Inhoudsopgave

Met opmaak: Centreren

Voorwoord ……2

1. Inleiding……...4

2. Beschrijving van de casus……4
2.1 Inleiding……5
2.2 Anamnese……5
2.3 Osteopathisch onderzoek en behandeling……7
2.3.1 Eerste consult: 17 oktober 2008……7
2.3.2 Tweede consult 14 november 2008……9
2.3.3 Derde consult 25 januari 2009……10
2.3.4 Vierde consult 27 juni 2009……12
2.4 Afsluiting……13

3. Literatuurstudie over mogelijke oorzaken van lage rugklachten met irradiatie naar de onderste extremiteiten……14
3.1 Inleiding……15
3.2 Pelvic inflammatory disease (of aandoening) (PID)……15
3.2.1 Pathofysiologie……16
3.2.2 Epidemiologie……16
3.2.4 Diagnose……17
3.2.5 Differentiaal diagnose……18
3.2.6 Prognose……18
3.2.7 Complicaties……19
3.2.8 Behandeling……19
3.3 Ovariumcyste……19
3.3.1 Classificatie……20
3.3.1.1 Functionele cysten……20
3.3.1.2 Niet-functionele cysten……20
3.3.2 Tekenen en symptomen……21
3.3.3 Behandeling……22

4. Anatomische relaties……24
4.1 Inleiding……24
4.2 De thoracale en sacrale regio……24
4.2.1 Viscero somatische reflexen……24
4.2.2 Wash out fenomeen……26
4.2.3 Venolymphatische pomp……27
4.3 Het peritoneum……28
4.3.1 Inleiding……28
4.3.2 Embryologie……28

4.3.3 Mechanische en fysiologische functies van het peritoneum……29
4.3.4 Innervatie en vascularisatie van het peritoneum…… …30
4.3.5 Peritonisatie, vascularisatie en innervatie van het caecum……..30
4.3.6 Peritonisatie, vascularisatie en innervatie van het sigmoid……..32
4.3.7 Peritonisatie/fixatie, vascularisatie en Innervatie van de uterus en ovaria……..33

5. De menstruele cyclus…… 37
5.1 Inleiding……37
5.2 Oestrogeen en progesteron……...37

6. Fasciale en vasculaire relaties……40
6.1 Inleiding……40
6.2 Fasciale relaties van het bekken……..40
6.3 Vasculaire relaties naar de onderste extremiteiten……43
6.4 Venolymphatische relaties naar de bovenste extremiteiten……43

7. Het Basis-Bio-Regulatie-Systeem (BBRS)……44
7.1 Definitie……44
7.2 Inleiding……44
7.3 Structuur en functies van het BBRS……44
7.4 Stoornissen in het BBRS……47

8. Conclusies en samenvatting……49

Literatuurlijst……..51

Referenties……54

Bijlage……..55

3.3.1 Classificatie

3.3.1.1 Functionele cysten

Voorwoord

Na 6 jaar studie en 2 jaar co-therapie vormt het schrijven van deze casestudy het laatste deel van mijn studie osteopathie. Het waren intense en spannende jaren van persoonlijke groei en verandering.

Hierbij wil ik iedereen bedanken die mij hebben geïnspireerd, ondersteund, en begeleid in dit proces tot osteopaat.

Als eerste wil graag de patiënte die centraal staat in deze casestudy, bedanken voor haar medewerking in het behandeltraject, en toestemming voor het gebruiken van haar gegevens voor het schrijven van de casestudy.

In het bijzonder mijn vriendin Paula, die me altijd liefdevol, door dik en dun, gesteund heeft, de drie schatten van kinderen die me in de studietijd veel blijdschap en plezier en motivatie hebben gegeven.
En natuurlijk mijn moeder, die er was om de kinderen op te vangen.

Verder alle medestudenten, waarmee ik al die jaren geoefend heb en het docententeam van College Sutherland te Amsterdam. Speciaal Rob voor zijn enthausiasme, kennis en bijzondere visie op het leven. Toos voor haar menselijke begeleiding en Rik voor zijn geduld en helderheid.

Om te eindigen met de woorden van Andrew Taylor die dit alles ooit is begonnen:

“God manifest himself in matter, motion and mind. Study well his manifestations”.

Amsterdam, mei 2009

Peter Smeenk

1. Inleiding

In deze casestudy staat een 36-jarige vrouw centraal waarbij sinds haar laatste bevalling op 32-jarige leeftijd lage rugklachten zijn ontstaan met uitstraling naar beide benen, met name rechts. Tevens zijn de klachten cyclus gerelateerd waarbij voor de menstruatie verergering optreedt in combinatie met koude, stress en vermoeidheid. Vermindering van klachten treedt op bij intensieve beweging en rust.
De patiënte is gedurende 4 consulten onderzocht en behandeld in een periode van 8 maanden. Tijdens de onderzoeken is vastgesteld dat diverse dysfuncties ter hoogte van de pelvis minor in combinatie met fixaties in de abdominale viscerae, pariëtale dysfuncties van het bekken en de thoraco-lumbale overgang, een rol spelen in het klachtenpatroon van deze patiënt.
Voor en tijdens de behandelperiode is de patiënt ook onder behandeling bij een gynaecoloog. Er zijn diverse onderzoeken gedaan: laboratoriumonderzoek van diverse uitstrijkjes, een lisbiopt en een echo onderzoek waarbij een cyste van 3 centimeter in de linker ovarium is gevonden.

De probleemstelling van deze casestudy luidt als volgt:

- De mogelijke invloed van osteopathische interventie op lage rugklachten met irradiaire uitstraling naar de onderste extremiteiten en cystevorming ter hoogte van het linker ovarium.

Hoofdvraag:

- Wat is de mogelijke invloed van osteopathie bij lage rugklachten met irradiaire uitstraling naar de onderste extremiteiten en cystevorming ter hoogte van het linker ovarium?

Subvraag:

- Is de ovariumcystevorming links te verklaren uit osteopathische onderzoeksgegevens?

Via literatuurstudie,in de voorhanden zijnde wetenschappelijke reguliere en osteopathische literatuur betreffende deze onderwerpen wordt getracht hierop een antwoord te vinden.

De opbouw van de casestudie is als volgt:

In hoofdstuk 2 worden de anamnese, de ziektegeschiedenis, de osteopathische onderzoeken en behandelingen van de casus beschreven. In hoofdstuk 3 wordt

verder ingegaan op de reguliere visie ten aanzien van inflammatoire aandoeningen van de vrouwelijke pelvis en het fenomeen ovariumcyste. In het 4e hoofdstuk worden verschillende anatomische en neurovasculaire relaties van een aantal behandelde structuren beschreven. Hiermee wordt getracht een aantal verklaringsmodellen neer te zetten in relatie tot de klachten van de patiënte. In hoofdstuk 5 wordt uitgelegd waarom de lage rugklachten van de patiënte mogelijk cyclus gerelateerd zijn. Vervolgens wordt er in hoofdstuk 6 verder ingegaan op de fasciale en vasculaire relaties vanuit het bekken naar de extremiteiten. In het 7e hoofdstuk wordt beknopt het basis-bioregulatiesysteem (BBRS) belicht, om een mogelijke verklaring te geven van een a-specifieke therapie, zijnde osteopathische interventie, op de verbetering van klachten bij de patiënte. Als laatste worden een aantal conclusies en een samenvatting beschreven in hoofdstuk 8.

