



210004NL Muster

Muster, 210004NL

Geb. 01.01.2000 m

Barcode 43043116

Laboratoriumnummer 2309073781

Monsterafname op 07.09.2023

Ontvangst op 07.09.2023 15:33

Uitslag op 07.09.2023

laboratorium rapport

Uitslag, Pagina 1 van 5

Benodigd Onderzoeksmateriaal: ontlasting










| Onderzoek | Resultaat | Eenheid | Uitgangswaarden | Ref.waarden |
|-----------|-----------|---------|-----------------|-------------|
|-----------|-----------|---------|-----------------|-------------|

maagdarm-diagnostiek

Florastatus:

| | | | | |
|--------------------------------|------------|--|--|-----------|
| Consistentie van de ontlasting | brijig | | | |
| pH-waarde van de ontlasting | 7,2 | |  | 5,5 - 6,5 |

rottingsflora (proteolytisch):

| | | | | |
|-----------------------|---------------------------|-------|--|---------------------------------------|
| Escherichia coli | 1 x 10 ⁶ | KVE/g |  | 1x10 ⁶ - 9x10 ⁷ |
| Proteus species | <1 x 10 ⁴ | KVE/g |  | < 1x10 ⁴ |
| Klebsiella species | <1 x 10 ⁴ | KVE/g |  | < 1x10 ⁴ |
| Enterobacter species | <1 x 10 ⁴ | KVE/g |  | < 1x10 ⁴ |
| Hafnia alveii | <1 x 10 ⁴ | KVE/g |  | < 1x10 ⁴ |
| Serratia species | <1 x 10 ⁴ | KVE/g |  | < 1x10 ⁴ |
| Providencia species | <1 x 10 ⁴ | KVE/g |  | < 1x10 ⁴ |
| Morganella morganii | <1 x 10 ⁴ | KVE/g |  | < 1x10 ⁴ |
| Kluyvera species | <1 x 10 ⁴ | KVE/g |  | < 1x10 ⁴ |
| Citrobacter species | <1 x 10 ⁴ | KVE/g |  | < 1x10 ⁴ |
| Pseudomonas species | <1 x 10 ⁴ | KVE/g |  | < 1x10 ⁴ |
| Clostridium species | 1 x 10 ⁵ | KVE/g |  | < 1x10 ⁶ |
| Clostridium difficile | 1 x 10⁵ | | | negativ |

Met een negatief resultaat kan een mogelijke infectie met Clostridium difficile niet geheel worden uitgesloten. Dit kan komen door de intermitterende uitscheiding van de pathogenen.

Bij een passend klinisch vermoeden is een controleonderzoek en de bepaling van het GDH-specifiek antigeen en van de toxines A /B aanbevolen.

verzurende flora (protectief):

| | | | | |
|---------------------|---------------------------|-------|--|--|
| Bacteroides species | 1 x 10⁸ | KVE/g |  | 1x10 ⁹ - 9x10 ¹¹ |
|---------------------|---------------------------|-------|--|--|

| | | | | |
|-------------------------|---------------------|-------|--|--|
| Bifidobacterium species | 1 x 10 ⁹ | KVE/g | | 1x10 ⁹ - 9x10 ¹¹ |
| Lactobacillus species | 1 x 10 ⁸ | KVE/g | | 1x10 ⁵ - 9x10 ⁷ |
| Enterococcus species | 1 x 10 ⁷ | KVE/g | | 1x10 ⁶ - 9x10 ⁷ |

Schimmels (kwantitatief):

| | | | | |
|--------------------|----------------------|-------|--|---------------------|
| Candida albicans | <1 x 10 ³ | KVE/g | | < 1x10 ³ |
| Candida species | <1 x 10 ³ | KVE/g | | < 1x10 ³ |
| Geotrichum species | <1 x 10 ³ | KVE/g | | < 1x10 ³ |
| Schimmels | 100000 | | | negativ |

Aantonen spijsverteringsresiduen:

| | | | | |
|----------------------------------|-----|--------|--|-------------|
| Vet in de ontlasting** | 4,0 | g/100g | | < 4,6 |
| Watergehalte van de ontlasting** | 77 | g/100g | | 70,3 - 82,7 |
| Eiwitten in de ontlasting** | 0,8 | g/100g | | < 1,4 |
| Zetmeel in de ontlasting** | 9,9 | g/100g | | 2,6 - 10,6 |
| Suikergehalte in de ontlasting** | 1,9 | g/100g | | < 2,0 |

