# Microscopie van dichtbij bekeken:

*Het onderzoek van vaginale fluor in de huisartspraktijk.*

Hanne Vanhee, HAIO

Promotor: Prof. Dr. Anselme Derese, Universiteit Gent, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen/ Huisartsgeneeskunde en eerstelijnsgezondheidszorg.

Master of Family Medicine
Masterproef Huisartsgeneeskunde

**Microscopie van dichtbij bekeken: Het onderzoek van vaginale fluor in de huisartspraktijk.**

# 1. ABSTRACT

## 1.1. Inleiding

Vaginale klachten zijn een frequente reden tot consultatie in de huisartspraktijk. Hoewel anamnese en klinisch onderzoek van cruciaal belang zijn in het diagnostisch proces bij klachten van vaginitis, zal – voornamelijk door een gebrek aan specificiteit van de symptomen - bij het merendeel van de infecties nader onderzoek noodzakelijk zijn. Eén van de mogelijkheden hierbij is het microscopisch onderzoek van vaginale fluor. Er zijn in de literatuur voldoende argumenten te vinden voor de meerwaarde van het microscopisch onderzoek, toch lijkt dit onderzoek in de meeste huisartspraktijken naar de achtergrond verdwenen. Ook in onze huisartspraktijk beschikt men over een aantal goede microscopen, die nauwelijks gebruikt worden.
Het doel van deze MANAMA-scriptie is om na te gaan hoe vaak de microscoop momenteel in onze praktijk gebruikt wordt om een diagnose te stellen bij vaginale klachten, en wat de barrières zijn voor microscopisch onderzoek. In tweede instantie gaan we na of het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van die microscoop in de huisartspraktijk doet toenemen en in welke mate dit de zorgkwaliteit doet toenemen.

## 1.2. Methodologie

Er werden twee onderzoeksvragen geformuleerd:

- *"Hoe vaak wordt de microscoop in onze praktijk momenteel gebruikt om een diagnose te stellen bij vaginale klachten, en wat zijn de barrières die ons tegenhouden om microscopisch onderzoek uit te voeren?"*
- *Doet het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van de microscoop in de huisartspraktijk toenemen en in welke mate doet dit de zorgkwaliteit toenemen?*

Om op deze onderzoeksvragen te kunnen antwoorden, werd een praktijkproject opgesteld volgens de **PDCA cyclus.**

**PLAN =** er werd een globaal actieplan opgesteld**.** Er werd een literatuuronderzoek over dit onderwerp uitgevoerd. Daarna werd een voormeting gedaan om de situatie (=gebruik van de microscoop) in onze praktijk correct te kunnen inschatten. Eventuele barrières voor het gebruik van de microscoop werden op voorhand opgespoord via een visgraatanalyse. Aan de hand hiervan werden randvoorwaarden vastgelegd waaraan voldaan moest zijn om het project vlot te laten verlopen.

**DO =** uitvoering van het plan. Er werd een praktijkrichtlijn opgesteld omtrent het gebruik van de microscoop bij vaginale klachten. Er werd aan de randvoorwaarden voldaan en de praktijkrichtlijn werd geïmplementeerd. Hierna volgde een tweede registratieperiode.

**CHECK =** evaluatie. De gegevens uit tweede registratieperiode werden geanalyseerd: is er een effect? Succesfactoren en barrières werden geïdentificeerd.

**ACT =** er werd nagedacht over wat er verder met het project zal gebeuren.

### 1.3. Resultaten

Uit de voormeting bleek dat het microscopisch onderzoek in onze huisartsenpraktijk quasi niet uitgevoerd werd. Via een visgraatdiagram konden we de barrières voor het microscopisch onderzoek in onze praktijk identificeren. Gegevens uit de tweede registratieperiode - na de training en het implementeren van de praktijkrichtlijn - tonen duidelijk een toename in het uitvoeren van het microscopisch onderzoek (van 3% naar 74% van de gevallen). Uit dit onderzoek blijkt ook dat, door het invoeren van een microscopisch onderzoek in onze huisartspraktijk, in 23% van de gevallen een laboratoriumonderzoek bij klachten van vaginitis vermeden kan worden. Dit betekent minder kosten voor de patiënt en minder kosten aan de maatschappij. Bovendien wordt een wachttijd met heel wat (vaak onderschatte) onzekerheden voor de patiënt vermeden en kan de behandeling sneller ingesteld worden, met bijgevolg ook sneller resultaat en genezing. Dus een toename van de zorgkwaliteit.

### 1.4. Discussie

Het invoeren van een praktijkrichtlijn en een training in het microscopisch onderzoek van vaginale fluor heeft in onze praktijk geleid tot een frequenter gebruik van de microscoop (van 3% naar 74% van de gevallen). Dit project heeft ook geleid tot een toename van de zorgkwaliteit, enerzijds doordat we door het invoeren van het microscopisch onderzoek in bepaalde gevallen een laboratoriumonderzoek kunnen vermijden, anderzijds doordat het invoeren van microscopie geleid heeft tot meer aandacht voor de ganse consultatie bij vaginitisklachten.
Het aantal gevallen waarbij een laboratoriumonderzoek vermeden kan worden, blijft echter beperkt. Vaak konden we ondanks het microscopisch onderzoek niet tot een diagnose komen en was verder onderzoek toch noodzakelijk.
Een beperking van dit onderzoek is dat er niet kon nagegaan worden of er, door het invoeren van het microscopisch onderzoek, minder blind behandeld wordt.
Het diagnostisch proces bij vaginitisklachten blijft moeilijk en geen enkele test is 100% sensitief of specifiek. We vonden echter voldoende voordelen om het microscopisch onderzoek te blijven uitvoeren. Verdere training zal wel noodzakelijk zijn, en hopelijk kunnen we hiermee de sensitiviteit/specificiteit van ons microscopisch onderzoek voor de verschillende vaginale infecties verhogen. In elk geval is dit project succesvol geweest, doordat er binnen onze praktijk een

kwaliteitsbevorderend proces in gang werd gezet, dat geleid heeft tot een beter vaginitis-consult. Dit kan de patiënten (en de artsen) alleen maar ten goede komen.

## 2. INHOUDSTAFEL


**1. ABSTRACT** ..... 2

***1.1. Inleiding*** ..... 2

***1.2. Methodologie*** ..... 2

***1.3. Resultaten*** ..... 3

***1.4. Discussie*** ..... 3

**2. INHOUDSTAFEL** ..... 5

**3. INLEIDING** ..... 7

**4. LITERATUURONDERZOEK** ..... 7

***4.1. Epidemiologie*** ..... 8

***4.2. Oorzaken van vaginale klachten*** ..... 8

***4.3. Het ideale vaginitis consult*** ..... 9

4.3.1. Anamnese ..... 9

4.3.2. Klinisch onderzoek ..... 9

4.3.3. pH meting ..... 10

4.3.4. Aminetest ..... 10

4.3.5. Microscopie ..... 10

4.3.6. Gramkleuring en kweek ..... 10

***4.4. Wat gebeurt er in de dagdagelijkse huisartsenpraktijk?*** ..... 11

***4.5. Kan een goede diagnose gesteld worden zonder microscoop/cultuur?*** ..... 12

***4.6. Sensitiviteit/Specificiteit van microscopie/ andere testen*** ..... 14

4.6.1. pH (voor de diagnose van bacteriële vaginose) ..... 14

4.6.2. Aminetest (voor de diagnose van bacteriële vaginose) ..... 14

4.6.3. Microscopie ..... 14

***4.7. Waarom wordt er door huisartsen weinig microscopie gedaan bij klachten van vaginitis/vaginose?*** ..... 15

***4.8. Trainig nodig?*** ..... 15

***4.9. Conclusie literatuuronderzoek*** ..... 17

**5. ONDERZOEKSMETHODIEK** ..... 17

***5.1. PLAN*** ..... 17

***5.2. DO*** ..... 18

***5.3. CHECK*** ..... 21

***5.4. ACT*** ..... 22

**6. RESULTATEN** ..... 22

***6.1. Eerste onderzoeksvraag: Hoe vaak wordt de microscoop in onze praktijk momenteel gebruikt om een diagnose te stellen bij vaginale klachten, en wat zijn de barrières die ons tegenhouden om microscopisch onderzoek uit te voeren?*** ..... 22

6.1.1. Hoe vaak wordt de microscoop in onze praktijk (bij aanvang van de studie) gebruikt om een diagnose te stellen bij vaginale klachten? ..... 22

6.1.2. Wat zijn de barrières die ons tegenhouden om microscopisch onderzoek uit te voeren? ..... 26

***6.2. Tweede onderzoeksvraag: Doet het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van de microscoop in de huisartspraktijk toenemen en in welke mate doet dit de zorgkwaliteit toenemen?*** ..... 28

6.2.1. Doet het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van de microscoop in de huisartsenpraktijk toenemen? ..... 28

6.2.2. In welke mate doet dit de zorgkwaliteit toenemen? ..... 30

**7. DISCUSSIE** ..... 33

***7.1. Eerste onderzoeksvraag: Hoe vaak wordt de microscoop in onze praktijk momenteel gebruikt om een diagnose te stellen bij vaginale klachten, en wat zijn de barrières die ons tegenhouden om microscopisch onderzoek uit te voeren?*** ..... 33

7.1.1. Bevindingen uit de voormeting ..... 33

7.1.2. Barrières ..... 34

***7.2. Tweede onderzoeksvraag: Doet het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van de microscoop in de huisartspraktijk toenemen en in welke mate doet dit de zorgkwaliteit toenemen?*** ..... 34

7.2.1. Doet het invoeren van een praktijkrichtlijn en trainig omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van de microscoop in de huisartspraktijk toenemen? ..... 34

7.2.2. In welke mate doet dit de zorgkwaliteit toenemen? ..... 35

***7.3. Evaluatie en identificatie van succesfactoren en barrières. Hoe kunnen we het gebruik van de microscoop in de toekomst verder kunnen onderhouden?*** ..... 37

***7.4. Is dit praktijkproject een leerrijke ervaring geweest voor de praktijk? Wat gebeurt er nu verder met het project?*** ..... 38

**8. BESLUIT** ..... 39

**9. REFERENTIES** ..... 40

## 3. INLEIDING

Vaginale klachten zijn een frequente reden tot consultatie in de huisartspraktijk. Hoewel anamnese en klinisch onderzoek van cruciaal belang zijn in het diagnostisch proces bij klachten van vaginitis, zal – voornamelijk door een gebrek aan specificiteit van de symptomen- bij het merendeel van de infecties nader onderzoek noodzakelijk zijn. Eén van de mogelijkheden hierbij is het microscopisch onderzoek van vaginale fluor. Er zijn in de literatuur voldoende argumenten te vinden voor de meerwaarde van dit microscopisch onderzoek, toch lijkt dit onderzoek in de meeste huisartspraktijken naar de achtergrond verdwenen. Ook in onze huisartspraktijk beschikt men over een aantal goede microscopen, die nauwelijks gebruikt worden.

Het doel van deze MANAMA-scriptie is om na te gaan hoe vaak de microscoop momenteel in onze praktijk gebruikt wordt om een diagnose te stellen bij vaginale klachten, en wat de barrières zijn voor microscopisch onderzoek. In tweede instantie gaan we na of het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van die microscoop in de huisartspraktijk doet toenemen en in welke mate dit de zorgkwaliteit doet toenemen.

## 4. LITERATUURONDERZOEK

Het onderwerp werd vooraf verkend aan de hand van een literatuurstudie. De Domus Medica aanbeveling “Vaginitis en vaginose” en de NHG standaard “Fluor vaginalis” werden grondig doorgenomen, inclusief de voetnoten. Ook de referenties werden bekeken en de “full text” van elke relevante studie werd opgezocht. Door het sneeuwbaleffect leidde dit al vlug tot een aantal nuttige artikels. Aanvullende studies werden geïdentificeerd via een systematische zoekstrategie in “Pubmed” en “The Cochrane Library”. De zoekactie in Pubmed zag er als volgt uit: “Vaginitis” OR “vaginosis” AND “microscopy”. Enkel de publicaties met het Engels/Frans of Nederlands als taal werden geselecteerd (Limits → languages: English, French, Dutch). Ook studies met enkel dierlijke proeven werden geëxcludeerd (Limits → Humans). Dit leverde in totaal 291 hits op, waaruit de relevante publicaties geselecteerd werden. Een zoekactie in de Cochrane Library met combinaties van bovenvermelde zoektermen leverde geen relevante studies op. Het National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) heeft geen richtlijnen over (microscopie bij) vaginitisklachten. Ook bij de “New Zealand Guidelines Group” werd over dit onderwerp niets teruggevonden. Via de “Guideline finder UK” werden 2 relevante publicaties gevonden. Bijkomend werd nog één publicatie gevonden via de “National Guideline Clearinghouse” (Verenigde Staten van Amerika).

Hieronder volgt een samenvatting van het literatuuronderzoek.

### 4.1. Epidemiologie

Vaginale klachten zijn een frequente reden tot consultatie in de huisartspraktijk. Concrete incidentiecijfers verschillen van studie tot studie. Op basis van registraties in Vlaamse huisartspraktijken komt men aan cijfers van 29 gevallen per 1000 vrouwen per jaar. [1,2] Publicaties uit Nederland vermelden zelfs nog hogere incidentiecijfers: gemiddeld 40 à 50 per 1000 vrouwelijke patiënten per jaar bezoeken hun huisarts met klachten van verandering in hoeveelheid/geur en of kleur van vaginale fluor.[3] Voor een gemiddelde praktijk betekent dit dat de huisarts 1 à 2 maal per week een vrouw ziet met vaginale klachten. [1,2]
Een snelle search in ons elektronisch medisch dossier leerde dat onze praktijk (= groepspraktijk met 4 artsen en een HAIO) gemiddeld per jaar zo'n 2067 volwassen vrouwen (>18jaar) over de vloer krijgt. Rekening houdende met bovenstaande (Vlaamse) cijfers, betekent dit dat – naar schatting - jaarlijks +/- 60 volwassen vrouwen zich aanmelden met vaginale klachten.

### 4.2. Oorzaken van vaginale klachten

Bij ongeveer twee derde van alle vaginale klachten is een vaginitis of vaginose de oorzaak en kan bijgevolg een microbiologische diagnose gesteld worden.[2,3,4] Hierbij is een infectie met Candida Albicans de meest voorkomende aandoening (25-44% van de vaginitiden), gevolgd door bacteriële vaginose(18-37%). [2,3] Andere pathogenen, zoals Trichomonas vaginalis (5-10%) en Chlamydia Trachomatis (5-10%), worden slechts bij een minderheid van de vrouwen met vaginale klachten geïsoleerd. [2, 3, 5]. Gonorroe is zeldzaam (minder dan 1%). Van andere micro-organismen, zoals M. Hominis, Ureaplasma urealyticum, Staphylococcen is de pathogene rol bij vaginitis onduidelijk of afwezig.[3]

Over de rol van Streptococcen bij het ontstaan van vaginitis klachten is er geen duidelijkheid. Volgens de NHG standaard hebben deze Streptococcen geen bewezen pathogene rol, dit is in tegenstelling met een publicatie van P. Van Royen [1] waarin met spreekt over 'aerobe vaginitis', veroorzaakt door groep B Streptococcen. Deze vorm van vaginitis vertoont belangrijke gelijkenissen met bacteriële vaginose, zoals de verhoogde pH en de belangrijke verstoring van de vaginale flora, maar moet volgens bepaalde onderzoekers als een aparte entiteit beschouwd worden.

Bij ongeveer één derde van de vrouwen met vaginale klachten kan men geen van bovenstaande pathogenen isoleren. Volgende zaken kunnen dan mogelijk een rol spelen in het ontstaan van vaginale klachten: somatisatie, allergie of irritatie, vals negatieve culturen, bacteriën die normaal gezien behoren tot de transiënte flora die toch pathogeen geworden zijn, virussen, een uitgesproken ectropion, mollusca contagiosa, schaamluizen, herpes genitalis, cervicitis, eczema/psoriasis, condylomata accuminata, oestrogeendeficiëntie bij postmenopauzale vrouwen, fysiologische fluor, corpora aliena,…[1,2,3,6]
De NHG standaard spreekt van 'microbiologisch onverklaarbare klachten' als de bevindingen bij lichamelijk en microscopisch onderzoek negatief zijn en er geen risico op een SOA is. Negatieve bevindingen bij kweek en PCR-diagnostiek maken deze diagnose zeker. [3]

## 4.3. Het ideale vaginitis consult…

### *4.3.1. Anamnese*

De ideale theoretische situatie start met een uitgebreide anamnese. Het is belangrijk om steeds de ideeën, bezorgdheden en verwachtingen van de patiënte in kwestie na te vragen! Deze gegevens bepalen niet zozeer de diagnostische keuzes tijdens de consultatie – maar ze beïnvloeden wel hoe de consultatie best kan verlopen – bijvoorbeeld: als een vrouw schrik heeft voor kanker is geruststelling van cruciaal belang. [1]

Vervolgens verloopt de anamnese best aan de hand van een reeks specifieke vragen: wat zijn de klachten, wat is de duur van de klachten, zijn er eventuele vroegere episodes (een voorgeschiedenis van bacteriële vaginose is een belangrijke risicofactor voor een nieuwe episode), is er een risico op een seksueel overdraagbare aandoening (bij risicogedrag of vermoeden PID/endometritis zal een cervicale wisser nodig zijn voor de opsporing van Chlamydia Trachomatis en evt. gonorroe), welke contraceptiemethode wordt gebruikt (spiraal is een risicofactor voor bacteriële vaginose), hoe gebeurt de intieme hygiëne, is er medicatiegebruik? [1,2]

Symptomen op zich kunnen belangrijk zijn als patroonherkenning maar een diagnose stellen louter op basis van anamnese is onmogelijk. [1]

### *4.3.2. Klinisch onderzoek*

Een goed klinisch onderzoek start met inspectie, eventueel kan hier al een dermatologische aandoening als oorzaak van de klachten gevonden worden.

Vervolgens gebeurt er een speculumonderzoek om het aspect van de fluor te beoordelen. Brokkelig wit past bij Candida, homogeen grijs-wit is kenmerkend voor bacteriële vaginose. [1]

Er is in de literatuur geen eenduidigheid over of er nu al of niet een speculumonderzoek moet gebeuren. De NHG richtlijn adviseert wel een routine speculumonderzoek.[3] De aanbeveling van Domus Medica raadt een speculumonderzoek enkel aan bij vermoeden van een SOA of opstijgende infectie (cervicitis, PID, endometritis), of bij recidiverende bacteriële vaginoses, omdat dan een cervicale afname vereist is. [2]

Gezien het moeilijk is om zonder speculum een goed zicht te krijgen op het aspect van de vaginale fluor en gezien er sowieso een afname van vaginale fluor nodig is, lijkt het ons evident om toch bij elk klinisch onderzoek een speculumonderzoek uit te voeren. Bovendien wordt het volgens de “United Kingdom National Guideline on Management of Vulvovaginale Candidiasis” aangeraden om een vaginale wisser te nemen in de anterieure fornix, wat blind (dus zonder speculum) eerder moeilijk is.[7] Dit wordt dan weer tegengesproken door een recentere richtlijn uit de UK, waarbij men stelt dat vaginale fluor moet worden afgenomen van de laterale wanden van de vagina. Een afname hoger in de vagina (dus thv de fornices) is volgens deze richtlijn enkel geïndiceerd in een aantal specifieke gevallen, namelijk: wanneer symptomen, klinische bevindingen en pH onverenigbaar zijn met een specifieke diagnose, bij

zwangerschap, postpartum/postabortus, na een ingreep, bij recidiverende symptomen en bij therapiefalen. [8]

De diagnose van vaginitis berust echter vooral op enkele specifieke testen: pH meting (als screeningstest), de aminetest en het microscopisch onderzoek (ter bevestiging van de diagnose). [1]

#### *4.3.3.pH meting*

Een pH < 4.5 sluit een bacteriële vaginose of Trichomonas infectie uit. [2]

#### *4.3.4.Aminetest*

Hierbij controleert men de geur na het aanbrengen van een druppel 10 % KOH op vaginale afscheiding. Een typische penetrante geur (bedorven vis) is kenmerkend voor bacteriële vaginose en Trichomonas. [1, 2]

#### *4.3.5.Microscopie*

Er worden 2 preparaatjes gemaakt: één met een druppel fysiologisch, één met een druppel 10% KOH. Beide worden bekeken onder de microscoop bij een vergroting van 10x en 40x. In het fysiologisch zoutpreparaat kan men clue cells, leukocyten, Candida hyphae en sporen waarnemen. Het KOH-preparaat wordt onderzocht op de aanwezigheid van myceliumdraden. [2]

Bij klachten van vaginitis wordt de diagnose van Candida infectie bevestigd wanneer hyphae en/of sporen gezien worden gedurende het microscopisch onderzoek. De diagnose van bacteriële vaginose wordt gesteld wanneer de pH van de fluor meer bedraagt dan 4,5, wanneer de aminetest positief is en wanneer clue cells gezien worden bij het microscopisch onderzoek. [3,5] Het zien van leukocyten kan wijzen op een infectie maar het aantal stijgt ook bij menstruatie, pilgebruik, zwangerschap en IUD. Normaal ziet men geen tot 10 losliggende witte bloedcellen per veld. Gegroepeerde witte bloedcellen wijzen steeds op een infectie.

#### *4.3.6.Gramkleuring en kweek*

Eventueel kan er een wisser afgenomen worden voor gramkleuring en kweek.

