



150003NL Sample_Report

Sample_Report, 150003NL

Geb. 01.01.2000 w

Barcode 43222652

Laboratoriumnummer 2501100696

Monsterafname op 09.01.2025

Ontvangst op 10.01.2025 09:09

Uitslag op 06.11.2025

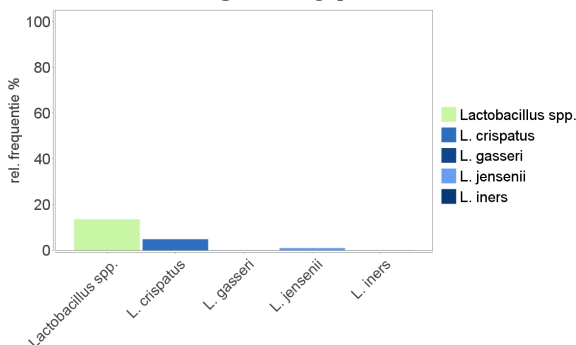
laboratorium rapport

Uitslag, Pagina 1 van 6

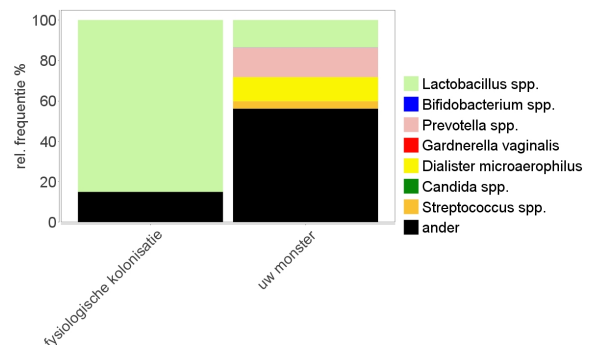
Vaginale microbioom



Vaginaltyp IV



Microbiocenose

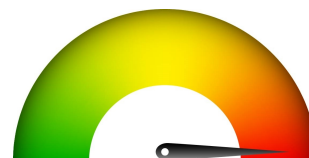


Vaginose-Score



Es is een vermoeden van bacteriële vaginose.

Diversiteit



Verhoogde diversiteit duidt op een verstoring van de fysiologische omstandigheden.

Kolonisatie resp. infectie

Vaginalmykose	Pathogene bacterien	Seksueel overdraagbare ziekteverwekkers
---------------	---------------------	---

In uw monster kon een pathologische kolonisatie door streptokokken resp. stafylokokken waargenomen worden. Daarnaast is er een infectie door Chlamydia trachomatis aanwezig.

Bio-indicatoren

pH-waarde	4,0		< 4,5
Biodiversiteit (Shannon-index)	2,61		< 1,5
Vaginose-Score	5		< 4

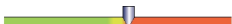
Fysiologische flora

Onderzoek	Resultaat		Uitgangswaarden	Ref.waarden
Lactobacillus spp.	13,54	% 		> 75
Lactobacillus acidophilus	2,28	%		
Lactobacillus crispatus	4,84	%		
Lactobacillus gasseri	0,02	%		
Lactobacillus jensenii	0,99	%		
Lactobacillus pentosus	0,01	%		
Lactobacillus ultunensis	2,35	%		
Lactobacillus iners	0,03	%		
Bifidobacterium spp.	0,07	%		

Vaginose-geassocieerde bacteriën

Onderzoek	Resultaat		Uitgangswaarden	Ref.waarden
Aerococcus spp.	0,02	% 		< 0,10
Anaerotruncus spp.	0,10	% 		< 0,10
Atopobium vaginae	3,94	% 		< 0,10
Bacteroides spp.	0,08	% 		< 0,10
Dialister microaerophilus	11,89	% 		< 0,50
Eggerthella spp.	0,00	% 		< 0,10
Gardnerella vaginalis	0,03	% 		< 0,40
Gemella spp.	0,01	% 		< 0,10
Megasphaera spp.	0,03	% 		< 0,10
Mobiluncus spp.	0,04	% 		< 0,10
Peptoniphilus spp.	4,90	% 		< 0,50
Prevotella spp.	14,56	% 		< 0,10
Sneathia spp.	0,00	% 		< 0,10