Malabsorptie / ontsteking:

| | | | | |
|---------------------------------------|------|-------|--|--------|
| Alpha-1-Antitripsine in de ontlasting | 25,0 | mg/dl | | < 27,5 |
| Calprotectine in de ontlasting | 24,0 | µg/g | | < 50 |

Maldigestie:

| | | | | |
|-----------------------------------|-------|--------|--|-------------|
| Pancreaselastase in de ontlasting | 350,0 | µg/g | | > 200 |
| Galzuren in de ontlasting | 2,00 | µmol/g | | 0,46 - 9,96 |

Let op de gewijzigde referentiewaarden.

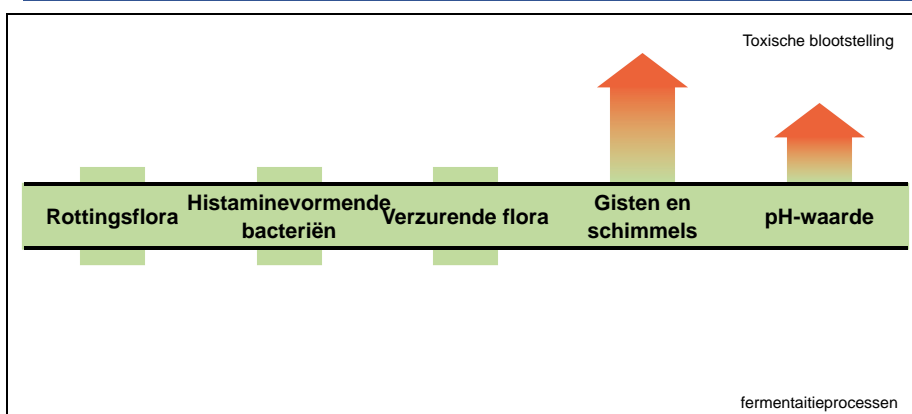
Mucosale immuniteit:

| | | | | |
|--------------------------------|-------|-------|--|------------|
| Secretoir IgA in de ontlasting | 750,0 | µg/ml | | 510 - 2040 |
|--------------------------------|-------|-------|--|------------|

Overzicht ontlastingsdiagnostiek

- Instabiel darmmilieu

Maag-darm-diagnostiek - interpretatie van de uitslag



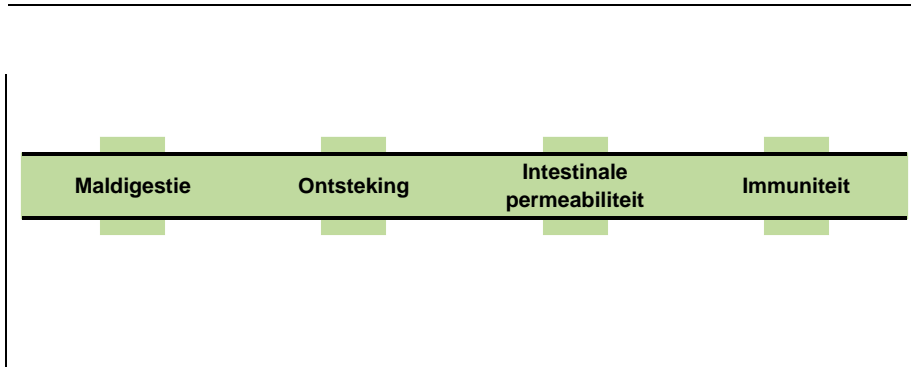
Flora-index = 2

- 1 - 5: lichte dysbiose
- 6 - 12: matige dysbiose
- > 12: uitgesproken dysbiose

Biochemie-index = 0

- 0: zonder
- 1 - 5: licht
- 6 - 12: matig
- > 12: uitgesproken

Hoe hoger de biochemische index, hoe hoger de verschuiving richting pathogeneen bereik.



Aanvullende informatie over de werkwijze en functie van specifieke intestinale microbiota kan worden verkregen met de **volgende verdere diagnostiek**:

- ▶ Intestinaal microbioom
- ▶ Mucosaprotectieve flora
- ▶ Firmicutes / Bacteroidetes -verhouding
- ▶ Kortketenige vetzuren

Florastatus

De analyse van de fecale flora toont een **normale zuurvormende en rottingsflora**. Opvallend lijkt een **stijging van de pH-waarde**, die op overwegend alkaliserende stofwisselingsproducten in de dikke darm duidt.