Het afnemen van een kweek heeft enkel zin als er objectieve tekens zijn van een Candida infectie (jeuk, irritatie, witte afscheiding) en als deze niet met het microscopisch onderzoek kunnen worden bevestigd of bij therapiefalen. [2] Een cultuur afnemen zonder klachten is zinloos, aangezien men met deze culturen niet kan differentiëren tussen pathogene vormen van Candida of onschadelijke commensalen. [9]

| Tabel: Wegen van argumenten voor de diagnose vaginitis | | | |
|---|---|---|---|
| **Hypothese** | **Argument** | **Aantonende kracht (indien aanwezig)** | **Ontkennende kracht (indien afwezig)** |
| **Candida vaginitis** | jeuk + irritatie + witte afscheiding | **+** | ~ |
| | pH < 4,5 | ~ | ~ |
| | myceliumdraden bij microscopie (KOH) | **++** | **-** |
| | positieve cultuur | ~ | **-** |
| | | | |
| **Bacteriële vaginose** | homogene witte afscheiding | ~ | ~ |
| | pH > 4,5 | ~ | **–** |
| | amine test | **+** | **-** |
| | clue cells bij microscopie | **++** | **-** |
| | cultuur op Gardnerella vaginalis | ~ | **-** |
| | | | |
| **Trichomonas vaginalis** | gekleurde afscheiding | **+** | ~ |
| | flagellaten bij microscopie | **++** | ~ |
| | cultuur op Trichomonas | **++** | **-** |
| | | | |
| ++ sterk argument + goed argument ~zwak argument | | | |
| --sterk argument -goed argument ~zwak argument | | | |

[1]

Wat opvalt in deze tabel [1] is dat de argumenten met een sterke aantonende kracht (positieve likelihood ratio) zich grotendeels situeren op vlak van microscopie. Het zien van myceliumdraden onder de microscoop heeft een sterke voorspellende waarde voor een Candida vaginitis, het zien van clue cells is sterk suggestief voor bacteriële vaginose en het zien van flagellaten is quasi bewijzend voor Trichomonas vaginalis. Er is dus duidelijk een meerwaarde voor microscopie bij de diagnostiek van vaginale klachten.

Een andere conclusie uit deze tabel is dat een pH < 4.5 een argument is met goede ontkennende kracht. De pH meting kan dus perfect als screeningstest gebruikt worden.

### 4.4. Wat gebeurt er in de dagdagelijkse huisartsenpraktijk?

Engberts et al. onderzochten bij 380 Nederlandse huisartsen de gebruikte methoden om tot de diagnose van acute/recidiverende vaginale Candida infectie te komen. Deze studie toonde aan dat een groot aantal van de huisartsen nooit een microscopisch onderzoek of cultuur deed om de diagnose van vaginale Candida te stellen. In cijfers uitgedrukt: slechts 16.1% van de Nederlandse huisartsen doen altijd/vaak een microscopisch onderzoek voor het diagnosticeren van Candida, terwijl 37.6% nooit een microscoop gebruikt om hun diagnose te bevestigen. [10]

Deze studie onderzoekt echter enkel het gebruik van de microscoop bij Candida infecties. Er zijn geen cijfers gekend over het gebruik van de microscoop voor de diagnose van andere infecties zoals bacteriële vaginose en Trichomonas.

Cijfers uit Vlaanderen geven aan dat ongeveer 81% van de huisartsen beschikt over een microscoop. Van de microscoopbezitters gebruikt 71% deze bij een diagnose van vaginitis. Dit betekent dat slechts 58% van de huisartsen een microscoop gebruikt bij de diagnose van vaginitis. [2] Deze cijfers komen uit een onderzoeksrapport uit 1996 *("Avonts D, Steylaerts C, Van Royen P, Denekens J. Integratie van HIV-cijfers en SOA-preventie in Vlaanderen. Onderzoeksrapport universiteit Antwerpen juli 1996. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, 1996"*). Volgens een studie uit 2001 in Denemarken gebruikt 60% van de huisartsen een microscoop. [11]

Waarschijnlijk ligt het werkelijke cijfer op heden in Vlaanderen een stuk lager, maar er werden geen recente metingen hiervan gevonden.

Terug naar de studie van Engberts et al: slechts 7.9% van de huisartsen nam regelmatig culturen om Candida op te sporen, terwijl 40.5% van de huisartsen nooit een vaginale wisser afneemt bij vermoeden van acute Candida infectie. Er werd wel aangetoond dat huisartsen vaker culturen afnamen wanneer een recidiverende Candida infectie werd vermoed.
Er werd geen significante relatie aangetoond tussen het geslacht van de huisarts in kwestie en het wel of niet uitvoeren van een anamnese of onderzoek van de vulva/vagina. Er werd echter wel een significant verschil aangetoond tussen mannelijke en vrouwelijke huisartsen op vlak van uitvoeren van microscopie of afname van culturen om tot de diagnose van Candida te komen. Mannelijke huisartsen gebruikten eerder microscopie om Candida te diagnosticeren, terwijl vrouwelijke huisartsen sneller een cultuur lieten uitvoeren. Een verklaring hiervoor werd niet beschreven [10]

**4.5. Kan een goede diagnose gesteld worden zonder microscoop/cultuur?**

In de literatuur zijn de meningen hierover verdeeld. Er is een opvallende tegenstelling tussen de richtlijnen uit de NHG standaard en deze uit de Domus Medica aanbeveling. De NHG standaard stelt dat als een Candida infectie op grond van anamnese (kort bestaande klachten van jeuk of irritatie, witte niet riekende afscheiding) en lichamelijk onderzoek (rode vulva of een vaginawand met witte, brokkelige fluor) waarschijnlijk is, dat laboratoriumonderzoek dan achterwege kan blijven. In alle andere gevallen is laboratoriumonderzoek in eigen praktijk nodig.
Ook in een studie van Lascar et al. kwam men tot de conclusie dat microscopie slechts weinig toevoegt aan de klinische diagnose bij vrouwen met klachten van vaginitis. Deze studie gebeurde wel in een specifieke setting (genitourinary medicine clinic) waar een goede pH-meting sowieso deel uitmaakte van het klinisch onderzoek. De auteurs van deze studie vermelden duidelijk dat ze niet willen suggereren dat microscopie kan vervangen worden door het klinisch oordeel alleen. Ze stellen wel dat er misschien tijd en geld kan uitgespaard worden door het microscopisch onderzoek te beperken tot bepaalde groepen, zoals deze patiënten die zich presenteren met een onduidelijke anamnese of bij recidiverende/onverklaarde symptomen.[12]
Volgens de Domus Medica aanbeveling daarentegen zijn symptomen of tekens op zich onvoldoende sensitief en/of specifiek voor het stellen van de diagnose. Aanvullend onderzoek is volgens deze laatste steeds nodig. Verschillende auteurs zijn het erover eens en concluderen dat symptomen alleen niet toelaten om een betrouwbaar onderscheid te maken tussen de verschillende oorzaken van vaginitis. [5] De voorspellende waarde van jeuk, branderige pijn en witte, dikke afscheiding voor een Candida infectie bedraagt respectievelijk slechts 32,33 en 54%. [2,13,14] Ook de inschatting van de patiënt zelf is niet steeds accuraat. Als een vrouw zichzelf behandelt op basis van symptomen van vulvaire jeuk, branderigheid of toegenomen afscheiding, zou haar zelfdiagnose en behandeling wel eens zeer onnauwkeurig kunnen zijn. Slechts 28% van vrouwen met dergelijke klachten had een positieve Candidacultuur. [16]

Uit de meeste studies blijkt dus dat afzonderlijke symptomen de diagnose van een Candida infectie onvoldoende kunnen voorspellen. Alleen een combinatie van gegevens maakt een bepaalde diagnose waarschijnlijk. Uit een onderzoek van Dekker en Boeke bij 610 vrouwen van

15 tot 55 jaar die hun huisarts bezochten met vaginale klachten, bleek dat de positief voorspellende waarde van kortdurende jeukklachten en witte niet riekende afscheiding voor een Candida infectie ongeveer 70% is. Wanneer bij lichamelijk onderzoek ook een rode vaginawand en niet-homogene fluor worden gevonden, stijgt het percentage tot ongeveer 90%. Het aantal foutpositieve uitslagen is dan erg klein, zodat in dit stadium al tot behandeling kan worden overgegaan. Bij een recidief zal de voorspellende waarde van de klachten eveneens stijgen, zodat 'blind behandelen' gerechtvaardigd LIJKT. Het probleem is echter dat het merendeel van de infecties zich anders zal presenteren, zodat aanvullende onderzoeken toch noodzakelijk zijn. [17]

Over de voorspellende waarde van symptomen voor de diagnose van bacteriële vaginose, Trichomonas enz. werden weinig gegevens gevonden. In elk geval blijkt dat een pH >4.5 en de aan-/of afwezigheid van een onaangename geur bij lichamelijk onderzoek of bij toevoeging van KOH onvoldoende sensitief of specifiek zijn voor het stellen van de diagnose van bacteriële vaginose. [2]

Volgens Eckert et al. zouden, zonder de meerwaarde van microscopie of een cultuur, zowat de helft van de vrouwen die worden gediagnosticeerd met een vaginale Candida infectie waarschijnlijk lijden aan een andere aandoening. [16,18] Het niet gebruiken van de microscoop of een cultuur kan hierdoor leiden tot een overschatte prevalentie en incidentie van vaginale Candida infectie, en dus het wijdverspreide gebruik en misbruik van antimycotica in de hand werken. [19,20,21] Ook Engberts et al. komen in hun onderzoek tot de conclusie dat hoewel Nederlandse huisartsen vaak de diagnose "vulvovaginale Candida infectie" stellen in hun praktijk, zij dikwijls niet de nodige klinische of laboratoriumonderzoeken laten uitvoeren om deze diagnose te bevestigen. Dit kan leiden tot foute diagnoses en verkeerde behandeling met antimycotica, zonder doeltreffende behandeling van de vaginale klachten bij de patiënte. [10] Voor bacteriële vaginose werden hieromtrent geen concrete gegevens gevonden.

Wanneer we de internationale richtlijnen hierover nalezen dan vinden we in de "United Kingdom National Guideline on the Management of Vulvovaginale Candidiasis" dat in de context van "comprehensive sexual health services" een routine microscopisch onderzoek en cultuur de standaard is (level of evidence III, graad C).[8] De richtlijn over vaginitis uit de Verenigde Staten van Amerika stelt ook dat microscopie, en in bepaalde gevallen een cultuur, van primair belang is voor de diagnose van vulvovaginale Candida infectie en Trichomonas.[22] Deze richtlijnen leunen dus aan bij de Domus Medica aanbeveling.
Een recentere UK richtlijn "Management of Vaginal Discharge in Non-Genitourinary Medicine Settings" nuanceert dit weer. Hierbij stelt men dat verder onderzoek steeds moet worden aangeboden, maar als de anamnese in de richting van Candida of bacteriële vaginose wijst, en het SOA-risico laag is en er geen symptomen van PID/cervicitis zijn, dat dan een behandeling voor Candida of bacteriële vaginose kan gegeven worden zonder verder onderzoek. Verder

onderzoek is wel steeds aangewezen indien de symptomen persisteren of recidiveren.[8] Dit stemt dus eerder overeen met de NHG richtlijn.

## 4.6. Sensitiviteit/Specificiteit van microscopie/ andere testen

### *4.6.1.pH (voor de diagnose van bacteriële vaginose)*

De sensitiviteit en specificiteit van pH > 4.5 voor de diagnose van bacteriële vaginose is respectievelijk 94% en 63%.[24, chapter 4]

Het is dus het meest sensitieve maar tegelijk minst specifieke van de 4 Amsel criteria *(Amsel criteria voor bacteriële vaginose: vaginale pH > 4.5, positieve aminetest, clue cells bij microscopisch onderzoek, dunne grijs-witte homogene fluor)*. De specificiteit is laag, omdat deze kan beïnvloed worden door verschillende factoren, zoals vaginale of cervicale bloeding (bijvoorbeeld bij menstruatie), het nemen van een douche en recente seksuele betrekkingen. Het aandeel vrouwen met een bacteriële vaginose voor elke pH waarde neemt toe naargelang de pH-waarde stijgt. pH 4.5 is het afkappunt voor de differentiatie tussen “normaal” en “bacteriële vaginose”. Als de pH gestegen is tot 5.0, neemt de specificiteit van dit criterium toe tot 75%. [24, chapter 4]

### *4.6.2.Aminetest (voor de diagnose van bacteriële vaginose)*

Een positieve aminetest heeft een goede sensitiviteit (84%) en specificiteit (82%)voor de diagnose van bacteriële vaginose. [24, chapter 4] De aantonende kracht van deze test voor de diagnose van bacteriële vaginose is goed, maar evenwel minder sterk dan het microscopisch onderzoek. [17, 24]

### *4.6.3.Microscopie*

*Candida*

Cijfers voor sensitiviteit van het microscopisch onderzoek voor Candida infectie variëren van 30 tot 84%.[2,3,5,16] Als microscopie negatief is voor aanwezigheid van Candida, maar een vulvovaginale candidiase wordt nog steeds vermoed op basis van symptomen en klinisch onderzoek, dan moet een cultuur uitgevoerd worden. [13,14] De specificiteit is in alle onderzoeken daarentegen veel hoger: 96 tot 100%. [3] Een positieve bevinding is dus veel betrouwbaarder dan een negatieve bevinding. Door training kan de betrouwbaarheid van dit onderzoek worden opgevoerd. [3]

*Bacteriële vaginose*

Er is een hoge sensitiviteit en specificiteit voor het zien van clue cells bij microscopisch onderzoek voor de diagnose van bacteriële vaginose, namelijk respectievelijk 94% en 82%. [24, chapter 4] De sensitiviteit en specificiteit van afwezigheid van lactobacillen bij microscopisch onderzoek voor de diagnose van bacteriële vaginose is respectievelijk 78% en 74%. [24, chapter 4]

Door deze twee criteria te combineren (de aanwezigheid van clue cells en de afwezigheid van lactobacillen), bereikt het microscopisch onderzoek van vaginale fluor een specificiteit van 90% voor de diagnose van bacteriële vaginose.

*Trichomonas*

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat de sensitiviteit en specificiteit van microscopisch onderzoek naar T. vaginalis vergelijkbaar is met die van C. Albicans [3]

Het microscopisch onderzoek voor Trichomonas infectie heeft een zeer goede specificiteit: tussen 98 en 100%. Conclusie: een positieve bevinding is vrijwel bewijzend voor het bestaan van een Trichomonas-infectie, een negatieve bevinding sluit deze zeker niet uit.[3]

### 4.7. Waarom wordt er door huisartsen weinig microscopie gedaan bij klachten van vaginitis/vaginose?

In de studie van Engberts et al werden de huisartsen spijtig genoeg niet bevraagd over waarom ze bepaalde klinische of microbiologische onderzoeken (zoals bijvoorbeeld microscopie) niet uitvoerden. De auteurs concluderen zelf dat een vaginale Candida infectie vaak niet correct gediagnosticeerd wordt door huisartsen omdat een speculum onderzoek oncomfortabel kan zijn voor de patiënt en het microscopisch onderzoek omslachtig is. Er wordt verondersteld dat microscopie niet uitgevoerd werd omwille van een gebrek aan ervaring of omwille van tijdsgebrek. [10]

### 4.8. Training nodig?

De diagnosestelling bij vaginitisklachten blijft zeer moeilijk, dit wordt vaak onderschat! Zelfs met het toevoegen van een microscopisch onderzoek in de huisartspraktijk blijft het diagnostisch proces niet vanzelfsprekend. Lowe et al. beschrijven dit ook in hun studie. In dit onderzoek werd bij 535 militairvrouwen die zich aanmeldden met vulvovaginale klachten, de klinische diagnose vergeleken met de resultaten van een DNA analyse. De klinische diagnose werd gesteld door een onderzoeksteam, die gebruik maakten van een gestandaardiseerd protocol voor de anamnese, klinisch onderzoek inclusief gynaecologisch onderzoek, vaginale pH meting, aminetest, én microscopie. Tegelijkertijd werden vaginale wissers afgenomen voor DNA analyse. Vergeleken met deze DNA resultaten was een klinische diagnose 81-85% sensitief en 70- 99% specifiek voor bacteriële vaginose, Candida vaginitis, and Trichomonas. Zelfs in deze perfecte onderzoeksomstandigheden waarbij clinici over voldoende tijd en het nodige materiaal beschikten om een grondig en gestandaardiseerd klinisch onderzoek uit te voeren, bleef de diagnose en dus bijgevolg ook de behandeling van deze veelvoorkomende vaginale problemen moeilijk. [25]

Een belangrijke factor voor een correcte diagnose bij vaginale klachten is training van en ervaring met het gynaecologisch onderzoek en het microscopisch onderzoek. Als de arts een adequate training heeft genoten, dan kan het behandelen van vaginale infecties een dankbaar onderdeel zijn van de huisartsgeneeskunde. Echter, bij onjuist handelen, kan herhaaldelijk therapiefalen een continue bron zijn van frustratie bij zowel de patiënt als de arts. [24, chapter 4]

*Herkennen van een Candida infectie onder de microscoop*

Cijfers voor sensitiviteit van het microscopisch onderzoek variëren sterk. Voornamelijk voor het herkennen van een Candida infectie is er een probleem. Volgens Engberts et al. is de sensitiviteit van microscopie voor gisten, uitgevoerd door getrainde microscopisten in het beste geval 50 tot 60%. Daarenboven kunnen ongekleurde preparaten niet bewaard worden en worden deze weggegooid na gebruik, waardoor het onmogelijk wordt om te controleren of de microscopische diagnose, gesteld door de arts, correct was. In 2001 introduceerde het "Leiden Cytology and Pathology Laboratory LCPL" de distributie van gestandaardiseerde kleursets voor huisartsen. In gekleurde preparaten is de flora en fauna altijd goed zichtbaar, dus werd verwacht dat het stellen van een diagnose eenvoudiger, objectiever en reproduceerbaar zou worden. Bovendien maakt kleuring het mogelijk om diagnostische slides te bewaren voor kwaliteitscontrole en bevestiging van de diagnose. In 2002 en 2003 gebruikten huisartsen de expertise van de pathologen van het LCPL door hun gekleurde preparaatjes op te zenden voor analyse. In de studie van Engberts et al. worden de microscopische diagnoses van de huisartsen, gebaseerd op de gekleurde preparaten vergeleken met deze van de pathologen, met deze laatste als "gouden standaard". Men stelde vast dat zelfs in gekleurde preparaten, het vaak moeilijk is voor artsen om sporen en/of (pseudo)hyphae te herkennen. Men concludeert dat er nood is aan initiatieven die de kwaliteit van de klinische diagnose van vulvovaginale Candida infectie kunnen verbeteren.
[26]

*Herkennen van een bacteriële vaginose onder de microscoop*

In het proefschrift van P. Van Royen werd de bekwaamheid van huisartsen tot het verrichten van een goed microscopisch onderzoek, onderzocht. De gouden standaard waarmee werd vergeleken was het rechtstreeks onderzoek en gramkleuring uitgevoerd in het laboratorium. Er was een matige correlatie tussen het microscopisch onderzoek uitgevoerd door de huisarts en het rechtstreeks onderzoek en gramkleuring uitgevoerd in het laboratorium. De correlatie voor de detectie van lactobacillen was lager dan voor het herkennen van clue cells. De correlatie voor de detectie van clue cells steeg significant in de tijd, vanaf de start van de studie in 1988 tot het einde in 1992.

Hoewel alle deelnemers aan deze studie een praktische training in microscopie gevolgd hadden, werd slechts een matige correlatie met de "gouden standaard diagnose" bereikt. De lage correlatie voor de detectie van clue cells kan verklaard worden door het feit dat epitheelcellen, beladen met lactobacillen verkeerdelijk geïnterpreteerd kunnen worden als clue cells. Een hogere correlatie kan worden bereikt, wanneer de eigen microscopische interpretatie regelmatig vergeleken wordt met deze van andere artsen en met de standaard diagnose door een ervaren laborant.[24, chapter 4]

Mylonas et al. concluderen in hun studie dat microscopie gemakkelijk te leren, niet duur en goed beschikbaar is. Bovendien levert het meteen resultaten. Dus besluit men dat een adequate training in de techniek van microscopie tijdens de medische opleiding nodig is. [27] Ook in een Deense studie uit 2001 concludeert men dat de diagnose bij patiënten met vaginale klachten vaak

kan gesteld worden aan de hand van de microscoop, maar dat er nood is aan training van zowel de huisartsen als de specialisten op dit vlak. [28]

Er werden geen studies gevonden over hoe men een dergelijke training het best zou organiseren.

### 4.9. Conclusie literatuuronderzoek

Hoewel de literatuur genuanceerd is, zijn er wel degelijk argumenten te vinden voor de meerwaarde van een microscopisch onderzoek bij het stellen van de diagnose bij patiënten met klachten van vaginitis. Het microscopisch onderzoek is ook opgenomen in de huidige NHG-standaarden en Domus Medica aanbevelingen. De microscoop is dus aan een opwaardering toe. De vraag blijft of het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van die microscoop kan doen toenemen en – nog belangrijker – in welke mate dit de zorgkwaliteit doet toenemen?

## 5. ONDERZOEKSMETHODIEK

Er werden twee onderzoeksvragen geformuleerd:

- *"Hoe vaak wordt de microscoop in onze praktijk momenteel gebruikt om een diagnose te stellen bij vaginale klachten, en wat zijn de barrières die ons tegenhouden om microscopisch onderzoek uit te voeren?"*
- *Doet het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van de microscoop in de huisartspraktijk toenemen en in welke mate doet dit de zorgkwaliteit toenemen?*

Om op deze onderzoeksvragen te kunnen antwoorden, werd een praktijkproject opgesteld volgens de **PDCA cyclus** [23]:

### 5.1. PLAN

**PLAN = er werd een globaal actieplan opgesteld.**

- ***Nalezen van de huidige literatuur over dit onderwerp*** (zie bovenstaande).
- ***Voormeting uitvoeren om de situatie (=gebruik van de microscoop) in onze praktijk correct te kunnen inschatten.***

  Gezien de beperkte mogelijkheden van ons elektronisch medisch dossier en het feit dat er niet gewerkt wordt met ICPC codering, was een retrospectief onderzoek niet mogelijk. Daarom werd besloten om een voormeting te doen.

  In de periode van begin april 2011 tot eind juli 2011 werden alle contacten met vrouwen met klachten van vaginitis in onze praktijk geregistreerd. Hiervoor werden registratieformulieren opgesteld, gebaseerd op de bestaande richtlijn van Domus Medica ivm vaginitis (zie bijlage). De geboortedatum, enkele elementen uit de anamnese, risicofactoren, bevindingen in klinisch

onderzoek en eventuele bijkomende (technische) onderzoeken werden geregistreerd, alsook de uiteindelijke diagnose en behandeling.

- ***Eventuele barrières voor het gebruik van de microscoop op voorhand opsporen via een visgraatanalyse.***

  Via een brainstorm met vier van de vijf artsen uit de groepspraktijk werd nagegaan wat in onze praktijk de barrières zijn voor microscopisch onderzoek. Deze barrières werden weergegeven in een visgraatdiagram.