2. Beschrijving van de casus

2.1 Inleiding

In de nu volgende paragrafen volgt een beschrijving van de casus. Van ieder consult worden het onderzoek, de inhibitietesten en behandelingen weergegeven. Verder volgt er een korte beschrijving van ervaring en effect van voorgaande behandeling.

2.2 Anamnese

Naam: M.W.

Geslacht: vrouw

Geboortedatum:18-09-1973

Nationaliteit: Nederlands

Beroep: communicatieadviseur

Sport, hobby's,vrije tijd: dwarsfluit spelen, kinderboeken, aerobics.

Hulpvraag: stekende en kloppende pijn in de lage rug met uitstraling naar de onderste extremiteiten, met name voor de menstruatie en /of na koude of vermoeidheid.

Bijkomende klachten: gespannenheid in de nek, onderrug en heupen, pijn in de rechterknie, angst voor terugkerend klachtenpatroon (pijn in de onderrug en dat alles “op slot” springt).

De patiënt is een actief sporter, circa 7 keer per week en voelt zich over het algemeen erg energiek of wazig (niets er tussenin).
Haar stoelgang is gemiddeld 4 keer per week, vast van consistentie en donkerbruin van kleur.
Zij rookt niet en drinkt 1 á 2 koppen koffie en 1 á 2 glazen alcohol per dag.

Familieanamnese:

- Moeder : hoge bloeddruk, rugklachten
- Vader : rugklachten
- Zus : scoliose en hoge bloeddruk

Ziektegeschiedenis:

- *5 jaar*: appendicitis, operatief verwijderd.
- *12-22 jaar*: regelmatig cystitis, is behandeld met nitrofurantoïne (antibiotica) waarvoor uiteindelijk een allergische reactie is ontstaan.
- *22 jaar:* ziekte van Pfeiffer, ontdekt na bloedonderzoek, duurde ongeveer een half jaar waarbij de eerste 2 maanden in bed zijn doorgebracht bij de ouders thuis.
- *23 jaar*: genitale wratten, behandeld door middel van aanstippen met medicatie en na een week weer verdwenen.
- *30 jaar:* 1e zwangerschap, geen complicaties in de eerste drie maanden. Tijdens de 6e maand is bij een goede vriendin na de bevalling de baby overleden, daardoor waren de laatste maanden van haar eigen zwangerschap psychisch zwaar en heeft ze op de uitgerekende datum gekozen voor een acupunctuurbehandeling.
  De nacht daarop is zij thuis bevallen van een dochter. Vervolgens heeft zij een half jaar tijd genomen voor herstel.

- *32 jaar:* 2e zwangerschap, is zonder complicaties verlopen en in de 40e week heeft de bevalling thuis plaats gevonden. Het was een snelle heftige helmgeboorte, waarvan de patiënt aangeeft dat er tijdens die oerkracht iets is gedraaid in haar buik/rug. Drie maanden later is een lichte hernia in onderrug geconstateerd met uitstraling naar beide benen en stekende pijn. Hierdoor kon ze niet meer lopen of staan en heeft 3 dagen met pijnstillers (maximale dosering paracetamol en ibuprofen) op bed gelegen. Gevolgd door mensendiecktherapie en osteopathie.

- *33 jaar:* gynaecologisch onderzoek met uitstrijkje en een lisbioptie, met uitslag pap-klasse 3A /CIN1 (passend bij ernstige ontsteking, chronische irritatie, infectie en lichte dysplasie).

- *33-35 jaar:* met regelmaat, vaak voor de menstruatie, stekende pijn in de onderrug met uitstraling naar de benen, meestal rechts. In deze periode heeft de patiënt osteopathie en manuele therapie ondergaan.

2.3 Osteopathisch onderzoek en behandeling

2.3.1 Eerste consult: 17 oktober 2008

Inspektie

- minimale thoraco-lumbale scoliose
- antero-positie linker schouder
- verhoogde spierspanning ter hoogte van nek links
- verhoogde abdominale druk in de regio hypogastrica.

Lokaal onderzoek

Pariëtaal

- C5 - ERS-rechts
- C6 - FRS-links
- T10/11/ - Extentie dysfunctie
- L5 - FRS-rechts
- Os clavicula rechts - Anterior dysfunctie
- BTA rechts - Gesloten
- Os sternum - Flexie dysfunctie
- FTS - Rechts +
- FTZ - Links ++
- Os ilium rechts - Anterior disfunctie
- Os coccygis - Lateroflexie links
- Articulatio coxae rechts - Endorotatie dysfunctie
- Articulatio tibiofibularis superior rechts - Posterioriteit dysfunctie.

Testen: articulatie coxae
- amplitude - links < rechts
- krachttest - links < rechts
- reflextest - links - negatief , rechts –negatief.

Visceraal

- Lobus superior links - Expiratie
- Lever - ER dysfunctie,
- Duodenum - IR dysfunctie
- Dunne darm - ER dysfunctie
- Caecum - IR
- Sigmoid - IR
- Uterus - Lateroflexie links dysfunctie.

Linker nierfascia gespannen

Craniaal

- SSB - Sidebending rotation rechts
- Sutura occipito-mastoidea links - Vast
- Os temporale links - IR
- Os occipitale links - IR
- Os sacrum - Extentie dysfunctie (PRM).

Inhibitietesten

Inhibitietesten van het caecum geven een verbetering van mobiliteit van de lever, sigmoid en de dunne darm, tevens geeft dit opening aan de bovenste-thorax-apertura rechts.

Behandeling eerste consult

Hier is gekozen voor een mobilisatie van het caecum en een fasciale behandeling van de laag thoracale regio.
Na de behandeling van bovengenoemde structuren is er een opening van de BTA rechts en is de mobiliteit van lever, dunne darm en sigmoid verbeterd.

2.3.2 Tweede consult 14 november 2008

Aanvankelijk ging het na de eerste behandeling goed, wat betreft de stekende pijn in de onderrug en uitstraling met name rechts, maar nu de menstruatie er bijna aankomt triggert dit de klachten. Wel is de spanning in de nek rechts verdwenen.

Lokaal onderzoek

Pariëtaal

- Clavicula links	- Anterior dysfunctie
- BTA links	- Gesloten
- Os sternum	- Torsie links
- T12	- ERS links
- L1	- FRS rechts
- L5	- ERS links
- Os sacrum	- L/L torsie (anterior)
- Os coccygis	- Lateroflexie rechts
- FTS	- Rechts +
- FTZ	- Rechts +
- Os ilium links	- Anterior dysfunctie
- Articulatio coxae links	- Exorotatie dysfunctie.

Tractie vanuit het sacrum loopt vast ter hoogte van de thoracale-lumbale overgang.

Visceraal

- Duodenum - ER
- Dunne darm - Vescicale hoek gesloten
- Caecum - IR
- Sigmoid - ER
- Uterus - Lateroflexie links.

Vanuit het PPI en de uterus is er sprake van trek richting de sigmoïdale regio.

Craniaal

- Sutura occipito-mastoidea links - Vast
- Os temporale links - IR.

