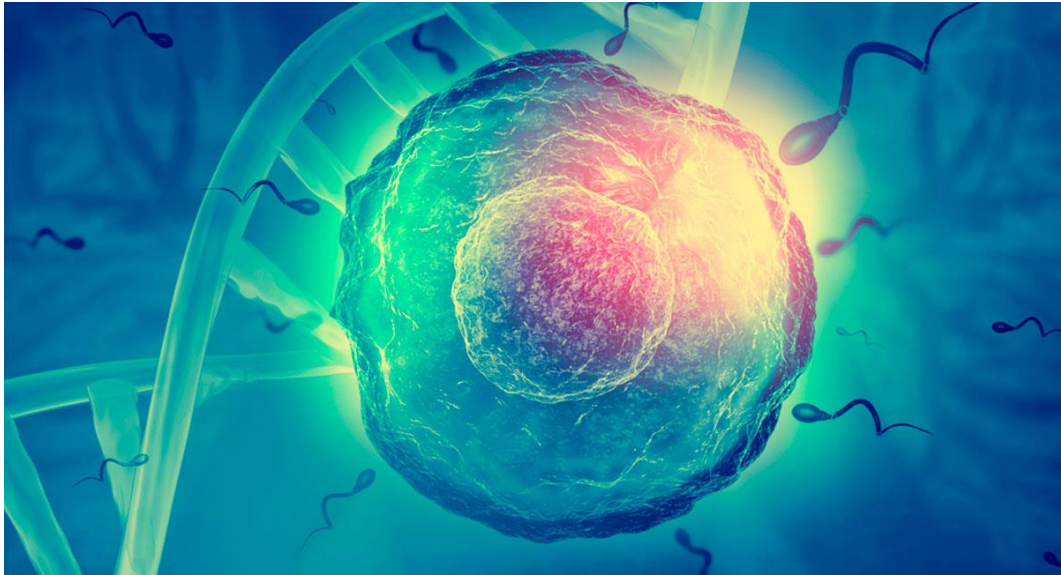


Mesologische meetlijst subfertiliteit

Hoe kan de mesologische behandeling van subfertiliteit empirisch gemonitord worden met behulp van een valide vragenlijst/PROM/vragenlijst?



Naam: Karin Maartense

Promotor; Joke Egtberts

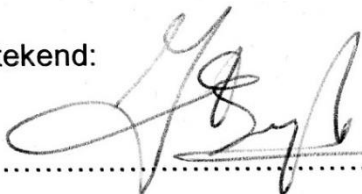
Afstudeerwerk ter verkrijging van de titel Diploma in de Mesologie (D.M.)
Nederlands Academisch College voor Mesologie (NACOM)

Titel: *Hoe kan de mesologische behandeling van subfertiliteit empirisch gemonitord worden met behulp van een valide vragenlijst/PROM?*

Afstudeeropdracht ter verkrijging van de titel Diploma in de Mesologie (D.M.)
Nederlands Academisch College voor Mesologie (NACOM)

Ondergetekende is als promotor van bovengenoemde auteur op de hoogte van de opzet, structuur en inhoud van het afstudeerwerk, die ter beoordeling aan het NACOM wordt aangeboden ter afsluiting van de opleiding Mesologie en het behalen van de titel D.M.

Ondertekend:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Egtberts', is written over a horizontal dotted line.

Naam promotor Joke Egtberts
Mesoloog D.M.

Datum: 27/09/2024

Voorwoord

Voor u ligt het eindwerkstuk van de opleiding Mesologie van het College Integrale Geneeswijzen (CIG) Amsterdam dat geschreven is met als doel het verkrijgen van mijn titel Mesoloog DM. Het onderwerp Meetlijst Subfertiliteit maakt deel uit van het CIG research Programma waarbij dit de eerste fase is van het onderzoeksprogramma met als hoofdvraag: Hoe kan de mesologische behandeling van subfertiliteit empirisch gemonitord worden met behulp van een valide (PROM) vragenlijst? Met als doel de werking van mesologie op een gedegen manier aan te tonen.

Subfertiliteit is op dit moment een wereldwijd fenomeen waar koppels steeds vaker mee te maken krijgen. Naar schatting krijgt uiteindelijk 10 tot 15% van de Nederlandse paren met een kinderwens deze diagnose te horen van een specialist. Precieze cijfers zijn niet bekend, want niet alle paren zoeken medische hulp (*Subfertiliteit, z.d.*).

Verminderde vruchtbaarheid, ook wel subfertiliteit genoemd, kan een probleem zijn wat je leven kan beïnvloeden, relaties kan verstoren en mensen het gevoel geven dat ze hun levensdoelen mogelijk niet bereiken. Mijn vriendin heeft dit probleem (of heeft het gehad) en ik weet uit persoonlijke ervaring wat een uitdaging dit voor haar en haar echtgenoot is. Vrouwen maken vaak een lange reis via diverse instanties om de droom van een zwangerschap te kunnen vervullen en worden geconfronteerd met hormoonbehandelingen en medicatie. Deze zijn niet altijd effectief en niet altijd zonder bijwerkingen voor zowel moeder als het ongeboren kind. Denk aan vroeggeboortes met de daarbij behorende risico's een laag geboortegewicht, neurale buisdefecten en perinatale mortaliteit (*Bergh et al., 1999*). Het is daarom van groot belang om te onderzoeken op welke natuurlijke wijzen de kans op zwangerschap kan worden vergroot.

Met dit eindwerkstuk, welke vanuit het College voor Integratie Geneeswijze (CIG) research programma is opgezet voor het behalen van mijn Mesologie DM diploma, wil ik een bijdrage leveren om de effectiviteit van de mesologische behandeling te bepalen, zodat stellen een bewustere keuze voor een Mesologie behandeling overwegen bij het syndroom subfertiliteit.

Hierbij wil mijn medestudenten Jeanette Willighagen, Janne Elling en Myra Harrem bedanken voor het delen van hun eindwerkstukken. Mijn intervisiegroep voor de adviezen en aanvullingen over de PROM. Anke Edema en Mara Visser, bedankt voor jullie luisterende oren en jullie unieke capaciteit om mij te inspireren en om door te zetten in periodes waarin ik het moeilijk had met het schrijven van dit eindwerkstuk. De begeleiding van Joke Egtberts heeft mij eveneens veel ondersteuning geboden. Ik kan mijn echtgenoot Erwin Boonstra uiteraard niet vergeten, die ondanks alles in mij bleef geloven en zonder moeite een aanzienlijk deel van de zorg voor onze kinderen op zich nam. Nora (11) en Saar (9), dank je

wel voor het begrip dat ik op zolder rustig kon werken, wat niet altijd eenvoudig was.

Veel plezier gewenst met het lezen van mijn eindwerkstuk!

Karin Maartense
Heemskerk, Januari 2025

Samenvatting

Voor het researchplan van het College voor Integrale Geneeswijze (CIG) is er behoefte aan een bruikbaar valide meetinstrument voor bewezen effect van de mesologische behandeling voor aanhoudende lichamelijke klachten (ALK). Mijn bijdrage voor het researchprogramma is; een bruikbaar meetinstrument ontwikkelen voor het syndroom subfertiliteit. Hierbij zal gemonitord worden wat de invloed van een mesologische behandeling is op de vruchtbaarheid van de vrouw. Zodat de effectiviteit van Mesologie aangetoond kan worden en stellen eerder kiezen voor mesologie als behandeltraject wat betreft subfertiliteit.

Doormiddel van het ontwikkelen van deze vragenlijst, welke empirisch is gestoeld (empirisch; gebaseerd op ervaring, of op bewijs uit de praktijk) kunnen we inzicht krijgen in verbeterde vruchtbaarheid en vooruitgang waarnemen ongeacht er wel of geen zwangerschap uit voortgekomen is. Het verloop van hoe een valide meetinstrument tot stand komt en welke vragen er op deze lijst komen, zal in dit eindwerkstuk naar voren komen.

In het nieuw ontwikkelde meetinstrument worden alleen vrouwen gemonitord. Mannen vullen het meetinstrument niet in maar zouden wel moeten worden meegenomen in de mesologische behandeling, aangezien hun bijdrage tot een zwangerschap van groot belang is. De reden dat dit niet gebeurt is, is omdat de cyclus van een vrouw in dit onderzoek leidend is. Daarbij is ook de literatuurstudie van M. Harrems en J. Elling (2023, *Subfertiliteit*). “Oorzaken die wetenschappelijk zijn onderzocht en een analyse van mesologische mogelijkheden bij vrouwen met subfertiliteit”, ingezet om deze vragenlijst te ontwikkelen. In mijn eigen mesologische visie zijn aanbevelingen gedaan voor markers die de vruchtbaarheid van mannen beïnvloeden en hoe de vruchtbaarheid geoptimaliseerd kan worden.

Summary

For the research plan of the College for Integral Medicine (CIG), there is a need for a usable, valid measuring instrument for proven effect of the mesological treatment for persistent physical complaints (ALK). My contribution to the research program is; to develop a measurement instrument for the syndrome subfertility, which will monitor the influence of mesological treatment on the fertility of the woman. So that the effectiveness of Mesology can be demonstrated and couples are more likely to choose for mesology as a treatment program for subfertility.

By developing this questionnaire, which is empirically based (empirical; based on experience, or on real-world evidence) we can gain insight into improved fertility and observe progress regardless of whether or not pregnancy has occurred. How a

valid measuring instrument is created and which questions will be on this list will be discussed in this thesis.

In the newly developed measuring instrument, only women are monitored. Men do not fill out the measuring instrument but should be included in the mesological treatment, as their contribution to a pregnancy is of great importance. The reason this didn't happen is because a woman's cycle is leading in this study. This includes the literature review by M. Harrems and J. Elling (2023, *Subfertility*). “*Causes that have been scientifically investigated and an analysis of mesological possibilities in women with subfertility*”, which is used to develop this questionnaire. In my own mesological view, recommendations have been made for markers that influence male fertility and how fertility can be optimized.

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	5
Summary	5
Inhoudsopgave	7
1. Onderzoeksfase	9
1.1. Onderzoeksvraag	9
1.2. Definiëring van infertiliteit en subfertiliteit	9
1.3. Methodologie	10
1.4. Verschillende PROMs	11
1.5. Opzet voor het (door)ontwikkelen van een PROM	12
1.6. PROM-cyclus: 4 fasen en 8 stappen.	13
2. Uitwerking Fase 1: Het doel	15
2.1. Het doel	15
2.2. Doelgroep bepaling	15
2.3. Bepalen setting	16
3. Uitwerking Fase 2 Selectie	18
3.1. Selecteren PROs	18
3.2. Wetenschappelijke onderzochte oorzaken aangevuld met mesologische zienswijze wat betreft vrouwelijke subfertiliteit welke van belang zijn voor de PRO vraagstelling	19
3.2.1. Hormonale balans	20
3.2.2. Schildklier afwijkingen	22
3.2.3. LPD	23
3.2.4. Overgewicht	24
3.2.5. Slijmvliesen en microbiom	24
3.2.6. Bloedsuiker regulatie	25
3.2.7. Stress	26
3.3. Selecteren bestaande PROMs	28
3.3.1. EQ-5D-5L (2009 EuroQol Group EQ-5D™)	30
3.3.2. FertiQol: Fertility Quality of Life, Fertiliteit kwaliteit van leven (2008)	31
3.3.3. MEDI-Q (Menstrual Distress Questionnaire)	31
3.3.4. EHP-30 (Endometriosis Health Profile, Jones, 2001))	33
3.3.5. DRSP daily record of severity of problems (1997)	33
3.3.6. PHQ-15 (Patient Health Questionnaire)	33
3.3.7. PSQI (The Pittsburg Sleep Quality Index)	34
3.3.8. NHP (Nottingham Health Profile)	34
4. Ontwikkeling ‘Mesologie PROM Subfertiliteit’	35
4.1. Testen PROM	36

4.2. Aanpassing na testen	37
5. Fase 3 Indicator	38
5.1. Stap 5 definiëren indicator en stap 6 testen indicator	38
6. Fase 4 Gebruik	40
6.1. Stap 7 gebruiken PROM en 8 onderhoud en evaluatie	40
7. Mesologie PROM Subfertiliteit (MPS)	41
8. Extra mesologische bijdrage	44
8.1. Intakeformulier Mesologie	44
8.2. De ontlasting	46
8.3. Insuline resistentie	47
8.4. Oestrogeen balans bij vrouwen	48
8.5. Testosteron bij vrouwen	48
8.6. Menstruele cyclus	50
9. Mannen en subfertiliteit	51
9.1. Testosteron bij mannen	51
9.2. Cortisol bij mannen	52
9.3. Verstoorde bloedsuikerspiegel bij mannen	52
9.4. DNA fragmentatie bij mannen	53
10. Overige vragen voor bij het consult	54
11. Discussie en conclusie	55
Literatuurlijst	56
Bijlagen:	59
Bijlage (A) EQ-5D	
Bijlage (B) FertiQol	
Bijlage (C) MEDI-Q	
Bijlage (D) EHP	
Bijlage (E) DRSP	
Bijlage (F) PHQ-15	
Bijlage (G) PSQI	
Bijlage (H) NHP	
Bijlage (I) PROM-toolbox	
Bijlage (J) Menstruatiescorekaart	
Bijlage (K) Mesologie Menstruatie kalender	
Bijlage (L) Mesologie PROM Subfertiliteit (MPS)	
Bijlage (M) NDN Ontgiftingspotentie klachten registratie lever	
Bijlage (N) Indicator Mesologie PROM Subfertiliteit	
Bijlage (O) Extra vragen voor bij het consult	
Bijlage (P) Mesologie PROM Subfertiliteit in Excel	

1. Onderzoeksfase

1.1. Onderzoeksvraag

Hoe kan je aantonen dat een mesologische behandeling werkzaam kan zijn op het gebied van subfertiliteit? Welke methoden worden er gebruikt in de reguliere zorg om de vooruitgang van een behandeling te meten bij patiënten met een 'ALK' aandoening? Hoe registreren we onze resultaten, op een reguliere manier, om zo aan te tonen dat de complementaire Mesologie behandeling effectief is bij de behandeling van subfertiliteit?

ALK: aanhoudende lichamelijke klachten.

Klachten die minstens enkele weken duren en het functioneren beperken of lijden veroorzaken. Het kan gaan om klachten in de context van een (adequaat behandelde) ziekte of klachten in de afwezigheid van een bekende ziekte. Bij het aanhouden van de lichamelijke klachten kunnen zowel biologische, psychologische als sociale factoren een rol spelen.

1.2. Definiëring van infertiliteit en subfertiliteit

Wat is infertiliteit en wat is subfertiliteit? De termen infertiliteit en subfertiliteit worden vaak door elkaar gebruikt (*Gurunath et al., 2011*). De World Health Organisation (WHO) gebruikt in haar Engelstalige teksten de term infertility, in het Nederlands letterlijk vertaald als 'infertiliteit', wanneer een stel na twaalf maanden regelmatige, onbeschermd coïtus niet zwanger is geworden. De term subfertiliteit wordt door de WHO niet gebruikt (*WHO, z.d.*). Het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) spreekt na twaalf maanden regelmatige, onbeschermd coïtus zonder zwangerschap van subfertiliteit en gebruikt de term infertiliteit niet (*Subfertiliteit | NHG-Richtlijnen, z.d.*).

In dit eindwerkstuk wordt de term subfertiliteit gebruikt zoals de NHG dit ook doet, zodat er geen verwarring kan ontstaan bij overleg tussen een mesoloog en een regulier behandelend arts.