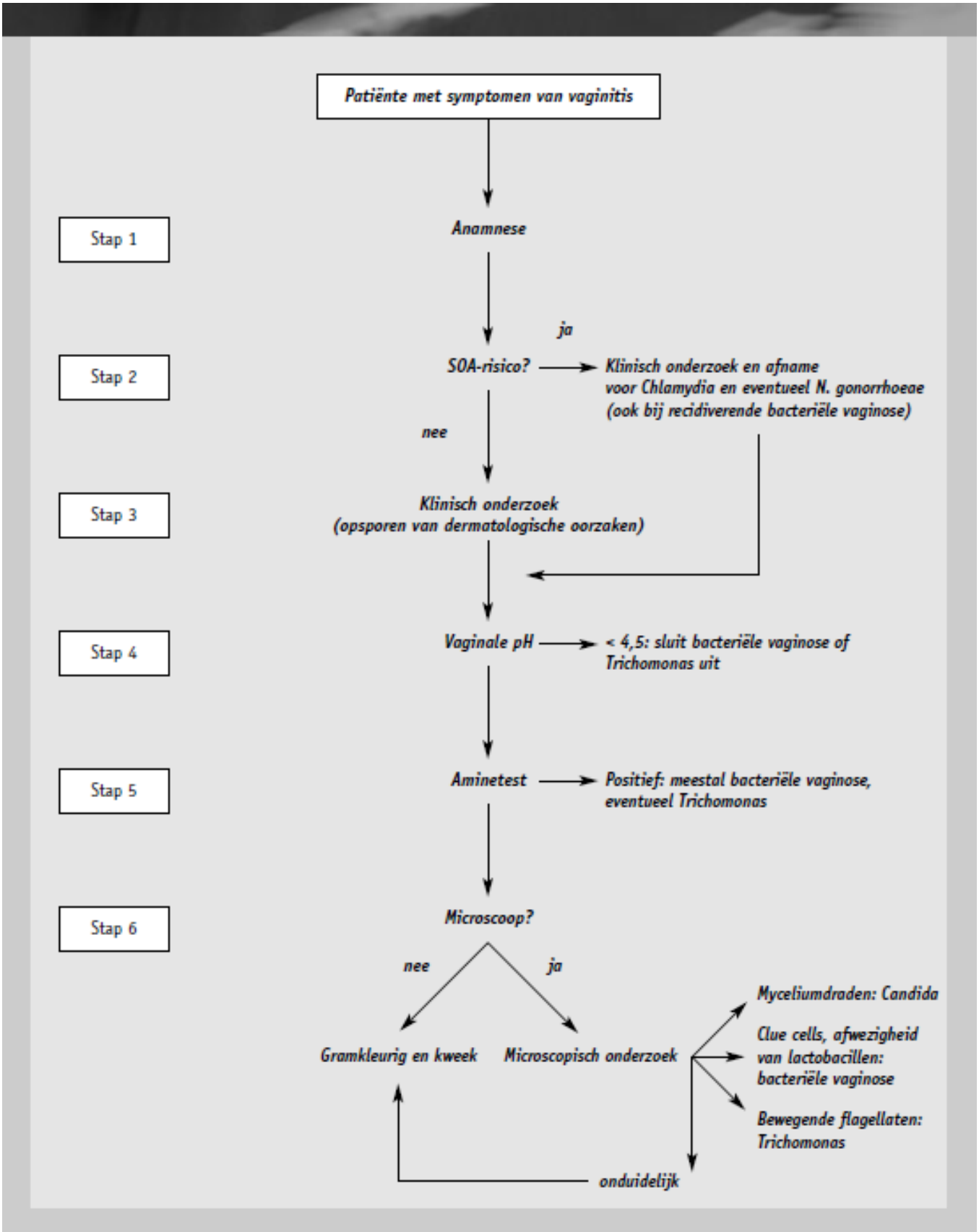
- ***Vastleggen van randvoorwaarden waaraan moet voldaan zijn om het project vlot te laten verlopen.***
  - elke praktijkruimte van een goede microscoop voorzien of één goede microscoop op een centrale plek (vb. het secretariaat).
  - Het nodige materiaal binnen handbereik voorzien.
  - flowchart + voorbeeldfoto's ophangen bij de microscoop.
  - een training microscopie volgen in het laboratorium te Ardooie

### 5.2. DO

**DO = uitvoering van het plan.**

- ***Opstellen van een praktijkrichtlijn omtrent het gebruik van de microscoop bij vaginale klachten***.

  Er werd gekozen om de richtlijn van Domus Medica "vaginitis en vaginose" te gebruiken als praktijkrichtlijn. Volgende handige flowchart uit deze aanbeveling werd onder de artsen verspreid:


Patiënte met symptomen van vaginitis
Stap 1
Anamnese
ja
Stap 2
SOA-risico?
Klinisch onderzoek en afname voor Chlamydia en eventueel N. gonorrhoeae (ook bij recidiverende bacteriële vaginose)
nee
Stap 3
Klinisch onderzoek (opsporen van dermatologische oorzaken)
Stap 4
Vaginale pH
< 4,5: sluit bacteriële vaginose of Trichomonas uit
Stap 5
Aminetest
Positief: meestal bacteriële vaginose, eventueel Trichomonas
Stap 6
Microscoop?
nee
ja
Gramkleurig en kweek
Microscopisch onderzoek
Myceliumdraden: Candida
Clue cells, afwezigheid van lactobacillen: bacteriële vaginose
Bewegende flagellaten: Trichomonas
onduidelijk

- ***Aan de randvoorwaarden voldoen:***
  - We namen deel aan een training microscopie in het klinisch laboratorium te Ardooie. Deze training bestond uit een powerpointpresentatie, gegeven door een klinisch biologe. Nadien konden we de praktijk inoefenen met enkele microscopische preparaatjes die men de voorbije week speciaal voor deze training bewaard had.
  - Er werd een goede fase-contrastmicroscoop op een centrale plek (in het secretariaat) geplaatst.
  - Het nodige materiaal werd aangeschaft en in handige dozen over de verschillende praktijkruimten verdeeld.




*Microscopie doos, inhoud: NaCl-oplossing, 10% KOH-oplossing, vaginale wissers, wattenstaafjes, preparaatjes en dekglaasjes, pH strookjes.*

  - Er werd een flowchart met voorbeeldfoto's opgehangen bij de microscoop ( *zie bijlage).*

- ***Praktijkrichtlijn implementeren.***

  Er volgde een tweede registratieperiode van begin september 2011 tot eind februari 2012, waarbij geprobeerd werd om de praktijkrichtlijn en de kennis omtrent microscopie te implementeren.

  We voerden het microscopisch onderzoek uit volgens de bestaande richtlijnen (zie flowchart) en hetgeen we leerden tijdens de training in het labo te Ardooie. Hierbij beperkten we ons tot de essentie. Een aantal zaken die we leerden in het labo werden achterwege gelaten, zoals het bepalen van de lactobacillaire graad (we bekeken enkel de aan- of afwezigheid van lactobacillen, niet de graad ervan). Hetzelfde deden we voor leukocyten: enkel de aan- of afwezigheid ervan werd geregistreerd. We beperkten ons tot de diagnoses Candida,

bacteriële vaginose en Trichomonas. Met de mogelijkheid van aerobe vaginitis (door E. Coli, groep B streptococcen, Enterococcen of S. Aureus) werd geen rekening gehouden, gezien de betwiste relevantie hiervan.
Hoewel één avond training in het klinisch laboratorium nuttig bleek te zijn, was het onvoldoende om te mogen stellen dat we nu experts waren in het uitvoeren van microscopie van vaginale fluor. Daarom werd het protocol aangepast en stuurden we tijdens deze leerfase ook telkens een controle wisser naar het laboratorium. De laboresultaten werden voor dit onderzoek als "gouden standaard" beschouwd.

- ***Tweede registratieperiode.***
  De registratieformulieren voor de tweede periode werden aangepast. In de kolom gramkleuring en kweek werd niet enkel een + of – geplaatst voor uitgevoerd of niet, maar werden nu ook de resultaten genoteerd. Bij de diagnose werd een onderscheid gemaakt tussen de diagnose die we zelf stelden op basis van anamnese, klinisch onderzoek en microscopie, en de diagnose die gesteld kon worden op basis van de laboresultaten (rechtstreeks onderzoek na gramkleuring en kweek). Ook bij behandeling werd een onderscheid gemaakt tussen de initieel ingestelde behandeling (indien deze al of niet gestart werd) en de behandeling na bekendmaking van de laboresultaten.

### 5.3. CHECK

**CHECK = evalueren.**

- ***Gegevens uit tweede registratieperiode analyseren, is er een effect?***
  De gegevens van de tweede registratieperiode werden geanalyseerd: is er een effect? Hiervoor moeten we terug naar de eigenlijke onderzoeksvraag: "Doet het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van de microscoop in de huisartspraktijk toenemen en leidt dit tot meer kwaliteit van zorg?"
  Het eerste deel van deze onderzoeksvraag is gemakkelijk aan te tonen, door na te gaan of er inderdaad meer microscopie uitgevoerd wordt.
  Het tweede deel van deze vraag: "in welke mate doet dit de zorgkwaliteit toenemen?" is iets moeilijker na te gaan. Dat er wel degelijk een meerwaarde is voor het gebruik van de microscoop in de huisartspraktijk, werd aangetoond via het literatuuronderzoek. Kan dit zich echter ook vertalen naar onze praktijk? Kunnen we inderdaad spreken van een toename van kwaliteit? De belangrijkste vraag hierbij is dus: wat verstaan we onder van kwaliteit van zorg? We zouden kunnen spreken over een toename in de kwaliteit van zorg in die gevallen waarbij een *laboratoriumonderzoek vermeden* kan worden. Dit betekent immers minder kosten voor de patiënt en minder kosten aan de maatschappij. Bovendien wordt een wachttijd met heel wat (vaak onderschatte) onzekerheden voor de patiënt vermeden en kan de behandeling sneller ingesteld worden, met bijgevolg ook sneller resultaat en genezing. Een bijkomend pluspunt voor het gebruik van een microscoop in de huisartsenpraktijk is dat er mogelijk *minder "blind" behandeld* wordt, met bijgevolg minder onnodig gebruik van antimycotica of (lokale) antibiotica en een doeltreffendere behandeling van de vaginale klachten.

Hoe kunnen we deze “kwaliteit” nu meten?

Hiervoor kwamen we tot twee mogelijke oplossingen:

1) Gezondheidseconomisch aspect. Hierbij zou kunnen berekend worden wat de kost is voor het stellen van een diagnose bij klachten van vaginitis door gramkleuring en kweek in het labo, en wat de eventuele winst zou zijn indien men zelf microscopie uitvoert.

   Hiervoor zou men over de exacte cijfers van sensitiviteit en specificiteit moeten beschikken en weten in hoeveel gevallen van onder andere Candida infectie, bacteriële vaginose, Trichomonas, enz. men de diagnose zelf aan de hand van een microscoop kan stellen, en in hoeveel gevallen er toch nog een wisser naar het labo moet gestuurd worden. Er zijn hierbij echter heel wat moeilijkheden ivm cijfers die nogal variëren, en de variabiliteit van het microscopisch onderzoek naargelang de uitvoerder. Bijkomend zou je ook de prijs van ten onrechte voorgeschreven geneesmiddelen in rekening kunnen brengen, maar dit maakt de zaak nog ingewikkelder.

2) Vergelijking met de gouden standaard = gramkleuring en kweek in het labo.

Gezien de moeilijkheden bij de eerste optie, werd voor de tweede optie = vergelijking met gouden standaard gekozen.

- ***Evalueren + identificeren van succesfactoren en barrières. Is het project een leerrijke ervaring geweest voor de praktijk?***
- ***Nadenken over hoe we het gebruik van de microscoop in de toekomst verder kunnen onderhouden.***

### 5.4. ACT

**ACT = wat gebeurt er nu verder met het project? Hier zijn er 3 mogelijkheden:**

- ***Abandoning***: het project wordt verlaten.
- ***Adopting***: integratie van het project in de bestaande praktijkvoering.
- ***Adjusting***: het project wordt aangepast in functie van de barrières, nieuwe uitdagingen…

# 6. RESULTATEN

## 6.1. Eerste onderzoeksvraag: Hoe vaak wordt de microscoop in onze praktijk momenteel gebruikt om een diagnose te stellen bij vaginale klachten, en wat zijn de barrières die ons tegenhouden om microscopisch onderzoek uit te voeren?

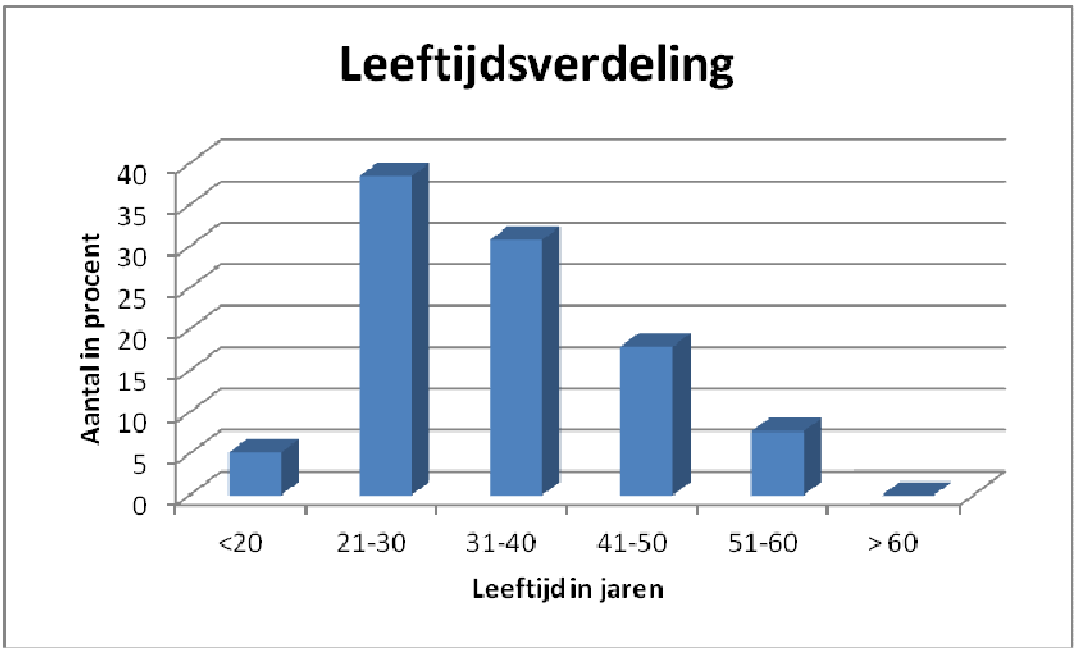
### *6.1.1. Hoe vaak wordt de microscoop in onze praktijk (bij aanvang van de studie) gebruikt om een diagnose te stellen bij vaginale klachten?*

Hieronder volgt een overzicht van de verzamelde gegevens uit de voormeting.

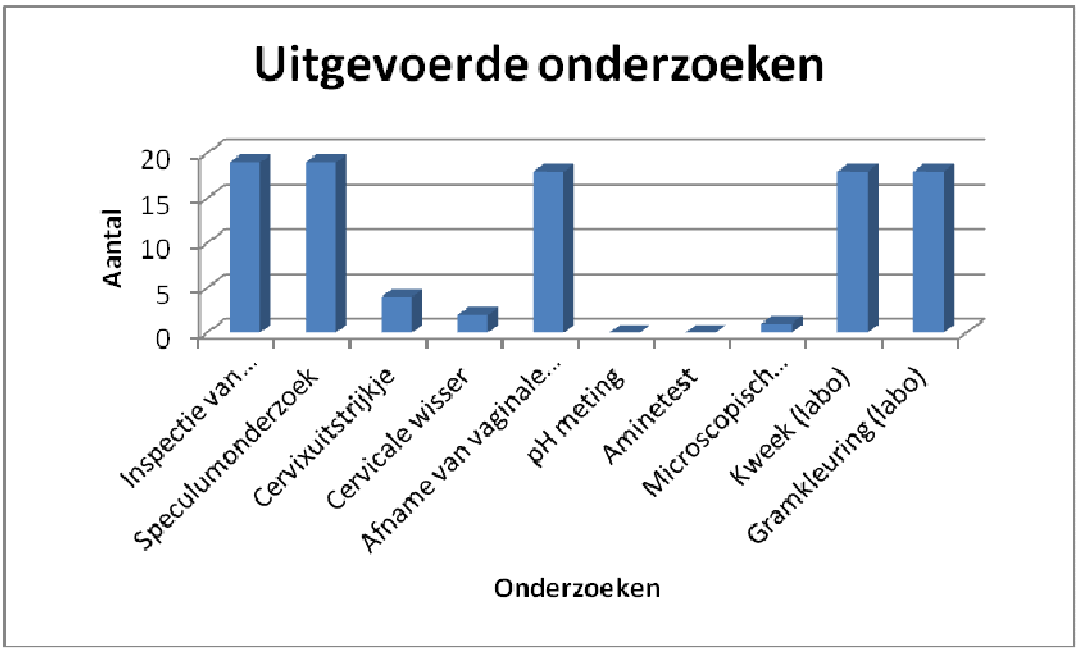
In de periode van begin april 2011 tot eind juli 2011 hebben 39 vrouwen zich in de praktijk aangemeld met klachten van vaginitis.

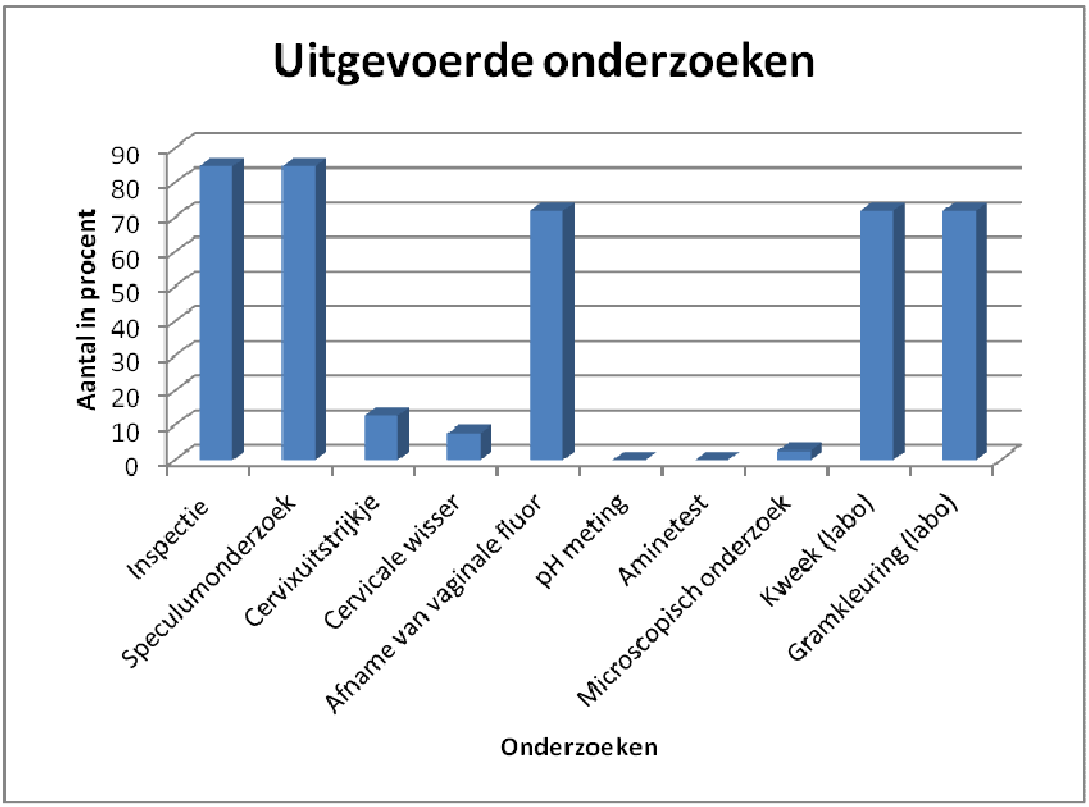
*Leeftijdsverdeling*

69% is tussen de 20 en 40 jaar. De gemiddelde leeftijd was 33 jaar.




*Uitgevoerde onderzoeken*



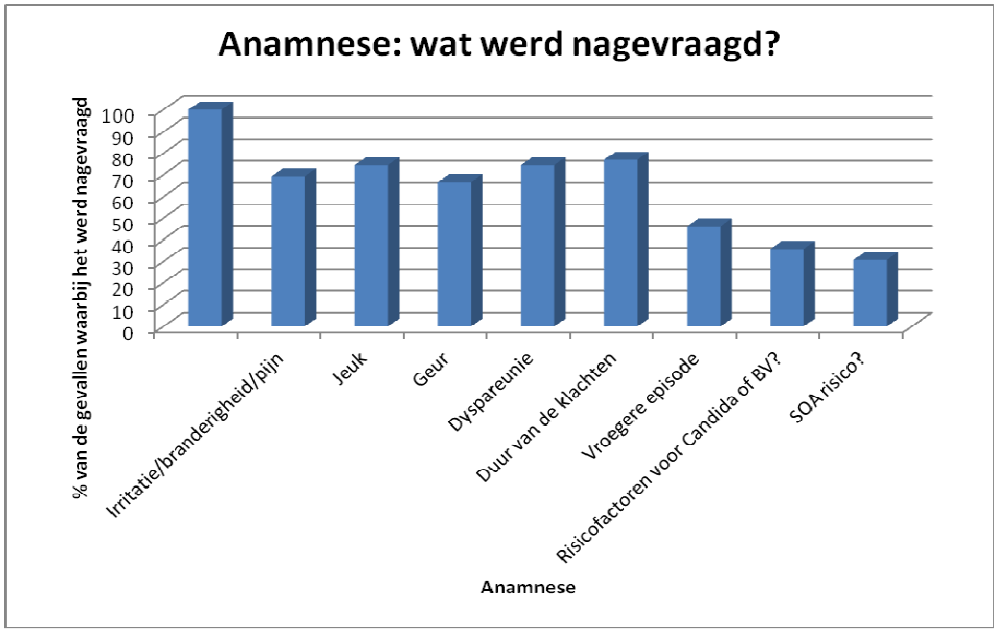



In 15% van de gevallen werd geen klinisch onderzoek uitgevoerd en werd er dus blind een diagnose gesteld. Onder klinisch onderzoek verstaan we minimum een inspectie.
Van de 85% van de gevallen waar wel een klinisch onderzoek werd uitgevoerd, werd in 85% van de gevallen vaginale fluor afgenomen (72% in totaal). Slechts één keer werd deze fluor zelf bekeken onder de microscoop. Alle afgenomen vaginale wissers werden naar het labo gestuurd. Er gebeurden evenveel gramkleuringen als kweken in het labo, wat betekent dat deze beide onderzoeken altijd samen aangevraagd werden.
Er gebeurde 5 maal een cervixuitstrijkje en 3 cervicale wissers werden afgenomen, tweemaal omwille van SOA risico, eenmaal omwille van vermoeden PID/endometritis.
pH metingen werden niet uitgevoerd. Ook de aminetest werd door niemand geregistreerd.