Inhibities

Inhibities van de uterus in de dysfunctie richting geven een verbetering van mobiliteit/motiliteit van het sacrum en het os temporale links.

Behandeling

Er is een behandeling uitgevoerd op de glijvlakken dunne darm – sigmoid / uterus (ruimte van Douglas), en het PPI is gemobiliseerd ten opzichte van het sacrum.
Zowel de flexietest in zit als in stand zijn na de behandeling negatief en de mobiliteit van het coccygis en het sacrum is verbeterd.

2.3.3 Derde consult 25 januari 2009

De stekende pijnklachten zijn minder, met name in de eerste helft van de cyclus. Mw. heeft één keer voor haar menstruatie een pijnsteek vanuit de onderrug naar linkerbil /bovenbeen gehad. Verder geeft ze aan ‘s ochtends na het slapen last te hebben van tintelingen in de linkerarm.

Lokaal onderzoek

Pariëtaal

- BTA links - gesloten
- T12 - FRS links
- Os ilium links - Anterior dysfunctie
- FTS - Rechts +
- FTZ - Rechts +
- Os sacrum - Rechts /rechts.

De cervicale musculatuur is links gespannen en de axiale regressie en extentie zijn verminderd ter hoogte van de cervico-thoracale overgang en in de lumbo-sacrale regio.

Visceraal

- Lever - ER
- Caecum - ER
- Sigmoïd - IR
- Dunne darm - Vescicale-, sigmoidale en caecale hoek Gesloten.

Er is zowel vanuit de blaas /uterus en het PPI trek naar de sigmoïdale regio.

Craniaal

- Os temporale links - IR
- Os occiput links - IR

Inhibities

Inhibities van het PPI geven een verbetering van mobiliteit/ motiliteit van lever, sigmoid, dunne darm en de gevonden craniale disfuncties.

Behandeling

Als eerste is de bovenste-thorax-apertura behandeld en vervolgens is er een behandeling uitgevoerd op het PPI. Daarna zijn de lussen van de dunne darm, de radix mesentericus en lever gemobiliseerd.

2.3.4 Vierde consult 27 juni 2009

De patiënt is wegens omstandigheden een langere tijd niet op consult geweest. Halverwege de maand mei, na echoscopisch onderzoek, is bij haar een ovariacyste links met een doorsnede van 3 centimeter geconstateerd. Er is ook in deze periode een uitstrijkje gedaan en een lisbiopt met als uitslag PAP-2.
Haar baan levert de laatste tijd een hoop stress. Verder zijn de tintelingen in de linkerarm verdwenen. Wel zijn er pijnklachten in de rechterbilstreek.

Lokaal onderzoek

Pariëtaal

- BTA - Rechts gesloten
- FTS - Links +
- FTZ - Links +
- Os ilium rechts - Anterior dysfunctie
- Articulatio coxae links - Exorotatie dysfunctie.

De lumbale lordose is versterkt en de cervicale musculatuur is links gespannen. Vanuit het sternum is er een fasciale trek naar de rechter schouder.

Visceraal

- Lever - IR
- Maag - ER
- Dunne darm - ER
  - Sigmoïdale-, vescicale- en caecale hoeken gesloten
- Sigmoïd - IR.

Het PPI is gespannen en er is een trek vanuit de uterus naar de sigmoïdale regio.

Craniaal

- SSB - Torsie links
- Sacrum - CRI is in kracht verminderd.

Inhibities

Inhibities vanuit het PPI en de uterus geven een mobiliteitsverbetering op de lever en het sacrum.

Behandeling

Zowel de uterus als het sigmoïd zijn behandeld ten opzichte van het sacrum. Vervolgens is de dunne darm gemobiliseerd en op de longitudinale fluctuatie gewerkt.

2.4 Afsluiting

In verband met het einde van de co-therapiejaar, is voorgesteld om verder te behandelen bij het Integraal Medisch Centrum. De patiënt heeft gekozen om niet verder behandeld te worden. Een halfjaar na het laatste consult is er contact geweest met de patiënt waarbij er nog sprake is van in lichte mate instabiele onderrugspieren voor de menstruatie. Er zijn geen pijnsteken met uitstraling, heup en knie klachten en angst voor terugval in het oude klachtenpatroon (dat alles op slot schiet). De patiënte blijft met half jaarlijkse controle onder behandeling bij haar gynaecoloog.Onlangs is er weer een uitstrijkje gemaakt met een uitslag van PAP-1.

3. Literatuurstudie over mogelijke oorzaken van lage rugklachten met irradiatie naar de onderste extremiteiten

3.1 Inleiding

In de medische literatuur worden verschillende terminologieën gebruikt, waarbinnen de patiënt die centraal staat in deze casestudy, mogelijk geplaatst zou kunnen worden. Men kan denken aan Lumbosacraal radiculair syndroom (LRS), aspecifieke lage rugpijn, Pregnancy related low back pain, PLBP (zwangerschaps gerelateerde lage rugklachten), Pelvic inflammatory disease (of aandoening) (PID), back pain post partum, pelvic insufficiëntie, posterior pelvic pain, Pregnancy related Pelvic girdle Pain (PPP), bekkeninstabiliteit (7,24). Er is hier geen sprake van aspecifieke lage rugpijn of een lumbosacraal radiculair syndroom omdat de patiënt noch acute rugklachten (lumbago), noch eenzijdig irradiatie vertoont. Verder heeft de patiënt in deze casus tijdens haar zwangerschap en direct na de bevalling geen last gehad van lage rugklachten. Naar aanleiding van haar ziektegeschiedenis, PAP-uitslagen, lisbiopties en de constatering van een ovariumcyste is er gekozen om in dit hoofdstuk de term Pelvic Inflammatoir Disease (PID) en ovariumcystevorming, verder uit te lichten.

3.2 Pelvic inflammatory disease (of aandoening) (PID)

Dit is een algemene term voor een ontsteking in het kleine bekken bij de vrouw, ten gevolge van een opstijgende infectie vanuit de vagina en de cervix naar het endometrium, de tubae en/of ovaria en aangrenzende structuren (parametria, peritoneum). Tevens is er sprake van PID wanneer deze infecties littekenvorming met verklevingen naar nabijgelegen weefsels en organen achterlaten. PID is een vaag begrip en kan verwijzen naar virale-, schimmel-, parasitaire- en bacteriële infecties, hoewel de laatste het meest voorkomen (15). Bij PID zij de volgende vragen van belang:

- welke zijn de aangetaste organen;
- wat is het stadium van de infectie;
- welke organismen zijn de oorzaak.

Hoewel een sexueel overdraagbare aandoening (SOA) vaak de oorzaak is, zijn er ook vele andere mogelijkheden, waaronder verspreiding via de lymfe of de bloedbaan, post-partum, post-abortus of via intra-uterine spiraal (IUD) (17).