Subfertiliteit, ook wel bekend als verminderde vruchtbaarheid (fertiliteit) verwijst naar de situatie waarin een stel moeite heeft om zwanger te worden, ondanks regelmatige, onbeschermd seksuele activiteit gedurende een langere periode. In tegenstelling tot onvruchtbaarheid, waarbij een stel helemaal niet in staat is om zwanger te worden hebben stellen met subfertiliteit nog steeds een kans om zwanger te worden, maar het kan langer duren dan verwacht.

Criteria voor de diagnose 'subfertiliteit'

Bij de diagnose 'subfertiliteit' is er sprake van uitblijvende zwangerschap na > 12 maanden onbeschermd, op conceptie gerichte coïtus.

De duur van de subfertiliteit komt overeen met de duur van de zwangerschapswens; bij het stellen van de diagnose ‘subfertiliteit’ is er sprake van subfertiliteit gedurende 1 jaar.

Epidemiologie

De incidentie van subfertiliteit in de huisartsenpraktijk is 9,0 per 1000 vrouwelijke patiënten in de leeftijdscategorie 25-44 jaar.

De prevalentie in deze leeftijdscategorie bedraagt 22 per 1000 vrouwelijke patiënten per jaar.

Deze cijfers benaderen de cijfers bij paren.

Ongeveer 5% van alle paren blijft ongewild kinderloos

(*Subfertiliteit, z.d.-b*).

1.3. Methodologie

Om te bepalen of de effectiviteit van een medische behandeling voor subfertiliteit kan worden gemeten, is er onderzocht welke gebruikelijke methoden er zijn, naast klinische tests zoals bloedtests en beeldvormende technieken zoals röntgenfoto's, CT-scans of echoscopie welke in de reguliere zorg worden toegepast. In dit onderzoek is het van belang de subjectieve ervaringen te volgen, dit zijn symptomen welke alleen meetbaar zijn door de patiënt zelf. Hierbij kwam een PROM (Patient Reported Outcome Measure) naar voren als meest passende onderzoeksmethode.

In een PROM zijn PRO's (Patient Reported Outcomes) opgenomen. Een Patient-Reported Outcome (PRO) is een patiënt gerapporteerde (behandel)uitkomst.

PROs geven de mening en waardering weer van de patiënt over zijn of haar eigen gezondheid. Deze PRO vragen zijn alleen meetbaar voor de patiënt zelf en kunnen gaan over:

- Pijnbeleving
- Vermoeidheid
- Beperkingen in dagelijks functioneren
- Angstgevoelens
- Depressieve gevoelens

Voor het ontwikkelen van een geldig meetinstrument (PROM) is het noodzakelijk om over bepaalde kennis en expertise te beschikken. Methodologen en statistici zijn bijzonder experts op dit terrein, en het is sterk afgeraden om zelf PROMs te ontwikkelen zonder deze kennis.

(*Zorginstituut Nederland, z.d.-b*).

1.4. Verschillende PROMs

PROMs worden steeds vaker gebruikt in de zorg en voor steeds meer verschillende doelen ingezet:

- Ten eerste worden PROMs in wetenschappelijk onderzoek ingezet om effecten van interventies vanuit het perspectief van patiënten in kaart te brengen; veel PROMs zijn oorspronkelijk voor die doelstelling ontwikkeld.
- Ten tweede worden PROMs in de directe zorgpraktijk gebruikt om meer inzicht te krijgen in het dagelijks functioneren en de kwaliteit van leven van patiënten. Ze kunnen ondersteunen bij het stellen van een diagnose, het evalueren van een behandeling of om de communicatie te verbeteren.
- Ten derde kunnen PROMs ingezet worden om kwaliteit van zorg te meten en te bevorderen. Hiermee kan ook de kwaliteit van zorg tussen organisaties vergeleken worden. Zorgverzekeraars willen deze informatie gebruiken om de zorginkoop op af te stemmen.

PROMs kunnen generiek, specifiek, gestandaardiseerd of geïndividualiseerd van aard zijn:

- Generieke vragenlijsten richten zich vaak op de ervaren gezondheid, gerelateerde kwaliteit van leven, los van de onderliggende aandoening, zoals de Short Form (SF-36) of de EuroQol (EQ-5D).
- Specifieke vragenlijsten richten zich bijvoorbeeld op een bepaalde ziekte, aandoening, lokalisatie, of richten zich op een specifieke interventie. Voorbeelden daarvan zijn de Quebec Low Back Pain Disability Scale (QBPDS) bij rugklachten, de Neck Disability Index (NDI) bij nekklachten, of de Parkinson Disability Questionnaire (PDQ) voor patiënten met Parkinson.
- Gestandaardiseerde PROMs zijn vragenlijsten bestaand uit een vaste set vragen om de uitkomst voor, tijdens en na de behandeling vast te kunnen leggen en de behandeling daadwerkelijk meetbaar te kunnen maken met behulp van antwoorden van patiënten.
- Geïndividualiseerde PROMs: Een vragenlijst voor patiënten waarin individuele problemen/ongemakken kunnen worden beschreven. Deze leveren bij uitstek informatie op voor zorgverleners maar zijn minder geschikt voor het monitoren van behandelingen.

Zorginstituut Nederland (z.d.).

De nieuw te ontwikkelde Mesologie PROM Subfertiliteit zal én specifiek van aard zijn en gestandaardiseerd om zo de uitkomst van een mesologische behandeling goed te kunnen monitoren.

Door een gestandaardiseerde PROM te gebruiken, zullen niet alle vragen die van belang zijn voor het mesologische onderzoek naar voren komen. Ook zullen er vragen op de PROM staan die voor dit onderzoek niet nodig zijn, maar toch beantwoord moeten worden. Afkorten van een bestaande PROM zou ten koste gaan van de validatie en de juiste normering.

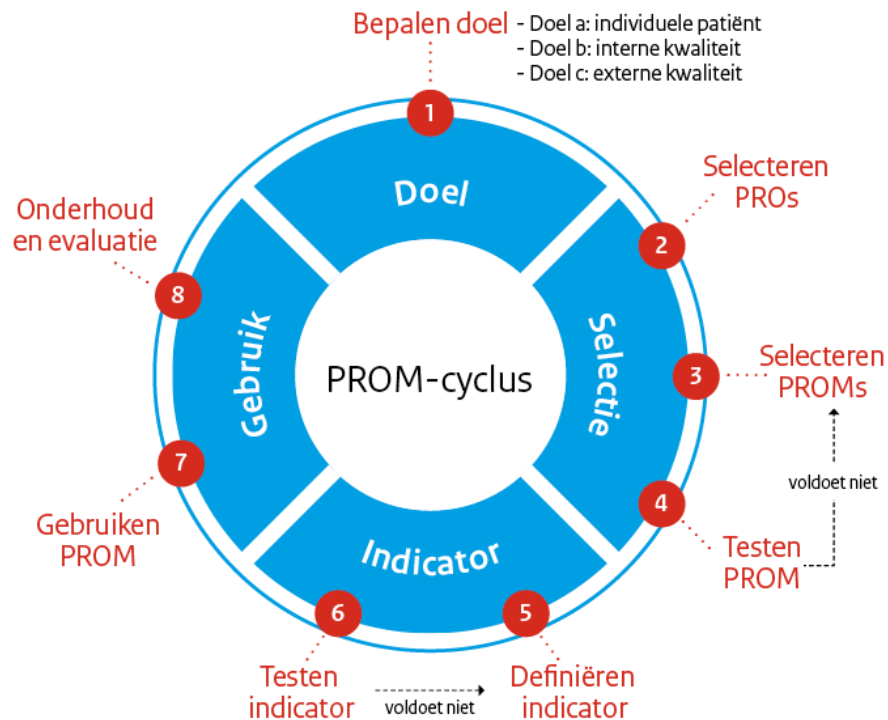
Hoewel standaardisatie een beperking kan zijn, biedt het gebruik van een gestandaardiseerde PROM wel een betrouwbare en gevalideerde basis voor het meten van patiëntgerichte uitkomsten. Eventueel kan overwogen worden om aanvullende specifieke vragen toe te voegen aan de bestaande PROM om zo de benodigde informatie te verkrijgen zonder de gestandaardiseerde structuur te verliezen.

Bij het kiezen en eventueel aanvullen van een huidige vragenlijst steun ik op de PROM-toolbox van Zorginstituut Nederland en de ‘Praktische handleiding voor patiëntvertegenwoordigers bij de selectie en (door)ontwikkeling van PROMs’ van de Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie (NPCF). De methoden die door beide instituten worden toegepast, zijn sterk vergelijkbaar.

1.5. Opzet voor het (door)ontwikkelen van een PROM

Voor de opzet van het (door)ontwikkelen van een PROM Subfertiliteit is gebruik gemaakt van de website van Zorginzicht Nederland (*Zorginstituut Nederland, z.d.-b*). Deze website is bedoeld voor iedereen die zich bezighoudt met het verbeteren van de kwaliteit van zorg.

Op de website Zorginzicht.nl (www.zorginzicht.nl/ondersteuning/prom-cyclus/over-de-prom-cyclus) staan overzichten van kwaliteitsstandaarden, meetinstrumenten, informatiestandaarden en hulpmiddelen om zelf een PROM te maken of door te ontwikkelen. Een van de hulpmiddelen die wordt aangeboden, is de PROM toolbox. Deze toolbox bevat de PROM cyclus, welke doorlopen zal worden om zo de Mesologie PROM Subfertiliteit te ontwikkelen. Zie figuur hieronder:



De 4 fases van de cyclus zijn:

- Fase 1 **Doel**
- Fase 2 **Selectie**
- Fase 3 **Indicator**
- Fase 4 **Gebruik**

1.6. PROM-cyclus: 4 fasen en 8 stappen.

De PROM-cyclus bestaat uit 4 fasen, onderverdeeld in 8 stappen. Elk van de stappen beschrijft wat nodig is om een PROM systematisch te selecteren en in te voeren. De PROM-cyclus is in theorie een circulair proces dat de meest gebruikelijke volgorde van de stappen toont. De praktijk vraagt soms om meer flexibiliteit: stappen kunnen worden overgeslagen of in een andere volgorde worden gezet (*Zorginstituut Nederland. (z.d.).*

Fase 1: Doel

De eerste fase (en stap 1) van de selectie en toepassing van een PROM is het bepalen en vastleggen van het doel, de doelgroep en de setting. Deze hebben veel invloed op de invulling van de volgende fasen, dus duidelijkheid hierover aan het begin van het proces kan later helpen bij het maken van keuzes.

Fase 2: Selectie

In deze fase wordt bepaald wat er gemeten gaat worden (stap 2) en hoe dat gemeten gaat worden (stap 3). Vervolgens worden de beste PROMs getest in de praktijk (stap 4).

Fase 3: Indicator

In deze fase wordt de PROM omgezet naar een PROM met indicator (stap 5), zodat de gemeten uitkomsten makkelijk geïnterpreteerd kunnen worden. De invulling van deze fase hangt sterk af van het gekozen doel, de doelgroep en de setting uit stap 1.

Fase 4: Gebruik

In deze fase wordt de PROM in de praktijk gebracht samen met de indicator (stap 7 en 8). De PROM indicator en het doel worden periodiek geëvalueerd en indien nodig aangepast en opnieuw getest, het kan zijn dat de cyclus hierdoor opnieuw doorlopen moet worden. Deze laatste stappen zullen later in het researchplan door medestudenten uit het researchprogramma (2e en 3e jaar) uitgewerkt en/of herschreven worden.

Binnen dit eindwerk komen fase 1 (Doel) en fase 2 (Selectie) in zijn geheel aan de orde. Voor fase 3 (Indicator) zal er getracht worden om een indicator te definiëren (stap 5). De indicator wordt in een later stadium van het researchplan getest (stap 6) door medestudenten om zo een eventuele vooringenomenheid (bias) van mijn kant te voorkomen. Dit kan ertoe leiden dat stap 5 herschreven of aangepast kan worden.

Bijlage (I) De PROM-toolbox Tools voor de selectie en toepassing van PROMs in de gezondheidszorg

2. Uitwerking Fase 1: Het doel

2.1. Het doel

Het doel is om inzicht te krijgen in de effectiviteit van een mesologische behandeling bij individuele vrouwelijke patiënten, in de leeftijd van 18 tot 44 jaar, met betrekking tot subfertiliteit.

De resultaten van een PROM-meting zullen helpen om:

Te kunnen beoordelen in hoeverre de mesologische behandeling bijdraagt aan de verbetering van de vruchtbaarheid, maar ook de communicatie tussen zorgverlener en patiënt doordat de PROM inzicht geeft in de vooruitgang en effectiviteit van de behandeling.

Hier wil ik nogmaals benadrukken dat deze PROM specifiek opgezet is voor vrouwen. Het is echter van essentieel belang dat mannen betrokken worden in een mesologische behandeling ter bevordering van de vruchtbaarheid. Uit onderzoek blijkt dat de oorzaak van vruchtbaarheidsproblemen in $\frac{1}{4}$ van de gevallen bij de vrouw ligt, in $\frac{1}{4}$ gevallen bij de man, en in $\frac{1}{4}$ gevallen bij beide partners (*Gezondheid en wetenschap, z.d.*).

Mannen vullen (op dit moment) de Mesologie PROM Subfertiliteit niet in. De reden hiervoor is dat er (nog) geen mesologische literatuurstudie is uitgevoerd naar de oorzaken van mannelijke subfertiliteit, en er ontbreekt een duidelijk waarneembare cyclus voor mannen, zoals wel bij vrouwen aanwezig is. Het volgen van een normale mesologische behandeling en de bijbehorende verslaglegging zullen volstaan.

2.2. Doelgroep bepaling

De doelgroep bestaat uit stellen waarbij de vrouw in de leeftijdscategorie van 18 tot 44 jaar valt en geen reguliere onvruchtbaarheid is vastgesteld, het zwanger worden na 12 maanden uitblijft, en minimaal twee keer per week coïtus (in de vruchtbare periode van de vrouw) heeft plaatsgevonden gericht op conceptie. Vooral stellen die een afwachtend beleid van de huisarts hebben gekregen vallen binnen deze doelgroep.

Voor het invullen van de Mesologie PROM Subfertiliteit is het wenselijk dat de vrouw tijdens de onderzoeksperiode geen vruchtbaarheidsbehandelingen ontvangt, zoals hormoonbehandelingen bij IVF, IUI of ICSI, om te voorkomen dat de uitkomsten van de PROM worden beïnvloed.

In de reguliere zorg wordt subfertiliteit doorgaans gedefinieerd als het niet zwanger worden na 12 maanden van actieve pogingen. Mesologie streeft er echter naar deze periode te verkorten. Dit maakt het mogelijk om tijdig preconceptiezorg en voorlichtingsbehandelingen te bieden. Mesologie adviseert om eerst het lichaam goed voor te bereiden op een zwangerschap, niet alleen om de conceptie te bevorderen, maar ook om de gehele zwangerschapstijd te optimaliseren en een goede ondersteuning van de ontwikkeling van de baby.

Een onvoldoende voorbereiding van het lichaam voor een zwangerschap kan de kans op diverse aandoeningen die verband houden met de zwangerschap vergroten, zoals:

- Zwangerschapsdiabetes
- HELLP-syndroom (vroeger bekend als zwangerschapsvergiftiging)
- Neuralebuisdefecten
- Verhoogde kans op een keizersnede
- Vergrote kans op een postnatale depressie

Het is dus van groot belang om het lichaam goed voor te bereiden voor een zwangerschap om dergelijke risico's te minimaliseren (*Knijn, 2021*).

