventuele behandeling wanneer sprake is van aanhoudende of ernstige klachten.

Bij mensen zonder klachten is behandeling niet altijd noodzakelijk. De noodzaak van behandeling is afhankelijk van de klachten, de duur van de infectie en de medische situatie.

Nadelen en risico's voor de cliënt

Een bepaling van *Giardia lamblia* in ontlasting kent weinig lichamelijke risico's.

Mogelijke nadelen zijn:

- Een positieve uitslag kan leiden tot ongerustheid;
- Een positieve uitslag geeft niet aan hoe ernstig een eventuele infectie is;
- De aanwezigheid van de parasiet betekent niet automatisch dat deze de aanwezige klachten veroorzaakt;
- Een vals-positieve uitslag betekent dat de test positief is terwijl *Cryptosporidium spp.* niet daadwerkelijk aanwezig is, bijvoorbeeld door technische factoren of contaminatie tijdens het onderzoek;
- Een vals-negatieve uitslag betekent dat de test negatief is terwijl *Cryptosporidium spp.* wel aanwezig is, bijvoorbeeld wanneer de hoeveelheid parasitair DNA onder de detectiegrens ligt of de parasiet op het moment van monsterafname niet of onvoldoende wordt uitgescheiden;
- Een negatieve uitslag sluit aanwezigheid van de parasiet niet in alle gevallen volledig uit;
- Aanvullend onderzoek kan nodig zijn om andere oorzaken van darmklachten te beoordelen;
- Een afwijkende uitslag kan aanleiding geven tot aanvullend medisch onderzoek of behandeling.

Uitslagen dienen altijd in samenhang met klachten, ontlastingspatroon, medische voorgeschiedenis en overige laboratorium- en onderzoeksresultaten te worden beoordeeld.

Bronnen

- Ahmed, S. A., & Karanis, P. (2018). Comparison of current methods used to detect *Cryptosporidium* oocysts in stools. *International Journal Of Hygiene And Environmental Health*, 221(5), 743–763. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2018.04.006>
- Berahmat, R., Spotin, A., Ahmadpour, E., Mahami-Oskoue, M., Rezamand, A., Aminisani, N., Ghojzadeh, M., Ghoyounchi, R., & Mikaeili-Galeh, T. (2017). Human cryptosporidiosis in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Parasitology research*, 116(4), 1111–1128. <https://doi.org/10.1007/s00436-017-5376-3>
- Bouaicha, F., Chevillat, A., Mansour, S. E. H., Polack, B., Delsart, M., & Adjou, K. T. (2026). *Cryptosporidium* spp. infections in Tunisia: Epidemiology and public health implications. *Veterinary medicine and science*, 12(4), e71042. <https://doi.org/10.1002/vms3.71042>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2025, May 27). *About crypto infections | Cryptosporidium (“Crypto”)*. <https://www.cdc.gov/cryptosporidium/about/index.html>
- MGLab & Advies B.V. (2026). *Interpretatiehandleiding biomarkers* [Interne handleiding].
- Robinson, G., Elwin, K., & Chalmers, R. M. (2020). *Cryptosporidium* Diagnostic Assays: Molecular Detection. *Methods in molecular biology (Clifton, N.J.)*, 2052, 11–22. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-9748-0_2