3.2.1 Pathofysiologie

Uit onderzoek in de tweedelijn blijkt in de meerderheid der gevallen (60%) van PID een seksueel overdraagbaar micro-organisme aantoonbaar: 50% *Chlamidia Trachomatis* en 10% *Neisseria gonorrhoeae* (3). In de overige gevallen spelen commisale bacteriën een rol (Bacteroide species, *Escherichia coli*, streptokokken) en Mycoplasma. Veelal betreft het een menginfectie. In 20% van de gevallen van PID blijven de kweekresultaten negatief. De kans op verspreiding van micro-organismen neemt toe wanneer de cervixbarrière makkelijker doorlaatbaar is (kort na de menstruatie, curettage, partus, IUD-insertie, hysterosalphingografie, (HSG)). Complicaties van een PID zijn pelveoperitonitis en een tubo-ovariëel abces. In 5-10% van de gevallen treden symptomen van een peri-hepatitis op met pijn in de rechter bovenbuik (syndroom van Fitz-Hugh en Curtis). Meer dan de helft van de gevallen van PID verloopt zonder klinische verschijnselen (3,8).

3.2.2 Epidemiologie

In de Verenigde Staten worden meer dan een miljoen vrouwen elke maand getroffen door PID. Dit betreft voornamelijk tieners en vrouwen die voor de eerste keer moeder zijn. PID veroorzaakt in de V.S. elk jaar bij meer dan 100.000 vrouwen onvruchtbaarheid (39). N. Gonorroe is geïsoleerd in 40-60% van de vrouwen met acute salpingitis (4).
Volgens Lauren N. (2003), wordt *C.Trachomatis* geschat zijnde de oorzaak van ongeveer 60% van de gevallen van salpingitis wat kan leiden tot PID. Echter niet alle PID wordt uitsluitend veroorzaakt door SOA's; organismen die worden beschouwd als zijnde normale vaginale flora kunnen ook de oorzaak zijn. Individuele gevallen van PID kunnen het gevolg zijn van hetzij een enkel organisme of een co-infectie van de vele verschillende soorten. In een onderzoek had 10% van de vrouwen een asymptomatische *Chlamydia trachomatis* infectie en 65% had een asymptomatische infectie met de *Neisseria gonorrheae* . Uit andere studies bleek dat 10-40% van de niet-behandelde vrouwen besmet met de *N. gonorrheae* bacterie, PID ontwikkelden en 20-40% van de vrouwen besmet met *C. Trachomitis*, PID ontwikkelden. PID is de voornaamste oorzaak van onvruchtbaarheid.

Een eenmalige aandoening van PID resulteert in onvruchtbaarheid bij 13% van de vrouwen (17). Dit percentage van de onvruchtbaarheid neemt met elke infectie toe. In Nederland bedraagt de incidentie ongeveer 2 per 1000 vrouwelijke patiënten per jaar. Deze is sterk gerelateerd aan de lokale incidentie van SOA en aan de leeftijdsgroep 15-44 jaar (3). Na een PID voorgeschiedenis wordt de kans op infertiliteit geschat op 13-20% in vergelijking met 3% bij vrouwen zonder PID in de voorgeschiedenis.

De kans op een extra-uteriene graviditeit (EUG) na een PID is ongeveer 9% (versus 1% bij vrouwen zonder PID).

3.2.4 Diagnose

Symptomen in PID variëren van subklinisch (asymptomatisch) tot ernstig. Als er symptomen zijn kan men denken aan koorts, pijn in de onderbuik, vaginale afscheiding, pijn tijdens de geslachtsgemeenschap of voor de menstruatie en een dysmenorrhea. Het is belangrijk te weten dat ook asymptomatische PID ernstige schade kan veroorzaken. Laparoscopie is nuttig bij het diagnosticeren van een ontstoken of verdikte tubawand, 65-90% van de onderzoeken bij patiënten met een vermoedelijke PID geeft een positieve uitslag (14). Reguliere SOA-testen zijn belangrijk voor preventie. Uit ervaring begint men meestal tijdig met behandeling vanwege de ernstige complicaties die kunnen voortvloeien uit vertraagde behandeling. Definitieve criteria omvatten: histopatologisch onderzoeksresultaat van endometritis , de cervix (o.a.conisatie of lisexcisie), verdikte en/of gevulde eileiders, of laparoscopische bevindingen.
Hieraan voorafgaand worden vaak uitstrijkjes gemaakt met als doel:

- chronische irritatie en ontsteking aan de baarmoederhals
- voorstadia van baarmoederhalskanker
- baarmoederhalskanker

te diagnosticeren.

De betekenis van de verschillende klassen wordt als volgt omschreven (37).

Pap 0 - niet goed te beoordelen (vaak te weinig cellen).
Pap 1 - normaal (na 3-5 jaar herhalen).
Pap 2 - sommige cellen afwijkend (halfjaarlijkse controle).
Pap 3a - lichtafwijkende cellen (50% lichte behandeling).
Pap 3b - meer afwijkend dan 3a (70% lichte behandeling).
Pap 4 - nog meer afwijkend (90% van de vrouwen krijgen lichte behandeling).
Pap 5 - cellen zijn sterk afwijkend (maligne cellen, naar gynaecoloog, operatieve en/of bestraling).

Een uitstrijkje geeft in het algemeen geen informatie over eventuele afwijkingen die zich in de slijmvliesbekleding van de corpus uterus bevinden. Het uitstrijkje geeft alleen informatie over de cervix en portio uterus. Een vrouw kan dus een normaal uitstrijkje hebben, terwijl bij haar toch kanker of voorstadia daarvan aan de corpus uterus bestaat.(37)

Weefselonderzoek wordt gedaan als de uitslag tweemaal een pap 3a of hoger is. Een lisbiopt of lisexcisie uitgedrukt in CIN (cervicale intra-epitheliale neoplasie) wordt gebruikt om weer te geven hoe erg het weefsel afwijkt van normaal weefsel. Deze uitslag geeft meer informatie dan de PAP-uitslag, maar kan nog steeds geen uitsluitsel geven over de aanwezigheid van maligniteiten (41).

3.2.5 Differentiaal diagnose

Appendicitis, cystitis, diverticulitis, extra uterine graviditeit, sceptic abortus, bloederige- ,of gescheurde cyste of tumoren, gedraaide ovarium cyste, degeneratie van een myoom, koliek ten gevolge van urinesteen en acute enteritis moeten worden overwogen. Pelvic inflammatory disease is meer waarschijnlijk als er eerder sprake is geweest van Pelvic Inflammatory Disease, recente seksueel contact, recent begin van de menstruatie, bij gebruik van een spiraaltje of als de partner besmet is met een seksueel overdraagbare infectie (3).

Acute Pelvic Inflammatory Disease is zeer onwaarschijnlijk wanneer er geen recente sexuele omgang heeft plaatsgevonden of een spiraaltje niet wordt gebruikt. Een gevoelige zwangerschapstest dient te worden gedaan om een extra-uterine graviditeit (EUG) uit te sluiten. Culdocentese (endoscopisch onderzoek naar het cavum van Douglas) differentieert een haemoperitoneum (geruptuurde EUG of een hemorragische cyste) van een bekken sepsis (salpingitis, gescheurde bekkenabces, of gescheurde appendix) (3,4).

Onderbuik- en vaginale echo's zijn nuttig in de differentiaal diagnose van buitenbaarmoederlijke zwangerschap van meer dan zes weken. Laparoscopie wordt vaak gebruikt om een diagnose voor Pelvic Inflammatory Disease vast te stellen. Deze is absoluut noodzakelijk als de diagnose niet zeker is of als de patiënt na 48 uur niet heeft gereageerd op een antibiotische kuur (3,4).