2.3. Bepalen setting

De PROM-meting zal plaatsvinden bij het IMC te Amsterdam volgens het volgende schema:

1. **Voorafgaand aan de mesologische behandeling:** De PROM wordt bijgevoegd bij het normale intakeformulier van de vrouwelijke patiënt. Dit zorgt ervoor dat de initiële subjectieve ervaringen en symptomen worden vastgelegd voordat de behandeling begint.
2. **Voor de tweede mesologische behandeling:** Deze vindt plaats na 3 menstruele cycli. Aangezien de duur van de cycli per vrouw kan variëren, is het belangrijk om de cycli goed te monitoren. Dit kan worden gedaan via de menstruatiekalender, die als bijlage is toegevoegd.
3. **Voor de derde mesologische behandeling:** De PROM-meting wordt opnieuw afgenomen na 3 menstruele cycli sinds de tweede behandeling.

Door deze meetmomenten zorgvuldig te plannen, kunnen we de voortgang en effectiviteit van de mesologische behandeling evalueren op verschillende tijdstippen tijdens het behandelingsproces.

Een behandelplan zal minimaal 6 maanden in beslag nemen. Gedurende deze periode worden er drie ingevulde Mesologie PROMs Subfertiliteit van één vrouw verzameld, die minimaal 3 mesologische behandelingen heeft doorlopen. Het

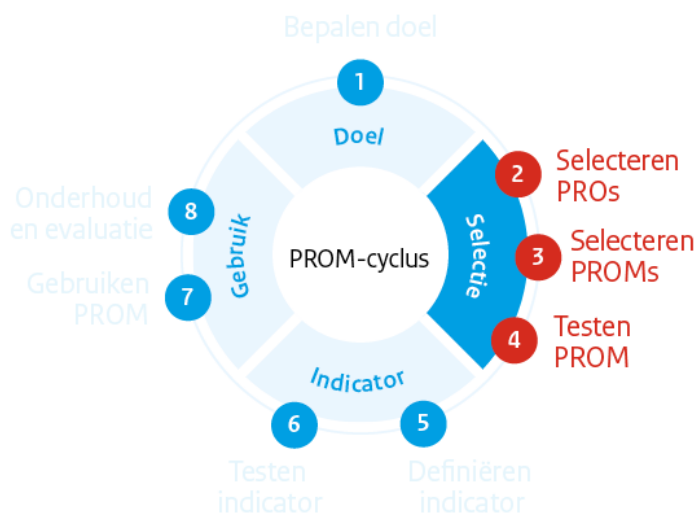
behandelplan kan eventueel worden aangevuld met osteopathische en/of psychologische behandelingen, indien relevant.

De verzamelde gegevens uit de drie PROM-meningen zullen helpen om de voortgang en effectiviteit van de behandelingen te evalueren, inclusief eventuele aanvullende therapieën zoals osteopathie of psychologie, en zullen bijdragen aan een volledig overzicht van de impact van de behandelingen op de subfertiliteit van de vrouwelijke patiënten.

3. Uitwerking Fase 2 Selectie

3.1. Selecteren PROs

In de tweede stap van de PROM-toolbox wordt gekeken naar het selecteren van PROs.



Het ontwikkelen van PRO-vragen is een complex proces dat zorgvuldige planning en validatie vereist. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de vragen betrouwbaar en valide zijn, zodat de verzamelde gegevens effectief kunnen worden gebruikt voor onderzoek.

Belangrijk criteria waaraan PRO-vragen moeten voldoen:

Relevantie: PRO-vragen moeten betrekking hebben op de gezondheidsstatus of het symptoomgebied van de patiënten en relevant zijn voor het onderzoeksdoel of de behandelingscontext.

Duidelijkheid: De vragen moeten duidelijk en begrijpelijk zijn voor de patiënten. Hierbij moet medisch jargon en complexe terminologie vermeden worden.

Eenvoud: Houd de vragen eenvoudig en beknopt. Te lange of ingewikkelde vragen kunnen de responsnauwkeurigheid beïnvloeden.

Meetbaarheid: De antwoorden op PRO-vragen moeten meetbaar zijn. Dit betekent dat de antwoorden kunnen worden gecodeerd en geanalyseerd.

Betrouwbaarheid: PRO-vragen moeten consistente resultaten opleveren bij herhaalde metingen als de gezondheidsstatus van de patiënt niet verandert. Dit vereist een goede interne consistentie en test-hertest betrouwbaarheid.

Validiteit: PRO-vragen moeten meten wat ze beogen te meten. Dit vereist validiteitstests om te bevestigen dat de vragen de juiste aspecten van de gezondheid evalueren.

Responsiviteit: PRO-vragenlijsten moeten gevoelig zijn voor veranderingen in de gezondheidstoestand van de patiënt na een interventie. Ze moeten in staat zijn om verbeteringen of verslechtingen vast te leggen.

Culturele en taalkundige aanpassing: PRO-vragen moeten indien nodig worden aangepast aan de culturele en taalkundige achtergrond van de patiënten om vertekening van de resultaten te voorkomen.

Aanvaardbaarheid: PRO-vragen moeten acceptabel zijn voor patiënten om in te vullen. Ze mogen geen gevoelige of aanstootgevende vragen bevatten.

Testen en validatie: PRO-vragen moeten worden getest en gevalideerd voordat ze in grootschalig onderzoek worden gebruikt.

3.2. Wetenschappelijke onderzochte oorzaken aangevuld met mesologische zienswijze wat betreft vrouwelijke subfertiliteit welke van belang zijn voor de PRO vraagstelling

De symptomen welke van belang zijn voor de PRO vraagstelling zijn in de onderstaande onderdelen onderstreept:

- Hormonale balans
- Schildklierafwijking
- Luteale fase defecten (LPD)
- Overgewicht
- Slijmvliezen en microbiom
- Bloedsuiker regulatie
- Stress

Deze onderstreepte klachten zijn symptomen waarvan alleen de patiënt verbetering kan merken en welke niet d.m.v. regulier (beeldvormend) onderzoek te achterhalen zijn. Deze komen van pas bij het opstellen van vragen die specifiek bedoeld zijn voor de ontwikkeling van de valide meetlijst Mesologie subfertiliteit. De onderstreepte symptomen worden in hoofdstuk 3.3 uitgewerkt tot de PRO vraagstelling en naast bestaande PROMs gelegd, om op deze manier te onderzoeken welke PROM het meest geschikt is om te gebruiken voor de Mesologie PROM Subfertiliteit.

De indeling van de onderdelen hormonale balans, schildklierafwijking, luteale-fase defecten (LPD), overgewicht, slijmvliezen en microbiom, bloedsuikerregulatie en stress zijn door middel van het eindwerk *Subfertiliteit: Een literatuuronderzoek naar wetenschappelijk onderzochte oorzaken en een verkenning van mesologische mogelijkheden bij vrouwelijke subfertiliteit* van J. Elling en M. Harrems uit 2023 aangevuld met het boek van Sanne Knijn *Vitaal*

van start zwanger: Een veilige totaalaanpak voor gezonde baby's en een gelukkige zwangerschap en opgedane kennis uit de studie Mesologie.

3.2.1. Hormonale balans

Endocrinologie speelt een essentiële rol in de vrouwelijke vruchtbaarheid, omdat de voortplantingscyclus door middel van hormonen gereguleerd wordt. Endocriene klieren, waaronder de hypothalamus, hypofyse, schildklier, bijnieren en eierstokken werken samen om een complex systeem van hormonale communicatie te reguleren. Met name op het gebied van oestrogeen, progesteron, luteïniserend hormoon (LH) en follikelstimulerend hormoon (FSH) kan hormonale onbalans de reguliere ovulatiecyclus verstoren. Cyclusstoornissen, die kunnen voortkomen uit deze endocriene problemen hebben een negatieve invloed op de regelmaat en voorspelbaarheid van de ovulatie, waardoor het moeilijker wordt om zwanger te worden (Elling & Harrems, 2023).

Oestrogeen (estrogeen) is een belangrijk hormoon dat een cruciale rol speelt bij de ontwikkeling en het functioneren van het vrouwelijke voortplantingssysteem, maar het heeft ook effecten op andere systemen in het lichaam, zoals botdichtheid en metabolisme. Een disbalans in oestrogeen kan optreden wanneer er een overschot of een tekort aan oestrogeen is in vergelijking met andere hormonen in het lichaam, zoals progesteron en testosteron (Elling & Harrems, 2023).

Symptomen van een hoge oestrogeenwaarde (oestrogeen dominantie) kunnen zijn:

- Onregelmatige menstruatieperiodes
- Zware menstruatieperiodes
- Gevoelige borsten
- Stemmingswisselingen
- Gewichtstoename
- Veranderingen in de borsten (zoals cysten)
- Hoofdpijn
- Koude handen en voeten
- Acne

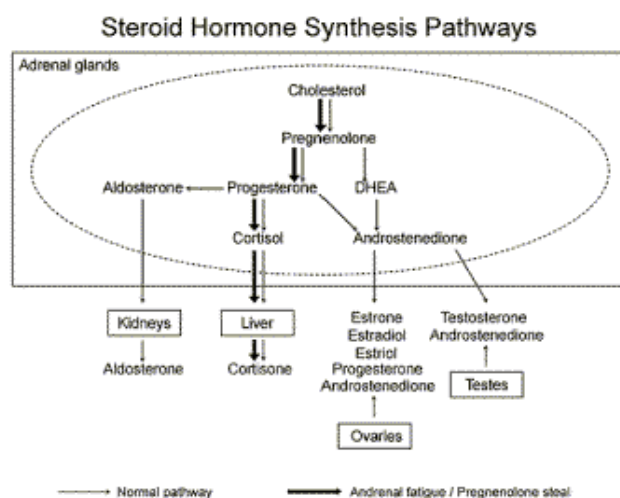
Symptomen welke kunnen voorkomen bij een laag oestrogeengehalte:

- Onregelmatige menstruatieperiodes of het uitblijven van menstruatie.
- Opvliegers
- Nachtelijk zweten
- Vaginale droogheid

Hormonale stoornissen bij een te kort aan progesteron worden gekenmerkt door de symptomen:

- Oligomenorroe (onregelmatige menstruatie)
- Amenorroe (uitblijven van menstruatie)
- Menorragie (hevig bloedverlies)
- Migraine
- Premenstrueel bloedverlies
- Herhaalde miskramen
- Buikkrampen
- Opgeblazen gevoel
- Libido verlies
- Hypothyreoïdie: lage niveaus van progesteron in ons lichaam kunnen ertoe leiden dat de schildklier trager gaat werken
- Angstige gevoelens
- slaapproblemen (de GABA receptor wordt gestimuleerd door progesteron, GABA werkt rustgevend)

Daarbij is het van belang te weten dat progesteron een voorloper van andere steroïde hormonen is, zoals: cortisol, aldosteron, testosteron en oestrogeen. Deze hormonen hebben invloed op de botontwikkeling, cognitieve functies, slaapkwaliteit, energieproductie en de bloedsuikerspiegel. Cortisol en progesteron worden geproduceerd uit pregnenolone. Is er sprake van chronische stress dan zal het lichaam prioriteit geven aan het produceren van cortisol in plaats van progesteron. Dit wordt “pregnenolon steal” genoemd (Pickworth, 2024).



3.2.2. Schildklier afwijkingen

Vanuit de schildklier zijn hypo- en hyperthyreoïdie onderzocht in relatie tot vruchtbaarheid. Afwijkingen in de menstruele cyclus komen ongeveer 50% vaker voor bij vrouwen met hyperthyreoïdie dan bij vrouwen die dit niet hebben. Dit is terug te voeren op een verhoogde hoeveelheid seks hormoon bindend globuline (SHBG) en estradiol in het bloed (Poppe & Velkeniers, 2004; Unuane et al., 2011).

Vaak voorkomende tekenen van hyperthyreoïdie (te snel werkende schildklier)

- Overgevoeligheid voor warmte veel zweten
- Vermoeidheid
- Spierzwakte
- Verminderde conditie
- Gewichtsverlies (zelfs bij een goede eetlust)
- Versnelde darmwerking met als gevolg snel diarree
- Psychologische klachten zoals prikkelbaarheid, nervositeit, slapeloosheid

(Gezondheid en wetenschap,(n.d.-a).

Hypothyreoïdie, een aandoening waarbij de schildklier onvoldoende schildklierhormonen produceert, kan een significante rol spelen bij vrouwelijke subfertiliteit. De schildklierhormonen, met name thyroxine (T4) en trijoodthyronine (T3), spelen een essentiële rol bij de regulatie van de menstruatiecyclus en de vruchtbaarheid (Elling & Harrems, 2023).

Een lage productie van schildklierhormonen kan leiden tot verstoringen in de ovulatie en hormonale balans, wat leidt tot een onregelmatige menstruatiecyclus of amenorroe. Bovendien kan hypothyreoïdie invloed hebben op de kwaliteit van de eicellen en de rijping ervan. Een lage schildklierhormoonspiegel kan leiden tot een verminderde eicelrijping, waardoor de kans op bevruchting en implantatie wordt verkleind (Poppe & Velkeniers, 2004).

Daarnaast kan hypothyreoïdie ook van invloed zijn op de baarmoederomgeving en de bloedtoevoer naar de baarmoeder verminderen, waardoor de implantatie van een bevruchte eicel moeilijker wordt. Het is belangrijk op te merken dat hypothyreoïdie vaak wordt geassocieerd met andere hormonale stoornissen zoals polycystisch ovariumsyndroom (PCOS).

Deze aandoeningen kunnen elkaar beïnvloeden en de vruchtbaarheid verder beperken (Alsulaymani et al., 2016; Yatsenko & Rajkovic, 2019).

Enkele typische kenmerken welke kunnen wijzen op een te traag werkende schildklier:

- Vermoeidheid
- Concentratiestoornissen.

- Spierzwakte/spierpijn/stijfheid
- Gewrichtspijn
- Gewichtstoename
- Constipatie.
- Heftige menstruaties
- Psychische klachten zoals: depressiviteit, emotionele labiliteit, angst, argwaan en nervositeit

(SON [schildklier organisatie Nederland], z.d.)

3.2.3. LPD

Luteale-fase defecten (LPD) zijn het gevolg van het onvermogen van het corpus luteum om voldoende niveaus van progesteron (onder andere verantwoordelijk voor de opbouw baarmoederslijmvlies) te produceren en te behouden. Dit uit zich in een te korte menstruatiecyclus, een eikel om te rijpen, dan wel voor een bevruchte eikel om zich in te nestelen. Voor de LPD bestaan geen betrouwbare diagnostische tool. De diagnose wordt gesteld op basis van de volgende symptomen:

- Onregelmatige cyclus
- Premenstrueel bloedverlies
- Overmatig of weinig bloeden
- Buikkrampen
- Overmatig gewichtsverlies

We zien een aantal onderstreepte symptomen steeds terugkomen. Fertiliteit is afhankelijk van een goede balans waarbij een onbalans zelden uit één oorzaak zal ontstaan. Het is in heel veel gevallen multifactorieel te noemen. Bij de genoemde klachten kan het dus zijn dat het lichaam hormonaal uit balans is. Hierdoor kan de voorspelbaarheid van de ovulatie afnemen en dus ook de vruchtbaarheid verminderen. Het is van groot belang dat vragen over de genoemde symptomen opgenomen zijn in de PROM omdat de hormonale systemen elkaar beïnvloeden. Het is het lastig om duidelijkheid te krijgen welk hormoon domineert en welke te kort schiet.