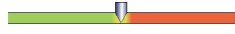
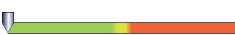
Besmettingssflora

Onderzoek	Resultaat		Uitgangswaarden	Ref.waarden
Clostridium spp.	0,12	% 		< 0,10
Escherichia spp.	0,11	% 		< 0,10

laboratorium rapport

Uitslag, Pagina 3 van 6

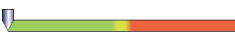


Kluyvera spp.	0,10	%		< 0,10
Klebsiella spp.	0.00	%		< 0,10
Ruminococcus spp.	0.00	%		< 0,10

Potentieel pathologische flora

Onderzoek	Resultaat	Uitgangswaarden	Ref.waarden
Actinomyces spp.	0.00	% 	< 2,3
Staphylococcus spp.	0,11	% 	< 1,00
Staphylococcus aureus	0,11	% 	< 0,10
Streptococcus spp.	3,75	% 	< 1,00
Streptococcus agalactiae	0.00	% 	< 0,10
Streptococcus pyogenes	0.00	% 	< 0,01

Vaginale mycose

Onderzoek	Resultaat	Uitgangswaarden	Ref.waarden
Candida spp.	0.00	% 	< 1,00
Candida albicans	0.00	% 	< 1,00
Candida glabrata	0.00	% 	< 1,00
Candida krusei	0.00	% 	< 1,00
Candida parapsilosis	0.00	% 	< 1,00
Candida tropicalis	0.00	% 	< 1,00
Geotrichum candidum	0.00	% 	< 1,00

Seksueel overdraagbare ziekteverwekkers (PCR-analyse)

Onderzoek	Resultaat	Uitgangswaarden	Ref.waarden
Chlamydia trachomatis	positiv		negativ

<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	negativ	negativ
<i>Mycoplasma genitalium</i>	negativ	negativ
<i>Mycoplasma hominis</i>	negativ	negativ
<i>Ureaplasma parvum</i>	negativ	negativ
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	negativ	negativ
<i>Trichomonas vaginalis</i>	negativ	negativ

Moleculair-biologisch onderzoek van de vaginale flora - interpretatie van de bevindingen

pH-waarde

Uw vaginale milieu laat een **pH-waarde** van 4.0 zien en ligt daarmee in het fysiologische bereik. Deze zure omgeving biedt doorgaans een goede bescherming tegen kolonisatie resp. infectie door schimmels of pathogene bacteriën.

De pH-waarde heeft een regulerende invloed op de enzymactiviteit van de micro-organismen die het slijmvlies koloniseren. Onder oestrogenwerking wordt glycogeen beschikbaar gesteld, dat door lactobacillen gefermenteerd wordt tot melkzuur.

Een zure omgeving (pH-waarde < 4.5) vergemakkelijkt de toevoer van stikstofmonoxide (NO), dat een bacteriedodende en virusedodende werking heeft.

Bijzondere aandacht behoeft de controle van de pH-waarde vanwege de beschermende functie ervan in de prenatale zorg.

Vaginaal type

Het vaginale microbiom is, op basis van de soorten bacteriën die zijn gedetecteerd, onderverdeeld in vijf typen (I-V).

De vaginale typen I, II, III en V worden gekenmerkt door een lage diversiteit.

Ze zijn gedifferentieerd op basis van de dominante *Lactobacillus*-soorten.

De dominante soorten zijn *Lactobacillus crispatus* bij type I, *Lactobacillus gasseri* bij type II, *Lactobacillus iners* bij type III en *Lactobacillus jensenii* bij type V.

Onder fysiologische omstandigheden vertoont vaginaal type I de grootste vorming van melkzuur en daarmee de laagste pH-waarde.

De laagste melkzuurvorming en dus hogere pH-waarden vertonen type II en IV.