3.2.6 Prognose

Smith K.J. et.al. (2007) zegt; hoewel een PID-infectie uit zichzelf kan genezen, kunnen de gevolgen van de infectie permanent zijn. Dit maakt dat vroegtijdige signalering en het voorschrijven van een passende curatieve behandeling zeer belangrijk is in het voorkomen van schade aan de voortplantingsorganen. Als eerdere bacteriële infecties asymptomatisch zijn, is regelmatig onderzoek van kwetsbare personen noodzakelijk (historie van meerdere partners, onbeschermde seks in het verleden). Ook is onderzoek nodig als gevolg van bepaalde procedures na

een operatie in het bekken, bevalling, miskraam of een abortus. Preventie is ook zeer belangrijk voor eventuele gezonde vitale voortplanting (3).

3.2.7 Complicaties

PID kan leiden tot littekenvorming in de voortplantingsorganen. Dit kan later leiden tot ernstige complicaties, waaronder chronische pijn in het bekken, onvruchtbaarheid,extra-uterine graviditeit (de belangrijkste oorzaak van de zwangerschap-gerelateerde sterfgevallen bij volwassen vrouwen) en andere gevaarlijke complicaties van de zwangerschap (31).

Soms kan de infectie zich uitbreiden naar het buikvlies, een ontsteking veroorzaken en littekenweefsel vormen op de buitenkant van de lever (Fitz-Hugh-Curtis syndroom). Meermalige infecties en behandelingen leiden later vaak tot complicaties (3).

Vruchtbaarheid kan worden hersteld bij vrouwen die getroffen zijn door PID. Vroeger was tuboplastische chirurgie de belangrijkste aanpak van eileiderobstructie of adhesievorming, echter meestal met weinig succes. In vitro fertilisatie (IVF) wordt vandaag de dag gebruikt om de eileidercomplicaties te omzeilen en is uitgegroeid tot de belangrijkste behandeling voor patiënten die zwanger willen worden (31).

3.2.8 Behandeling

Behandeling hangt af van de oorzaak en in algemeen wordt er gebruik gemaakt van antibiotica. Als de patiënt niet verbetert binnen twee tot drie dagen na het begin van de behandeling met antibiotica, moet deze terug naar het ziekenhuis voor verdere behandeling. Ziekenhuisopname kan nodig zijn als er sprake is van tubo-ovariële abcessen, immunodeficiëntie, zwangerschap of omdat een levensbedreigende aandoening niet kan worden uitgesloten. Behandelen van partners voor SOA is een zeer belangrijk onderdeel van de behandeling en preventie. Psychotherapie wordt aangeraden aan vrouwen met PID die angst hebben voor de herontwikkeling van de ziekte na te zijn genezen. Kuren omvatten Ce-foxitine of cefotetan plus doxycycline, clindamycine plus gentamicine, ampicilline en sulbactam (antimicrobiële middelen) (4,18,40).

3.3 Ovariumcyste

Figuur 1: Ovariumcyste

(bron:http://www.medicineonline.com/topics/O/2/Ovarian-Cysts.htl)

Een ovariumcyste is een verzameling van vloeistof, omgeven door een zeer dunne wand, in een eierstok. Elke ovariële follikel die groter is dan ongeveer twee centimeter wordt een ovaria cyste genoemd.
Een ovariumcyste kan zo klein zijn als een erwt, of groter dan een sinaasappel (18).

De meeste cysten zijn functioneel van aard en onschadelijk (benigne) (42). In de VS zijn ovariële cysten te vinden in bijna alle pre-menopauzale vrouwen, en in maximaal 14,8% van post-menopauzale vrouwen.

Ovariumcysten komen voor bij vrouwen van alle leeftijden, maar het meest tijdens de vruchtbare jaren van een vrouw. Sommige cysten veroorzaken pijn en bloedingen. Door middel van chirurgie worden cysten groter dan 5 centimeter in diameter verwijderd (18).

3.3.1 Classificatie

3.3.1.1 Functionele cysten

Volgens Steege J.F. et.al. (1998), maken sommige, de zogenaamde *functionele cysten* of eenvoudig cysten, deel uit van het normale proces van de menstruatie. Ze vormen geen pathologie, en kunnen worden behandeld. Deze types van cysten ontstaan tijdens de ovulatie. Als er geen eisprong plaats vindt, kan de eierstok zich vullen met vloeistof. Meestal zullen deze vormen van cysten verdwijnen na enkele cycli.

- *Folliculaire cyste van het ovarium:* Het meest voorkomende type van de ovariële cyste, is de *Graafse follikel cyste,* of *folliculaire cyste.*
- *Luteïne cysten:*
    - *Corpus luteum cyste*: Een ander is een *corpus luteum* cyste. Deze kunnen scheuren rond het tijdstip van de menstruatie en het duurt maximaal drie maanden voor dat deze volledig verdwijnen.
    - *Theca luteïne cyste*

De term "hemorragische cyste" wordt gebruikt om cysten te beschrijven waar aanzienlijke hoeveelheden bloed zijn ingekapseld.

3.3.1.2 Niet-functionele cysten

Er zijn verschillende andere ovariumcysten die worden beschreven als vormen van cysten, maar deze worden niet gegroepeerd met de functionele cysten. Deze zijn bekend onder andere namen zoals:

- *Dermoidcyste:* bij kinderen en jonge volwassenenen, ook wel mature teratoom genoemd.
- *Chocolade cyste:* een *endometrioma, endometrioid cyste, endometrium cyste,* of *chocolade cyste.* Deze wordt veroorzaakt door endometriose. Deze vormt zich wanneer een klein stukje weefsel endometrium via bloedingen, wordt getransplanteerd, groeit en vergroot in de eierstokken.
- Polycysteus ovariumachtige verschijnselen worden gediagnosticeerd op basis van zijn omvang - meestal twee keer zo groot als normaal met kleine cysten aanwezig rond de buitenkant van de eierstok. Deze worden gevonden in normaal gezonde

vrouwen en bij vrouwen met endocriene stoornissen. Via echografie en laparoscopie wordt de ovaria bekeken om de aandoening te diagnostiseren. Polycysteus ovariumachtige-verschijnselen verschillen van het polycysteus-ovariumsyndroom, die andere symptomen naast de aanwezigheid van cysten omvat.