Een onregelmatige menstruele cyclus is een duidelijk kenmerk van een verstoorde balans. Het is van belang dat deze een duidelijke regelmaat bezit om zo de voorspelbaarheid van de ovulatie te monitoren. Dit zijn meetbare verschijnselen en kunnen dus waargenomen worden in een tabel welke in te vullen is door de patiënt. Deze vragen hoeven niet in de PROM naar voren te komen. In de bijlage is een menstruatie scorekaart en een menstruatiekalender opgenomen om dit inzichtelijk te maken.

Bijlage J: menstruatie scorekaart en Bijlage K: menstruatiekalender

3.2.4. Overgewicht

Verhoogt lichaamsgewicht/ overgewicht leidt tot hormonale veranderingen zoals een verhoogde productie van oestrogenen. Deze veranderingen kunnen de normale ovulatie verstoren en de regelmaat van de menstruatiecyclus beïnvloeden. Daarnaast produceert overtollig vetweefsel ontstekingsstoffen die de werking van insuline kunnen verstoren, waardoor er een correlatie met diabetes mellitus type 2 ontstaat.

3.2.5. Slijmvliezen en microbiom

Het is van groot belang dat de slijmvliezen optimaal functioneren, aangezien ze diverse belangrijke functies in het menselijk lichaam vervullen, zoals een goede innesteling van de bevruchte eicel, wat uiteraard cruciaal is voor het begin van de zwangerschap. De slijmvliezen, ook bekend als mucosa, vervullen verschillende andere functies die van groot belang zijn voor een goede interne balans. Een goed onderhouden slijmvlies vervult de volgende functies:

- Bescherming: Tegen schadelijke invloeden van buitenaf, zoals micro-organismen (bacteriën, virussen, schimmels), toxische stoffen en allergenen. Deze stoffen voorkomen dat ze het lichaam binnendringen en ontstekingen veroorzaken.
- Smeermiddel: Het slijmvlies in de luchtwegen en het maagdarmkanaal maakt slijm, wat bijdraagt aan het smeren van de oppervlakken en het voorkomen van uitdroging. Dit vergemakkelijkt het proces van het verteren van voedsel door het spijsverteringskanaal en beschermt de luchtwegen tegen uitdroging en irritatie.
- Absorptie: Het slijmvlies in de darmen, urinewegen en andere gebieden helpt bij de opname van voedingsstoffen, water en elektrolyten in de bloedbaan.
- Secretie: In de mucosa-laag bevinden zich diverse soorten cellen, waaronder entero-endocriene cellen. Deze cellen produceren diverse stoffen waaronder (voorlopers) van hormonen die cruciaal zijn voor de spijsvertering en de hormonale regulatie.

De slijmvliezen in het lichaam staan in verbinding met elkaar en informeren elkaar. Irritatie van de slijmvliezen in de darmen, kan de slijmvliezen elders in het lichaam belasten, zoals:

- Neus-, keelgebied, longen (verkoudheid, sinusitis, longproblemen)
- Maagslijmvlies (buikpijn, maagzuur)
- Darmen (opgeblazen gevoel)
- Blaas, urinebuis (terugkerende blaasontstekingen)
- Baarmoeder (menstruatiestoornissen, witte vloed)
- Gewrichten (stijfheid, pijn, zwelling)
- Verminderde energie (verminderde opname van voedingsstoffen)

Daarnaast bieden de slijmvliezen een voedingsbodem voor het microbioom (darmbacteriën), welke mede verantwoordelijk zijn voor een optimale spijsvertering en stofwisseling. Het microbioom speelt een rol in de afbraak van voedingsstoffen die niet door menselijke enzymen kunnen worden afgebroken, zoals complexe koolhydraten, vezels en specifieke suikers. Ze genereren enzymen die bijdragen aan de vertering en fermentatie van voedsel, wat leidt tot de aanmaak van korteketenvezuren (SCFA's) die energie bieden aan darmcellen en de algehele gezondheid van de darmen bevorderen.

Het microbioom is essentieel voor het handhaven van een goed werkend immuunsysteem. Het microbioom ondersteunt het immuunsysteem bij het aanleren van het onderscheid tussen schadelijke en onschadelijke stoffen, evenals bij het beheersen van ontstekingen. Een gezond darmmicrobiom kan de kans op allergieën, auto-immuunziekten en ontstekingsziekten verlagen.

Het microbiom speelt een grote rol in het metaboliseren van oestrogenen en is van invloed op de hoeveelheid van actieve oestrogenen in het bloed. Een dysbiose in de darm, kan dus leiden tot hormonale klachten. Het concept van het 'estrobloem' krijgt steeds meer aandacht in de wetenschappelijke wereld en geeft een heldere verklaring voor de samenhang tussen het darmmicrobiom en hormonale klachten (*Demeulemeester & Natura Foundation, 2023*).

Bepaalde darmbacteriën zijn in staat om vitamines te produceren, waaronder vitamine K en bepaalde B-vitamines. Deze vitamines zijn cruciaal voor diverse lichaamsfuncties, zoals bloedstolling, de gezondheid van botten, het metabolisme van energie en een goedwerkend immuunsysteem.

Er is groeiend bewijs dat het darmmicrobiom communicatie heeft met het centrale zenuwstelsel via de darm-hersen-as. Darmbacteriën kunnen neurotransmitters produceren die van invloed zijn op de stemming en het gedrag, verstoringen in het darmmicrobiom zijn geassocieerd met neuro- psychiatrische aandoeningen zoals depressie, angst en autisme. (*Björklund et al., 2020*).

3.2.6. Bloedsuiker regulatie

Een te sterk schommelende bloedsuikerspiegel kan mogelijk veroorzaakt worden door insulineresistentie, maar ook door onjuiste voeding, zoals een overmatige consumptie van snelle koolhydraten, een gebrek aan de juiste eiwitten en gezonde vetten. Hoewel de relatie complex is en er verschillende factoren een rol spelen, is er bewijs dat een verstoord glucosemetabolisme de vruchtbaarheid van zowel mannen als vrouwen kan beïnvloeden.

Wanneer het lichaam te vaak en te veel insuline produceert om de bloedsuikerspiegel in evenwicht te houden, kan er een hormoonbalans ontstaan, terwijl deze balans cruciaal is voor de voortplanting.

Enkele symptomen welke hieruit kunnen ontstaan zijn:

- Onregelmatige menstruatiecyclus
- Uitblijven van menstruatie (amenorroe)
- Polycysteus ovariumsyndroom (PCOS), een aandoening waarbij de eierstokken vergrote follikels produceren die zich niet ontwikkelen tot eitjes)
- Problemen met de ovulatie
- Slapeloosheid (insuline aanmaak verstoord de aanmaak van melatonine)
- Gewichtstoename

Symptomen van een sterk wisselend bloedsuiker zijn:

- Buitensporige trek in voeding, om de 3 uur willen eten/snacken
- Zweten of trillen bij lang niet eten
- Energiedips
- Wazig zien
- Slechte concentratie
- Gedragsverandering (hangry)
- Gewichtstoename voornamelijk rond de buik

Knijn, S. (2021).

3.2.7. Stress

Naast het bovenstaande oorzaken kan chronische stress, zowel fysiek als emotioneel, de hormonale regulatie verstoren en zo de kans op conceptie verminderen.

Stress is van systemische invloed op vrouwelijke fertiliteit. Het vermogen om voort te planten is van oorsprong afgestemd op invloeden vanuit de omgeving. Gebeurtenissen die een vrouw uitdagen activeren het centrale stressresponsesysteem. Dit systeem wordt voornamelijk geregeld door de Hypothalamus-Hypofyse-Bijnier-as (HPA-as).

De regulerende functies van de HPA-as beïnvloeden het cardiovasculaire,- het metabole,- en het immuunsysteem ook gedrag en voortplanting wordt hier mede door gereguleerd. Langdurige en chronische stress kan via de HPA-as de hormonale balans verstoren, wat vervolgens de ovulatie en de regelmaat van de menstruatiecyclus kan beïnvloeden. Bovendien kan stress de bloedtoevoer naar de voortplantingsorganen verminderen en de kwaliteit van de eicellen en het baarmoederslijmvlies negatief beïnvloeden.

Ook is er een samenhang tussen de HPA-as (Hypothalamus-hypofyse en bijnier-as) en de HPG-as (Hypothalamus-Hypofyse Gonaden as), waarbij een stressreactie, ongeacht of de oorzaak nu de omgeving, emotioneel of lichamelijk is, het functioneren van de gonaden negatief beïnvloedt. Zo produceert de hypothalamus bijvoorbeeld onder stress minder gonadotropin-releasing hormoon (GnRH) waardoor de gewenste verhouding FSH en LH uit balans raakt.

Stress kan een aanzienlijke impact hebben op het lichaam en heeft zowel fysieke als mentale effecten. Wanneer je stress ervaart, reageert je lichaam door het activeren van een reeks mechanismen die het "vecht- of vluchtsysteem" worden genoemd. Dit gebeurt via het autonome zenuwstelsel, specifiek de sympathische tak.

Fysieke effecten van stress:

- Hoge bloeddruk door vasoconstrictie (vernauwing van de bloedvaten) door noradrenaline
- Snellere hartslag door adrenaline, wat op de lange termijn hart- en vaatproblemen kan veroorzaken
- Verminderde werking van het immuunsysteem door langdurig verhoogde cortisolniveau's
- Slaapproblemen als gevolg van een voortdurende activatie van het sympathische zenuwstelsel en verhoogde cortisolspiegels
- Spierpijn en spanning door verhoogde spierspanning
- Gewichtstoename door verhoogde eetlust en opslag van vet (vooral buikvet) als gevolg van cortisol

Mentale effecten:

- Concentratieproblemen door een overbelaste hersenactiviteit
- Angst en prikkelbaarheid door een verhoogde adrenaline- en cortisolproductie
- Geheugenproblemen als gevolg van langdurige blootstelling aan hoge cortisolniveaus, die de hippocampus, een deel van de hersenen dat betrokken is bij geheugen, kan beschadigen

Kortom, stress activeert een kettingreactie van hormonale reacties die gericht zijn op het helpen omgaan met een bedreigende situatie. Maar wanneer stress chronisch wordt, kan het je gezondheid op verschillende manieren negatief beïnvloeden. Bij een teveel aan stress geeft je lichaam de voorkeur aan overleven en niet aan voortplanting.

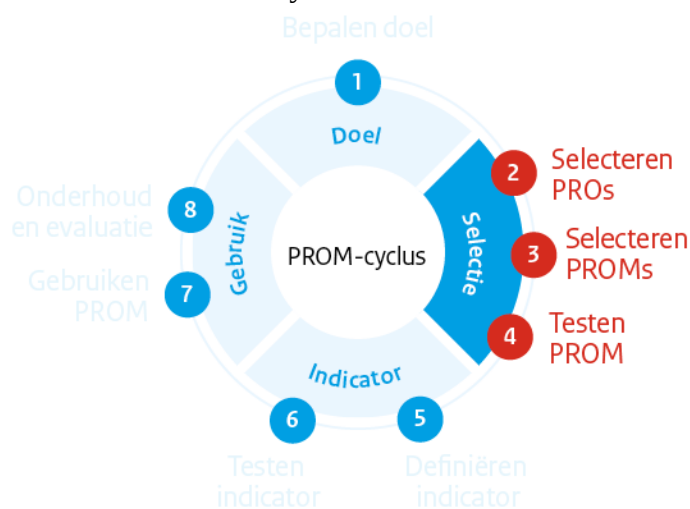
De aspecten welke bij de PRO (patiënt reported outcome zijn aspecten welke alleen voor de patiënt zelf waarneembaar zijn en niet door derde gecheckt kunnen worden) vraagstelling naar voren komen, moeten **niet** gezien worden als oorzaken van verminderde vruchtbaarheid, maar moeten gezien worden als voorwaarden

voor verbetering van de fertiliteit. Deze voorwaarden zoals verbetering van balans van het hormonale systeem, optimaliseren van de slijmvliezen, balanceren van de suikerhuishouding en verminderen van stress kunnen vastgelegd worden in de PROM.

Op deze manier kan er verbetering en optimalisatie van het lichaam voor een zwangerschap gemonitord worden.

3.3. Selecteren bestaande PROMs

Stap 3 van fase 2 in de PROM cyclus is het selecteren van bestaande PROMs.



Bestaande specifieke PROMs over (sub)fertiliteit zijn door mij en het ‘Kennissplatform uitkomstgerichte zorg’ niet gevonden in de Nederlandse database. Om tot dit eindwerkstuk te komen is er gekeken naar soortgelijke PROMs met daarin de vraagstelling welke geschikt is voor de PROM subfertiliteit. De reeds ontwikkelde PROMs welke gevonden zijn via internet, zijn vragenlijsten voor vrouwen met:

- Cyclus gerelateerde problemen
- Fertiliteitsbehandelingen
- Endometriose
- Depressiviteit
- Kwaliteit van slaap
- Algemene kwaliteit van leven

Hieronder een opsomming van de eerder opgedane PRO vraagstelling uit paragraaf 3.2 (onderstreepte klachten alleen waarneembaar voor de patiënt zelf). Onderverdeeld per onderdeel:

Vraagstelling voor PRO:	
1) Hormonale balans:	2) Schildklier afwijkingen:
• <u>Gevoelige borsten</u>	• <u>Vermoeidheid</u>
• <u>Stemmingswisselingen</u>	• <u>Spierzwakte</u>
• <u>Hoofdpijn</u>	• <u>Verminderde conditie</u>
• <u>Opvliegers</u>	• <u>Prikkelbaarheid</u>
• <u>Vaginale droogheid</u>	• <u>Nervositeit</u>
• <u>Migraine</u>	• <u>Slapeloosheid</u>
• <u>Buikkrampen</u>	• <u>Depressiviteit, emotionele labiliteit, angst, argwaan</u>
• <u>Opgeblazen gevoel</u>	
• <u>Libido verlies</u>	3) LPD
• <u>Angstige gevoelens</u>	• <u>Buikkrampen</u>
• <u>Slecht slapen</u>	
	5) Bloedsuiker regulatie
4) Slijmvliezen en microbioom	• <u>Zweten en of trillen bij lang niet eten</u>
• <u>Buikpijn</u>	• <u>Slapeloosheid</u>
• <u>Opgeblazen gevoel</u>	• <u>Buitensporige trek in voeding, om de 3 uur willen eten/snacken</u>
• <u>Spier-stijfheid, -pijn, zwelling</u>	• <u>Energiedips</u>
• <u>Immuunsysteem</u>	• <u>Slechte concentratie</u>
• <u>Energie huishouding</u>	• <u>Gedragsverandering (hangry)</u>
• <u>Depressie</u>	• <u>Wazig zien</u>
• <u>Angst</u>	6) Stress
	• <u>Verminderde werking van het immuunsysteem</u>
	• <u>Slaapproblemen</u>
	• <u>Concentratieproblemen</u>
	• <u>Angst en prikkelbaarheid</u>
	• <u>Geheugenproblemen</u>

Hieronder is een inventarisatie gemaakt van bestaande PROMs, deze PROM vragenlijsten zijn bekeken en naast de vooraf opgestelde PRO vragenlijst (schema blz 29) gelegd om op deze manier te bepalen welke vragen beantwoord kunnen worden met de reeds bestaande PROMs. Dit maakt het mogelijk om te bepalen welke PROM(s) geschikt zijn voor de nieuw te ontwikkelde, gestandaardiseerde en (ziekte) specifieke mesologie PROM-subfertiliteit. (In de bijlage zijn de originele onderzochte PROMs terug te vinden).