*Anamnese*

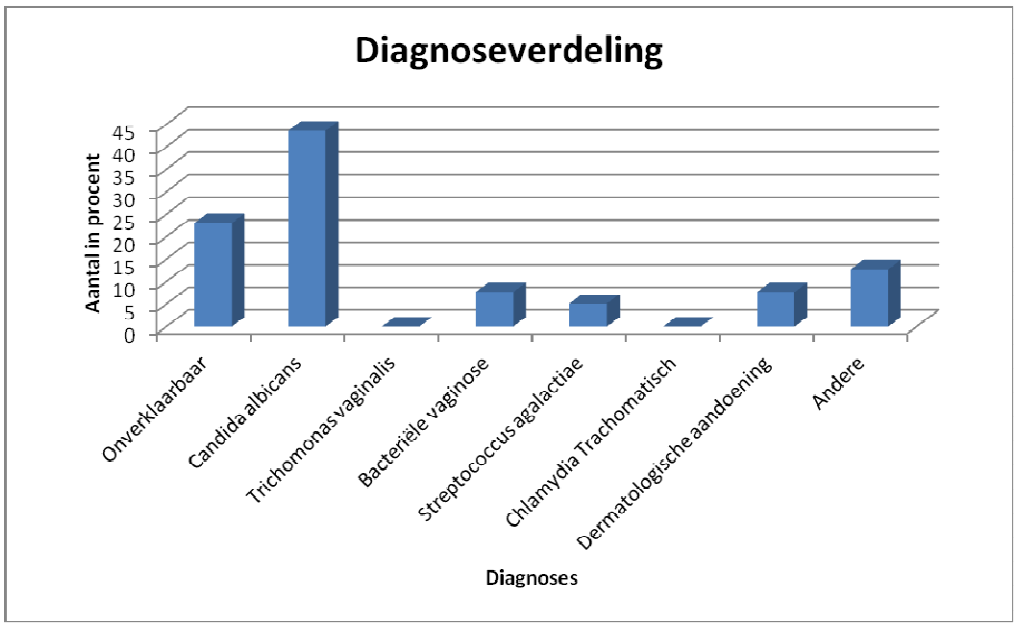
De ICE van de patiënte in kwestie werden niet geregistreerd, dus het is niet meteen duidelijk hoe vaak dit door de arts effectief bevraagd werd.
Verandering in vaginale afscheiding/fluor werd in 100% van de gevallen bevraagd. Klachten van irritatie/branderigheid/pijn, jeuk en geur werden volgens deze cijfers minder goed bevraagd. Ook dyspareunie en duur van de klachten werden iets minder vaak geregistreerd. Er was minder aandacht voor vroegere episodes en eventuele risicofactoren voor Candida of

bacteriële vaginose. Het SOA-risico werd niet actief bevraagd (slechts in 1 op de 3 gevallen).




*Diagnoseverdeling*

De meest frequent gestelde diagnose was een Candida Albicans infectie (44%). Bij 5% werd Streptococcus Agalactiae als oorzaak van de klachten aangeduid (hoewel de pathogeniciteit hiervan betwist wordt). Bacteriële vaginose werd bij 8% van de gevallen vastgesteld. Er werden geen Chlamydia Trachomatis of Trichomonas Vaginalis infecties gediagnosticeerd. 13% kreeg een diagnose in de categorie “Andere” (cervicale poliep, postmenopauzale klachten, atrofie, cystitis en urologische aandoening), 8% had een dermatologisch aandoening als verklaring voor hun klachten. In 23 % van de gevallen werd geen verklaring voor de klachten gevonden. Deze cijfers stemmen grotendeels overeen met de cijfers uit het literatuuronderzoek.

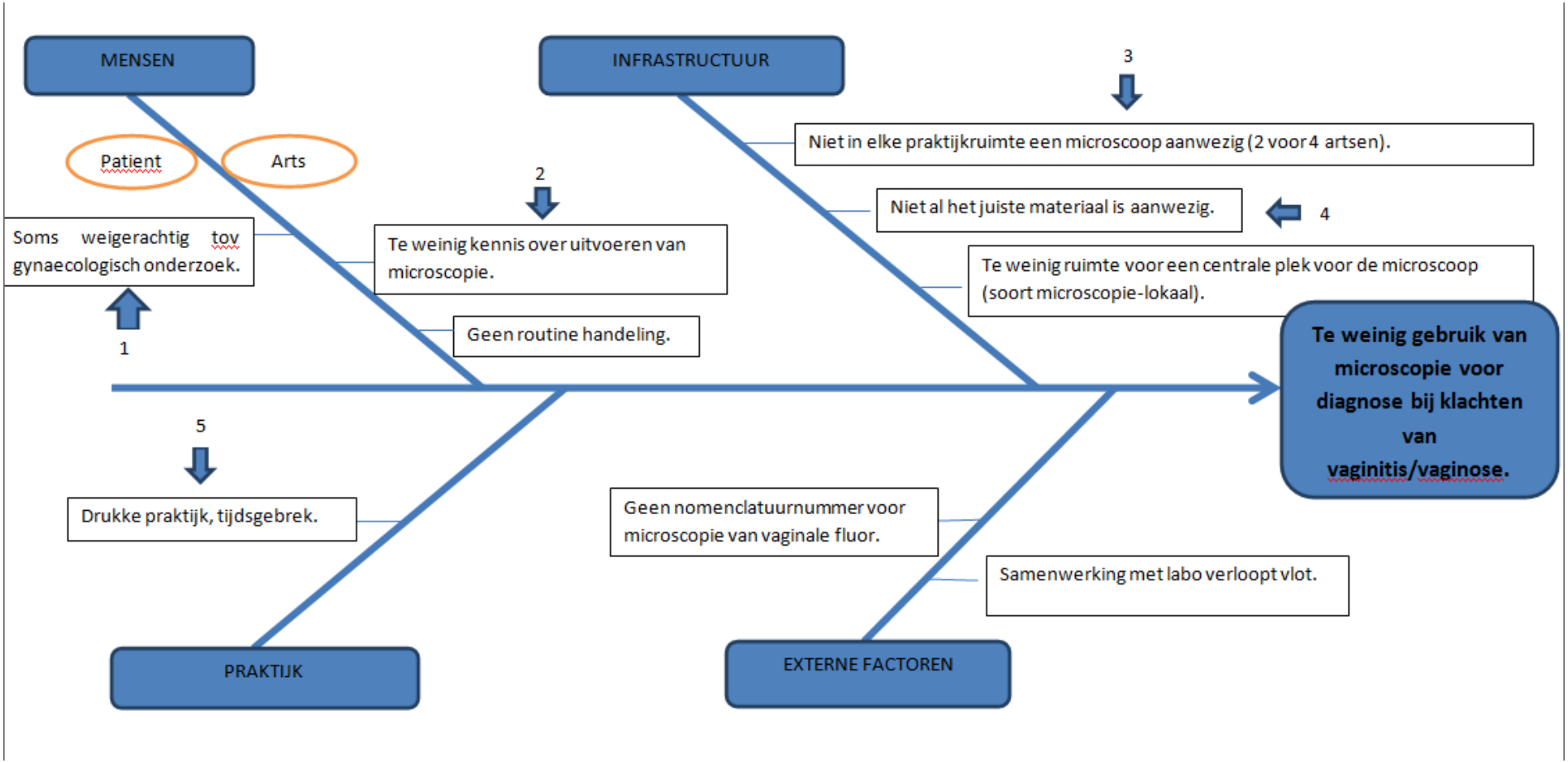


***Conclusies uit de eerste registratieperiode: hoe vaak wordt de microscoop bij aanvang van de studie gebruikt om een diagnose te stellen bij vaginale klachten?***

Uit de voormeting blijkt dat het microscopisch onderzoek in onze huisartsenpraktijk quasi niet uitgevoerd wordt (slechts één keer geregistreerd), ook de pH meting en aminetest kwamen nooit aan bod.

### *6.1.2. Wat zijn de barrières die ons tegenhouden om microscopisch onderzoek uit te voeren?*

Via een visgraatdiagram werd nagegaan wat in onze praktijk de barrières zijn voor microscopisch onderzoek.


MENSEN
INFRASTRUCTUUR
3
Patient
Arts
Niet in elke praktijkruimte een microscoop aanwezig (2 voor 4 artsen).
2
Niet al het juiste materiaal is aanwezig.
4
Soms weigerachtig tov gynaecologisch onderzoek.
Te weinig kennis over uitvoeren van microscopie.
Te weinig ruimte voor een centrale plek voor de microscoop (soort microscopie-lokaal).
Geen routine handeling.
Te weinig gebruik van microscopie voor diagnose bij klachten van vaginitis/vaginose.
1
5
Drukke praktijk, tijdsgebrek.
Geen nomenclatuurnummer voor microscopie van vaginale fluor.
Samenwerking met labo verloopt vlot.
PRAKTIJK
EXTERNE FACTOREN

Er werd ook nagedacht over eventuele oplossingen voor deze barrières (blauwe pijlen):

1. Patiënten goed inlichten.
2. Lezen van aanbeveling “vaginitis/vaginose” + training in het labo van Ardooie.
3. 1 centrale fasecontrast microscoop in het secretariaat.
4. Aankoop van het juiste materiaal, materiaal binnen handbereik klaarzetten (niet meer gaan rommelen in de kast) + flowchart voor visuele hulp.

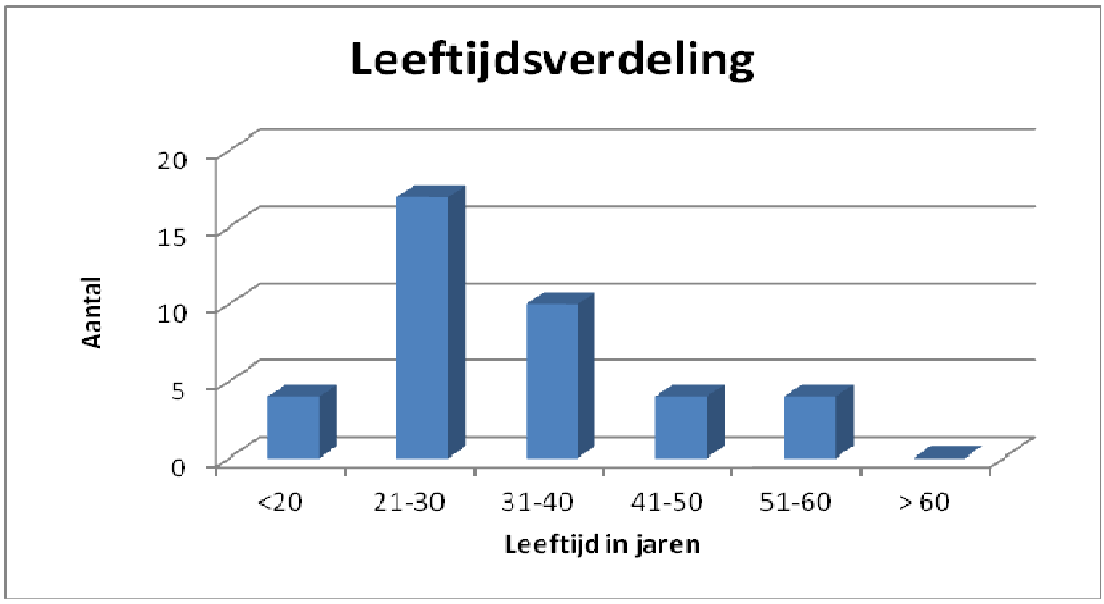
Tot zover werd het eerste **PLAN gedeelte van de PDCA cyclus** reeds uitgevoerd: er werd een grondige literatuurstudie gedaan over het onderwerp. Er werd een voormeting uitgevoerd, waarmee we de situatie in onze praktijk beter kunnen inschatten. Eventuele barrières voor microscopisch onderzoek werden opgespoord en een aantal randvoorwaarden werden vastgelegd.

## 6.2. Tweede onderzoeksvraag: Doet het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van de microscoop in de huisartspraktijk toenemen en in welke mate doet dit de zorgkwaliteit toenemen?

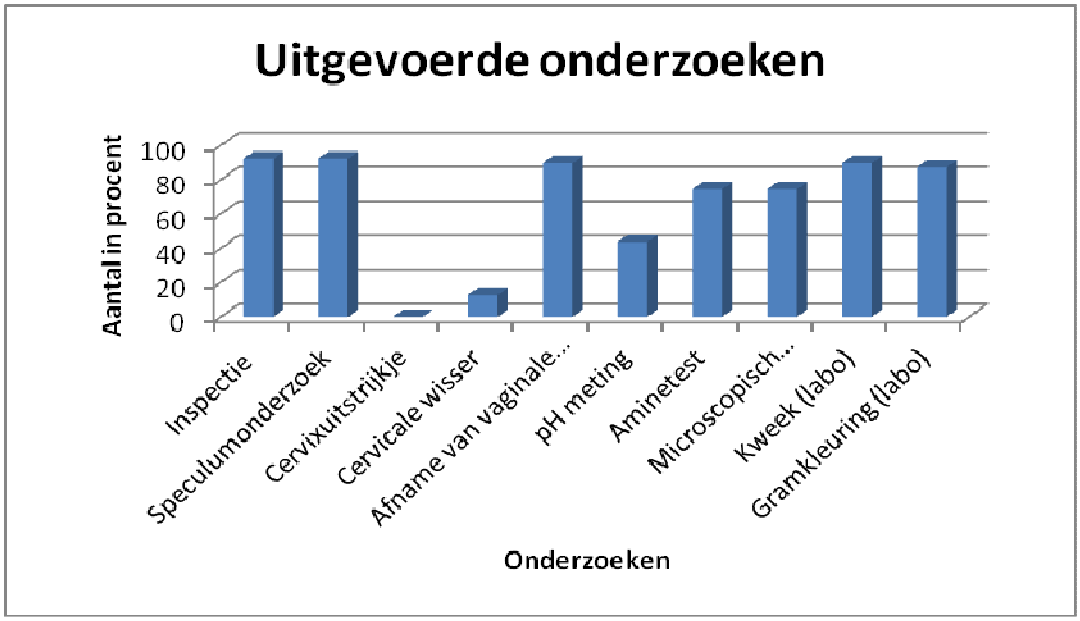
### *6.2.1. Doet het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van de microscoop in de huisartsenpraktijk toenemen?*

Hieronder volgt een overzicht van de gegevens uit de tweede registratieperiode. Tijdens deze tweede registratieperiode hebben opnieuw 39 vrouwen zich aangemeld met vaginitisklachten. Hiervan werden 15 contacten geregistreerd door de (vrouwelijke) HAIO, 10 contacten door de praktijkopleider, de overige 3 artsen registreerden respectievelijk 7, 7 en 0 gevallen.

*Leeftijdsverdeling*



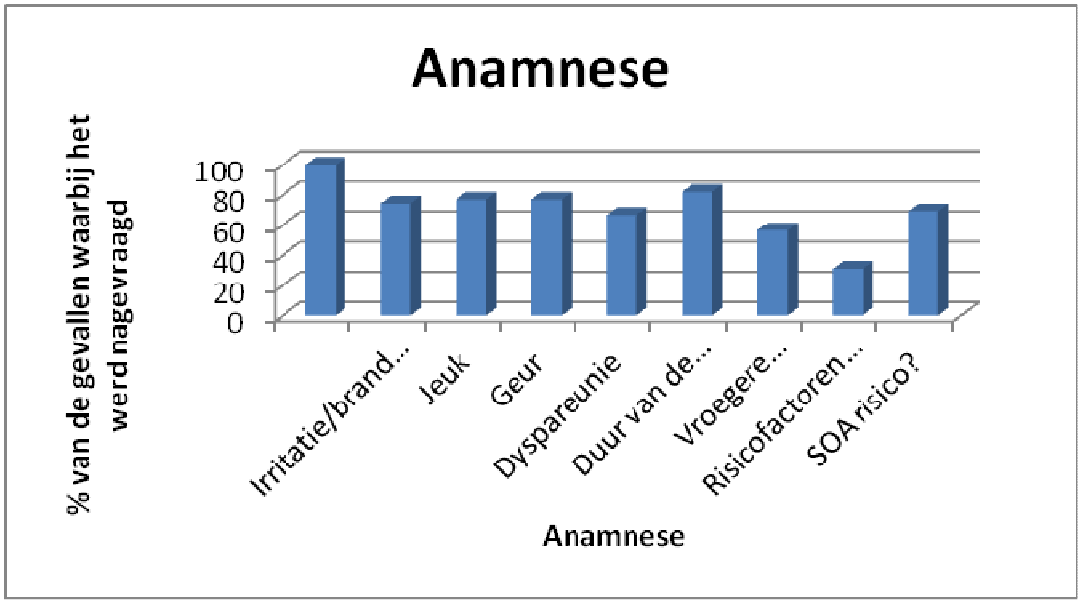
*Uitgevoerde onderzoeken*




De microscoop werd in deze tweede registratieperiode beduidend frequenter gebruikt, namelijk in 74 % van de gevallen. Er was geen onderling verschil tussen de 4 registrerende artsen in het gebruik van microscopie. Er werden evenveel aminetesten uitgevoerd, gezien er sowieso een druppel KOH-oplossing nodig was om 1 van de 2 microscopische preparaatjes te maken.

Er werden ook meer pH metingen uitgevoerd, toch gebeurde dit onderzoek slechts in 44 % van de gevallen. Er werden geen cervixuitstrijkjes meer afgenomen.

*Anamnese*



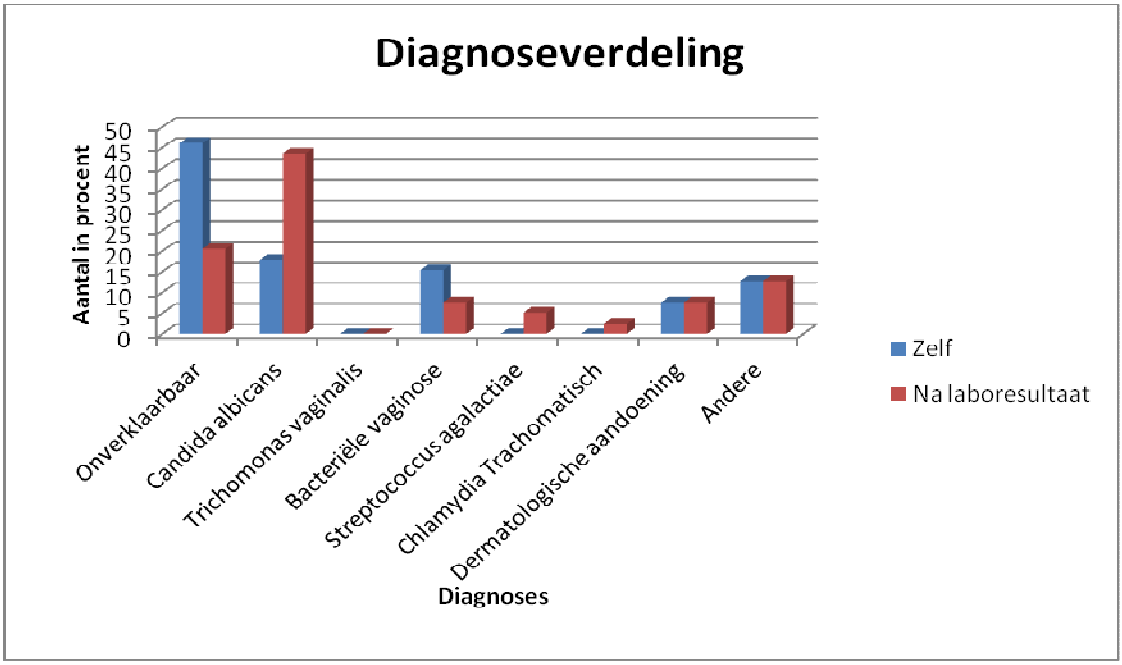

De grafiek verloopt gelijkaardig aan deze uit de eerste registratieperiode. Wat opvalt, is dat het SOA-risico in de tweede periode actiever bevraagd werd: in 69% van de gevallen in de tweede periode, ten opzichte van 31% in de eerste periode.

*Diagnoseverdeling*

De diagnoseverdeling verloopt gelijkaardig aan deze van de eerste registratieperiode.

In de tweede registratieperiode werd een onderscheid gemaakt tussen diagnose die we zelf stelden op basis van klinisch onderzoek en microscopie, en de diagnose nadat de laboresultaten gekend waren. Het is logisch dat het opsturen van een wisser naar het labo ervoor zorgt dat een aantal onverklaarbare klachten toch nog een verklaring vinden.

Voornamelijk Candida Albicans konden we niet altijd aan de hand van ons eigen microscopisch onderzoek diagnosticeren, maar wel aan de hand van de laboresultaten. Er wordt ook opgemerkt dat we te vaak de diagnose van bacteriële vaginose stelden, deze werd slechts in de helft van de gevallen bevestigd door het labo.




Andere: postmenopauzale atrofie (2), cystitis, cystocoele, herpes genitalis

***Conclusie uit de tweede registratieperiode:***

Het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten doet inderdaad het gebruik van de microscoop in de huisartsenpraktijk toenemen. Wanneer we de gegevens uit de tweede registratieperiode analyseren zien we duidelijk een toename in het uitvoeren van het microscopisch onderzoek (van 3% naar 74% van de gevallen).

### *6.2.2.In welke mate doet dit de zorgkwaliteit toenemen?*

Met andere woorden: in welke gevallen zou een laboratoriumonderzoek vermeden kunnen worden?