3.3.2 Tekenen en symptomen

Sommige of alle van de volgende symptomen (16,18,42,44,45,48) kunnen aanwezig zijn, maar het is ook mogelijk geen enkel symptoom waar te nemen:

- Doffe of ernstige, plotselinge, scherpe pijn of ongemak in de lagere buik (een of beide kanten), bekken, vagina, onderrug dijen en/of onderste extremiteiten; pijn kan constant zijn of intermitterend en irradiair - dit is het meest voorkomende symptoom
- Volheid, zwaarte, druk, zwelling, of opgeblazen gevoel in de buik
- Pijn op de borsten
- Pijn voor, tijdens of kort na het begin of het einde van de menstruatieperiode.
- Onregelmatige menstruaties, of abnormale baarmoederlijke bloedingen.
- Verandering in de frequentie of het gemak van urineren (zoals de onmogelijkheid van het volledig legen van de blaas), of problemen met de ontlasting als gevolg van druk op aangrenzende structuren.
- Gewichtstoename
- Misselijkheid of braken
- Vermoeidheid
- Onvruchtbaarheid
- Hoger niveau van haargroei
- Verhoogde gezichtshaar of lichaamsbeharing
- Hoofdpijn
- Spierpijn rond de ribben

- Opgeblazen gevoel
- Onderhuidse knobbeltjes die voelen als blauwe plekken

Figuur 2: Een coronale CT toont een grote bloederige ovariumcyste. De cyste wordt afgebakend door de gele balken met bloed ventraal gezien.
(bron:http://www.medicineonline.com/topics/O/2/Ovarian-Cysts.htl)

Ovariumcysten worden meestal gediagnosticeerd door een echografie of een CT-scan.

3.3.3 Behandeling

Ongeveer 95% van de ovariumcysten vallen onder de benigne ovariumtumoren (47).

De behandeling van cysten is afhankelijk van de grootte van de cyste en de symptomen. Voor kleine, asymptomatische cysten wordt een afwachtende houding aangenomen en regelmatig onderzoek is gewenst. Pijn veroorzaakt door cysten kunnen worden behandeld met:

- pijnstillers, zoals paracetamol (Tylenol), niet-steroïde anti-inflammatoire geneesmiddelen, zoals ibuprofen (Motrin, Advil), of pijnverdovende middelen (op recept) (16,48). NSAID's werken meestal het beste wanneer die bij de eerste tekenen van de pijn ingezet worden.
- een warm bad, of een warme kruik op de onderbuik in de buurt van de eierstokken kan ontspannen, pijn verlichten, kramp doen verminderen, en circulatie en genezing in de eierstokken stimuleren (49). Koudecompressen bedekt met handdoeken kunnen afwisselend worden gebruikt om lokaal de uitwisseling te ondersteunen (43).
- gecombineerde methoden van hormonale anticonceptie kan van de menstruele cyclus reguleren, om de vorming van follikels die in

cystes kunnen veranderen te voorkomen, en eventueel een bestaande cyste doen krimpen (48).

Ook kan het beperken van inspannende activiteit het risico van breuk van de cyste of draaiing verminderen.

Volgens Altchek A., et.al. (2000), kunnen cysten die na twee of drie menstruele cycli blijven bestaan of die zich voordoen bij post-menopauzale vrouwen duiden op ernstige aandoeningen en dienen te worden onderzocht door middel van echografie en laparoscopie, vooral in gevallen waarbij in de familie ovariakanker voorkomt. Deze cysten vragen om een chirurgische biopsie. Daarnaast kan een bloedonderzoek worden genomen vóór de operatie om te controleren of verhoogde CA-125, een tumor marker, die vaak in verhoogd niveau wordt gevonden bij de behandeling van eierstokkanker. Deze tumormarker kan ook verhoogd zijn door andere omstandigheden wat leidt tot een groot aantal valse positieve diagnoses (18,48).

Aanhoudende cystes met grote omvang kunnen operatief worden verwijderd. Soms met succes en zonder pijn aan de eierstokken, terwijl in andere gevallen één of beide eierstokken moeten worden verwijderd (47,50).

4. Anatomische relaties

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden aan de hand van de fysiologie, anatomie en neurologie verklaringsmodellen beschreven van de behandelde structuren en hun fixaties. Te beginnen met de wervelzuil die met het bekken (sacrum) een belangrijke structuur voor steun en aanhechting van de viscera. Van de viscerale structuren worden het peritoneum, het caecum, sigmoid, ovaria en infraperitoneaal de uterus, verder uitgelicht en als laatste de relaties naar het onderste- en bovenste extremiteiten.

4.2 De thoracale- en sacrale regio

In het eerste consult is onder andere een fixatie gevonden van de lage thoracale regio en tijdens de verdere onderzoeken diverse dysfuncties van het sacrum. Nu volgen er enkele verklaringsmodellen om dit nader toe te lichten.

4.2.1 Viscero somatische reflexen

Een mogelijke verklaring hiervoor is te halen uit viscero-somatische reflexen vanuit de vrouwelijke geslachtorganen. Deze worden orthosympathisch vanuit de segmenten Th.10-11 en 12 aangestuurd. Vanuit de cornu lateralis lopen efferente vezels door de paravertebraleganglia zonder te schakelen, via de Nervus splanchnicus minor naar de Ganglia coeliaca. Hier vindt een schakeling plaats om vervolgens door de Plexus coeliacus te synapteren in de plexus ovaria en de vrouwelijke geslachtsorganen te innerveren(13). Door fysiologische veranderingen in deze regio, tijdens het behandeltraject gediagnostiseerde ovariumcyste en een verminderde afweer, kunnen afferente viscero-somatische reflexen uit deze regio een overprikkeling geven in de laag gelegen thoracale segmenten. Volgens Cranenburgh B. (1987), komt men op grond van de onstaanswijze tot een indeling van segmentale symptomen in drie categorieën, namelijk:

1. ***Referred pain*** (huid, spier, bot)

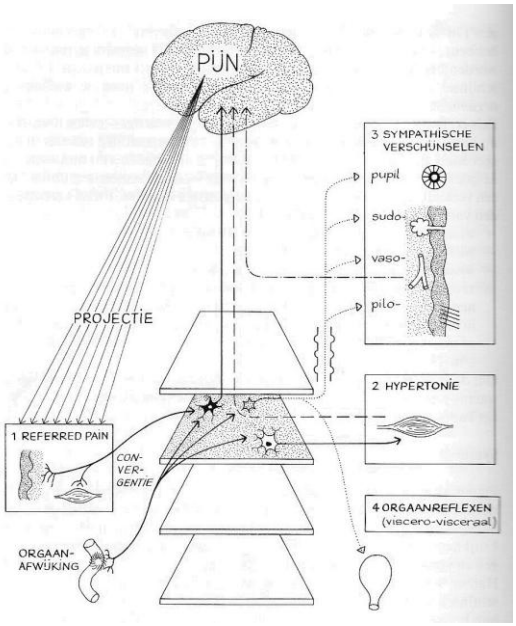
Prikkels uit ingewanden interfereren met prikkels die vanuit andere lichaamsdelen in dat zelfde segment binnen komen, d.w.z. vezels uit ingewanden(viscerotoom) en vezels uit huid of spier(dermatoom of myotoom) convergeren op hetzelfde ruggemergsegment.

2. ***Hypertonie*** (nek, rug, thorax)

De reflexen komen tot stand via motorische voorhoorncellen (alfa-motorneuronen) : viscero-somatische of viscero-motorische reflexen. Zones van verhoogde spierspanning – hypertone zones-zijn hiervan het gevolg, zoals bij de patiënt een verhoogde tonus van de bekkenbodemmusculatuur.

3. ***Sympathische verschijnselen*** (vaten, zweetkliertjes, haartjes, trofiek, pupil)

Deze reflexen komen tot stand via: sympathische zijhoorncellen: viscero sympathische reflexen, (ook wel viscero-cutaan omdat het effect vaak aan de huid waarneembaar is). Via de grensstreng en perifere zenuwen of bloedvatwand bereiken de vezels de periferie en geven daar aanleiding tot allerlei sympathische verschijnselen.