Er zijn verhoogd kiemtallen facultatief-pathogene schimmels' gedetecteerd

Enterobacteriaceae

Tot de groep van de enterobacteriaceae behoren o.a. e-coli en de vertegenwoordigers van de geslachten Citrobacter, Enterobacter, Hafnia, Klebsiella, Morganella, Proteus, Pseudomonas, Serratia en Yersinia. Omdat zij zich overal in de leefomgeving bevinden, zijn zij door de opname middels voedsel ook bij gezonde mensen in de ontlasting aanwezig. Een overmatige vermeerdering moet echter zeker afgeremd worden. Een hoeveelheid van meer dan 10^5 KBE/g ontlasting kan op een verstoorde kolonisatieresistentie duiden. Enterobacteriaceae produceren endotoxine, Enterotoxine en Zytotoxine, die irritatie van het darmslijmvlies aanwakkeren.

Clostridium difficile

In het fecesmonster is **Clostridium difficile (CD) aangetoond**. Enkele stammen van Cl. difficile vormen specifieke enterotoxinen die bij een sterke toename van bacteriën leiden tot diarree of in het ergste geval een antibiotica-geassocieerde pseudomembraneuze colitis.

Bij een antibiotica-geassocieerde colitis gebruikt CD de door de antibiose veroorzaakte hiaten in de kolonisatie in de darmflora om binnen korte tijd enorm uit te groeien. Clostridium difficile treedt relatief vaak op na een therapie met goed via de gal uitgescheiden breedspectrumantibiotica zoals clindamycine, ampicilline, amoxicilline en tetracyclinen. In Europa is vooral toxine A en toxine B relevant van uit medisch oogpunt. Beide toxinen hebben een cytotoxisch effect op het darmslijmvlies waarbij vooral toxine leidt tot een verhoogde permeabiliteit van de mucosa. Aangezien het immuunsysteem in staat is, antilichamen tegen de toxinen te vormen, treden niet bij elke patiënt met een positieve feceskweek en aangetoonde toxinen klachten op.

Los van een ernstig verloop van de ziekte kan een wildgroei van Clostridia leiden tot niet specifieke abdominale klachten in de vorm van krampen of diffuse buikpijn. Ook kan er sprake zijn van een stijging van fecale ontstekingsparameters als lysozyme, calprotectine, alfa-1-antitrypsine e.d.

Over het algemeen worden Clostridia gekenmerkt door hun intensieve stofwisse-



Bacteriën van de groep Enterobacteriaceae zijn in geringe aantallen aantoonbaar als passagère bacteriën in de ontlasting van mensen zonder darmaandoeningen.



Bij **verhoogde detectie van Clostridium difficile** is een **toxine bepaling** aangewezen. Wanneer de detectie positief is, moet, afhankelijk van de klinische bevindingen, de inzet van een antibioticum (vancomycine) overwogen worden. Follow-ups zijn essentieel (zie bijlage: extra eis voor Clostridium difficile toxine detectie)

lingsactiviteiten, waarbij vooral door het verwerken van vetten en eiwitten toxische metabolieten (bijvoorbeeld biogene aminen, ammoniak of cocarcinogenen, die een rol spelen bij het ontstaan van carcinomen in de dikke darm) ontstaan.

De biogene aminen die zo ontstaan, bijvoorbeeld histamine, worden via de diamineoxidase(DAO) afgebroken. Bij een ontoereikende DAO-activiteit kan een dominerende Clostridiaflora leiden tot pseudoallergische symptomen in de vorm van een histaminose.

Geadviseerd wordt een complementaire therapie met actieve kool (toxinebinding), melkzuurvormers (verdringing), een eiwit- en vetarm dieet (substraatnadelen voor Clostridia) en mucosaal werkende, ontstekingsremmende substanties

Bacteroides-soorten

Een **afname van het aantal Bacteroides-kiemen** wijst op een verstoord microbiëel milieu en een verminderde kolonisatieresistentie (verhoogd risico op innesteling van ziektekiemen en het ontstaan van infecties).