Onder dit schema de uitleg over de PROMs en de afweging om deze wel of niet in te zetten voor de (door)ontwikkeling van de Mesologie PROM Subfertiliteit.

Vragen betreffende:	Onderzochte bestaande PROMs welke van nut zijn voor fertiliteit							
	EQ5D	FertiQol	MediQ	EHP-30	DRSP	PHQ-15	PSQI	NHP
Hormonale balans			x	x	x	x	x	x
Schildklier-Werking			x				x	x
Bloedsuiker regulatie			x	x	x	x	x	x
Slijmvlies functie	x		x	x		x	x	x
Mentale klachten	x	x	x	x				x
Spijsverterings Klachten			x			x		
Energie beleving		x	x	x		x		x
Kwaliteit van slaap			x			x	x	x
Stressbeleving		x			x			x
Algemene ervaren Gezondheid	x	x						

3.3.1. EQ-5D-5L (2009 EuroQol Group EQ-5D™)

De eerste onderzochte vragenlijst is de EQ-5D-5L. Dit is een Quality of Life (Qol) vragenlijst, een gestandaardiseerd instrument dat vijf algemene gezondheidsniveaus (mobiliteit, zelfzorg, dagelijkse activiteiten, pijn/klachten en stemming) meet.

Het is een korte persoonlijke vragenlijst, waarbij de algehele gezondheid, pijn/klachten en mentale klachten belangrijke informatie kunnen verschaffen over de vooruitgang van fertiliteit. Klachten welke op hormonale disbalans kunnen wijzen (bijvoorbeeld progesteron te kort) worden zichtbaar bij het kopje: angst/somberheid.

Het kopje pijn/ongemak is erg algemeen van aard en zou specifiekere kunnen wat betreft cyclus gerelateerde klachten zoals menstratiepijn, rugpijn, buikpijn hoofdpijn. Het voordeel van deze Qol is dat de patiënt hierbij de zelf ervaren gezondheid een cijfer toe kan kennen. Het is van groot belang dat de vrouw lekker in haar vel zit, en bij verbetering van dit cijfer kunnen we een link leggen naar een verbeterde hormoonbans en bloedsuikerspiegel.

Deze QOL is matig specifiek wat betreft de vooraf besproken PRO vragen, en het stuk dagelijkse activiteiten en zelfzorg geeft geen relevante informatie. Deze vragenlijst wordt om deze redenen niet meegenomen in de Mesologie PROM Subfertiliteit (MPS)

Bijlage (A) PROM EQ-5D

3.3.2. FertiQol: Fertility Quality of Life, Fertiliteit kwaliteit van leven (2008)

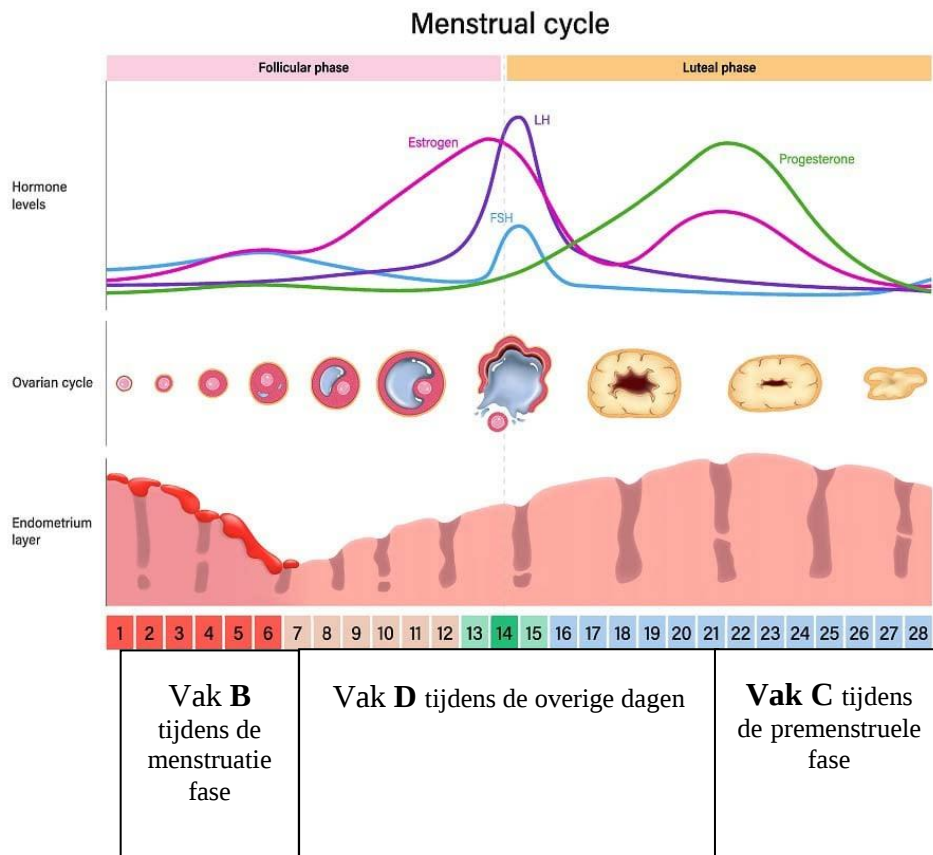
De FertiQol (Quality of life): Een vragenlijst welke oorspronkelijk ontwikkeld is door European society of human reproduction & embryology and American society of reproductive medicine. Hierin staan vragen over sociaal emotioneel welbevinden (gemarkeerd met een Q) en vragen over de medische vruchtbaarheidsbehandeling (gemarkeerd met een T). De vragen A en B gaan over A (algemene lichamelijke gezondheid) en B (algemene tevredenheid met het leven) en zijn te gebruiken als aanvullende informatie. Voor deze PROM is het vooral van belang om naar A, B en Q vraagstelling te kijken. Bij de vragen Q6, Q9, Q18, Q23 en Q24 zien we overeenkomsten met de vooraf gestelde PRO vraagstelling, toch is deze Qol vooral gerelateerd aan vruchtbaarheidsproblemen en weinig algemeen. Daarbij hebben de andere vragen vooral relatie met de vruchtbaarheids**behandeling** uit de reguliere geneeswijze waardoor deze vragenlijst minder geschikt is voor de MPS.

Bijlage (B) FertiQol

3.3.3. MEDI-Q (Menstrual Distress Questionnaire)

Een vragenlijst welke oorspronkelijk in het Italiaans is opgesteld en onlangs vertaald en gevalideerd is in het Engels (2021). De vragenlijst is opgesteld doormiddel van een doorloopschema. Als in kolom A 'ja' geantwoord wordt dan stroom je door naar kolommen B, C en D (B=tijdens de menstruatie, C= tijdens de premenstruele fase en D= buiten de menstruatie en premenstruele periode om). Als het antwoord 'nee' is, dan stroom je door naar de volgende vraag in kolom A. Hierdoor is de PROM vrij snel in te vullen en geeft het een interessant beeld van de cyclus van een vrouw.

In het figuur hieronder is te zien welke hormonen in welke periode hoger of lager horen te zijn. We kunnen via de PROM en onderstaand figuur beter inzicht krijgen of er verbetering optreedt op het gebied van de hormonen oestrogeen en progesteron gedurende de menstruatie cyclus.



In het figuur hierboven kunnen we zien dat de vraagstelling antwoorden welke in:

- vak B behoren ‘... op de dagen dat u menstueerde?’ overeenkomen met de dagen 1 t/m 7. De hormonen progesteron, oestrogeen, LH en FSH zijn evenwichtig aan elkaar mits in balans.
- vak C overeenkomen met de dagen 21 t/m 28 dagen tijdens de premenstruele fase waarin het progesterongehalte hoog is.
- vak D komt overeen ‘..tijdens de overige dagen.., ...buiten de menstruatie/premenstruele fase om’. In deze fase zijn hormonen zoals FSH, LH en oestrogeen meer aanwezig.

Op de MEDI-Q zijn niet alle vragen van belang, toch is het niet mogelijk om vragen weg te laten omdat de validiteit hiermee weg valt en de normering niet meer overeenkomt. Het nadeel van deze PROM is dat deze nog niet is getest op patiënten uit Nederland daarnaast ontbreekt een Nederlandse vertaling. Toch staan er heel veel relevante vragen op waardoor deze PROM erg geschikt is om in te zetten voor de MPS.

Bijlage (C) PROM MEDI-Q

3.3.4. EHP-30 (Endometriosis Health Profile, Jones, 2001))

De EHP-30 bestaat uit twee delen. Het eerste deel is een kernvragenlijst die van toepassing is op vrouwen met endometriose. Dit deel bevat 30 items verdeeld over vijf sub-schalen die betrekking hebben op: pijn, controle en machteloosheid, emotioneel welzijn, sociale ondersteuning en zelfbeeld.

Het tweede deel B is een modulaire vragenlijst waarvan de vragen verdeeld zijn over zes sub-schalen (modules) die gaan over: werk, relatie met eigen kinderen, geslachtsgemeenschap, medisch beroep, behandeling en onvruchtbaarheid. De vragen worden gescoord via een vijfpunts Likertschaal (nul=nooit, vier=altijd). Om een schaalscore te kunnen berekenen moeten alle vragen uit de respectievelijke schaal zijn beantwoord.

Deze PROM is specifiek gericht op endometriose waardoor deze PROM te ziekte specifiek is voor de behandeling van subfertiliteit en daarom niet voldoende interessant om mee te nemen.

Bijlage (D) PROM EHP-30

3.3.5. DRSP daily record of severity of problems (1997)

Een praktisch hulpmiddel is de 'Daily Record of Severity of Problems'. Hier staan veel vragen in welke overeenkomen met de vooraf gestelde PRO vragen. Op deze tabel wordt gedurende een maand de cyclus van een vrouw en de bijbehorende klachten weergegeven. Een nadeel is dat dit geen PROM is maar een dagelijks rapport waarbij de cyclus van de vrouw gedurende een maand wordt gemonitord. Het invullen van deze lijst is erg tijdrovend. Daarbij gaat men er in dit instrument vanuit dat een cyclus van een vrouw nooit langer dan 31 dagen is. Deze lijst wordt daarom niet ingezet voor de MPS. (1997, Jean Endicott, ph. D. and Wilma Harrison, MD).

Bijlage (E) DRSP vragenlijst.

3.3.6. PHQ-15 (Patient Health Questionnaire)

Dit betreft een eendimensionale depressieschaal voor het diagnosticeren van depressieve en andere psychische stoornissen. De PHQ-9 is gevalideerd in een endometriosepopulatie, wat zijn goede psychometrische eigenschappen bewijst. De vragenlijst is duidelijk maar er staan te veel vragen op welke overeenkomen met de MEDI-Q PROM. Daarbij geeft de MEDI-Q een uitgebreider beeld wat betreft klachten gedurende de cyclus van de vrouw waardoor de voorkeur naar de MEDI-Q gaat.

Bijlage (F) PHQ-15

3.3.7. PSQI (The Pittsburg Sleep Quality Index)

Evalueert de slaapkwiteit en verstoring van nachtrust over een interval van één maand. De PSQI meet de volgende dimensies: subjectieve slaapkwiteit, slaaplatentie, slaapduur, gebruikelijke slaapefficiëntie, slaapstoornissen, gebruik van slaapmedicijnen en disfunctie overdag. Slaapkwiteit is interessant om te onderzoeken en zou naast een andere PROM ingezet kunnen worden, waardoor deze voor een deel interessant zou zijn. De openvragen welke erop staan zijn lastiger in verband met de scoring en hierdoor minder betrouwbaar. Deze PROM is minder geschikt voor de MPS.

Bijlage (G) PSQI

3.3.8. NHP (Nottingham Health Profile)

Een generieke vragenlijst, bedoeld om de ervaren beperkingen in de gezondheid van patiënten te inventariseren. Hierbij gaat het om de sociale en de persoonlijke effecten van een ziekte in kaart te brengen. De NHP bestaat uit twee delen. Het eerste deel bevat 38 uitspraken die de ervaren gezondheidsproblemen op dit moment meten. Het tweede deel bevat 7 aspecten van het dagelijks leven welke beïnvloed kunnen worden door ervaren gezondheidsproblemen. Dit tweede deel heeft voor de mesologie geen meerwaarde, deel 1 zou ingezet kunnen worden maar niet op zichzelf er zou nog een andere vragenlijst toegevoegd moeten worden voor een beter uitkomst op de meerdere deelgebieden. Daarbij staan er veel vragen in welke niet relevant zijn en aanpassingen maken in een bestaande PROM zou ten koste gaan van de validiteit en dat is niet wenselijk. Deze PROM wordt niet ingezet.

Bijlage (H) NHP

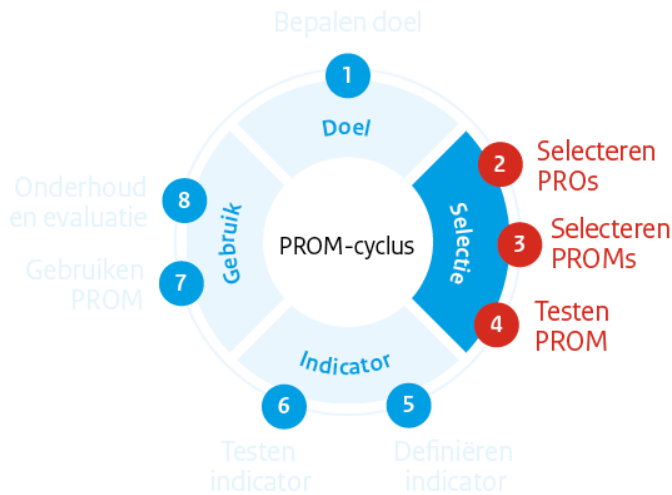
4. Ontwikkeling ‘Mesologie PROM Subfertiliteit’

In eerste instantie is er gekeken of er gebruik gemaakt kan worden van twee bestaande PROMs en deze samen te voegen. Hiervoor is gekeken naar deel 1 van de NPH en het gedeelte van vraag 1 t/m vraag 24 van de MEDI-Q. Toch is dit niet mogelijk omdat de validatie vereist dat de gehele PROM getest moet worden en er geen deel weggelaten kan worden, dit heeft ook te maken met de juiste normering van de PROM, het weglaten van vragen gaat ten kosten van de juiste berekening van de normering. Hiervoor is de keuze gemaakt voor de doorontwikkeling van de MEDI-Q omdat hierbij de meeste vooropgestelde PRO's beantwoord kunnen worden (zie schema blz 29)

Maar hoe kan een Engelse PROM valide omgezet worden naar het Nederlands? De MEDI-Q is op dit moment nog niet officieel vertaald naar het Nederlands. De doorontwikkeling bestaat uit het vertalen van de bestaande Engelse vragenlijst en het testen van de vragenlijst onder een doelgroep van patiënten in Nederland. Het vertalen hoort te gebeuren volgens een standaard methode waarbij de PROM eerst van de oorspronkelijke taal naar het Nederlands wordt vertaald. Vervolgens wordt de vragenlijst weer terugvertaald naar de oorspronkelijke taal. Daarmee kan gecontroleerd worden of er fouten in de vertaling zitten en kunnen de vertalers kijken wat de beste oplossing is. Na het vertalen van de vragenlijst moet de inhoud van de vragenlijst getest worden bij de doelgroep van patiënten op begrijpelijkheid. De meest gangbare methode hiervoor wordt cognitieve validatie genoemd. De eindgebruiker (patiënt) spreekt dan uit of hij de vraag begrijpt en wat hij denkt dat de vraag bedoelt te meten. Daarbij kunnen culturele verschillen een belangrijke rol spelen. In Amerika is het bijvoorbeeld gebruikelijk om te vragen: ‘Can you walk five blocks?’ In Nederland zijn steden niet in ‘blokken’ gebouwd en is het beter om bijvoorbeeld te vragen: ‘Kunt u 1 km lopen?’. Deze PROM is op dit moment nog niet door een officieel medische vertaler vertaald, dit zou na goedkeuring en tegen betaling nog gedaan kunnen worden bij een medisch vertaalbureau.