Bij het vaginale type IV of bij een bacteriële vaginose wordt de dominante lactobacilli-flora verminderd ten gunste van andere soorten bacteriën zoals *Gardnerella vaginalis* en anaëroben zoals *Bacteroides*, *Prevotella*, *Atopobium vaginae* en *Mobiluncus*. Onder deze omstandigheden neemt de biodiversiteit toe. Dit kan als een aanvullende indicatie van een verstoord microbiom worden geïnterpreteerd.

Onderzoeksresultaten laten ook een correlatie zien tussen vaginale typen I en IV met een lager slagingspercentage voor zwangerschap na kunstmatige bevruchting (IVF)

(Koedooder R. et al, The vaginal microbiome as a predictor for outcome of in vitro fertilization with or without intracytoplasmic sperm injection: a prospective study, Human Reproduction, 34(6):1042-1054, 2019).

Vaginose-Score

Na de moleculair-biologische analyse van het microbiom is er vanwege de gedetecteerde bacteriën een **vermoeden van een bacteriële vaginose**.

Een hoge vaginose-score (>=4) evenals het gelijktijdige optreden van typische symptomen, zoals bijv. een naar vis ruikende afscheiding, vaak vergezeld gaand met hevige jeuk (pruritus vulvae) en dysurie, getuigt van de aanwezigheid van een bacteriële vaginose.

Bij bacteriële vaginose wordt de dominante lactobacillenflora verminderd ten gunste van *Gardnerella vaginalis* en gramnegatieve anaëroben zoals *Bacteroides*, *Prevotella* en *Mobiluncus*. Meestal leidt het tot een **fluor (vaginale afscheiding)**,



maar asymptomatische gevallen kunnen ook voorkomen. Bij dit ziektebeeld zijn er vaak vroeggeboorten met een laag geboortegewicht, een verhoogd risico op postpartum endometritis na een keizersnede en een verhoogd risico na grotere gynaecologische ingrepen evenals na een abortus. Bovendien worden oplopende infecties door chlamydia, gonokokken en trichomonaden gestimuleerd. Er is ook een verhoogd risico op een HIV-infectie. Mogelijke infecties en daaruit volgende complicaties vormen extra risico's voor de foetus tijdens de zwangerschap en de pasgeborene.

De **diagnose van bacteriële vaginose (BV)** vindt plaats op basis van het onderzoek van bacteriën, waarvan de verhouding in vergelijking met gezonde vrouwen verschoven is. De vaginose-score is gebaseerd op de bepaling en daaropvolgende beoordeling van de verhoudingen tussen de fysiologische flora (**Lactobacillen**) en de met BV-geassocieerde bacteriën (**Gardnerella vaginalis, Bacteroides, Prevotella** en **Mobiluncus**).

Beoordeling:

0-3 : Geen indicatie voor BV

4-6 : Geen duidelijke indicatie voor een BV

7-10: Indicatie voor BV

De detectie van het **vaginale type IV** evenals een verhoogde biodiversiteit (**Shannon-index**) zijn een indicatie voor een bacteriële vaginose.

Biodiversiteit (Shannon-index)

Om de verscheidenheid van soorten (biodiversiteit) in de vaginale flora te meten, gebruiken we de "Shannon-index" (SI). Deze index is een vaak gebruikte gewogen maat, om de verscheidenheid van bacteriën in een ecologische niche aan te geven. Is er bijvoorbeeld maar één bacteriesoort, dan is de SI-index nul en is er geen sprake van biodiversiteit.

De fysiologische samenstelling van de vaginale flora wordt gedomineerd door verschillende lactobacilli-soorten, andere bacteriën zijn daarentegen amper of helemaal niet aanwezig. Dienovereenkomstig heeft een dergelijk microbioom een **geringe biodiversiteit**.

Een **verhoogde Shannon-index** kan ook worden waargenomen bij de kolonisatie door pathogene bacteriën, of door besmetting van het monster door bacteriën van de omgevingsflora.

Potentieel pathologische flora

Staphylococcus spp.

Stafylokokken maken deel uit van de fysiologische flora van de huid en slijmvliesen. De nasale vestibule wordt beschouwd als het belangrijkste reservoir. Kleine aantallen stafylokokken (ongeveer 5%) koloniseren ook de vagina bij vrouwen. In het geval van een goed ontwikkelde fysiologische flora spelen de stafylokokken een ondergeschikte rol.