*Candida*

Zelf hebben we 7 maal een Candida infectie vastgesteld. Hiervoor baseerden we ons op het microscopisch onderzoek: de diagnose van Candida infectie werd pas gesteld wanneer

Candida hyphae en/of sporen gezien werden. Deze bevindingen werden in 6 van de 7 gevallen bevestigd door de laboresultaten (geel), in één geval werd geen wisser naar het labo gestuurd. Er werd geen enkel geval geregistreerd waarbij we Candida hyphae en/of sporen vaststelden, die niet door het labo bevestigd werden. Er kan dus gesteld worden dat het zien van Candida hyphae en/of sporen onder de microscoop zo goed als 100% zekerheid geeft over de diagnose van Candida infectie. Met andere woorden: ons eigen microscopisch onderzoek heeft een goede specificiteit voor de diagnose Candida infectie.

In totaal werd 17 maal de diagnose van Candida infectie gesteld (waarvan slechts 7 gediagnosticeerd aan de hand van eigen microscopisch onderzoek). Dit betekent dat we meer dan de helft van de Candida infectie zouden missen indien we geen wisser naar het labo zouden sturen. Er is dus een slechte sensitiviteit van ons microscopisch onderzoek voor Candida infecties.

Hierboven namen we de diagnose van Candida als uitgangspunt. Als we zouden uitgaan van de kliniek, dan zouden we kunnen stellen dat er een klinisch vermoeden is van een Candida infectie als er sprake is van jeuk en witte niet ruikende fluor. Dan waren er volgens de registratieformulieren 10 gevallen met een klinisch vermoeden van Candida infectie ( een + bij puntje 1 en 3 van het onderdeel klachten). In 6 van de 10 gevallen werden hierbij geen Candida hyphae en/of sporen vastgesteld bij het microscopisch onderzoek. Er werden wissers naar het labo gestuurd, en uiteindelijk werd toch nog in 4 van deze 6 gevallen een Candida infectie gediagnosticeerd. Dus: Bij klinisch vermoeden van Candida met initieel een negatief microscopisch onderzoek, werd toch nog in 67% een Candida infectie gediagnosticeerd aan de hand van de laboresultaten, dus het loont zeker de moeite om een wisser naar het labo te sturen!

*Bacteriële vaginose*

Er was een goede sensitiviteit voor het zien van clue cells (100%). In alle gevallen waar uiteindelijk aan de hand van het laboratoriumonderzoek de diagnose bacteriële vaginose werd gesteld, hadden we ook bij het eigen microscopisch onderzoek clue cells gezien. We moeten hierbij wel vermelden dat er in totaal slechts 3 (correcte) diagnoses van bacteriële vaginose waren, dus gezien deze kleine steekproef is het gevaarlijk om de resultaten te veralgemenen.

De specificiteit van ons microscopisch onderzoek voor de diagnose van bacteriële vaginose was echter heel wat minder (slechts 50%). We stelden te vaak de diagnose van bacteriële vaginose. Deze diagnose werd slechts in de helft van de gevallen bevestigd door het labo.

Concreet voor de praktijk kunnen we stellen dat wanneer we geen clue cells zien bij het microscopisch onderzoek, een bacteriële vaginose uitgesloten is. Wanneer we daarentegen wel clue cells zien bij het microscopisch onderzoek is de diagnose minder duidelijk.

Er werd in onze praktijk een consensus opgesteld dat er pas metronidazole mag opgestart worden wanneer aan 3 van de 4 AMSEL criteria ( *pH > 4.5, positieve aminetest, dunne grijs-witte homogene fluor, aanwezigheid van clue cells bij microscopisch onderzoek*) voldaan wordt, in alle andere gevallen moet een wisser opgestuurd worden naar het labo.

- *In welke gevallen kan het laboratoriumonderzoek vermeden worden?*

    - *Candida hyphae en/of sporen bij microscopisch onderzoek*
      Er werd geen enkel geval geregistreerd waarbij we Candida hyphae en/of sporen vaststelden, die niet door het labo bevestigd werden. Er kan dus gesteld worden dat het zien van Candida hyphae en/of sporen onder de microscoop zo goed als 100% zekerheid geeft over de diagnose van Candida infectie. Dit heeft belangrijke gevolgen voor de praktijkvoering, waarbij we mogen stellen dat bij het zien van Candida hyphae en/of sporen, er geen labo-onderzoeken meer moeten gebeuren, en er meteen behandeld mag worden
    - *Clue cells bij microscopisch onderzoek en 3 van de 4 AMSEL criteria voldaan.*

- *In volgende gevallen is een laboratoriumonderzoek toch onvermijdelijk:*
    - *Bij een klinisch vermoeden van Candida infectie, waarbij geen Candida hyphae en/of sporen kunnen waargenomen worden onder de microscoop is het wel nuttig om een wisser naar het labo te sturen.*
      Dit stemt overeen met het literatuuronderzoek, waarbij gevonden werd dat cijfers voor sensitiviteit van het microscopisch onderzoek voor Candida infectie variëren van 30 tot 84%.[2,3,5] Als microscopie negatief is voor aanwezigheid van Candida, maar een vulvovaginale candidiase wordt nog steeds vermoed op basis van symptomen en klinisch onderzoek, dan moet een cultuur uitgevoerd worden. [3,4]
    - *Bij het zien van clue cells onder de microscoop waarbij niet aan 3 van de 4 AMSEL criteria wordt voldaan.*
    - *Bij vermoeden van een seksueel overdraagbare aandoening (Chlamydia, gonorroe, Trichomonas).*

Concreet blijkt uit dit onderzoek dat, door het invoeren van een microscopisch onderzoek in onze huisartspraktijk, in 9 van de 39, dus 23% van de gevallen een laboratoriumonderzoek bij klachten van vaginitis vermeden had kunnen worden.

We hadden – om een toename van zorgkwaliteit te meten – ook kunnen nagaan of er in de tweede registratieperiode minder blind behandeld werd. Spijtig genoeg kunnen we dit aan de hand van de huidige registratieformulieren niet analyseren.

# 7. DISCUSSIE

## 7.1. Eerste onderzoeksvraag: Hoe vaak wordt de microscoop in onze praktijk momenteel gebruikt om een diagnose te stellen bij vaginale klachten, en wat zijn de barrières die ons tegenhouden om microscopisch onderzoek uit te voeren?

### *7.1.1. Bevindingen uit de voormeting*

De belangrijkste conclusie uit de voormeting was dat, voor het invoeren van het praktijkproject, het microscopisch onderzoek in onze huisartsenpraktijk quasi niet uitgevoerd werd. In de grafiek van de uitgevoerde onderzoeken vallen echter nog een paar zaken op. In de preregistratie periode werd in 15% van de gevallen geen klinisch onderzoek uitgevoerd en werd er dus blind een diagnose gesteld en een behandeling ingesteld. Onder klinisch onderzoek verstaan we minimum een inspectie. We kunnen niet afleiden waarom een eenvoudig onderzoek als inspectie van de vulva niet steeds uitgevoerd werd. Er was op de huidige registratieformulieren geen mogelijkheid om te registreren waarom een bepaald onderzoek niet werd verricht (soms was er bijvoorbeeld geen gynaecologisch onderzoek omdat de patiënte dit specifiek niet wenste…). Vreemd genoeg werd er 5 maal een cervixuitstrijkje afgenomen, terwijl (het vermoeden van) een vaginale infectie toch een duidelijke contra-indicatie is voor het afnemen van een cervicaal uitstrijkje; pH metingen werden niet uitgevoerd, om de simpele reden dat er geen pH papier aanwezig was in de praktijk.

In de grafiek van de anamnese merken we op dat verandering in vaginale afscheiding/fluor in 100% van de gevallen bevraagd werd. Vermoedelijk was dit meestal de aanmeldingsklacht. Klachten van irritatie/branderigheid/pijn, jeuk en geur werden volgens deze cijfers minder goed bevraagd. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat deze zaken wel worden nagevraagd, maar niet steeds genoteerd. Vermoedelijk worden vooral de negatieve antwoorden niet genoteerd. Ook dyspareunie en duur van de klachten werden iets minder vaak geregistreerd. Er was minder aandacht voor vroegere episodes en eventuele risicofactoren voor Candida of bacteriële vaginose. Het SOA-risico werd niet actief bevraagd (slechts in 1 op de 3 gevallen). Misschien hebben we op die manier een aantal Chlamydia infecties gemist, want de diagnose hiervan vereist een speciale afname (cervicale wisser).

De diagnoseverdeling stemt grotendeels overeen met de cijfers die we in het literatuuronderzoek terugvonden. Een hiaat in onze registratieformulieren was dat er niet geregistreerd werd of deze diagnose zelf gesteld werd (op basis van anamnese, klinisch onderzoek en eventueel microscopisch onderzoek), of door het laboratoriumonderzoek (resultaten van de wisser).

### *7.1.2. Barrières*

Het visgraatdiagram spreekt voor zich. Voor de meeste barrières werd een oplossing gevonden. Tijdsgebrek zou geen argument mogen zijn. Wanneer alle materiaal binnen handbereik is, zou dit zeer vlot moeten gaan. Volgens het proefschrift van Van Royen P. is de totale tijd voor het maken van het microscopisch preparaatje ongeveer 60 seconden. [24]

## 7.2. Tweede onderzoeksvraag: Doet het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van de microscoop in de huisartspraktijk toenemen en in welke mate doet dit de zorgkwaliteit toenemen?

### *7.2.1. Doet het invoeren van een praktijkrichtlijn en training omtrent microscopie bij vaginale klachten het gebruik van de microscoop in de huisartspraktijk toenemen?*

De microscoop werd in deze tweede registratieperiode beduidend frequenter gebruikt, er was een toename van 3 naar 74 % van de gevallen. Opvallend bij deze tweede registratieperiode is dat hoewel deze periode langer duurde dan de eerste, we opnieuw “slechts” 39 registraties hadden. We veronderstellen dat een mogelijke verklaring hiervoor is dat er meer vaginale infecties zijn in de lente- en zomermaanden. Dit kon echter niet gestaafd worden met gegevens uit de literatuur. Er werden in de tweede registratieperiode evenveel aminetesten als microscopische onderzoeken uitgevoerd, gezien er sowieso een druppel KOH-oplossing nodig was om 1 van de 2 microscopische preparaatjes te maken. Er werden ook meer pH metingen uitgevoerd, toch gebeurde dit onderzoek slechts in 44 % van de gevallen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat een pH meting een stuk moeilijker bleek dan vooraf werd ingeschat. Bij te dikke fluor was er geen absorptie door het pH papiertje, ook indien er te weinig fluor was, waren er problemen met de pH meting.

Een andere goede evolutie is dat er nu geen cervixuitstrijkjes meer genomen werden. De boodschap dat cervixuitstrijkjes geen zin hebben bij vaginitisklachten is dus blijven hangen.

Wanneer we de registratieformulieren bekijken valt het op dat er bij het microscopisch onderzoek in het labo veel meer werd waargenomen dan bij het microscopisch onderzoek in eigen praktijk. Een mogelijke verklaring hiervoor is opnieuw een minder goede registratie. Vooral de AFwezigheid van bepaalde zaken werden waarschijnlijk niet goed genoteerd (het registratieformulier was hiervoor ook niet goed opgesteld). Bijvoorbeeld de afwezigheid van lactobacillen werd niet duidelijk genoteerd, hoewel dit een cruciaal criterium is voor de diagnosestelling van bacteriële vaginose. Gezien deze suboptimale registratie was het onmogelijk om de correlatie te onderzoeken tussen wat we zelf zagen onder de microscoop ten opzichte van wat er in het laboratorium gezien werd.

### *7.2.2.In welke mate doet dit de zorgkwaliteit toenemen?*

➔ *Laboratoriumonderzoek vermijden*

We slaagden erin om een aantal specifieke gevallen te selecteren waarin een laboratoriumonderzoek vermeden kan worden. Namelijk:

- *Candida hyphae en/of sporen bij microscopisch onderzoek*
- *Clue cells bij microscopisch onderzoek en 3 van de 4 AMSEL criteria voldaan*

Concreet voor dit project betekent dit dat in 9 van de 39 gevallen een laboratoriumonderzoek vermeden kon worden. Dit is dus in 23% van de gevallen. Dit lijkt misschien niet veel, maar wanneer een laboratorium onderzoek vermeden kan worden, betekent dit minder kosten voor de patiënt en minder kosten aan de maatschappij. Bovendien wordt een wachttijd met heel wat (vaak onderschatte) onzekerheden voor de patiënt vermeden en kan de behandeling sneller ingesteld worden, met bijgevolg ook sneller resultaat en genezing.

*Hoe groot zijn de uitgespaarde kosten voor de patiënt en de maatschappij?*

Wanneer een vaginale wisser naar het labo gestuurd werd, werden steeds volgende testen in combinatie aangevraagd: rechtstreeks onderzoek, cultuur met antibiogram en cultuur voor gisten. Dit kost de patiënt 8.70 euro, de maatschappij betaalt hier bovenop nog eens 36,44 euro. Een totale kostprijs dus van 45.14 euro. Als we door het invoeren van microscopie in de huisartspraktijk een aantal van deze laboratoriumaanvragen kunnen vermijden dan vormt dit op gezondheidseconomisch vlak zeker een meerwaarde. De kosten voor eventueel onterecht voorgeschreven geneesmiddelen werden hierbij nog niet in rekening genomen.

➔ *Minder blind behandelen*

Een bijkomend pluspunt voor het gebruik van een microscoop in de huisartsenpraktijk is dat er mogelijk minder “blind” behandeld word, met bijgevolg minder onnodig gebruik van antimycotica of (lokale) antibiotica en een doeltreffendere behandeling van de vaginale klachten. Wereldwijd wordt heel wat aandacht besteed aan toenemende antibioticaresistentie ten gevolge van een overmatig gebruik van deze middelen in alle domeinen van de geneeskunde. Er wordt echter heel wat minder stilgestaan bij de antimicrobiële resistentie die optreedt bij de behandeling van vaginale infecties. Hoewel er weinig evidentie is voor het feit dat frequente recidieven van bacteriële vaginose of vulvovaginale Candida veroorzaakt worden door antibiotica-/antimycoticaresistentie, kan een misbruik van antimycotica (zowel lokaal als systemisch) resulteren in een toename van azole-resistente Candida. Het is zelfs nog meer waarschijnlijk dat dit kan leiden tot een toename van de non-Albicans Candida species met een intrinsieke azole-resistentie. De meest problematische Candida species hieronder zijn Candida Glabrata en (zeldzaam) Candida Krusei. [20]

Spijtig genoeg kunnen we aan de hand van dit onderzoek niet aantonen of het invoeren van het microscopisch onderzoek in de huisartsenpraktijk werkelijk leidt tot minder blind

behandelen. In de eerste registratieperiode werd namelijk niet geregistreerd of de behandeling al of niet ingesteld werd na het eigen klinisch onderzoek of na het bekomen van het laboresultaat. Bovendien werd niet telkens een controle wisser naar het labo gestuurd, waardoor we niet weten of de diagnoses altijd correct waren.

➔ *En verder*

In een aantal gevallen kan een laboratoriumonderzoek dus vermeden worden, wat leidt tot een toename in de zorgkwaliteit. In volgende gevallen is een laboratoriumonderzoek toch onvermijdelijk:

- *Bij een klinisch vermoeden van Candida infectie, waarbij geen Candida hyphae en/of sporen kunnen waargenomen worden onder de microscoop is het wel nuttig om een wisser naar het labo te sturen.*
- *Bij het zien van clue cells onder de microscoop waarbij niet aan 3 van de 4 AMSEL criteria wordt voldaan.*
- *Bij vermoeden van een seksueel overdraagbare aandoening (Chlamydia, gonorroe, Trichomonas).*

Hoe komt het dat we meer diagnoses van Candida infectie stellen aan de hand van de laboresultaten dan aan de hand van het eigen microscopisch onderzoek? Komt dit doordat we de hyphae en/of sporen missen tijdens het microscopisch onderzoek of wordt de diagnose in het labo voornamelijk gesteld op basis van een cultuur?

Uit volgende tabel blijkt dat beide verklaringen geldig zijn: in 50 % van de gevallen waar we zelf geen Candida hyphae en/of sporen onder de microscoop konden waarnemen, konden ze dit in het labo ook niet, en werd de diagnose gesteld op basis van de resultaten van de cultuur (groen). In de andere 50% van de gevallen werden er in het labo wel Candida hyphae en/of sporen waargenomen na gramkleuring onder de microscoop, terwijl we daar zelf niet in geslaagd waren (blauw).

| Alle diagnoses van Candida-infectie (zelf + labo) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Casus | Hyphae en/of sporen bij eigen microsocpisch onderzoek | Hyphae en/of sporen bij gramkleuring in labo | Kweek positief voor Candida | Diagnose Candida op basis van eigen onderzoek | Diagnose Candida op basis van labo |
| 1 | - | - | + | - | + |
| 2 | Niet uitgevoerd | + | + | - | + |
| 3 | - | - | + | - | + |
| 4 | + | + | + | + | + |
| 5 | - | + | + | - | + |
| 6 | + | + | + | + | + |
| 7 | - | + | + | - | + |
| 8 | - | + | + | - | + |
| 9 | + | + | + | + | + |
| 10 | - | - | + | - | + |
| 11 | + | + | + | + | + |
| 12 | - | - | + | - | + |
| 13 | + | + | + | + | + |
| 14 | + | + | + | + | + |
| 15 | - | + | + | - | + |
| 16 | Geen microscopie uitgevoerd | Geen laboresultaten | | + | Niet van toepassing |
| 17 | Geen microscopie uitgevoerd | + | + | - | + |

Bij de groene gevallen moeten we ons misschien de vraag stellen of dit werkelijk Candida infecties waren, gezien Candida ook als commensaal kan voorkomen, en een positieve kweek dan op zich niet zoveel betekent. Echter, in alle gevallen waren er wel degelijk klachten van vaginitis ( enkel deze gevallen werden namelijk geregistreerd), dus er werd wel telkens behandeld voor Candida infectie.

Ons eigen microscopisch onderzoek toonde soms clue cells die geen clue cells waren. Dit fenomeen wordt ook in de literatuur beschreven. In hoofdstuk 4 van het proefschrift van Van Royen P. [24] onderzoekt men de correlatie tussen de resultaten van het microscopisch onderzoek uitgevoerd door de huisarts en de resultaten van een Gram kleuring in het labo. Er werd een slechte correlatie gezien voor de detectie van clue cells. Volgens de auteurs kon dit verklaard worden door het feit dat epitheelcellen beladen met lactobacillen verkeerdelijk geïnterpreteerd kunnen worden als clue cells. Dit was waarschijnlijk ook het geval in ons microscopisch onderzoek. Hoopgevend is dat volgens Van Royen et al. deze correlatie in detectie van clue cells toeneemt in de tijd. Dus volhouden is de boodschap. Bovendien kan een betere correlatie bereikt worden wanneer het microscopisch onderzoek regelmatig vergeleken wordt met dat van andere artsen en met een gouden standaard (= diagnose door een ervaren laborant). En laat dat nu net hetgeen zijn wat we in dit praktijkproject deden.
Om de diagnose van bacteriële vaginose te stellen moet men bovendien niet enkel letten op aanwezigheid van clue cells maar evenzeer op de afwezigheid van lactobacilli. Gezien dit laatste slecht geregistreerd werd in de praktijk, kunnen we hier geen uitspraken over doen.

➔ *Trichomonas*

In beide registratieperiodes werd geen enkele diagnose gesteld van Trichomonas. Nochtans is er theoretisch een enorm voordeel voor microscopisch onderzoek in de huisartspraktijk voor het diagnosticeren van Trichomonas infecties. Trichomonas is namelijk een diagnose die door onmiddellijk microscopisch onderzoek moet gesteld worden. Trichomonas vaginalis zal nooit gediagnosticeerd worden op gramkleuring, want deze flagellaten overleven maar enkele minuten. [2]

### 7.3. Evaluatie en identificatie van succesfactoren en barrières. Hoe kunnen we het gebruik van de microscoop in de toekomst verder kunnen onderhouden?

Dit praktijkproject had als voornaamste doel om stil te staan bij onze manier van handelen (voornamelijk dan op vlak van gebruik van de microscoop bij vaginale infecties), en op zoek gaan naar verbetering. Dit praktijkproject is een goed voorbeeld van "participatory research" waarbij zich telkens nieuwe vragen stelden, waarop we gaandeweg een antwoord probeerden te formuleren. Een eerste probleem waarmee we geconfronteerd werden was de beperkte mogelijkheden van ons EMD: er wordt in onze praktijk niet gewerkt met een ICPC codering, wat een meerwaarde zou geweest zijn voor de preregistratie. Er was in het EMD ook geen

mogelijkheid om het praktijkprotocol in verband met vaginale infecties te linken met een bepaald trefwoord in de anamnese. Registreren gebeurde op papieren formulieren omdat een integratie van de registratielijst in het EMD niet mogelijk was.

Een tweede probleem was de suboptimale registratie. Alles staat of valt met een goede registratie, op dat vlak kon het in de praktijk wel een stuk beter! Meten = weten, en wat niet of niet goed geregistreerd werd, konden we achteraf ook niet analyseren. Misschien waren de registratielijsten te uitgebreid en te tijdrovend. Tijd maken voor registratie is niet vanzelfsprekend in een drukke huisartsenpraktijk. Anderzijds was er ook een inhoudelijk probleem van de registratielijsten. Indien de registratieformulieren voor de voormeting anders waren opgesteld, dan hadden we ook kunnen analyseren hoe vaak er in beide periodes blind behandeld werd.

De microscoop was in onze praktijk aan een opwaardering toe en daar zijn we toch in geslaagd. Dankzij de training en de handige microscopiedozen met alle materiaal binnen handbereik, werden preparaatjes vlot gemaakt en een microscopisch onderzoek vaker uitgevoerd. Er is wel sprake van enige bias in dit onderzoek, gezien we voor het praktijkproject zoveel mogelijk microscopieën moesten uitvoeren om over voldoende gegevens te beschikken. Er wordt dus sowieso een kleine terugval in het aantal microscopieën verwacht bij het afsluiten van dit project.

Ook de interpretatie van een dergelijk microscopisch preparaatje hadden we toch wat onderschat. Het feit dat we in groot deel (77%) van de gevallen, ondanks het microscopisch onderzoek toch nog niet tot een diagnose konden komen, werkte soms frustrerend en dit zou in de toekomst een barrière kunnen vormen om verder microscopisch onderzoek uit te voeren. Microscopie vraagt tijd en inzet, dit zou moeten beloond worden aan de hand van een nomenclatuurnummer.

