

Dientamoeba fragilis

Wat wordt onderzocht?

Dientamoeba fragilis is een eencellige parasiet (protozo) die in het menselijke darmkanaal kan voorkomen. De parasiet kan via ontlasting worden uitgescheiden en wordt wereldwijd aangetroffen. De aanwezigheid van *D. fragilis* kan zowel voorkomen bij mensen zonder klachten als bij mensen met gastro-intestinale klachten.

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

Een besmetting met *D. fragilis* kan voorkomen zonder klachten. Wanneer wel klachten optreden, kunnen deze onder andere bestaan uit:

- Buikpijn;
- Diarree of brijachtige ontlasting;
- Winderigheid;
- Een opgeblazen gevoel;
- Misselijkheid;
- Een wisselend ontlastingspatroon;
- Vermoeidheid.

De relatie tussen de aanwezigheid van *D. fragilis* en het ontstaan van klachten is niet altijd eenduidig. Een positieve test betekent daarom niet automatisch dat de parasiet de oorzaak van de klachten is.

Waarom wordt deze marker onderzocht?

De aanwezigheid van *D. fragilis* 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 *D. fragilis*;

- Langdurige of terugkerende darmklachten;
- Buikpijn;
- Diarree of een wisselend ontlastingspatroon;
- Een opgeblazen gevoel en winderigheid;
- Klachten waarbij andere mogelijke oorzaken van darmproblemen zijn uitgesloten.

De test kan met name relevant zijn bij aanhoudende, onverklaarde gastro-intestinale klachten.

Een positieve test toont de aanwezigheid van de parasiet aan, maar geeft niet automatisch aan dat *D. fragilis* verantwoordelijk is voor de aanwezige klachten. De uitslag moet daarom worden beoordeeld in samenhang met de klachten, medische voorgeschiedenis en eventuele andere onderzoeksresultaten.

Betrouwbaarheid van de meting

De aanwezigheid van *D. fragilis* wordt bepaald in een ontlastingsmonster. Hiervoor wordt een qPCR-methode (*quantitative polymerase chain reaction*) gebruikt. Met deze moleculaire techniek wordt specifiek DNA van *D. fragilis* in het ontlastingsmonster aangetoond.

Bij qPCR wordt eerst het aanwezige DNA uit het ontlastingsmonster beschikbaar gemaakt. Vervolgens wordt een specifiek stukje DNA van *D. fragilis* herhaaldelijk vermenigvuldigd. Tijdens dit proces wordt de hoeveelheid gevormd DNA gevolgd met een fluorescent signaal. Wanneer het specifieke DNA van de parasiet aanwezig is, ontstaat een meetbaar signaal en kan de aanwezigheid van *D. fragilis* worden vastgesteld.

Moleculaire methoden zoals PCR zijn gevoeliger voor het aantonen van *D. fragilis* dan microscopisch onderzoek. Onderzoek waarin verschillende detectiemethoden met elkaar werden vergeleken, liet zien dat real-time PCR meer positieve monsters kon aantonen dan microscopie en verschillende kweekmethoden.

Om de kans op het missen van een aanwezige parasiet te verkleinen, wordt binnen deze test twee dagen achter elkaar een ontlastingsmonster verzameld. Dit is relevant omdat de uitscheiding van *D. fragilis* in ontlasting van dag tot dag kan variëren. Onderzoek laat zien dat het onderzoeken van meerdere monsters de diagnostische opbrengst kan verhogen.

Factoren die de uitslag kunnen beïnvloeden zijn onder andere:

- De wijze waarop het ontlastingsmonster wordt afgenomen;

- De opslag en het transport van het monster;
- De hoeveelheid parasitair DNA die op het moment van afname aanwezig is;
- De verdeling van de parasiet over het ontlastingsmonster;
- Het tijdstip van monsterafname.

De test geeft informatie over de aanwezigheid van *D. fragilis* 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 een eventuele infectie of over de vraag of de parasiet daadwerkelijk de klachten veroorzaakt.

Incidentie en prevalentie binnen de populatie

D. fragilis wordt relatief vaak in ontlastingsonderzoek aangetoond. De gevonden prevalentie verschilt echter aanzienlijk tussen onderzoeken, onder andere door verschillen in de onderzochte populatie en de gebruikte detectiemethode. Vooral met moleculaire technieken zoals PCR en qPCR worden regelmatig positieve uitslagen gevonden.

Onderzoek met PCR-gebaseerde methoden laat zien:

- *D. fragilis* wordt in verschillende populaties bij ongeveer 10–40% van de onderzochte personen aangetoond;
- In sommige populaties zijn met PCR hogere percentages gerapporteerd;
- De prevalentie kan verschillen tussen personen met en zonder gastro-intestinale klachten;
- PCR is gevoeliger voor het aantonen van *D. fragilis* dan microscopisch onderzoek, waardoor de gevonden prevalentie mede afhankelijk is van de gebruikte analysemethode.

De beschikbare literatuur laat daarmee zien dat *D. fragilis* regelmatig voorkomt, maar dat de exacte prevalentie niet eenduidig kan worden vastgesteld. Daarnaast wordt de parasiet ook aangetroffen bij personen zonder klachten. Een positieve PCR-uitslag betekent daarom niet automatisch dat *D. fragilis* de oorzaak is van aanwezige darmklachten. De klinische betekenis van een positieve uitslag moet worden beoordeeld in samenhang met de klachten en overige onderzoeksresultaten.