4.1. Testen PROM

In de selectiefase van de PROM cyclus zijn we aangekomen bij de vierde stap ‘testen’.



Het testen bestaat uit het verkrijgen van feedback over de vraagstelling van de PROM. Dit is gedaan door de MEDI-Q in te laten invullen door 6 vrouwen in de vruchtbare leeftijd (zonder zwangerschapswens). Er is gekeken of de vraagstelling goed te begrijpen is voor de doelgroep, zonder tussenkomst van de zorgverlener. Deze test toonden aan dat de gebieden A, B, C en D van de herschreven MEDI-Q gemakkelijk te doorlopen waren na een beknopte uitleg van het doorloopschema.

Ook is de vraagstelling besproken in de intervisiegroep Mesologie hier kwam naar voren dat in de MEDI-Q een vraag staat welke niet goed begrepen werd, het gaat hier om vraag 12. Origineel is deze vraag: 12. On average, in the past year on the days you had your period, did you...have the feeling of being dirty?

Deze is vertaald naar:

‘Gemiddeld, in het afgelopen jaar, op de dagen dat je ongesteld was, heb je toen heb je toen het gevoel gehad vies te zijn?’

Deze vraagstelling is omgezet naar: ‘Gemiddeld, in het afgelopen jaar, op de dagen dat je ongesteld was, heb je toen.... Het gevoel gehad niet schoon te zijn?’

Deze verandering van het origineel wordt bepaald door de culturele verschillen van de vertaling van Engels naar Nederlands.

De vragen 25B, 25C en 25D bieden weinig waarde voor mesologische verslaglegging, deze vragen kunnen niet van de vragenlijst verwijderd worden omdat hierdoor de normering niet meer valide zou zijn.

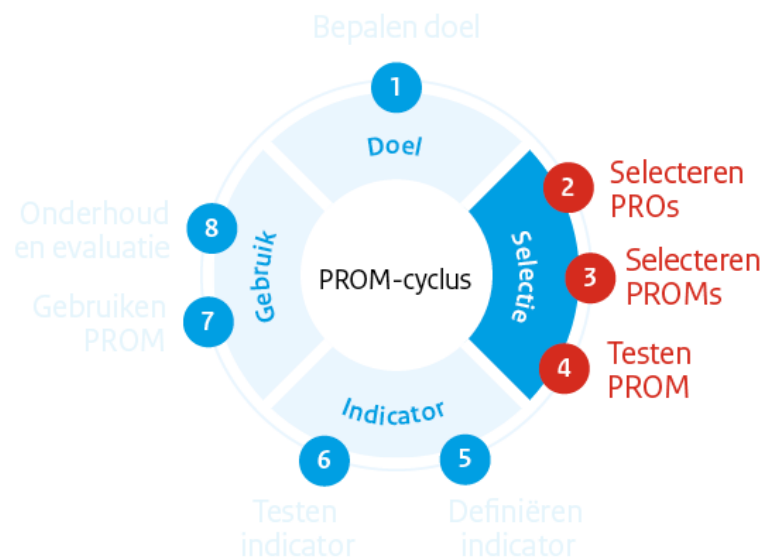
4.2. Aanpassing na testen

Na deze stap is de 'Mesologie PROM Subfertiliteit' klaar om onderzocht te worden. Dit zal gedaan worden door het laten invullen van de PROM door de geselecteerde vrouwen welke via het research programma van het IMC binnenkomen, betreffende het onderwerp PMS-Subfertiliteit met een kinderwens. Dit onderzoek bestaat uit 30 vrouwen welke minimaal 3 behandelingen ondergaan eventueel aangevuld met een osteopathische behandeling of integratieve psychotherapie behandeling.

Na het invullen van de MPS in de vervolggroep van het 2^{de} jaar van het CIG research programma (2026) gaat de PROM geëvalueerd worden en indien gewenst herschreven worden. Dit is nodig om het passend te maken voor de onderzoeken in het derde jaar (2027) van het research programma.

5. Fase 3 Indicator

5.1. Stap 5 definiëren indicator en stap 6 testen indicator



In deze fase wordt de MPS omgezet naar PROM met een indicator, zodat de gemeten uitkomsten geïnterpreteerd kunnen worden. De MEDI-Q heeft een scoringsmodel en kan niet losgelaten worden, dit zou een niet valide PROM opleveren. Extra vragen welke toegevoegd kunnen worden zullen daarom niet meegenomen worden in de scoringstabel. Deze nieuwe vragen geven ons mesologen een indicatie maar zijn niet gevalideerd.

Bijlage (O): Extra vragen voor bij het consult

Doordat de MPS-25 meerdere keren wordt afgenomen zijn er meerdere scores. Het is interessant om te onderzoeken of de score veranderd is na mesologische behandelingen. Als de score omlaag gaat, zal dit betekenen dat er op het gebied van vruchtbaarheid vooruitgang geboekt is en bij een toename zal er een afname van vruchtbaarheid kunnen zijn. Dit wil niet zeggen dat een zwangerschap nooit zal plaatsvinden, maar de omstandigheden zijn groter voor een gunstige zwangerschap als de scoring is afgenomen. Een score zal tussen de 0 en 44 punten liggen. Een totale 0 meting is niet het doel van dit onderzoek, dit omdat subfertiliteit vaak multifactorieel is en dus niet op alle punten verbetering te meten zal zijn.

Bijlage (N) Scoringstabel MPS-25



Mesologie PROM Subfertiliteit (MPS-25)

Naam patiënt:			
Behandelaar:			
	1 ^{ste} scoring voor de mesologische behandeling (start traject)	2 ^{de} scoring na behandeling (=3 maanden later)	3 ^{de} scoring na 2 ^{de} behandeling (=6 maanden later)
Datum			
Fase A			
Fase B			
Fase C			
Fase D			

Fase A:	Fase C:
Nee => 0 punten	Helemaal niet =>0 punten
Ja, minder dan de helft => 1 punt	Een beetje =>1 punt
Ja, meer dan de helft => 2 punten	Heel erg =>2 punten
Fase B:	Fase D:
Helemaal niet =>0 punten	Helemaal niet =>0 punten
Een beetje =>1 punt	Een beetje =>1 punt
Heel erg =>2 punten	Heel erg =>2 punten

Antwoorden bij fase A geven inzicht in het voorkomen van klachten tijdens de menstruele cyclus over het afgelopen jaar

Antwoorden bij fase B geven inzicht over de klachten tijdens de menstruele fase

Antwoorden bij fase C geven inzicht in klachten tijdens de premenstruele fase

Antwoorden bij fase D geven inzicht in klachten buiten de menstruele fase en premenstruele fase om.

6. Fase 4 Gebruik

6.1. Stap 7 gebruiken PROM en 8 onderhoud en evaluatie

Nadat de Mesologie PROM Subfertiliteit (MPS) in gebruik is genomen in het researchtraject, is het van essentieel belang om regelmatig onderhoud en evaluatie uit te voeren. Dit eindwerkstuk bevat de initiële opzet van de MPS, maar tijdens het researchtraject zal de PROM continue worden geëvalueerd en, indien nodig, aangepast.

Bijlage (P): MPS in Excel

7. Mesologie PROM Subfertiliteit (MPS)

Hieronder volgt de herschreven Medi-Q aangepast naar de Mesologie PROM Subfertiliteit (MPS) Deze nieuw ontwikkelde PROM is bijgevoegd in bijlage

Bijlage L: Mesologie PROM Subfertiliteit



Mesologie PROM Subfertiliteit 2025

Instructies – Bekijk de lijst met symptomen zorgvuldig. Beantwoord vraag A voor elk symptoom dat je in de afgelopen 12 maanden tijdens je menstruatie hebt ervaren. Als je een bepaald symptoom niet hebt ervaren, antwoord dan "Wee" en ga naar het volgende symptoom op de lijst. Als je echter een symptoom wel hebt ervaren, beantwoord dan ook de vragen B, C en D over de impact van dat symptoom op je functioneren en kwaliteit van leven.

[illegible]

Mesologie PROM Subfertiliteit 2025

Instructies - Bekijk de lijst met symptomen zorgvuldig. Beantwoord vraag A voor elk symptoom dat je in de afgelopen 12 maanden tijdens je menstruatie hebt ervaren. Als je een bepaald symptoom niet hebt ervaren, antwoord dan "Nee" en ga naar het volgende symptoom op de lijst. Als je een symptoom wel hebt, beantwoord dan ook de vragen B, C en D over de impact van dat symptoom op je functioneren en kwaliteit van leven.



A. Gemiddeld, in het afgelopen jaar, op de dagen dat je ongesteld was, heb je toen –				Als je dit symptoom had, in welke mate verstoorte het je kwaliteit van leven, je recreatieve of professionele bezigheden of je sociale							
	Ja, meer dan de helft van mijn menstruatie-duur	Ja, minder dan de helft van mijn menstruatie-duur	Nee, ja of voor na de volgende vraag	B. – op dagen dat je menstruete?			C. – tijdens de pre-menstruele fase (7 dagen voor de start van de menstruatie)	D. – tijdens de overige dagen (buiten de menstruatie en pre-menstruele fase)?			
				helemaal niet	een beetje	gemiddeld	heel veel	helemaal niet	een beetje	gemiddeld	erg veel
21	... overmatige slaperigheid ervaren (overdag slapen, 's morgens niet kunnen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	... overmatig moe gevoeld (futloos, met weinig energie...)?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	... een laag seksueel verlangen (vernederde drang om seksuele activiteiten te hebben, gebrek aan seksuele fantasieën...)?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	... moeite gehad om je te concentreren?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Heeft u het afgelopen jaar seksuele interacties gehad met vaginale penetratie?	☐ Ja ☐ Nee (einde van de vragenlijst) (0)									
25A	Had je, gemiddeld in het afgelopen jaar op de dagen dat je ongesteld was, pijn tijdens seksuele interacties met vaginale penetratie?	☐ Ja, meer dan de helft van de keren dat ik ongesteld ben geweest, had ik pijn tijdens vaginale penetratie (2) ☐ Ja, minder dan de helft van de keren dat ik ongesteld ben geweest, had ik pijn tijdens vaginale penetratie (1) ☐ Nee, ik heb nooit pijn gehad tijdens vaginale penetratie (einde van de vragenlijst) (0)			☐ Ik heb nooit vaginale penetratie gehad op de dagen dat ik menstruete, omdat ik dan te veel pijn zou hebben gehad (2) ☐ Ik heb nooit vaginale penetratie gehad op dagen dat ik mijn menstruatie had om andere redenen dan pijn (einde vragenlijst) (0)						
25B	Op dagen dat je menstruete, in welke mate verstoorte deze pijn (of het vermijden van vaginale penetratie) de kwaliteit van leven, de recreatieve of professionele bezigheden of je sociale relaties?	☐ helemaal niet	☐ een beetje	☐ gemiddeld	☐ erg veel	☐ nooit deze symptomen gehad tijdens de premenstruele fase					
25C	Als je tijdens de premenstruele fase (in de dagen voor het begin van de menstruatie) pijnlijke vaginale penetratie had, in welke mate verstoorte dit dan de kwaliteit van leven, je recreatieve of professionele bezigheden of je sociale relaties?	☐ helemaal niet	☐ een beetje	☐ gemiddeld	☐ erg veel	☐ nooit deze symptomen gehad tijdens de premenstruele fase					
25D	Tijdens de overige dagen (buiten de menstruatie/premenstruele fase om) in welke mate verstoorte pijnlijke vaginale penetratie de kwaliteit van leven, je recreatieve of professionele bezigheden of je sociale relaties?	☐ helemaal niet	☐ een beetje	☐ gemiddeld	☐ erg veel	☐ nooit deze symptomen gehad tijdens de overige dagen					

8. Extra mesologische bijdrage

Een mesologische behandeling is gericht op het herstellen van balans in het lichaam. Dit is veel omvattend en kan gericht zijn op; het aanpakken van voedingsdeficiënties, optimaliseren van bloedsuikerregulatie, verbeteren van de leverfuncties, het herstellen van een dysbiose in de darm enzovoort. De therapie zal altijd op maat zijn en kan verschillende oogmerken hebben afhankelijk van het individu. De oorzakelijkheden van aangetroffen onbalans zijn eindeloos en kunnen in dit werkstuk niet worden behandeld, deze behoren tot het vak mesologie. Ik wil echter veel voorkomende aspecten bespreken die samen kunnen hangen met subfertiliteit, inclusief aanbevelingen voor optimalisering van de behandeling op dat vlak.

8.1. Intakeformulier Mesologie

Allereerst aan de hand van het intakeformulier Mesologie, bespreek ik de indicatoren die belangrijk zijn voor de verbetering van subfertiliteit, onderverdeeld in de verschillende kopjes zoals weergegeven in het huidige intakeformulier Mesologie.

Persoonlijke kenmerken			
Uw lengte: _____ m		Uw gewicht: _____ kg	
Hoe voelt u zich in het algemeen: _____			
Zijn er gedurende de dag momenten van inzinking: _____			
Kunt u makkelijk inslapen:	☐ ja ☐ nee	Wordt u 's nachts wakker, hoe laat: _____ uur	
Frequentie van de stoelgang:	_____ x dagelijks/ _____ x per week → ☐ regelmatig ☐ onregelmatig		
Consistentie van de stoelgang:	☐ vast ☐ brijig ☐ zacht ☐ waterig		
Kleur van de stoelgang:	☐ wit ☐ lichtbruin ☐ geelbruin ☐ donkerbruin ☐ zwart ☐ groen		
Transpireert u:	☐ veel ☐ weinig ☐ niet ☐ sterk ruikend		
Graag aankruisen waar u uzelf in herkent:			
☐ Angstig	☐ Boos	☐ Perfectionistisch	☐ Piekeren
☐ Hyperactief	☐ Verdrietig	☐ Gejaagd	☐ Cijfer mezelf snel weg
☐ Depressief	☐ Snel schuldgevoel	☐ Stressgevoelig	☐ Veel zelfvertrouwen
☐ Opkroppen	☐ Blij	☐ Bezorgd	☐ Weinig zelfvertrouwen

Bij 'Persoonlijke kenmerken' kan informatie verkregen worden over onder andere; (over)gewicht, constitutie (vata, pitta, kapha), stress-gevoeligheid, emotionele schommelingen, spijsverteringsstoornissen en schildklierwerking (gejaagdheid, hyperactiviteit, transpiratie) en hormonale disbalans.

Algemeen	vroeger	nu
Migraine	☐	☐
Duizeligheid	☐	☐
Slechte concentratie	☐	☐
Slapeloosheid	☐	☐
Slecht geheugen	☐	☐
Gewichtsverandering:	☐	☐
☐ toename ☐ afname		
Vermoeidheid:	☐	☐
☐ continu ☐ ochtend ☐ middag ☐ avond		
Zichtvermogen:	☐	☐
☐ vaag zien ☐ dubbel zien ☐ staar		
Hoofdpijn	☐	☐
☐ dagelijks ☐ wekelijks ☐ maandelijks		
Waar in het hoofd heeft u pijn: _____		
Aanvulling: _____		

Bij het bovenstaand kopje ‘**Algemeen**’ van het intakeformulier kunnen we informatie verkrijgen wat betreft endocriene disbalans, wat later via de EFD meting gecontroleerd kan worden.