### 7.4. Is dit praktijkproject een leerrijke ervaring geweest voor de praktijk? Wat gebeurt er nu verder met het project?

Gedragsverandering is een moeilijk en traag proces. In elk geval werd onze kennis van microscopie grondig opgefrist en maken we nu goede microscopische preparaatjes. Het interpreteren verloopt nog niet vlekkeloos en heel vaak hebben we toch nog nood aan laboratoriumonderzoeken, maar in een aantal welomschreven gevallen (zie hierboven), slagen we er toch in een correcte diagnose te stellen. Dit is echter niet alles. Het invoeren van microscopie heeft een gans kwaliteitsbevorderend proces in gang gezet, met meer aandacht voor de ganse consultatie bij vaginitisklachten. Er werden niet enkel meer microscopieën uitgevoerd. Er was ook meer aandacht voor de anamnese (bijvoorbeeld: beter navragen van het SOA-riscico), pH metingen en aminetesten werden meer uitgevoerd, er werden geen cervixuitstrijkjes meer afgenomen bij vaginitisklachten, enz.… Het ganse consult gebeurde systematischer en meer volgens de richtlijnen.

Het project zal behouden blijven in de praktijk, maar zoals hoger beschreven zal er waarschijnlijk een kleine terugval zijn van het aantal uitgevoerde microscopieën. Na een bevraging blijkt dat het voornamelijk de artsen zijn met interesse in microscopie/gynaecologie die zullen verder doen (3 van de 5). Verdere training is nodig om de kwaliteit van ons microscopisch onderzoek te behouden of te doen toenemen.

## 8. BESLUIT

Het invoeren van een praktijkrichtlijn en een training in het microscopisch onderzoek van vaginale fluor heeft in onze praktijk geleid tot een frequenter gebruik van de microscoop (van 3% naar 74% van de gevallen). Dit project heeft ook geleid tot een toename van de zorgkwaliteit, enerzijds doordat we door het invoeren van het microscopisch onderzoek in bepaalde gevallen een laboratoriumonderzoek kunnen vermijden, anderzijds doordat het invoeren van microscopie geleid heeft tot meer aandacht voor de ganse consultatie bij vaginitisklachten.
Het aantal gevallen waarbij een laboratoriumonderzoek vermeden kan worden, blijf echter beperkt (23% van de gevallen). Vaak konden we ondanks het microscopisch onderzoek niet tot een diagnose komen en was verder onderzoek toch noodzakelijk.
Een beperking van dit onderzoek is dat er niet kon nagegaan worden of er, door het invoeren van het microscopisch onderzoek, minder blind behandeld wordt.
Het diagnostisch proces bij vaginitisklachten blijft moeilijk en geen enkele test is 100% sensitief of specifiek. We vonden echter voldoende voordelen om het microscopisch onderzoek te blijven uitvoeren. Verdere training zal wel noodzakelijk zijn, en hopelijk kunnen we hiermee de sensitiviteit/specificiteit van ons microscopisch onderzoek voor de verschillende vaginale infecties verhogen. In elk geval is dit project succesvol geweest, doordat er binnen onze praktijk een kwaliteitsbevorderend proces in gang werd gezet, dat geleid heeft tot een beter vaginitis-consult. Dit kan de patiënten (en de artsen) alleen maar ten goede komen.

## 9. REFERENTIES


1. Van Royen P. Fluor vaginalis: diagnostiek en behandeling door de huisarts. ICHO website. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/secure/infotheek.htm. Geraadpleegd januari 2011.
2. Vandevoorde J, Van Royen P, Loeters H, De Backer J, Michels J, De Sutter A. Vaginitis en vaginose. Aanbeveling voor goede medische praktijkvoering. Huisarts Nu 2002; 31(2): 58-77.
3. Dekker JH, Boeke AJP, Gercama AJ, Kardolus GJ, Boukes FS. NHG standaard: Fluor Vaginalis. Huisarts Wet 2005; 48(9): 459-66.
4. Eekhof J.A.H. De standaard 'Fluor vaginalis' (eerste herziening) van het Nederlands Huisartsen Genootschap; reactie vanuit de huisartsgeneeskunde. Ned Tijdschr Geneeskd. 2007; 151:1327-9
5. Anderson MR, Klink K, Cohrssen A. Evaluation of vaginal complaints. JAMA. 2004; 291(11):1368-79.
6. Dekker JH, Boeke AJP, Janssens J, Van Eijk JThM. Symptoms of unknown aetiology: a study in Dutch general practice. British Journal of General Practice 1993; 43: 239-244.
7. White D, Robertson C. United Kingdom National Guideline on the Management of Vulvovaginal Candidiasis 2007. Beschikbaar via: https://www.evidence.nhs.uk/search?q=Vulvovaginal+Candidiasis.
8. Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare. Clinical Effectiveness Unit in collaboration with the British Association of Sexual Health and HIV. FSRH and BASHH Guidance. Management of Vaginal Discharge in Non-Genitourinary Medicine Settings. February 2012. Beschikbaar via: http://www.fsrh.org/pdfs/CEUGuidanceVaginalDischarge.pdf.
9. Engberts MK. Vulvovaginal candida: a study of (a)symptomatic women. 2007. Beschikbaar via: http://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2007-0613-200617/index.htm.
10. Engberts MK, Korporaal H, Vinkers M, Van Belkum A, Binsbergen J van, Lagro-Janssen T, Helmerhorst T, Meijden W van der. Diagnostic and therapeutic approaches used by Dutch general practitioners. European Journal of General Practice. 2008; 14: 30-33.
11. Helmig RB, Arpi M, Møller JK. The value of vaginal swabs. Ugeskr Laeger. 2001;163(19): 2663-7.
12. Lascar RM, Devakumar H, Jungmann E, Copas A, Arthur G, Mercey D. Is vaginal microscopy an essential tool for the management of women presenting with vaginal discharge? International Journal of STD & AIDS 2008; 19: 859–860.
13. Schaaf VM, Perez-Stable EJ, Borchardt K. The limited value of symptoms and signs in the diagnosis of vaginal infections. Arch Intern Med. 1990;150(9): 1929-33.

14. Mardh P.-A, Tchoudomirova K, Elshibly S, Hellberg D. Symptoms and signs in single and mixed genital infections. International Journal of Gynecology & Obstetrics. November 1998; 63(2): 145-152.
15. Driel M van, Chevalier P. Verklarende woordenlijst Evidence Based Medicine. Verzameling van de belangrijkste epidemiologische en statistische termen in Evidence-Based Medicine. Minerva vzw; 2008. p. 97.
16. Eckert LO, Hawes SE, Stevens CE, Koutsky LA, Eschenbach DA, Holmes KK. Vulvovaginal Candidiasis: Clinical Manifestations, Risk Factors, Management, Algorithm. Obstetrics and Gynaecology 1998; 92(5): 757-765.
17. Dekker JH, Boeke AJP. Vaginale klachten in de huisartspraktijk [proefschrift]. Amsterdam: Vrije Universiteit; 1992. *Full text niet beschikbaar.*
18. Allen-Davis JT, Beck A, Parker R, Ellis JL, Polley D. Assessment of vulvovaginal complaints: accuracy of telephone triage and in-office diagnosis Allen-Davis et all - Assessment of vulvovaginal complaints - accuracy of telephone triage and in-office diagnosis. Obstetrics & Gynecology 2002; 99(1): 18-22.
19. Landers DV, Wiesenfeld HC, Heine RP, Krohn MA, Hillier SL. Predictive value of the clinical diagnosis of lower genital tract infection in women. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2004; 190 (4): 1004-1008.
20. Sobel JD. Antimicrobial Resistance in Vulvovaginitis. Curr Infect Dis Rep. 2001;3(6): 546-549.
21. Wiesenfeld HC, Macio I. The infrequent use of office-based diagnostic tests for vaginitis. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1999; 181 (1): 39-41.
22. Vaginitis. American College of Obstreticians and Gynecologists. Vaginitis. Washington (DC) 2006 May.
23. Slides kwaliteitszorg (les 7e jaar). Grouwels D, Seuntjens L, Vanden Bussche P. Dokteren met kwaliteit. Standaard Uitgeverij; 2008. P. 208.
24. Van Royen P. Vaginal discharge and bacterial vaginosis in family practice [proefschrift]. Antwerpen: UIA; 1993.
25. Lowe NK, Neal JL, Ryan-Wenger NA. Accuracy of the Clinical Diagnosis of Vaginitis Compared to a DNA Probe Laboratory standard. Obstet Gynecol. 2009; 113(1): 89–95.
26. Engberts MK, Goedbloed AF, van Haaften M, Boon ME, Heintz PM. The microscopic diagnosis of vulvovaginal candidiasis in stained vaginal smears by Dutch general practitioners. Acta Cytol. 2007;51(6): 882-5.
27. Mylonas I, Bergauer F. Diagnosis of Vaginal Discharge by Wet Mount Microscopy: a simple and underrated method. Obstetrical and Gynecological Survey; 66(6): 359-368.
28. Novikova N, Yassievich E, Mardh P-A. Microscopy of stained smears of vaginal secretion in the diagnosis of recurrent vulvovaginal candidosis. International Journal of STD & AIDS 2002; 13: 318-322.

## 10. BIJLAGEN

### Stappenplan microscopie:

1. **2 draagglaasjes klaarleggen: 1 met druppel fysiologisch + 1 met druppel KOH 10%-oplossing**

2. **Gynaecologisch onderzoek:**
   a. Speculum-onderzoek
   b. Afname fluor met wattenstaafje
   c. Controle wisser voor labo
   d. Indien vermoeden SOA: wisser in ostium cervix voor Chlamydia screening

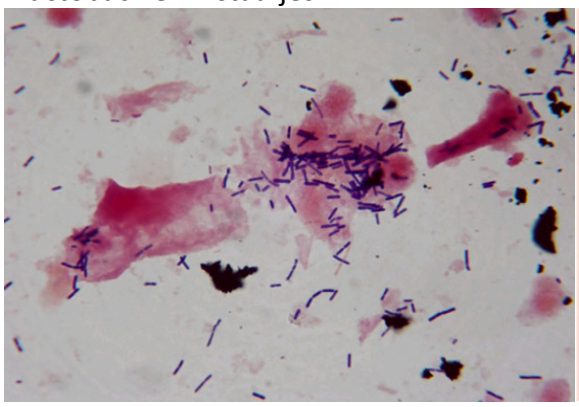
3. **Wattenstaafje uitrollen op draagglaasjes (eerst fysiologisch) + dekglaasjes erop**

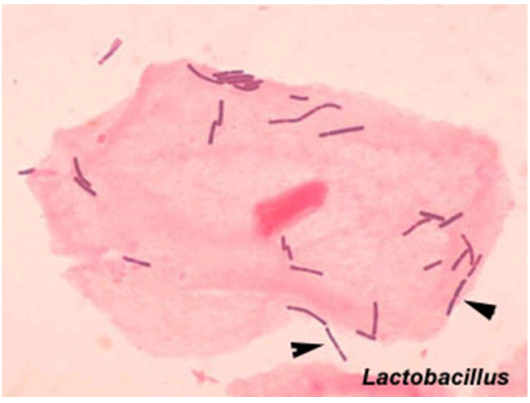
4. **PH papiertje op fluor leggen (speculum):**
   - normale pH = 4.0 – 4.5
   - <4.5? → bacteriële vaginose en trichomonas uitgesloten

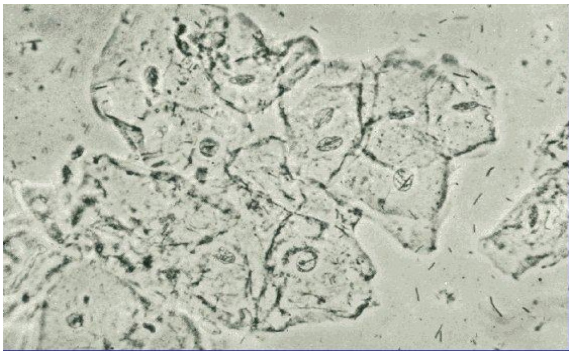
5. **Eén druppel KOH 10% oplossing op fluor druppelen (speculum): rotte visgeur?**
   - ja: hoogstwaarschijnlijk bacteriële vaginose, kan ook trichomonas zijn
   - neen: hoogstwaarschijnlijk geen bacteriële vaginose

6. **Preparaatjes onder microscoop bekijken**:
   Starten op vergroting 10
   Daarna doordraaien naar vergroting 40
   (Bij gewone microscopie condenser volledig naar beneden draaien, fase contrast: naar boven)

7. **Normale fysiologische fluor**:
   - epitheelcellen met kern
   - lactobacillen = staafjes

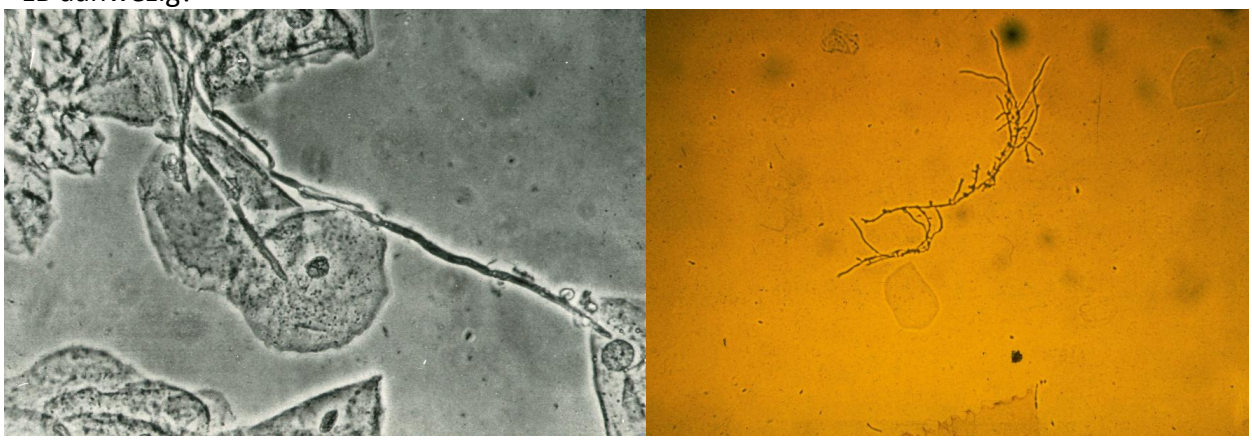


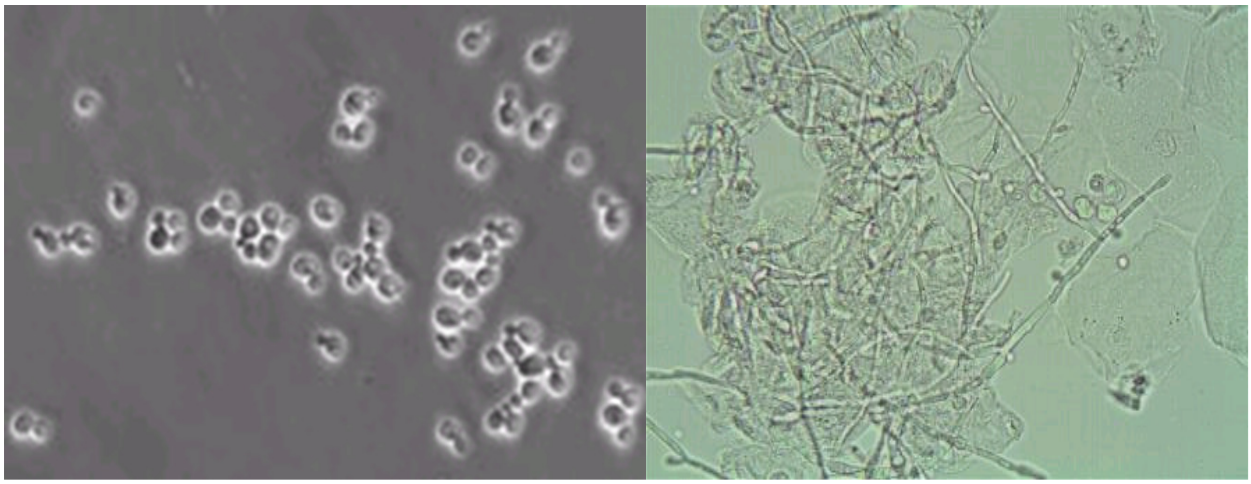


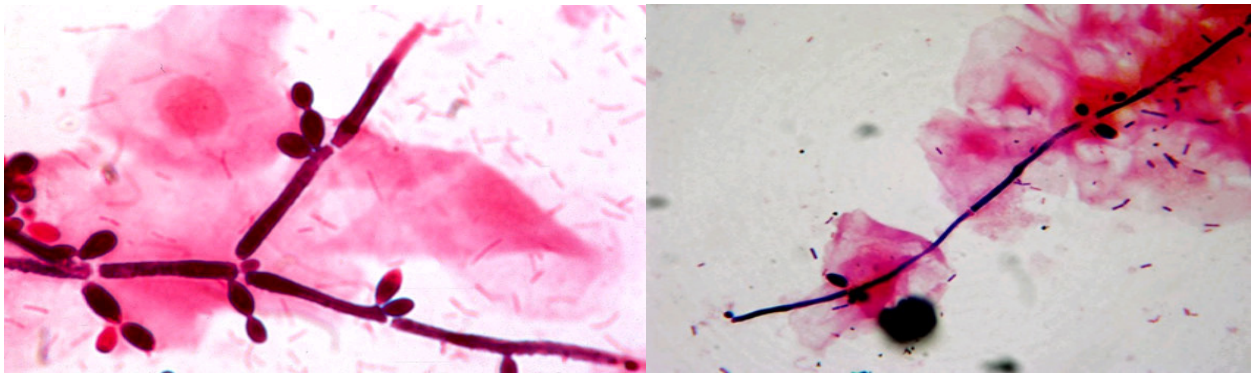



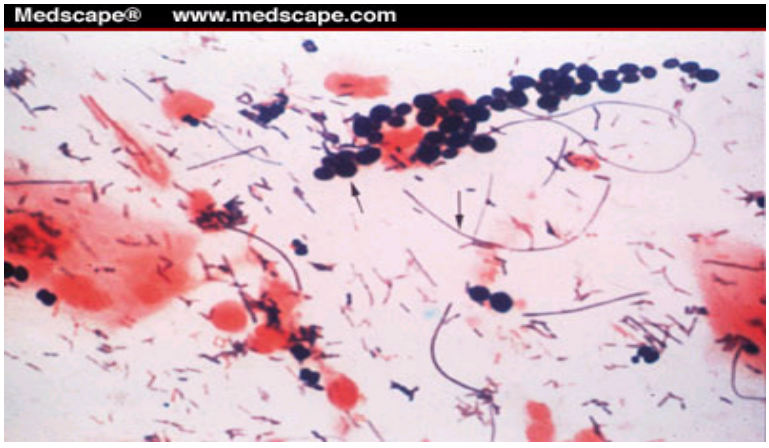
**8. Candida?**

- Myceliumdraden(= hyphen), sporen
- LB aanwezig!