Staphylococcus epidermidis is niet erg pathogeen. Andere potentieel pathogene soorten zoals *Staphylococcus aureus* of *Staphylococcus saprophyticus* produceren speciale toxines resp. virulentiefactoren, die kunnen leiden tot pathologische aandoeningen - vooral veranderingen in het milieu (bijv. tijdens de menstruatie). Bij premature baby's kan zelfs de overdracht van de minder pathogene *Staphylococcus epidermidis* resulteren in necrotiserende enterocolitis.

Een positief resultaat toont een kolonisatie resp. infectie met **Staphylococcus aureus** aan.

Speciale aandacht vereisen de **toxic shock toxin (TST)** producerende stammen. In het geval van kolonisatie met deze stammen van *S. aureus* bestaat het risico op ernstige complicaties tijdens de menstruatie. Wanneer tampons meerdere uren achtereen gebruikt worden, dan kunnen de bacteriën zich op grote schaal vermenigvuldigen en het toxine in grote hoeveelheden produceren. In dit geval dreigt het zogenaamde **Toxic-Shock-syndroom (TSS)** met erytheem, koorts, daling van de bloeddruk en braken, wat in extreme gevallen in zeer korte tijd kan leiden tot shock met meervoudig orgaanfalen. Draagsters van spiraaltjes lopen zelfs nog meer risico door de TST-producerende stammen.

In het geval van aantreffen van *Staphylococcus aureus* wordt bij vrouwen in de vruchtbare leeftijd verder onderzoek naar de aanwezigheid van TST- en enterotoxinstammen aanbevolen.

Bij zwangere vrouwen moet een kolonisatie kritisch worden bekeken omdat de baarmoeder na de geboorte een grote toegangspoort vormt voor bacterieel enterotoxine B en het superantigeen TST en één van de hoofdoorzaken van kraamvrouwenkoorts is. Bovendien is de kolonisatie met *S. aureus* de typische oorzaak van complicaties tijdens borstvoeding in de vorm van mastitis tot aan abcesvorming.

Streptococcus spp.

Streptokokken maken deel uit van de normale bacteriële flora van mensen en zoogdieren en koloniseren gewoonlijk zowel de darmen als de mond en keel. Een klein deel daarvan is ook in de vagina te vinden. Sommige soorten spelen een rol als pathogenen vanwege de geproduceerde gifstoffen die het celmembraan beschadigen. Als de fysiologische vaginale flora goed ontwikkeld is, zijn streptokokken echter van ondergeschikt belang.

Seksueel overdraagbare ziekteverwekkers

Chlamydia trachomatis

Het positieve resultaat toont een **infectie met *Chlamydia trachomatis*** aan. Onbehandelde infecties vormen bij vrouwen een veelvoorkomende oorzaak van onverklaarde onderbuikontstekingen, die als adnexitis of als PID (pelvic inflammatory disease) gediagnosticeerd worden. Ze kunnen tot onvruchtbaarheid leiden of buitenbaarmoederlijke zwangerschappen bevorderen.

Infecties met *Chlamydia trachomatis* behoren tot meest voorkomende seksueel overdraagbare infecties wereldwijd. De infecties vinden vaak al in de jongvolwassenenleeftijd plaats en blijven meestal onopgemerkt, omdat urogenitale chlamydia-infecties bij de helft van de mannen en ca. 70-80 % van de vrouwen asymptomatisch verlopen en maanden kunnen aanhouden. Naast urogenitale infecties veroorzaakt *Chlamydia trachomatis* klinische ziektebeelden zoals Lymphogranuloma venereum, Trachoom, conjunctivitis resp. neonatale infecties.

Let op:

Urogenitale infecties en verstoorde verhoudingen van de vaginale flora kunnen de overdracht van seksueel overdraagbare ziektes en schimmelinfecties bevorderen. Een onderzoek en eventueel mede-behandeling van de partner wordt aanbevolen.

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.