Figuur 3. Viscero somatische reflexen.
(uit:Segmentale verschijnselen,volgens Cranenburgh, 1987)

De bekkenbodemmusculatuur, geinnerveerd vanuit de sacrale en coccygeale plexus, bezit een spontane activiteit die zich bij veranderingen in bovenliggende bekkenorganen aanpast. Deze activiteit wordt reflectorisch onderhouden en verhoogt zich bij het rekken van de

bekkenbodem, dat de daarbij behorende afferente informatie geeft, en dit waarschijnlijk direct van de bekkenbodemmusculatuur naar de motorische voorhoorn van het ruggenmerg. De reflectorische verhoging van bekkenbodemtonus stabiliseert de abdominale inhoud naar boven. Mogelijk is dit mede een verklaring voor de trage stoelgang van de patiënt (3-4 keer per week). Bij aanspanning van de bovenbeenmusculatuur en de verhoogde tonus van de bekkenbodem, richt het rectum zich op en vergroot de anorectale hoek, wat de defecatie kan hinderen. Mogelijk geeft dit ook een afysiologische spanning op sacroiliacale regio, waardoor het sacrum zelf in zijn dynamiek geremd en weerhouden wordt (13,20).

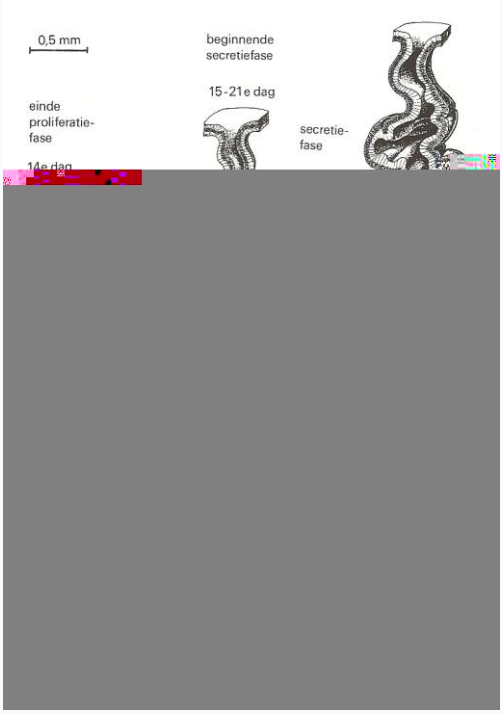
4.2.2 Wash out fenomeen

Via dit fenomeen kan verklaard worden dat verminderde venolymphatische drainage eerder een initiator is van pijn en klachten dan de arteriële circulatiestoornissen. Het type-C zenuwvezels, verantwoordelijk voor vegetatieve pijngeleiding zijn het minst gevoelig voor mechanische compressie en tractie. Daarentegen zijn ze het meest gevoelig voor biochemische en chemische irritatie, en wel op de vrije zenuwuiteinden. Hier beïnvloeden bij hoge concentraties van depolariserende stoffen (zoals K-en Ca-ionen, Vasoactive Intestinal Peptide, Substance P., Bradykinine, Prostaglandines, Serotonine, Histamine, indirect alle per-oxysomale-en lysosomale enzymen en alle endotoxinen (cytotoxisch)) voor nociceptische prikkels naar het ruggenmerg.

Aantal opgeloste stoffen:
-De concentratie stijgt als de stresfactor aanwezig blijft en de aanvoer van depolariserende stoffen toeneemt of deze reeds voorbij is, maar de gevolgen zoals celdestructie (lyso-en peroxymale enzymen) actief blijft.
- De veno-lymphatische afvoer van de depolariserende stoffen vanuit het interstitium (matrix) stagneert vanwege hoge concentraties hydrofyle proteïnen. Door serotonine contraheren de endotheelcellen met als gevolg diapedese, stase en oedeemvorming (bradykinine en PG's). De sympathische tonus zorgt voor de reactiecapaciteit van de vasculaire weg.

Hoeveelheid oplosmiddel:
De veno-lymphatische afvoer zal minder zijn in gebieden met weinig vascularisatie (epitheel). Deze zal ook minder zijn daar waar beschadigingen zijn opgetreden en bij situaties als oedeem,een verstoorde orthosympathicus en anatomische belemmeringen. De venolymphatische afvoercapaciteit kan dus een dirigerende factor zijn voor ontstekingen en pijn. Als de drainage verbeterd als gevolg van

waterretentie zou niet meer optimaal gecompenseerd kunnen worden. Dit zou tot een stase in het kleine bekken leiden met mechanische en fysiologische gevolgen.



Figuur 9. Veranderingen in de uterus klieren en het aspect van de epittheelcellen gedurende verschillende fasen van de menstruele cyclus.
(uit: Functionele histologie, Junqueira L.C.,et al.,overgenomen uit Krstic RV. Human Microscopic Anatomy. Berlin1991.)

Een verhoogde druk in het bekken kan een verandering in de matrix geven met een toename van collageen aanmaak wat hormonale storingen kan veroorzaken. Het ovarium blijft hormonen produceren die niet voldoende in de bloedbaan afgevoerd kan worden. Het hypothalamus-hypofyse feedbacksysteem (via de plexus cavernosus WLH WFSH) krijgt een verstoorde informatie overdracht met als mogelijk gevolg een toename van zwelling (opbouw) en afbraak van follikelcellen die een predispositie kunnen vormen voor de groei van ovariumcyste (21).

6.3 Vasculaire relaties naar de onderste extremiteiten

De fascia van de onderste extremiteit vormt zich met de tussenliggende fascia glutea uit de rompfascia. Deze eindigt in de voeten en loopt vanuit septa intermuscularia ter hoogte van de knie en het spronggewricht over in het periost. De fascia bestaat uit rechte schuine en dwars lopende vezels waarin een net van venen, lymfevaten en zenuwen, oppervlakkig en diep, liggen ingebed (25). Vanuit de a.iliaca externa ontspringen na het passeren van de lacuna vasorum van het ligament inguinalis (a.femoralis) de aa.circumflexa femoris lateralis en medialis. Deze laatste tak vormt een anastomose met r.acetabularis (Va.obturatoria←a.iliacus interna) welke het heupgewricht voedt. Verder naar caudaal ontspringen takken zoals de aa.superior lateralis genus en –medialis en vormen samen met de aa.inferior lateralis genu en –medialis (Va.poplitea) een anastomose rond de knie. De oppervlakkige veneuze afvoer loopt via diverse takken vanuit de v.saphena parva en –magna naar de v.femoralis waar na de hiatus saphenus tevens een drietal venen (vv.pudendae externa; v.epigastrica superficualis; v.circumflexa ilium superficialis) zich toevoegen. De diepe veneuze drainage verloopt vanuit de v.tibialis anteriores en –posteriores naar de v.poplitea om vervolgens via v.femoralis in de v.iliaca externa te draineren(13,23). Een verminderde viscerale mobiliteit, die de spanning van de fascia pelvis mogelijk verhoogd, kan een storing geven in de veneuze circulatie. Het veneuze systeem zal niet voldoende het arterieël systeem draineren met stase en oedeem tot gevolg. Symptomen als onder andere het gevoel van onbehagen in de onderbuik, gelieerd aan menstruatiepijn, rug-, heup- en knieklachten kunnen uiting van deze congestie zijn.