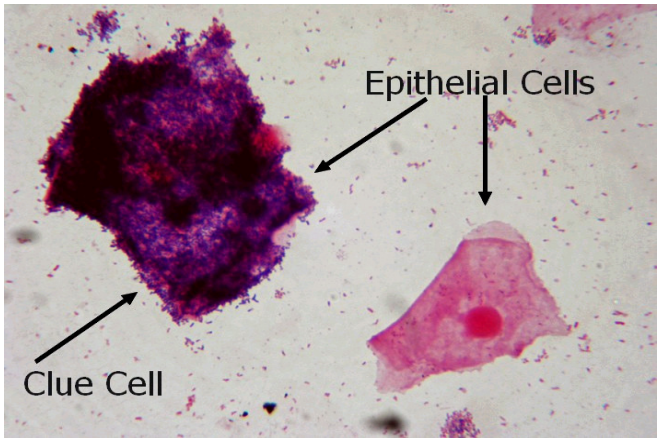


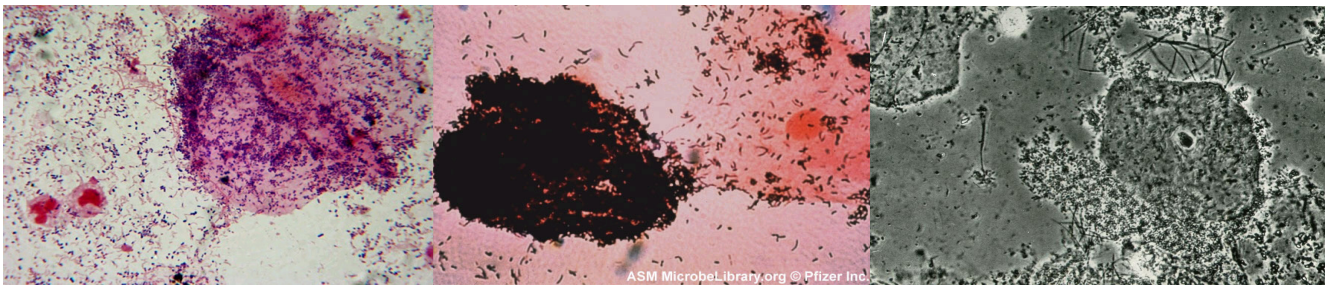


**9. Bacteriele vaginose?**

"Clue cells" = de cellen die de sleutel geven tot de diagnose
= epitheelcellen overdekt met duizenden bacillen en daardoor een onscherp begrensde indruk geven bij R.O.
- LB afwezig
- WBC afwezig

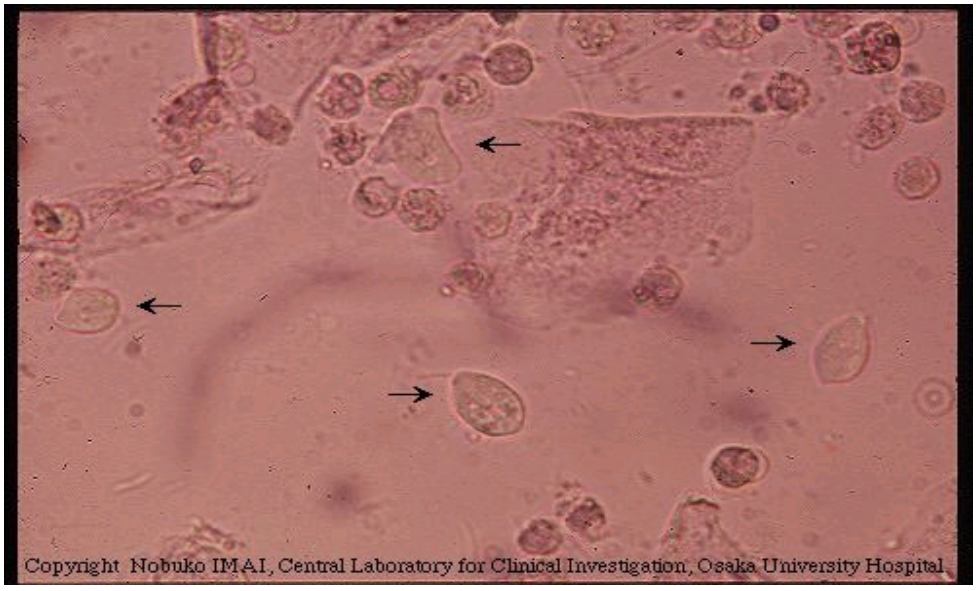





**10. Trichomonas vaginalis?**

- Beweeglijke parasieten (met flagel)
- WBC +++
- LB zijn sterk verminderd



| VAGINALE KLACHTEN | | | | | | | | | | | | REGISTRATIEFORMULIER (deel 1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Code arts** | | | | | | | | | | | | |
| **Registratieperiode Prospectief** | | | | | | | | | | | | |
| | Sample = | Anamnese | | | | | | | | | | |
| | | Klachten | | | | | | Duur van de klachten | | Risicofactoren | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 | 10 |
| Patiënt N° | Geboortedatum | (Verandering in) vaginale afscheiding/fluor (*) | Irritatie/branderig-heid/pijn | Jeuk | Onwelriekende geur | Dyspareunie | Andere (specifieer) | Duur van de klachten? | Vroegere episodes? | Risicofactor voor Candida of bacteriele vaginose aanwezig? (**) | SOA – risico? (***) | Vermoeden van PID/endometritis? (ja/neen) |
| 1 | 19/09/1964 | + | + | | | + | Dysurie/pollakysurie | 3dagen | | 1 | + | Neen |
| 2 | 04/08/1988 | Recidiverend last van jeuk en witverlies, gerelateerd aan menstruatie. Nu geen klachten. | | | | | | Tijdens en na menses | + | | | Neen |
| 3 | 10/08/1993 | + | + | - | | + | | 1 week | | 1 | - | Neen |
| 4 | 26/01/1983 | + | - | - | - | + | Intermenstruele spotting | 2d | | | - | Neen |
| 5 | 06/09/1956 | + | | | - | - | Postmenopauzaal bloedverlies | 1 week | | | | Neen |
| 6 | 11/12/1977 | + | + | - | - | Geen seksuele contacten | | 6 maanden | | | - | Ja (begonnen na verwijderen spiraal) |
| 7 | 09/03/1989 | + | | | - | - | - | Enkele maanden | | 1 | - | Neen |
| 8 | 05/04/1963 | + | + | - | - | - | - | | | 5 | | Neen |
| 9 | 30/07/1987 | + | + | + | - | - | - | | | 1 | | Neen |
| 10 | 17/01/1988 | + | | + | - | - | - | Enkele dagen | + | 1 | | Neen |
| 11 | 31/10/1969 | + | | + | - | - | dysurie | Enkele dagen | | 2 | | Neen |
| 12 | 24/03/1954 | - | + | - | - | - | Vnl na plassen (UWI werd reeds uitgesloten) | Enkele weken | | | | Neen |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 28/10/1980 | Last van vaginale jeuk en roodheid telkens 1 week voor menses, nu geen klachten | | | | | | 1 week (telkens voor menses) | + | | | Neen | |
| 14 | 20/10/1964 | + | | | + | - | Vaginaal bloedverlies na coitus | Enkele weken | | 6 | + | Neen | |
| 15 | 19/09/1964 | - | - | + | | | | 2 dagen | + telkens voor menstruatie | | | Neen | |
| 16 | 03/01/1977 | + | + | + | - | - | dysurie | Enkele dagen | | | | Neen | |
| 17 | 05/06/1980 | + | - | + | - | - | | 1 week | | 6 | | Neen | |
| 18 | 17/07/1988 | + | | + | - | + | | | - | 1 | | Neen | |
| 19 | 14/12/1975 | + | - | - | | | | Enkele weken | | | | | |
| 20 | 19/03/1981 | + | + | + | - | - | - | Enkele dagen | + Steeds 7 -15d na menses | | - | Neen | |
| 21 | 21/11/1977 | + | - | - | | | | | | | | | |
| 22 | 15/12/1979 | + | + | - | - | - | - | Enkele dagen | | | - | Neen | |
| 23 | 27/11/1984 | - | | + | | | | 1 week | | | | | |
| 24 | 16/06/1975 | + | - | + | | | | Enkele dagen | | | | | |
| 25 | 05/04/1966 | + | + | + | - | - | - | | + Altijd rondom menstruatie | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

**Hoe invullen?**
Blanco = niet nagevraagd
\+ = klacht is aanwezig
\- = werd nagevraagd, maar is niet aanwezig

(*) Fluor vaginalis = elke niet-bloederige vaginale afscheiding die volgens de patiënte afwijkt van wat voor haar gebruikelijk is wat hoeveelheid, kleur of geur betreft.
(**) Bewezen risicofactoren voor Candida:
1 = seksuele activiteit, vooral orogenitale contacten
2 = recent antibioticagebruik, lokaal of peroraal
3 = diabetes mellitus
4 = immuundeficiëntie (AIDS, chemotherapie, systemisch corticoidgebruik)
Bewezen risicofactoren voor bacteriële vaginose:
5 = IUD
6 = intiem zeepgebruik
7 = tampons
8 = multipele seksuele partners
9 = vroeger episode van bacteriële vaginose
(***) Heeft de patiënte een nieuwe partner?
Hoeveel partners heeft de patiënte in haar leven gehad? En tijdens de voorbije twaalf maanden?
Heeft ze ooit een SOA opgelopen?
Heeft één van haar partners ooit een SOA gehad?
Is de patiënte ooit ongewenst zwanger geweest?
Heeft ze ooit een morning-afterpil gebruikt?

| VAGINALE KLACHTEN | | | | | | | | | | | | REGISTRATIEFORMULIER (deel 2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Code arts** | | | | | | | | | | | | |
| **Registratieperiode Prospectief** | | | | | | | | | | | | |
| | Sample = | Klinisch onderzoek + technische onderzoeken (proces-indicatoren) | | | | | | | | | | Uitkomst-indicator |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Patiënt N° | Geboortedatum | Inspectie van vulva/perineum (*) | Speculum-onderzoek (**) | Cervix-Vaginaal? Uitstrijkje | Cervicale wisser | Afname van vaginale fluor | pH-meting (***) | Aminetest (****) | Microscopisch onderzoek van fluor (#) | Kweek (labo) | Gramkleuring (labo) | Diagnose (##) | Behandeling (###) |
| 1 | | 1 | + | + | Chlamydia PCR op urine getest | + | | | | + | + | cystitis | |
| 2 | | | | | | | | | | | | Recidiverende candida infecties. | Gynodaktarin ovules 1.2g, 1 ovule op d5 van menses |
| 3 | | 0 | + | + | | + | | | | + | + | 1/ Ectropion<br>2/ S. Agalactiae | 1/ doorverwijzing gynaeco<br>2/ dalacin crème, 1 applicator/d |
| 4 | | 0 | + | | | + | | | | + | + | - | - |
| 5 | | 0 | + | | | + | | | | + | + | Streptococcus agalactiae (kweek) | Doorverwijzing gynaeco owv postmenopauzaal bloedverlies |
| 6 | | 0 | + | | + | + | | | | + | + | - (gramkleuring en kweek negatief) | - |
| 7 | | | | | | | | | | | | - | - |
| 8 | | 0 | + | + | | | | | | | | Cervicale poliep | Doorverwijzing gynaeco |
| 9 | | 1-4-6 | + | | | + | | | | + | + | Candida albicans | Fluconazole 150 mg éénmalig + gynodaktarin crème voor lokaal gebruik (niet gewacht op resultaten kweek) |
| 10 | | | | | | | | | | | | Recidiverende candida infecties | 1 week itraconazole 100 mg 2x2pd |
| 11 | | | | | | | | | | | | Candida infectie | Fluconazole 150 mg éénmalig |
| 12 | | 0 | + | + | | + | | | | + | + | - | Doorverwijzing urologie |
| 13 | | | | | | | | | | | | Recidiverende candida infecties | Gynodaktarin ovulen 7 x 200mg, 1 per dag |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | | 0 | + | | + | + | | | | + | + | Bacteriële vaginose | Metronidazole 500 mg 2pd ged 7 dagen |
| 15 | | 0 | + | | | + | | | | + | + | Candida Albicans | Start met fluconazol eenmalig 150 mg en vaginale ovules ged 1 week<br>ev in toekomst preventief met vaginale ovules werken |
| 16 | | 6 | + | | | + | | | | + | + | Klinisch: Candida, niet bevestigd door gramkleuring/kweek in labo | Fluconazol 150 mg eenmalig |
| 17 | | 1-2-4-5 | + | | | + | | | | + | + | Eczeem<br>Gramkleuring en kweek negatief | start daktacort<br>wisser genomen: verdere therapie in functie van resultaat wisser<br>NIET MEER WASSEN MET LACTACID, saforelle in de plaats |
| 18 | | | | | | | | | | | | Candida infectie? | Voorlopig blind behandelen voor candida, moet terugkomen voor vaginaal onderzoek indien niet beter!!<br>M FLUCONAZOLE SANDOZ CAPS 150MG eenmalig / x1<br>M GYNO-DAKTARIN CREME VAG 78G 20MG/ G dagelijks uitwendig / x1 |
| 19 | | 0 | + | | | + | | | | + | + | - | - |
| 20 | | 0 | + | | | + | | | 3,4,5 | + | + | Candida infectie, bevestigd door kweek | Sporanox 100mg 2 x 2 pd + gyno daktarin crème |
| 21 | | 0 | + | | | + | | | | + | + | - | - |
| 22 | | 1 | + | | | + | | | | + | + | Vulvaire irritatie | Saforelle crème en wasgel |
| 23 | | 0 | + | | | + | | | | + | + | Klinisch vermoeden van candida, gramkleuring en kweek: Streptococcus agalactiae | Diflucan 200 mg: 1 pd -4d |
| 24 | | 1,6 | + | | | + | | | | + | + | Candida ALbicans | Fluconazole 200mg 1pd ged 7 d + gynomyk ovulen |
| 25 | | 6 | + | | | + | | | | + | + | Candida infectie | Fluconazol 150 mg eenmalig+ gynodaktarin creme<br>ev. preventieve therapie te overwegen in toekomst gezien altijd candida-infectie rond menstruatie |

**Hoe invullen?**
Blanco = niet uitgevoerd
+ = wel uitgevoerd

(*) 0 = normaal
1 = erytheem
2 = oedeem
3 = fissuren
4 = erosies
5 = satellietletsels
6 = dikke witte afscheiding
(**) Enkel noodzakelijk bij vermoeden van SOA of een opstijgende infectie (PID, endometritis), omdat dan een cervicale afname vereist is
(***) Indien uitgevoerd: waarde noteren.
Een pH onder de 4.5 sluit een bacteriële vaginose of een Trichomonas-infectie uit.
(****) 0 = negatief
1 = positief
De test is positief als men een geur waarneemt bij toevoeging van fluor aan een 10% KOH-oplossing. Een positieve test wijst meestal op bacteriële vaginose, maar ook bij trichomoniasis of een vergeten tampon kan de aminetest positief zijn.
(#)1 = clue cells
2 = leukocyten (polynucleairen)
3 = candida hyphae en/of sporen
4 = epitheelcellen
5 = lactobacillen
6 = bewegende flagellaten
7 = staafjes , 7+=grampositieve staven, 7-=gramnegatieve staven, 7+/-= gramvariabele staven

*Correcte uitvoering microscopisch onderzoek: Een druppel fysiologische zoutoplossing en een druppel 10 % kaliumhydroxide-oplossing worden op een draagglaasje aangebracht. De huisarts neemt fluor af en brengt die in contact met de druppels op het draagglaasje, eerst met de fysiologische zoutoplossing. Beide fluordruppels worden met een dekglaasje afgedekt en onder de microscoop bekeken bij een vergroting van 10 x 40.*

(##) 1 = Candida albicans - 2 = Bacteriële vaginose - 3 = Trichomonas vaginalis - 4 = Chlamydia Trachomatis - 5 = Neisseria gonorrheae - 6 = dermatologische aandoening (vb. Eczema, psoriasis, lichen) - 7 = Herpes genitalis - 8 = Genitale wratten - 9 = schaamluizen - 10 = atrofie - 11 = fysiologische fluor - 12 = corpora aliena - 13 = andere
**Diagnose mag ook in woorden ingevuld worden!**

(###) Behandeling invullen, of eventueel blanco laten indien geen behandeling werd opgestart

| VAGINALE KLACHTEN | | | | | | | | | | | | REGISTRATIEFORMULIER (deel 1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Code arts** | | | | | | | | | | | | |
| **Registratieperiode Prospectief** | | | | | | | | | | | | |
| | Sample = | Anamnese | | | | | | | | | | |
| | | Klachten | | | | | | Duur van de klachten | | Risicofactoren | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 | 10 |
| Patiënt N° | Geboortedatum | (Verandering in) vaginale afscheiding/fluor (*) | Irritatie/branderig-heid/pijn | Jeuk | Onwelriekende geur | Dyspareunie | Andere (specifieer) | Duur van de klachten? | Vroegere episodes? | Risicofactor voor Candida of bacteriele vaginose aanwezig? (**) | SOA – risico? (***) | Vermoeden van PID/endometritis? (ja/neen) |
| 26 | 06/04/1992 | + | + | + | | | | 2d | - | 2 | - | neen |
| 27 | 23/06/1985 | + | - | - | - | - | | 1 week | | 8 | + | neen |
| 28 | 01/10/1981 | + | + | | - | - | | | | | | neen |
| 29 | 27/03/1970 | + | - | + | - | - | | Enkele dagen | + | | | neen |
| 30 | 15/10/1980 | + | | | + | - | | Enkele weken | - | 6 | | neen |
| 31 | 09/02/1982 | + | + | - | - | + | | | - | 1 | - | neen |
| 32 | 14/03/1975 | + | | - | + | - | | 4 dagen | + | | | neen |
| 33 | 16/12/1972 | + | - | | - | - | | Enkele dagen | + | | | neen |
| 34 | 08/11/1984 | - | + | + | | | | 1 week | - | | | neen |
| 35 | 19/08/1988 | + | + | + | - | | | 5 dagen | - | | - | Neen |
| 36 | 26/02/1978 | + | | | - | - | | | | | | Neen |
| 37 | 04/01/1990 | + | - | + | | - | | | + | | | neen |
| 38 | 07/07/1959 | - | + | - | - | + | | Enkele maanden | - | | | neen |
| 39 | 14/11/1989 | + | - | + | | - | | 3 dagen | + | | | neen |

**Hoe invullen?**
Blanco = niet nagevraagd
\+ = klacht is aanwezig
\- = werd nagevraagd, maar is niet aanwezig

(*) Fluor vaginalis = elke niet-bloederige vaginale afscheiding die volgens de patiënte afwijkt van wat voor haar gebruikelijk is wat hoeveelheid, kleur of geur betreft.
(**) Bewezen risicofactoren voor Candida:
1 = seksuele activiteit, vooral orogenitale contacten
2 = recent antibioticagebruik, lokaal of peroraal
3 = diabetes mellitus
4 = immuundeficiëntie (AIDS, chemotherapie, systemisch corticoidgebruik)
Bewezen risicofactoren voor bacteriële vaginose:
5 = IUD
6 = intiem zeepgebruik
7 = tampons
8 = multipele seksuele partners
9 = vroeger episode van bacteriële vaginose
(***) Heeft de patiënte een nieuwe partner?
Hoeveel partners heeft de patiënte in haar leven gehad? En tijdens de voorbije twaalf maanden?
Heeft ze ooit een SOA opgelopen?
Heeft één van haar partners ooit een SOA gehad?
Is de patiënte ooit ongewenst zwanger geweest?
Heeft ze ooit een morning-afterpil gebruikt?

| VAGINALE KLACHTEN | | | | | | | | | | | | REGISTRATIEFORMULIER 2 (deel 1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Code arts** | | | | | | | | | | | | |
| **Registratieperiode Prospectief** | | | | | | | | | | | | |
| | Sample = | Anamnese | | | | | | | | | | |
| | | Klachten | | | | | | Duur van de klachten | | Risicofactoren | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 | 10 |
| Patiënt N° | Naam patiënt | (Verandering in) vaginale afscheiding/fluor (*) | Irritatie/branderig-heid/pijn | Jeuk | Onwelriekende geur | Dyspareunie | Andere (specifieer) | Duur van de klachten? | Vroegere episodes? | Risicofactor voor Candida of bacteriele vaginose aanwezig? (**) | SOA – risico? (***) | Vermoeden van PID/endometritis? (ja/neen) |
| 1 | 11/03/1955 | - | + | | - | + | | Enkele weken | + | | - | neen |
| 2 | 20/10/1964 | + | - | - | + | | | 1 week | + | | + | neen |
| 3 | 17/07/1988 | + | + | + | - | + | | Enkele dagen | + | | - | neen |
| 4 | 11/04/1985 | + | - | - | - | + | | 1 jaar | - | | - | neen |
| 5 | 15/05/1985 | + | | + | - | | | Enkele dagen | | - | | neen |
| 6 | 10/06/1960 | - | + | + | - | | | Enkele dagen | + | | - | neen |
| 7 | 07/06/1982 | + | | | - | - | | | | | - | |
| 8 | 27/11/1979 | + | - | - | + | - | | | + | | - | neen |
| 9 | 27/03/1976 | + | + | - | | + | | Enkele dagen | | | | neen |
| 10 | 22/03/1993 | + | | + | | | | Enkele dagen | | 2 | | neen |
| 11 | 24/07/1984 | + | | + | - | | | 1 week | | | - | neen |
| 12 | 07/01/1981 | + | + | + | + | + | | Enkele dagen | | | | neen |
| 13 | 16/07/1987 | - | + | + | - | - | | | | | - | neen |
| 14 | 02/04/1981 | - | + | | - | + | Intermenstrueel bloedverlies | Enkele dagen | | - | - | neen |
| 15 | 06/11/1992 | - | - | + | - | + | | Weken/maanden | | 6 | - | neen |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 20/10/1964 | - | | + | | | | 1 week | | | | neen | |
| 17 | 21/09/1972 | - | + | | | + | | Enkele weken | - | | - | neen | |
| 18 | 03/03/1979 | + | + | + | - | | | | | 2 | + | neen | |
| 19 | 16/09/1989 | - | + | + | - | - | | | | | + | neen | |
| 20 | 13/08/1975 | + | + | - | | + | | Enkele dagen | | | | neen | |
| | | | | | | | | | | | | | |

**Hoe invullen?**
Blanco = niet nagevraagd
\+ = klacht is aanwezig
\- = werd nagevraagd, maar is niet aanwezig

(*) Fluor vaginalis = elke niet-bloederige vaginale afscheiding die volgens de patiënte afwijkt van wat voor haar gebruikelijk is wat hoeveelheid, kleur of geur betreft.
(**) Bewezen risicofactoren voor Candida:
1 = seksuele activiteit, vooral orogenitale contacten
2 = recent antibioticagebruik, lokaal of peroraal
3 = diabetes mellitus
4 = immuundeficiëntie (AIDS, chemotherapie, systemisch corticoidgebruik)
Bewezen risicofactoren voor bacteriële vaginose:
5 = IUD
6 = intiem zeepgebruik
7 = tampons
8 = multipele seksuele partners
9 = vroeger episode van bacteriële vaginose
(***) Heeft de patiënte een nieuwe partner?
Hoeveel partners heeft de patiënte in haar leven gehad? En tijdens de voorbije twaalf maanden?
Heeft ze ooit een SOA opgelopen?
Heeft één van haar partners ooit een SOA gehad?
Is de patiënte ooit ongewenst zwanger geweest?
Heeft ze ooit een morning-afterpil gebruikt?