Luchtwegen/KNO	vroeger	nu
Oorsuizen	☐	☐
Oorpijn/ontsteking	☐	☐
Ontstoken holtes (sinusitis)	☐	☐
Ademhaling:	☐	☐
☐ benauwd ☐ kortademig ☐ hyperventilatie		
Astma	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee
Chronisch verkouden	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee
Aanvulling: _____		

Bij het onderdeel ‘**Luchtwegen/KNO**’ kunnen we informatie krijgen over de kwaliteit van de slijmvliezen. Dit is belangrijk voor een goede ontvangst van de bevruchte eicel, opname van voedingsstoffen in de darm en is van belang voor een goed functionerend microbiom waaronder ook het oestroboloom, welke belangrijk is voor de modulatie en het metabolisme van oestrogenen (Stichting orthomoleculaire Educatie, 2024).

Vrouw		
Bent u momenteel zwanger	☐ ja	☐ nee
Zwangerschappen doorgemaakt	☐ ja	☐ nee
Onvoldragen zwangerschappen	☐ ja	☐ nee
Gebruikt u anticonceptie	☐ ja	☐ nee
Welke: _____		
Leeftijd van uw eerste menstruatie:	_____ jaar	
Verandering libido	☐ vroeger	☐ nu
Vaginale klachten:	☐ vroeger	☐ nu
☐ afscheiding	☐ infecties	☐ jeuk ☐ SOA
Menstruatieklachten:	☐ vroeger	☐ nu
☐ PMS	☐ pijnlijk	☐ hevig ☐ langdurig ☐ onregelmatig
Aanvulling: _____		

Bij het bovenstaande stukje ‘**Vrouw**’ kunnen we informatie verzamelen over het gebruik van anticonceptie, onvoldragen zwangerschappen; dit kan ons informatie geven over bijvoorbeeld DNA schade, kwaliteit van slijmvliesen (vaginale klachten), PMS/PMDD en de kwaliteit van het microbioom in de vagina. De verandering van libido en menstruatie klachten kunnen een aanwijzing zijn voor endocriene disbalans. Daarnaast kunnen SOA’s in het verleden schade hebben aangericht aan reproductie organen.

8.2. De ontlasting

Het is belangrijk om de ontlasting goed in beeld te krijgen om zo te achterhalen hoe de stofwisseling verloopt en om in kaart te brengen of voedingsstoffen goed worden omgezet en opgenomen worden. Mochten er tekenen zijn van een dysfunctie in de vetvertering, eiwitvertering of koolhydraatvertering kan dat voor specifieke klachten zorgen:

- De rol van koolhydraatvertering in subfertiliteit**
 Koolhydraten worden in het lichaam afgebroken tot glucose, wat een primaire energiebron is. Als het gros van de ingenomen koolhydraten bestaan uit ‘snelle suikers’ of de reactie van het lichaam op ingenomen koolhydraten niet adequaat is dan kan dit leiden tot onevenwichtigheden in de bloedsuikerspiegel. Dit kan vervolgens leiden tot insulineresistentie. Daarnaast kan een dieet dat rijk is aan geraffineerde koolhydraten en suikers via de route van het darmmicrobiom laaggradige ontstekingen in het lichaam bevorderen (Satokari, 2020).
- De rol van eiwitvertering in subfertiliteit**
 Amino-zuren zijn de bouwstenen van eiwitten en spelen vele cruciale rollen in het lichaam, waaronder de synthese van hormonen en enzymen, weefselherstel en het optimaal laten functioneren van het immuunsysteem. Als de eiwitvertering suboptimaal is, kan dit leiden tot een onvoldoende

beschikbaarheid van (essentiële) aminozuren. Voor de beschikbaarheid van niet-essentiële aminozuren is het van belang dat de transaminatie in de lever goed kan verlopen. De beschikbaarheid van o.a. vitamine B6 speelt hierbij een rol. Bij niet optimale vertering kan de productie van bijvoorbeeld hormonen, receptoren en groeifactoren in het gedrang komen.

- **De rol van vetvertering in subfertiliteit**

Vetten worden afgebroken tot vetzuren en glycerol. Sommige vetzuren, zoals omega-3 vetzuren, spelen een rol bij de regulering van de ontstekingsrespons en hormoonbalans, die beiden van invloed kunnen zijn op de vruchtbaarheid. Als de vetvertering suboptimaal is, kan dit leiden tot onvoldoende beschikbaarheid van vet (cholesterol) in het lichaam. In relatie tot vruchtbaarheid is vet relevant als bouwstof van steroïde hormonen, voor de opname van vetoplosbare vitaminen en als energiebron. Daarnaast werkt het ontstekingsremmende effect van omega-3 vetzuren voor de gezondheid in het algemeen (*Elling & Harrems, 2023*).

8.3. Insuline resistentie

Bij een behandeling is het belangrijk goed op te letten of een patiënt insuline resistent is, dit kan later in de EFD meting naar boven komen. Afwijkende meetwaarden op het punt Pischinger, pancreas endocrien, ovarium, eileiders, en lever kunnen daar aanwijzingen voor zijn. Ook uit het anamnese gesprek kunnen aanwijzingen van insuline resistentie naar boven komen. Als er een disbalans is dan is een passend voedingsadvies laag in snelle koolhydraten, geen zuivel en gluten bevattend, maar wel rijk aan de juiste eiwitten, gezonde vetten en natuurlijke ingrediënten, van groot belang. Tevens kan chroom, mangaan en vitamine B3 getest worden om te kijken of deze van invloed zijn op de insulinebalans (*Internetbureau Bestebroer, z.d.*).

Leefstijladviezen ten aanzien van een evenwichtige bloedsuikerbalans zijn te vinden in boeken als:

- Oergondisch genieten van Ria Penders en Yvonne van Stigt
- Oersterk van Richard de Leth
- Het oerdieet van Remco Kuipers

Ook op bijvoorbeeld de website www.paleo.nl kunnen recepten opgezocht worden waardoor er een evenwichtig voedingspatroon bereikt kan worden en een wisselende bloedsuikerspiegel beperkt wordt.

8.4. Oestrogeen balans bij vrouwen

Oestrogeen is een belangrijk hormoon voor de zwangerschap omdat er bij een te kort geen eisprong mogelijk is, en dus geen zwangerschap ontstaat. Bij een te veel aan oestrogeen, ook wel oestrogeen dominantie, is het ook lastiger zwanger te worden. Er zijn verschillende oorzaken waardoor het hormoon oestrogeen uit balans kan raken, hieronder een paar voorbeelden:

- Overgewicht: vetcellen produceren oestrogeen
- Voeding: in de voeding kunnen fyto-oestrogenen zich gedragen als oestrogeen. Fyto-oestrogenen zitten bijvoorbeeld in soja producten of hop (*Moorman, 2024*)
- Bloedsuiker onbalans (insuline resistentie)
- Gebruik van hormoon verstorende stoffen (bv anticonceptiepil, ftalaten, BPA) (*Hormoonverstorende Stoffen | RIVM, z.d.*).
- Lever-detoxificatie problemen (oestrogeenmetabolieten wateroplosbaar maken zodat deze met behulp van de galzouten het lichaam kunnen verlaten)
- Oestroboloom: verzameling van intestinale micro-organismen welke het oestrogeenmetabolisme kunnen moduleren (*VGBC2024 | het Estroboloom: Hoe Darmbacteriën de Oestrogeenspiegel Kunnen Bepalen | Voedingsgeneeskunde, z.d.*)

8.5. Testosteron bij vrouwen

Testosteron is een hormoon dat voornamelijk wordt geassocieerd met mannen, maar het speelt ook een belangrijke rol in het lichaam van vrouwen. Vrouwen produceren testosteron in de eierstokken, de bijnieren en in kleinere hoeveelheden in andere weefsels. Hoewel de testosteronniveaus bij vrouwen veel lager zijn dan bij mannen, is het essentieel voor verschillende lichamelijke functies.

Bij vrouwen heeft testosteron vooral invloed op:

- Menstruatiecyclus: testosteron draagt bij aan een regelmatige cyclus en helpt bij de afbraak van het baarmoederslijmvlies tijdens de menstruatie.
- Botdichtheid: het hormoon helpt botten te versterken en beschermt tegen de afbraak van botweefsel, wat vooral belangrijk is na de menopauze.
- Spiermassa: het bevordert de groei en het behoud van spierweefsel, wat belangrijk is voor kracht, mobiliteit en algehele gezondheid.
- Libido: testosteron verhoogt het seksueel verlangen en bevordert de seksuele functie.
- Gemoedstoestand: het hormoon kan stemmingswisselingen beïnvloeden en gevoelens van welzijn bevorderen.
- Energieniveau: het verhoogt het Energieniveau en kan vermoeidheid tegengaan.

- Vetverdeling: testosteron speelt een rol in de verdeling van vet over het lichaam. (*Vitakruid, z.d.*)

De hormoonhuishouding is een ingewikkeld proces, hormonen beïnvloeden elkaars werking. Hieronder een kleine greep uit natuurlijke middelen welke ingezet kunnen worden ter verbetering van de fertiliteit.

Ashwaganda

De wortel van Ashwagandha wordt vooral beschouwd als een tonicum en afrodisiacum. Daarbij wordt Ashwagandha ingezet voor algemene zwakte, impotentie, hersenvermoeidheid, laag aantal zaadcellen, nerveuze uitputting en in situaties waarin algemene kracht moet worden hersteld, omdat Ashwagandha kracht van binnenuit opbouwt. Dit is belangrijk voor het herstellen van balans en daardoor voor de voortplanting (*Ambiye et al., 2013*).

Ashoka

Is een ayurvedische middel en kan helpen bij het reguleren van de menstruatiecyclus en het verlichten van symptomen van menstruatieproblemen, zoals pijn en onregelmatigheden. Ook kan het bijdragen aan het balanceren van hormonen, wat belangrijk is voor een gezonde ovulatie en algemene reproductieve gezondheid. Het kruid wordt ook geprezen om zijn vermogen om de baarmoeder te tonifiëren en de bloedcirculatie naar het voortplantingssysteem te verbeteren. De adaptogene eigenschappen van Ashoka kunnen helpen bij het verminderen van stress, wat een positieve invloed kan hebben op de vruchtbaarheid.

DHEA

Dit is een hormoon dat van nature in het menselijk lichaam wordt geproduceerd door de bijnieren. Het speelt een rol bij de productie van andere hormonen, waaronder geslachtshormonen zoals oestrogeen en testosteron. Sommige studies hebben aangetoond dat DHEA de kans op een succesvolle zwangerschap na IVF kan vergroten. (Ook zijn er studies waarbij de werking van DHEA de spermakwaliteit zou verbeteren).

DIM (Diindolylmethaan)

DIM helpt in de afbraak van oestrogenen in zowel fase I- als fase II-metabolisme en er is aangetoond dat DIM de oestrogeenreceptoren kan activeren. DIM kan daardoor helpen bij het verlagen van oestrogeenspiegels.

(*Stichting Ortho Health Foundation, 2024*)

Maca (Lepidium meyenii of Peruaanse ginseng)

Maca reguleert het (psycho)neuro-endocriene systeem, met gunstige effecten op het stress-systeem (hypothalamus-hypofyse-bijnier-as), de geslachtsklieren

(hypothalamus-hypofyse-gonade-as), de alvleesklier en de schildklier (hypothalamus-hypofyse-schildklier-as).
(*Internetbureau Bestebroer, z.d.*)

Vitex agnus-castus (Monnikspeper)

Dit kruid kan ingezet worden om de hormonale balans te herstellen en de menstruatiecyclus te reguleren, wat vruchtbaarheid kan bevorderen. Het wordt regelmatig ingezet bij een progesteron tekort (oestrokeendominantie).

Rode klaver

Rode klaver bevat fyto-oestrogenen, die kunnen helpen bij het balanceren van oestrogeenniveaus in het lichaam.

Shatavari

Dit adaptieve ayurvedische kruid wordt vaak gebruikt voor de vrouwelijke reproductieve gezondheid. Het kan helpen bij het reguleren van de menstruatiecyclus en het verbeteren van de ovulatie.

8.6. Menstruele cyclus

Het is zeer belangrijk om de menstruele cyclus te monitoren, het gaat hier om regelmaat, duur, consistentie, tussentijdsbloedverlies, pijnbeleving, klachten zoals hoofdpijn of migraine, buikpijn, lage rugpijn, huid,- en haarproblemen.

Om de menstruele cycli in kaart te brengen zijn verschillende hulpmiddelen voorhanden zoals een app op de telefoon bijvoorbeeld de Menstruatiekalender Flo. Ook kan dit bijgehouden worden op papier, in de bijlage een menstruatie scorekaart (Bijlage J) en een mesologie menstruatiekalender (Bijlage K).

De menstruatie scorekaart kan ingezet worden als het lastig is om aan te geven om hoeveel bloedverlies het gaat en of dit erg wisselend is, deze scorekaart is voor een periode van 3 maanden. Op deze scorekaart wordt ook de consistentie zoals de aanwezigheid van stolsels meegenomen, de pijnbeleving en of er spotting heeft plaats gevonden gedurende een maand. De mesologie menstruatie kalender is een meetinstrument voor een heel jaar en laat zien hoe regelmatig het bloedverlies is en de hoeveelheid bloedverlies door de ogen van de patiënt.

Het is van groot belang dat er een regelmaat in de menstruele cyclus zit om de zwangerschapskans zo optimaal te vergroten. Dit is één van de hoofddoelen van de mesologische aanpak om deze in een persoonlijk (dosha passende) regelmaat te verkrijgen.

Bijlage (J) Menstruatie scorekaart

Bijlage (K) Mesologie Menstruatie kalender

9. Mannen en subfertiliteit

Mannen hebben een belangrijke rol in het onderwerp (sub)fertiliteit en hebben een zeer belangrijk bijdrage bij het natuurlijk zwanger worden. Ook voor de hen is het van belang dat zij een mesologisch onderzoek ondergaan en in balans gebracht worden. Elk mesologisch onderzoek staat op zichzelf en zal zonder gekleurde bril uitgevoerd moeten worden, toch wil ik bewust extra aandacht geven aan veel voorkomende klachten, en hormonale problemen extra belichten.

Hormonen werken samen en kunnen niet losgezien worden van elkaar, toch is het van belang de twee belangrijkste hormonen en tekenen van een disbalans uit te lichten:

9.1. Testosteron bij mannen

Testosteron is een belangrijk hormoon dat voornamelijk wordt geproduceerd in de teelballen bij mannen. Dit hormoon zorgt onder andere voor de specifieke mannelijke kenmerken zoals een hogere spiermassa, meer lichaamshaar en een zwaardere stem. Daarnaast speelt testosteron een grote rol in de productie van sperma en het libido.