Bacteroides sp. vormen naast de bifidobacteriën het grootste aandeel van de flora in het Colon. Ze behoren tot de obligate anaeroob groeiende bacteriën. Afgenomen kiemtallen leiden tot ecologische niches die snel kunnen worden bezet door ongewenste soorten. Bacteroidessoorten leveren, door het vormen van korte-keten vetzuren, een bijdrage aan de energievoorziening van het darmepitheel en stimuleren de darmperistaltiek. Onvoldoende kiemtallen kunnen derhalve leiden tot een verminderde peristaltiek en trofische stoornissen van het darmepitheel. Bacteroides metaboliseren naast eiwitten de voor de gastheer onverteerbare koolhydraten, zoals pectine of xylaan en vormen daarbij korte-keten vetzuren en waterstof. Vergeleken met andere aërobe bacteriën zijn Bacteroides relatief weinig metabool actief.

Lactobacillus-soorten

Verhoogde kiemtallen van lactobacillen wijzen op een versnelde darmpassage.

Lactobacillen zijn het functioneel belangrijkste onderdeel van de fysiologische darmflora. Lactobacillen zijn pure Saccharolyten, d.w.z. ze gebruiken uitsluitend niet-splitsbare koolhydraatverbindingen, alsook componenten van Darmmukus.koolhydraten verbindingen en componenten van Darmmukus. Hierbij wordt in eerste instantie melkzuur gevormd.

Gisten/ Schimmels

Schimmels maken in principe geen deel uit van de fysiologische darmflora, maar kunnen wel via onze voeding - vooral die van plantaardige oorsprong - worden opgenomen, waardoor een positieve ontlastingstest in de meeste gevallen gezien moet worden als veroorzaakt door een voorbijgaande mycoflora. Deze situatie kan echter elk moment veranderen ten gevolge van immunosuppressieve en milieu destabiliserende invloeden. Zo kan vanuit een passagere "doorlopen" van de darm een permanente kolonisatie en/of, in het ergste geval, een opportunistische schimmelinfectie ontstaan. Ter beoordeling van de klinische betekenis van van een positieve ontlastingstest op schimmels en gisten moet altijd onderscheid gemaakt kunnen worden tussen transiente kommensalen en een pathologische kolonisatie. Daartoe schieten uitsluitend onderzoeken op de culturen in de regel tekort.

Candida albicans

Candida albicans kon in het ontlastingsmonster **niet aangetoond** worden. Hierbij moet echter rekening worden gehouden dat in het geval van aanhangende gistflora met tijdelijk discontinue afschilfering van schimmelcellen rekening gehouden moet worden, die de frequente wijzigingen van schimmelnegatieve en -positieve ontlastingsbevindingen verklaard. Aangezien het derhalve niet altijd mogelijk is om gisten vanuit een eenmalig ontlastingsonderzoek aan te tonen, adviseren wij bij een klinisch vermoeden van een intestinale mycose, de bepaling van D-arabinitol in de ochtendurine.



D-arabinitol is een gevoelige marker voor de detectie van overmatige intestinale gistgroei. Het resultaat vergemakkelijkt de indicatiestelling voor een Antimykose. Met onopvallende D-arabinitol concentraties kan de behandeling worden beperkt tot milieustabiliserende (Candida verdringende) maatregelen.

Afbraakresiduen

Zetmeel in de ontlasting

Het **zetmeel** in de ontlasting ligt in het **normale bereik**.



Aan de ene kant kan een voldoende splitsing van zetmeel uit voedsel door pancreas-elastase wordt verondersteld, aan de andere kant is er een uitgebalanceerd evenwicht van de zetmeelafbrekende bacteriën in de darm (saccharolytische flora zoals butyraat, acetaat en propionaatvormers).

Voor individueel overleg over deze laboratoriumuitslagen dient u contact op te nemen met een arts of therapeut. Voor inhoudelijke vragen over de testen en/of uitslagen, dus niet voor behandeladviezen of een uitvoerig consult, kunt u contact opnemen met ons gratis telefonische spreekuur. Kijk op medivere.nl bij telefonisch spreekuur voor de tijden en telefoonnummers.

Medisch gevalideerd door Dr. med Patrik Zickgraf en collega's.
Deze diagnose is elektronisch geproduceerd en is dus ook zonder handtekening geldig.

De met * gekenmerkte onderzoeken werden uitgevoerd door een van onze laboriapartners .
** Examen niet geaccrediteerd