Wat betekent een afwijkende uitslag?

De aanwezigheid van *D. fragilis* wordt bepaald met een qPCR-analyse. Hierbij wordt het DNA van de parasiet in het ontlastingsmonster aangetoond. De uitslag wordt gerapporteerd als positief of negatief, waarbij een Ct-waarde (cycle threshold) wordt vermeld.

Een positieve uitslag betekent dat DNA van *D. fragilis* in het onderzochte ontlastingsmonster is aangetoond. De Ct-waarde geeft aan na hoeveel PCR-cycli het specifieke DNA-sigitaal detecteerbaar wordt. Over het algemeen geldt dat:

- Een lagere Ct-waarde wijst op een grotere hoeveelheid aangetoond parasitair DNA in het monster;
- Een hogere Ct-waarde wijst op een kleinere hoeveelheid aangetoond parasitair DNA;
- De Ct-waarde niet rechtstreeks gelijkstaat aan de ernst van klachten of de ernst van een infectie.

Een negatieve uitslag betekent dat er in het onderzochte ontlastingsmonster geen aantoonbaar DNA van *D. fragilis* is gevonden. Een negatieve uitslag sluit aanwezigheid van de parasiet echter niet in alle gevallen volledig uit, bijvoorbeeld wanneer de hoeveelheid parasitair DNA onder de detectiegrens ligt of wanneer de parasiet niet gelijkmatig in de ontlasting aanwezig is.

De uitslag moet daarom altijd worden beoordeeld in samenhang met de aanwezige klachten, medische voorgeschiedenis, blootstellingsrisico's en eventuele andere onderzoeksresultaten. Een positieve PCR-uitslag is op zichzelf geen diagnose van een ziekte of verklaring voor klachten.

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 andere mogelijke oorzaken van de klachten;

- Beoordeling van eventuele andere parasieten of darmpathogenen;
- Bespreking van een tijdelijk suiker- en zetmeelarm voedingspatroon;
- Aanvullend laboratoriumonderzoek indien daar aanleiding toe bestaat;
- Bespreking van eventuele behandeling wanneer de parasiet waarschijnlijk een rol speelt bij de klachten;
- Herhaling van het onderzoek indien daar medisch aanleiding toe bestaat.

Een positieve test hoeft niet automatisch te leiden tot behandeling. Vooral omdat *D. fragilis* ook bij asymptomatische personen voorkomt en de relatie tussen dragerschap en klachten niet altijd duidelijk is, wordt de beslissing over behandeling bij voorkeur door een arts gemaakt.

Nadelen en risico's voor de cliënt

Een bepaling van *D. fragilis* 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;
- Een positieve uitslag betekent niet automatisch dat *D. fragilis* de aanwezige klachten veroorzaakt;
- Een vals-positieve uitslag betekent dat de test positief is terwijl *D. fragilis* niet daadwerkelijk in het onderzochte monster aanwezig is, bijvoorbeeld door technische problemen of contaminatie;
- Een negatieve uitslag sluit aanwezigheid van de parasiet niet in alle gevallen volledig uit;
- Een vals-negatieve uitslag betekent dat de test negatief is terwijl *D. fragilis* wel aanwezig kan zijn, bijvoorbeeld wanneer de hoeveelheid parasitair DNA laag is of de parasiet niet gelijkmatig in het ontlastingsmonster aanwezig is;
- 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

- Aykur, M., Caliskan Kurt, C., Dirim Erdogan, D., Biray Avcı, C., Vardar, R., Aydemir, S., Girginkardeşler, N., Gündüz, C., & Dagci, H. (2019). Investigation of *Dientamoeba fragilis* Prevalence and Evaluation of Sociodemographic and Clinical Features in Patients with Gastrointestinal Symptoms. *Acta parasitologica*, 64(1), 162–170. <https://doi.org/10.2478/s11686-018-00017-5>
- Gough, R., Ellis, J., & Stark, D. (2019). Comparison and Recommendations for Use of *Dientamoeba fragilis* Real-Time PCR Assays. *Journal of clinical microbiology*, 57(5), e01466-18. <https://doi.org/10.1128/JCM.01466-18>
- Menéndez Fernández-Miranda, C., Fernández-Suárez, J., García Pérez, A., Boga, J. A., Rodríguez-Pérez, M., & Rodríguez-Guardado, A. (2025). *Dientamoeba fragilis*: An emerging pathogen. *Enfermedades infecciosas y microbiología clinica (English ed.)*, 43(4), 219–226. <https://doi.org/10.1016/j.eimce.2025.03.010>
- MGLab & Advies B.V. (2026). *Interpretatiehandleiding biomarkers* [Interne handleiding].
- Tolba, M. M., Allam, A. F., Khalil, S. S., Elshouki, W. M., & Shehab, A. Y. (2022). Evaluation of microscopy and PCR for detection of *Dientamoeba fragilis*. *Tropical parasitology*, 12(2), 87–93. https://doi.org/10.4103/tp.tp_93_21