Tekenen van een disbalans in testosteron:

- Haaruitval, zowel op het hoofd als op het lichaam
- Laag libido
- Toename van lichaamsvet
- Vermoeidheid: Veel mannen die lage niveaus van testosteron hebben, zijn vaak extreem moe en geven aan minder energie te hebben. Zelfs als ze voldoende rust nemen, blijft de vermoeidheid aanwezig. Uit onderzoek blijkt dat er een verband is tussen de testosteronspiegel en bloedarmoede. Als je last hebt een testosteron tekort loop je een groter risico op het ontwikkelen van bloedarmoede.
- Verlies van spiermassa
- Stemningswisselingen. Testosteron is betrokken bij veel verschillende lichamelijke processen. Het kan daardoor ook invloed hebben op je stemming en mentale functioneren. Het blijkt dat een laag niveau van testosteron kan zorgen voor een prikkelbare stemming, gebrekkige concentratie en depressie
- Laag zaadvolume. Testosteron stimuleert de productie van sperma
- Afname van botmassa
- Erectieproblemen
- Verslechteren van het geheugen

9.2. Cortisol bij mannen

Cortisol, het stresshormoon, kan invloed hebben op de fertiliteit. Verhoogde cortisolniveaus kunnen de spermaproductie bij mannen verminderen. Stress kan ook de balans van andere hormonen beïnvloeden, wat verdere complicaties kan veroorzaken. Het is belangrijk om stress te reguleren, ook voor een optimale reproductieve gezondheid.

Een te hoog cortisolgehalte zal de volgende symptomen kunnen bevatten:

- Ogenscheinlijk onverklaarbare gewichtstoename, met name rond de buikstreek
- Een rood, opgezwollen gezicht
- Angstaanvallen en stemmingswisselingen
- Constante vermoeidheid
- Slecht slapen
- Hoge bloeddruk (dit werkt van twee kanten: cortisol maakt de bloedvaten nauwer, terwijl de adrenaline de hartslag laat toenemen)
- Huidproblemen, onder andere acne
- Botbreuken en osteoporose (cortisol verlaagt onder andere het hormoon oestrogeen, wat een belangrijk hormoon is voor de gezondheid van je botten)
- Spierpijn
- Verandering van je libido, als gevolg van een verlaagd testosteron of een verandering in het oestrogeen
- Overmatige dorst.
- Vaak naar het toilet om te plassen
- Gevoelig voor infecties (de stressreactie zet het immuunsysteem op 'stand-by')

Uit: <https://www.optimalegezondheid.com/cortisol/>

9.3. Verstoorde bloedsuikerspiegel bij mannen

Bij mannen kan een verstoorde bloedsuikerspiegel eveneens de vruchtbaarheid beïnvloeden. Onderzoek suggereert dat een verstoorde bloedsuikerspiegel bij mannen geassocieerd kan zijn met een verminderde spermakwaliteit, verminderd libido en erectiestoornissen. Dit kan te wijten zijn aan de effecten van hoge bloedsuikerspiegels op de bloedvaten en zenuwen, die de bloedtoevoer naar de geslachtsorganen en het vermogen om een erectie te krijgen en te behouden, kunnen beïnvloeden.

9.4. DNA fragmentatie bij mannen

Hoe raakt het sperma-DNA beschadigd? In de meeste gevallen kan dit worden toegeschreven aan een energietekort (productie van ATP in mitochondriën), problemen met de methylering in de lever en/of oxidatieve stress.

Middelen welke eventueel ondersteuning kunnen bieden zijn onder andere vitamine B2, B3, B6, B12, folaat, glutathion, betaine, methionine en S-adenosylmethionine (SAME) en anti-oxidanten zoals vit A, C, E en selenium.

Bijlage (M) Klachtenregistratie ontgiftingspotentie van de lever van natuurdietisten Nederland.

10. Overige vragen voor bij het consult

De vragen die niet via de MEDI-Q behandeld worden en welke wel van mesologisch belang zijn, en welke naar voren komen na overleg met de intervisie groep zijn:

- Heeft je transpiratie/urine/ontlasting/lichaam een sterke/specifieke geur?
- In welke mate ervaar je stress? En wat is volgens jou de herkomst ervan?
- Is er sprake van spotting of tussentijds bloedverlies in de cyclus?
- Wat voor cosmetica, toiletartikelen, schoonmaakmiddelen gebruik je?
- Waar koop je je eten? Biologisch of niet? Vers of niet? verpakt of niet?
- Drink je kraan water of via een filter?
- Gebruik je onkruidverdelgers voor de tuin?
- Welke vaccinaties heb je gehad?
- Op het moment van de conceptie en verloop van de zwangerschap, hoe was de gezondheid van je ouders? Gebruikten de ouders medicatie in de vorm van; pijnstillers of anti-depressiva, of anderszins?

Bijlage (P) Extra vragen voor bij het consult

11. Discussie en conclusie

Het vastleggen van het effect van een mesologische behandeling in een valide vragenlijst/PROM bij het syndroom subfertiliteit is een mooie stap voor het vak Mesologie. Deze PROM zal helpen de uitkomsten van de mesologische behandelingen te monitoren en de aansluiting bij de reguliere gezondheidszorg te bevorderen.

Door gedegen onderzoek te doen, waarbij de resultaten vastgelegd worden door enerzijds de behandelaars, anderzijds de patiënten zelf, kan er aangetoond worden dat Mesologie ondersteuning kan bieden aan stellen die te kampen hebben met subfertiliteit. Hierdoor zullen stellen in de toekomst (nog) vaker overtuigd zijn om voor een mesologische behandeling kiezen.

Wel is het onderwerp subfertiliteit complex en zal er in veel gevallen afstemming met verschillende disciplines wenselijk zijn zoals: huisartsen, gynaecologen, osteopaten en psychotherapeuten. En wat is dan ieders aandeel, afgaande op de uitkomsten van de PROM? Het roept de vraag op hoe we vormen van multidisciplinaire inbreng dan wel of niet tot de (te onderzoeken) behandeling rekenen. Dit is een belangrijk aandachtspunt om in vervolg onderzoek nader uit te diepen.

Deze PROM is een vragenlijst speciaal voor de onderzoeksfase van het CIG. Toch zou het interessant zijn om deze ook geschikt te maken voor de mesologen in het werkveld, zodat ze in gesprek kunnen met vrouwen over de voortgang van optimalisatie van vruchtbaarheid ongeacht er een zwangerschap is ontstaan. Hierdoor kan de vrouw extra gemotiveerd worden om door te gaan en heeft zelf inzicht in haar algehele verbetering. Dit kan een mooie aanvullende onderzoeksvraag voor fase 2 van het research programma zijn. Deze inzihts-lijst hoeft dan niet gevalideerd te worden maar is enkel in te zetten voor de individuele mesoloog. Zo kan er gewerkt worden aan een dossieropbouw en kunnen opgedane ervaringen gedeeld worden met de gehele vakgroep, via Mesonet en andere kanalen.

Aangezien stellen met een geassisteerde zwangerschap zoals IUI IXXI of IVF niet meegenomen worden in deze PROM; doordat hormoonbehandelingen een vertekenend beeld geven wat betreft de uitkomsten, missen we in het onderzoek een behoorlijke grote groep deelnemers in de kliniekfase. Toch hoop ik dat juist door middel van dit onderzoek er minder stellen op geassisteerde zwangerschappen uit het reguliere circuit hoeven over te stappen, maar kunnen volstaan met een complementaire manier van werken, zoals ons prachtige vak: Mesologie!

Literatuurlijst

- Alsulaymani, F., Elhasi, M., & Elmhawi, M. (2016). *The Relation between Hypothyroidism and Polycystic Ovary Syndrome*. Journal of Pharmaceutical and Applied Chemistry. 2, 197-200. Geraadpleegd op 11 augustus 2024, van <https://www.researchgate.net/publication/307917841> *The Relation between Hypothyroidism and Polycystic Ovary Syndrome*
- Ambiye, V. R., Langade, D., Dongre, S., Aptikar, P., Kulkarni, M., & Dongre, A. (2013). Clinical Evaluation of the Spermatogenic Activity of the Root Extract of Ashwagandha (*Withania somnifera*) in Oligospermic Males: A Pilot Study. Evidence-based Complementary And Alternative Medicine, 2013, 1–6. Geraadpleegd op 11 mei 2024, van <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24371462/>
- Bergh, T., Ericson, A., Hillensjö, T., Nygren, K. G., & Wennerholm, U. B. (1999, 6 november). Deliveries and children born after in-vitro fertilisation in Sweden. The Lancet. Geraadpleegd op 16 mei 2024, van <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10560671/>
- Bjørklund, G., Pivina, L., Dadar, M., Meguid, N. A., Semenova, Y., Anwar, M. K., & Chirumbolo, S. (2020, november). Gastro-intestinale veranderingen bij autismespectrumstoornis: wat weten we? Neurowetenschappen en Biogedragsbeoordelingen. Geraadpleegd op 12 oktober 2024, van <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.06.033>
- Demeulemeester, F. & Natura Foundation. (2024). *Het estroboloom: hoe darmbacteriën de oestrogeenspiegel kunnen bepalen*. Voedingsgeneeskunde.
- Elling, J. en Harrems, M. (2023). *Subfertiliteit: Een literatuuronderzoek naar wetenschappelijk onderzochte oorzaken en een verkenning van mesologische mogelijkheden bij vrouwelijke subfertiliteit*. Master Thesis, IMC Amsterdam.
- Gezondheid en wetenschap. (2019, 1 januari). *Te snel werkende schildklier · Gezondheid en Wetenschap*. gezondheidwetenschap.be. Geraadpleegd op 30 juli 2024, van <https://www.gezondheidwetenschap.be/richtlijnen/hyperthyreoïdie-te-snel-werkende-schildklier>
- Gezondheid en wetenschap. (z.d.). *Vruchtbaarheidsproblemen · Gezondheid en wetenschap*. gezondheidwetenschap.be. Geraadpleegd op 6 oktober 2024, van <https://www.vruchtbaarheidsproblemen · Gezondheid en wetenschap>
- Gurunath, S., Pandian, Z., Anderson, R. A., & Bhattacharya, S. (2011). *Defining infertility—A systematic review of prevalence studies*. Human Reproduction Update, 17(5), 575-588. Geraadpleegd op 24 augustus van <https://doi.org/10.1093/humupd/dmr015>
- Hormoonverstorende stoffen | RIVM. (z.d.). Geraadpleegd op 12 juni 2024 van <https://www.rivm.nl/hormoonverstorende-stoffen>

- Internetbureau Bestebroer. (z.d.). Chroom | Stichting OrthoKennis. Copyright © Orthokennis - All Rights Reserved. Geraadpleegd op 12 juni 2024, van <https://www.orthokennis.nl/nutrienten/chroom>
- Internetbureau Bestebroer. (z.d.). MaCA | Stichting OrthoKennis. Copyright © Orthokennis - All Rights Reserved. Geraadpleegd op 12 juni 2024, van <https://www.orthokennis.nl/nutrienten/maca>
- IQ PROM - IQ healthcare. (z.d.). Geraadpleegd op 1 augustus 2023, van <https://www.iqprom.nl/wat-zijn-pros-en-proms>
- Knijn, S. (2021). *Vitaal van start zwanger: Een veilige totaalaanpak voor gezonde baby's en een gelukkige zwangerschap* (4de editie). (Oorspronkelijk gepubliceerd 2017)
- Natura Foundation. (2016). *Herken een exocriene pancreasinsufficiëntie (EPI)*. Geraadpleegd op 16 december 2023). van <https://www.naturafoundation.nl/kenniscentrum/artikelen/herken-een-exocriene-pancreasinsufficiëntie-epi#>:
- Nederlands Huisartsen Genootschap (2010). *Subfertiliteit Richtlijnen*. Geraadpleegd op 28 mei 2024, van <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/subfertiliteit#volledige-tekst-evaluatie>
- Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie. (2015). *Patientenparticipatie-patient-reported-outcome-measures*. Geraadpleegd op 5 juni 2024, van <https://www.patiëntenfederatie.nl/downloads/organisatie/623-patientenparticipatie-patient-reported-outcome-measures/file>
- OptimaleGezondheid.com. (2019, 18 februari). *6 wetenschappelijke manieren om je cortisol te verlagen*. Geraadpleegd op 29 juli 2023, van <https://www.optimalegezondheid.com/cortisol/>
- Pickworth, C. (2024). *Gezondheid van vrouwen en hormonale assen*. National University Of Natural Medicine. Geraadpleegd op 29 juli 2023, van <https://womeninbalance.org/2016/12/13/womens-health-and-hormonal-axes/>
- Poppe, K., & Velkeniers, B. (2004). *Female infertility and the thyroid*. Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism, 18(2), 153-165. Geraadpleegd op 20 december 2023, van <https://doi.org/10.1016/j.beem.2004.03.004>
- Satokari, R. (2020). High intake of sugar and the balance between pro-and anti-inflammatory gut bacteria. *Nutrients*, 12(5), 1348. Geraadpleegd op 20 december 2023, van <https://doi.org/10.3390/nu12051348>
- SOE [Stichting orthomoleculaire educatie]. (2024). *het estroboloom bij vrouwen met oestrogeendominantie* (brochure). Geraadpleegd op 7 oktober 2024, van <https://www.soe.nl/kennisbank/het-estroboloom-bij-vrouwen-met-oestrogeendominantie>

- SON [schildklier organisatie Nederland]. (2021, 4 maart). *Schildklieraandoeningen te traag werkende schildklier*. Geraadpleegd op 3 juni 2024, van <https://schildklier.nl/schildklieraandoeningen/te-trage-schildklier>
- Stichting Ortho Health Foundation. (2024, 9 april). DIM (Diindolylmethaan) - SOHF. SOHF. Geraadpleegd op 23 juni 2024 van, <https://www.sohf.nl/nutrienten/dim-diindolylmethaan>
- Subfertiliteit. (2010). Huisarts & Wetenschap, 2010(4), 187. Geraadpleegd op 20 december 2023 van, <https://www.henw.org/system/files/download/hw1004-187.pdf>
- Subfertiliteit. (z.d.). *NHG-Richtlijnen*. Geraadpleegd op 19 decemeber 2023, van <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/subfertiliteit#volledige-tekst-evaluatie>
- Van Gunst, S., & Pigmans, V. (2013). *Subfertiliteit*. In *Bohn Stafleu van Loghum eBooks* (pp. 483–487). https://doi.org/10.1007/978-90-368-0485-1_80
- WHO (z.d.). *1 in 6 people globally affected by infertility*. Geraadpleegd op 28 mei 2024, van <https://www.who.int/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility>
- Yatsenko, S. A., & Rajkovic, A. (2019). *Genetics of human female infertility*†. *Biology of Reproduction*, 101(3), 549-566. Geraadpleegd op 19 december 2023, van <https://doi.org/10.1093/biolre/iox084>
- Zorginstituut Nederland. (z.d.-b). *Over de PROM-cyclus*. [zorginzicht.nl](https://www.zorginzicht.nl/ondersteuning/prom-cyclus/over-de-prom-cyclus). Geraadpleegd op 28 mei 2024, van <https://www.zorginzicht.nl/ondersteuning/prom-cyclus/over-de-prom-cyclus>

Bijlagen:

Bijlage (A) EQ-5D

Bijlage (B) FertiQol

Bijlage (C) MEDI-Q

Bijlage (D) EHP 30

Bijlage (E) DRSP

Bijlage (F) PHQ-15

Bijlage (G) PSQI

Bijlage (H) NHP

Bijlage (I) PROM-toolbox

Bijlage (J) Menstratiescorekaart

Bijlage (K) Mesologie Menstruatie kalender

Bijlage (L) Mesologie PROM Subfertiliteit (MPS-25)

Bijlage (M) NDN Klachtenregistratie ontgiftingspotentie van de lever

Bijlage (N) Scoringstabel (MPS-25) Mesologie PROM Subfertiliteit

Bijlage (O) Extra vragen voor bij het consult

Bijlage (P) Mesologie PROM Subfertiliteit (MPS-25) in Excel