| VAGINALE KLACHTEN | | | | | | | | | | | | REGISTRATIEFORMULIER 2 (deel 2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Code arts** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Registratieperiode Prospectief** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sample = | Klinisch onderzoek + technische onderzoeken (proces-indicatoren) | | | | | | | | | | Uitkomst-indicator | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | |
| Patiënt N | Naam patiënt | Inspectie van vulva/perineum (*) | Speculum-onderzoek (**) | ~~Cervix-Vaginaal?~~ Uitstrijkje | Cervicale wisser | Afname van vaginale fluor | pH-meting (***) | Aminetest (****) | Microscopisch onderzoek van fluor (#) | Kweek (labo) | Gramkleuring (labo) (#) | Diagnose (##) | | Behandeling (###) | |
| | | | | | | | | | | | | Zelf | Na laboresultaat | Initieel | Na laboresultaat |
| 1 | 11/03/1955 | 0 | + | - | - | + | Te weinig fluor | | | E. Coli + andere flora | 4,5,7+, 7-, 8+ | Postmenopauzale atrofie | Postmenopauzale atrofie | Aacifemine ovule 2x/week | Idem |
| 2 | 20/10/1964 | 0 | + | - | + | + | 4.5 | - | 1,2,4,7 | Lactobacillus acidophilus | 2,4,7+,5 | Bacteriële vaginose | - | Metronidazole 2g | Niets, metronidazole reeds genomen |
| 3 | 17/07/1988 | 1,6 | + | - | - | + | Niet owv menses | - | 2,5 | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans | 2,4,5,7+, 7- | Quid? | Candida Albicans | Afwachten | Fluconazole 150 mg eenmalig |
| 4 | 11/04/1985 | 0 | + | - | - | + | Niet owv tijdsgebrek | Niet owv tijdsgebrek | Niet owv tijdsgebrek | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans + E. Coli | 2,3,4,5, 7+, 7- | Quid? | Candida Albicans | Afwachten | Fluconazole 150 mg eenmalig |
| 5 | 15/05/1985 | 1 | + | - | - | + | | | | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans | 2,4,5,7+ | Quid? | Candida Albicans | Afwachten | Fluconazole 150 mg eenmalig |
| 6 | 10/06/1960 | 1,2,4 | + | - | - | + | | - | 4,5 | Lactobacillus acidophilus | 4,5,7+ | Eczeem | Eczeem | Corticoid zalf | idem |
| 7 | 07/06/1982 | 0 | + | - | - | + | 4.2 | - | 4 | negatief | 2,4,5,7+ | ? | ? | - | - |
| 8 | 27/11/1979 | 0 | + | - | - | + | 5,1 | + | 1 | Gardnerella vaginalis | 2,4, 5,7+, 7+/- | Bacteriele vaginose | Bacteriële vaginose | Flagyl 500 mg 2pd, 7 dagen | Verder zo behandelen |
| 9 | 27/03/1976 | 1,6 | + | - | - | + | 4.5 | - | 3,4,5 | Lactobacillus acidophilus + Candida | 2, 3, 4, 5, 7+, | Candida Albicans | Candida Albicans | Fluconazole 150 mg 1pd, ged 1 week + | Idem |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | Albicans | | | | gynomyk ovules 1pd (3) | |
| 10 | 22/03/1993 | 0 | + | - | - | + | 4,2 | - | 4,5 | Commensale flora | 4,7+ | ? | - | - | - |
| 11 | 24/07/1984 | 0 | + | - | - | + | | - | 2,4,5 | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans | 2,3,4,7+ | ? | Candida Albicans | - | Fluconazole 150 mg eenmalig + gynodaktarin crème |
| 12 | 07/01/1981 | 1,6 | + | - | - | + | | - | 3,4,5 | Candida Albicans | 3,4,5 | Candida Albicans | Candida Albicans | Itraconazole 2 x200 mg pd, 2d + gynodaktarin crème | Idem |
| 13 | 16/07/1987 | 1 | + | - | - | + | Te weinig fluor | - | 2,4,5 | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans | 2,3,4,5,7+ | ? | Candida Albicans | - | gynodaktarin crème |
| 14 | 02/04/1981 | 1 | + | - | - | + | Niet owv mense s | - | 2,4,5 | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans | 2,3,4,5,7+ | ? | Candida Albicans | - | Gynodaktarin crème |
| 15 | 06/11/1992 | | | | | | | | | | | ? | Geen laboresultaten | | |
| 16 | 20/10/1964 | 1,2,4 | + | - | - | + | Te weinig fluor | - | 2,4,5 | Lactobacillus acidophilus | 2,4,5,7+ | Eczeem | Eczeem | 1 week corticoid creme, daarna onderhoud met saforelle creme | Idem |
| 17 | 21/09/1972 | 3 | + | - | - | + | 5.1 | - | 2,4,5 | Proteus mirabilis | 2,4,5,7+,7-,8+ | Fissuur | Fissuur | Daktozin pasta | Idem |
| 18 | 03/03/1979 | 1,6 | + | - | + | + | 4,2 | - | 3,4 | Candida Albicans | 3,4,5 | Candida Albicans | Candida Albicans | Fluconazole 150 mg | Idem |
| 19 | 16/09/1989 | 1 | + | - | + | + | Te weinig fluor | - | 2,4,5 | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans | 2,4,5,7+ | ? | Candida Albicans | - | gynodaktarin crème |
| 20 | 13/08/1975 | 1,6 | + | - | - | + | 4.5 | - | 3,4,5 | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans | 2, 3, 4, 5, 7+, | Candida Albicans | Candida Albicans | Fluconazole 150 mg eenmalig + gynodaktarin crème | Idem |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| | **Hoe invullen?**<br>Blanco = niet uitgevoerd<br>+ = wel uitgevoerd<br><br>(*) 0 = normaal<br>1 = erytheem<br>2 = oedeem<br>3 = fissuren<br>4 = erosies<br>5 = satellietletsels<br>6 = dikke witte afscheiding<br>(**) Enkel noodzakelijk bij vermoeden van SOA of een opstijgende infectie (PID, endometritis), omdat dan een cervicale afname vereist is<br>(***) Indien uitgevoerd: waarde noteren.<br>Een pH onder de 4.5 sluit een bacteriële vaginose of een Trichomonas-infectie uit.<br>(****) 0 = negatief<br>1 = positief<br>De test is positief als men een geur waarneemt bij toevoeging van fluor aan een 10% KOH-oplossing. Een positieve test wijst meestal op bacteriële vaginose, maar ook bij trichomoniasis of een vergeten tampon kan de aminetest positief zijn.<br>(#) 1 = clue cells<br>2 = leukocyten (polynucleairen)<br>3 = candida hyphae en/of sporen<br>4 = epitheelcellen<br>5 = lactobacillen<br>6 = bewegende flagellaten<br>7 = staafjes , 7+=grampositieve staven, 7-=gramnegatieve staven, 7+/-= gramvariabele staven<br>8= coccen, 8+ = grampositieve coccen<br>*Correcte uitvoering microscopisch onderzoek: Een druppel fysiologische zoutoplossing en een druppel 10 % kaliumhydroxide-oplossing worden op een draagglaasje aangebracht. De huisarts neemt fluor af en brengt die in contact met de druppels op het draagglaasje, eerst met de fysiologische zoutoplossing. Beide fluordruppels worden met een dekglaasje afgedekt en onder de microscoop bekeken bij een vergroting van 10 x 40.*<br><br>(##) 1 = Candida albicans - 2 = Bacteriële vaginose - 3 = Trichomonas vaginalis - 4 = Chlamydia Trachomatis - 5 = Neisseria gonorrheae - 6 = dermatologische aandoening (vb. Eczema, psoriasis, lichen) - 7 = Herpes genitalis - 8 = Genitale wratten - 9 = schaamluizen - 10 = atrofie - 11 = fysiologische fluor - 12 = corpora aliena - 13 = andere<br>**Diagnose mag ook in woorden ingevuld worden!**<br><br>(###) Behandeling invullen, of eventueel blanco laten indien geen behandeling werd opgestart |
| | |

| VAGINALE KLACHTEN | | | | | | | | | | | | REGISTRATIEFORMULIER (deel 2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Code arts** | | | | | | | | | | | | |
| **Registratieperiode Prospectief** | | | | | | | | | | | | |
| | Sample = | Klinisch onderzoek + technische onderzoeken (proces-indicatoren) | | | | | | | | | | Uitkomst-indicator |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Patiënt N° | Geboortedatum | Inspectie van vulva/perineum (*) | Speculum-onderzoek (**) | Cervix-Vaginaal? Uitstrijkje | Cervicale wisser | Afname van vaginale fluor | pH-meting (***) | Aminetest (****) | Microscopisch onderzoek van fluor (#) | Kweek (labo) | Gramkleuring (labo) | Diagnose (##) | Behandeling (###) |
| 26 | 06/04/1992 | 1,6 | + | - | - | + | - | - | - | + | + | Candida Albicans | Fluconazole 150 mg eenmalig |
| 27 | 23/06/1985 | 0 | + | - | + | + | - | - | - | + | + | Bacteriële vaginosis | Metronidazole 2 x 500mg, 7dagen |
| 28 | 01/10/1981 | 1 | + | - | - | + | - | - | - | + | + | - (KO, gramkleuring en kweek negatief) | Wassen met Saforelle |
| 29 | 27/03/1970 | 1 | + | - | - | - | - | - | - | - | - | Candida infectie | Fluconazole 150 mg + gynodaktarin crème |
| 30 | 15/10/1980 | 0 | + | - | - | + | - | - | - | + | + | - (KO, gramkleuring en kweek negatief) | - |
| 31 | 09/02/1982 | 0 | + | - | - | + | - | - | - | + | + | - (KO, gramkleuring en kweek negatief) | - |
| 32 | 14/03/1975 | 0 | + | - | - | + | - | - | - | + | + | Bacteriële vaginose | Metronidazole 2 x 500mg, 7dagen |
| 33 | 16/12/1972 | 6 | + | - | - | + | - | - | - | + | + | Candida Albicans | Fluconazole 150 mg eenmalig |
| 34 | 08/11/1984 | 1,2 | + | - | - | - | - | - | - | - | - | Eczeem | Hydrocortisone 1% crème |
| 35 | 19/08/1988 | 1,6 | + | - | - | + | - | - | - | + | + | Candida Albicans | Itraconazole 2 x 200 mg |
| 36 | 26/02/1978 | 6 | + | - | - | + | - | - | - | + | + | Klinisch:Candida Albicans, niet bevestigd door gramkleuring en kweek | FLuconazole 150 mg eenmalig, was reeds gegeven voor resultaat kweek |
| 37 | 04/01/1990 | 1 | + | - | - | - | - | - | - | - | - | Candida Albicans | Voorlopig blind behandelen voor candida, moet terugkomen voor vaginaal onderzoek indien niet beter!! Fluconazole 150 mg + gynodaktarin crème |
| 38 | 07/07/1959 | 0 | + | + | - | + | - | - | - | + | + | Atrofie | Aacifemine ovules 2x1 per week |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | 14/11/1989 | 1,6 | + | - | - | - | - | - | - | - | - | Candida Albicans | Gyno daktarin ovule |
| | | | | | | | | | | | | | |

**Hoe invullen?**
Blanco = niet uitgevoerd
+ = wel uitgevoerd

(*) 0 = normaal
1 = erytheem
2 = oedeem
3 = fissuren
4 = erosies
5 = satellietletsels
6 = dikke witte afscheiding
(**) Enkel noodzakelijk bij vermoeden van SOA of een opstijgende infectie (PID, endometritis), omdat dan een cervicale afname vereist is
(***) Indien uitgevoerd: waarde noteren.
Een pH onder de 4.5 sluit een bacteriële vaginose of een Trichomonas-infectie uit.
(****) 0 = negatief
1 = positief
De test is positief als men een geur waarneemt bij toevoeging van fluor aan een 10% KOH-oplossing. Een positieve test wijst meestal op bacteriële vaginose, maar ook bij trichomoniasis of een vergeten tampon kan de aminetest positief zijn.
(#)1 = clue cells
2 = leukocyten (polynucleairen)
3 = candida hyphae en/of sporen
4 = epitheelcellen
5 = lactobacillen
6 = bewegende flagellaten
7 = staafjes , 7+=grampositieve staven, 7-=gramnegatieve staven, 7+/-= gramvariabele staven

*Correcte uitvoering microscopisch onderzoek: Een druppel fysiologische zoutoplossing en een druppel 10 % kaliumhydroxide-oplossing worden op een draagglaasje aangebracht. De huisarts neemt fluor af en brengt die in contact met de druppels op het draagglaasje, eerst met de fysiologische zoutoplossing. Beide fluordruppels worden met een dekglaasje afgedekt en onder de microscoop bekeken bij een vergroting van 10 x 40.*

(##) 1 = Candida albicans - 2 = Bacteriële vaginose - 3 = Trichomonas vaginalis - 4 = Chlamydia Trachomatis - 5 = Neisseria gonorrheae - 6 = dermatologische aandoening (vb. Eczema, psoriasis, lichen) - 7 = Herpes genitalis - 8 = Genitale wratten - 9 = schaamluizen - 10 = atrofie - 11 = fysiologische fluor - 12 = corpora aliena - 13 = andere
**Diagnose mag ook in woorden ingevuld worden!**

(###) Behandeling invullen, of eventueel blanco laten indien geen behandeling werd opgestart

| VAGINALE KLACHTEN | | | | | | | | | | | | REGISTRATIEFORMULIER 2 (deel 1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Code arts** | | | | | | | | | | | | |
| **Registratieperiode Prospectief** | | | | | | | | | | | | |
| | Sample = | Anamnese | | | | | | | | | | |
| | | Klachten | | | | | | Duur van de klachten | | Risicofactoren | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 | 10 |
| Patiënt N° | Geboorte-datum | (Verandering in) vaginale afscheiding/fluor (*) | Irritatie/branderig-heid/pijn | Jeuk | Onwelriekende geur | Dyspareunie | Andere (specifieer) | Duur van de klachten? | Vroegere episodes? | Risicofactor voor Candida of bacteriele vaginose aanwezig? (**) | SOA – risico? (***) | Vermoeden van PID/endometritis? (ja/neen) |
| 21 | 06/08/1985 | + | | | - | - | | Enkele weken | | - | + | neen |
| 22 | | - | + | - | - | + | | Enkele weken | + | | - | neen |
| 23 | | + | - | - | + | | | 1 week | + | | - | neen |
| 24 | | + | + | + | - | + | | Enkele dagen | + | | | neen |
| 25 | | + | - | - | - | - | | | + | 9 | + | neen |
| 26 | | + | | + | | | | Enkele dagen | | 2 | | neen |
| 27 | | + | - | + | - | - | | Altijd bij menses | + | - | | neen |
| 28 | | + | | | - | - | | Enkele maanden | - | | - | neen |
| 29 | | + | - | - | - | - | | Enkele maanden | - | | - | neen |
| 30 | | + | - | - | + | | | 1 week | + | | - | neen |
| 31 | | + | + | - | - | + | | Enkele dagen | - | | - | neen |
| 32 | | + | | | + | - | | | + | | | neen |
| 33 | | - | + | - | - | - | | Enkele dagen | | | - | neen |
| 34 | | + | - | + | | | | 1 week | | | - | neen |
| 35 | | - | + | | - | | | Enkele weken | - | - | - | neen |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | | + | | | - | - | | Enkele maanden | - | | - | neen | |
| 37 | | + | + | + | | | | Enkele dagen | + | 2 | | neen | |
| 38 | | + | - | - | | + | | 1 jaar | - | | | neen | |
| 39 | | - | + | - | - | + | | Enkele dagen | - | - | - | neen | |

**Hoe invullen?**
Blanco = niet nagevraagd
+ = klacht is aanwezig
- = werd nagevraagd, maar is niet aanwezig

(*) Fluor vaginalis = elke niet-bloederige vaginale afscheiding die volgens de patiënte afwijkt van wat voor haar gebruikelijk is wat hoeveelheid, kleur of geur betreft.
(**) Bewezen risicofactoren voor Candida:
1 = seksuele activiteit, vooral orogenitale contacten
2 = recent antibioticagebruik, lokaal of peroraal
3 = diabetes mellitus
4 = immuundeficiëntie (AIDS, chemotherapie, systemisch corticoidgebruik)
Bewezen risicofactoren voor bacteriële vaginose:
5 = IUD
6 = intiem zeepgebruik
7 = tampons
8 = multipele seksuele partners
9 = vroeger episode van bacteriële vaginose
(***) Heeft de patiënte een nieuwe partner?
Hoeveel partners heeft de patiënte in haar leven gehad? En tijdens de voorbije twaalf maanden?
Heeft ze ooit een SOA opgelopen?
Heeft één van haar partners ooit een SOA gehad?
Is de patiënte ooit ongewenst zwanger geweest?
Heeft ze ooit een morning-afterpil gebruikt?

| VAGINALE KLACHTEN | | | | | | | | | | | | REGISTRATIEFORMULIER 2 (deel 2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Code arts** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Registratieperiode Prospectief** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sample = | Klinisch onderzoek + technische onderzoeken (proces-indicatoren) | | | | | | | | | | Uitkomst-indicator | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | |
| Patiënt N | Geboorte-datum | Inspectie van vulva/perineum (*) | Speculum-onderzoek (**) | ~~Cervix-Vaginaal?~~ Uitstrijkje | Cervicale wisser | Afname van vaginale fluor | pH-meting (***) | Aminetest (****) | Microscopisch onderzoek van fluor (#) | Kweek (labo) | Gramkleuring (labo) (#) | Diagnose (##) | | Behandeling (###) | |
| | | | | | | | | | | | | Zelf | Na laboresultaat | Initieel | Na laboresultaat |
| 21 | 06/08/1985 | 0 | + | - | + | + | | - | 2,4 | Chlamydia Trachomatis | 2,4,7- | ? | Chlamydia | - | 1g azithromycine |
| 22 | 12/04/1952 | 0 | + | - | - | + | Te weinig fluor | | | E. Coli + andere flora | 4,5,7+, 7-, 8+ | Postmenopauzale atrofie | Postmenopauzale atrofie | Aacifemine ovule 2x/week | |
| 23 | 23/04/1985 | 0 | + | - | - | + | 4.5 | - | 1,2,4,7 | Lactobacillus acidophilus | 2,4,7+,5 | Bacteriële vaginose | - | Metronidazole 2g | Niets, metronidazole reeds genomen |
| 24 | 14/10/1992 | 1,6 | + | - | - | + | 4,2 | - | 2,5 | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans | 2,4,5,7+, 7- | Quid? | Candida Albicans | Afwachten | Fluconazole 150 mg eenmalig |
| 25 | 01/03/1972 | 0 | + | - | + | + | 4.8 | + | 1 | Gardnerella vaginalis | 2,4, 5,7+, 7+/- | Bacteriele vaginose | Bacteriële vaginose | Flagyl 500 mg 2pd, 7 dagen | Verder zo behandelen |
| 26 | 04/10/1984 | 0 | + | - | - | + | | - | 4,5 | Commensale flora | 4,7+ | ? | - | - | - |
| 27 | 09/03/1975 | 1 | + | - | - | + | 4,4 | - | 2,3,5 | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans | 2,3,4,5,7+ | Candida Albicans | Candida Albicans | Fluconazole 150 mg, ged 7d (recidiverend) | idem |
| 28 | 14/03/1982 | 0 | + | - | - | + | 4.2 | - | 4 | Streptococcus agalactiae | 2, 4, 7+, 8+ | ? | Streptococcus Agalactiae | - | Niet behandelen |
| 29 | 26/12/1986 | 0 | + | - | - | + | | - | 4,5 | Commensale flora | 4,7+ | ? | - | - | - |
| 30 | 10/11/1972 | 0 | + | - | - | + | 4.5 | - | 1,2,4,7 | Lactobacillus acidophilus | 2,4,7+,5 | Bacteriële vaginose | - | Metronidazole 2g meegegeven, afwachten | Niet nemen |
| 31 | 19/08/1988 | 1 | + | - | - | + | 4,2 | - | 2,3,5 | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans | 2,3,4,5,7+ | Candida Albicans | Candida Albicans | Fluconazole 150 mg eenmalig | idem |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 05/02/1978 | 0 | + | - | - | + | 5.1 | - | 1,2,4 | Gardnerella vaginalis | 1,2,4,5,7+ | Bacteriële vaginose | Bacteriële vaginose | Metronidazole 2g meegegeven, afwachten | Idem |
| 33 | 04/01/1990 | - | - | - | - | - | - | | | - | - | cystitis | cystitis | Furadantine 100mg 3pd, 3dagen | idem |
| 34 | 08/09/1959 | 0 | + | - | - | + | | - | 2,4,5 | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans | 2,3,4,7+ | ? | Candida Albicans | - | Fluconazole 150 mg eenmalig + gynodaktarin crème |
| 35 | 17/11/1963 | cystocoele | + | - | - | - | | | | - | - | cystocoele | cystocoele | Doorverwijzing urologie | idem |
| 36 | 04/06/1992 | 0 | + | - | - | + | 4.2 | - | 4 | Streptococcus agalactiae | 2, 4, 7+, 8+ | ? | Streptococcus Agalactiae | - | Niet behandelen |
| 37 | 19/06/1981 | | - | - | - | - | - | | | - | - | Candida Albicans | Geen laboresultaten | Fluconazole 150 mg eenmalig | - |
| 38 | 30/10/1987 | 0 | + | - | - | + | Niet owv tijdsgebrek | | Niet owv tijdsgebrek | Lactobacillus acidophilus + Candida Albicans + E. Coli | 2,3,4,5, 7+, 7- | Quid? | Candida Albicans | Afwachten | Fluconazole 150 mg eenmalig |
| 39 | 06/12/1962 | 4 | + | - | - | Wisser thv letsels | - | | | Herpes | - | Herpes genitalis | Herpes genitalis | Waarschijnlijk herpes, voorlopig vaseline thv letsels | Start valaciclovir 500 mg 2xpd 5 dagen |

| | |
|---|---|
| | **Hoe invullen?**<br>Blanco = niet uitgevoerd<br>+ = wel uitgevoerd<br><br>(*) 0 = normaal<br>1 = erytheem<br>2 = oedeem<br>3 = fissuren<br>4 = erosies<br>5 = satellietletsels<br>6 = dikke witte afscheiding<br>(**) Enkel noodzakelijk bij vermoeden van SOA of een opstijgende infectie (PID, endometritis), omdat dan een cervicale afname vereist is<br>(***) Indien uitgevoerd: waarde noteren.<br>Een pH onder de 4.5 sluit een bacteriële vaginose of een Trichomonas-infectie uit.<br>(****) 0 = negatief<br>1 = positief<br>De test is positief als men een geur waarneemt bij toevoeging van fluor aan een 10% KOH-oplossing. Een positieve test wijst meestal op bacteriële vaginose, maar ook bij trichomoniasis of een vergeten tampon kan de aminetest positief zijn.<br>(#) 1 = clue cells<br>2 = leukocyten (polynucleairen)<br>3 = candida hyphae en/of sporen<br>4 = epitheelcellen<br>5 = lactobacillen<br>6 = bewegende flagellaten<br>7 = staafjes , 7+=grampositieve staven, 7-=gramnegatieve staven, 7+/-= gramvariabele staven<br>8= coccen, 8+ = grampositieve coccen<br>*Correcte uitvoering microscopisch onderzoek: Een druppel fysiologische zoutoplossing en een druppel 10 % kaliumhydroxide-oplossing worden op een draagglaasje aangebracht. De huisarts neemt fluor af en brengt die in contact met de druppels op het draagglaasje, eerst met de fysiologische zoutoplossing. Beide fluordruppels worden met een dekglaasje afgedekt en onder de microscoop bekeken bij een vergroting van 10 x 40.*<br><br>(##) 1 = Candida albicans - 2 = Bacteriële vaginose - 3 = Trichomonas vaginalis - 4 = Chlamydia Trachomatis - 5 = Neisseria gonorrheae - 6 = dermatologische aandoening (vb. Eczema, psoriasis, lichen) - 7 = Herpes genitalis - 8 = Genitale wratten - 9 = schaamluizen - 10 = atrofie - 11 = fysiologische fluor - 12 = corpora aliena - 13 = andere<br>**Diagnose mag ook in woorden ingevuld worden!**<br><br>(###) Behandeling invullen, of eventueel blanco laten indien geen behandeling werd opgestart |
| | |