6.4 Venolymphatische relaties naar de bovenste extremiteiten

Door de grote lymfevaten vloeit de lymfe uit de hele buikholte naar verschillend ontwikkelde cisterna chyli, die ter hoogte van de aortadoorgang door het middenrif, tussen aorta en wervelkolom is gelegen. Hieruit ontspringt de ductus thoracicus en loopt voor de wervelkolom omhoog. Deze steekt achter de aorta over naar de linker kant en treedt van achter boven de linker angulus venosus (confluens van Pyrogoff) binnen (20). Bij de patiënte is een mobiliteitsverlies van de linker clavicula, os sternum, cervicale- en thoracalewervels gevonden. Als de druk stijgt vanuit het lymfesysteem ten gevolge van een verminderde veneuze drainage in het kleine bekken (zie paragraaf 4.3.7 en 5.3), in combinatie met pariëtale dysfuncties in deze regio, kan er stase ontstaan ter hoogte van de linker angulus venosus. De veneuze drainage van het cranium, de schouder en arm staan in directe relatie tot het confluens, die hierdoor beïnvloed kan worden. Klachten van hoofdpijn, concentratiestoornissen of schouder- en armklachten kunnen het gevolg zijn.

7. Het Basis-Bio-Regulatie-Systeem (BBRS)

7.1 Definitie

Het basisbioregulatiesysteem vormt zich door bindweefselcellen, extra-cellulaire matrix en vloeistof, capillairen en lymfebanen, en vegetatieve nervale periferie. Het is overal in het lichaam, zonder onderbreking, aanwezig en reguleert de homeostase door verschillende parameters, zoals de electrolyten, de redox potentiaal, zuurgraad, de temperatuur en het basaalmetabolisme (22).

"Der Zellbegriff ist genaugenommen nur eine morphologische Abstraktion. Biologisch gesehen kann er nicht ohne das Lebensmilieu der Zelle genommen werden." Alfred Pischinger (26 pag.17).

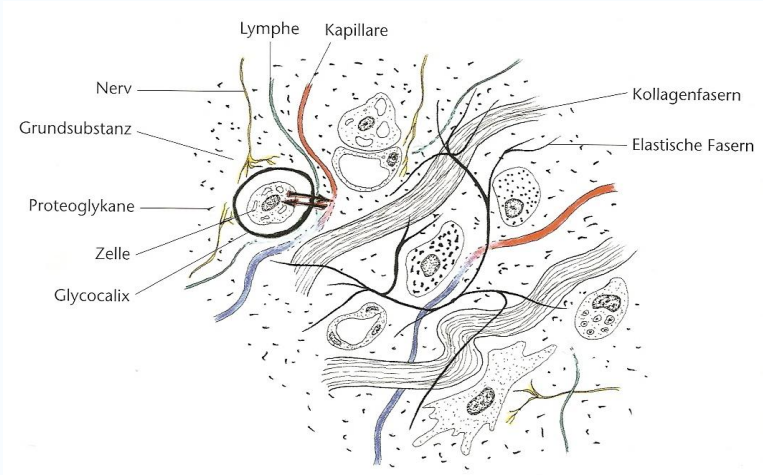
7.2 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt getracht via "het grootste orgaan", het BBRS, een mogelijke verklaring te geven van een a-specifieke therapie, zijnde osteopathische interventie, op de verbetering van klachten bij de patiënte die centraal staat in deze casestudy. Het BBRS is een systeem waarbij alle cellen in het lichaam met elkaar via een alles omvattend communicatiesysteem in verbinding treden en waar de invloed van stressoren het eerst merkbaar zijn. Het BBRS is voornamelijk gelegen in het mesodermaal weefsel, waar ook de zelfregulerende beweging (herstel van homeostasie) plaats vindt.
Het ondersteunen van de weefselmob(t)iliteit (en indirect motriciteit) op micro-anatomisch en macro-anatomisch niveau, als zijnde vereiste factor voor uitwisseling en communicatie, vormt hierbij de basis van het osteopathisch handelen.

7.3 Structuur en functies van het BBRS

De uitwerking van het grondsysteem van Pischinger, wat later het BBRS heet is opgebouwd uit losmazig bindweefsel dat bestaat uit:
- *Cellen*: met name fibroblasten, lipocyten, mastocyten, macrofagen, plasmocyten, leukocyten, mesenchymcellen, chondrocyten, osteocyten en osteoclasten.
- *Grondsubstantie*: ook wel matrix genoemd. Deze vormt een homogeen visceus materiaal met een veranderlijk karakter. De viscositeit kan zich begeven tussen vloeibaar tot een geleiachtige toestand. Dit kenmerk maakt de waterverbinding in het weefsel mogelijk, verhindert infecties en beïnvloedt de celstofwisseling. In het BBRS speelt de matrix een belangrijke rol bij de stofwisseling van de cellen. Hier vormen de proteoglycanen en structuurproteïnen een moleculair filter (met de grootte van de poriën zijnde afhankelijk van de proteoglycanen-concentratie)

waardoor alle stofwisselingsproducten van de cel naar het capillair passeren of andersom. Men kan zeggen dat alle bindweefselfuncties worden vanuit de matrix als een intermediair bestuurd.
- *Extracellulaire vloeistof*: tweevijfde deel van de vloeistof in het menselijk lichaam bevindt zich in de extracellulaire ruimte, waarvan bijna tachtig procent in het interstitium. Het onderscheid tussen bloedplasma en interstitiële vloeistof uit zich vooral door het proteïnegehalte waarvan in het interstitium een beduidend minder concentratie te vinden is.
- *Capillairen- en lymfebanen:* de capillairen eindigen niet direct tegen de doelcel (parenchymcel) maar in de extra cellulaire vloeistof. Hiervoor vormt de matrix een intermediair tussen de parenchymcel die stoffen uit de capillairen opneemt en uitscheidt. Lymfebanen die blind beginnen in de interstitiële ruimte absorberen tevens uitgescheiden stoffen van cellen.
- *Vrij eindigende neurovegetatieve vezels*: de perifere vezels van het vegetatieve zenuwstelsel eindigen in het extracellulaire vocht en maken geen contact met de parenchymcellen.
Hier worden transmitterstoffen afgegeven, die via diffusie door het extracellulaire vocht de prikkeloverdracht verzorgen. De membraan van de doelcel verwerkt de prikkel vervolgens verder. Op deze manier heeft het vegetatieve zenuwstelsel een invloed op de fysio-chemische samenstelling van de intercellulaire vloeistof en andersom. Autocriene en paracriene processen kunnen zo invloed uitoefenen op endocriene en neurocriene processen (22,25,26).



Figuur 14. Het basisbioregulatiesysteem vormt zich door bindweefselcellen, grondsubstantie en vloeistof, capillairen en lymfebanen, en vegetatieve nervale periferie.
(uit: Faszien, Serge Paoletti,2001).

De hoofdfunctie van het BBRS is de handhaving van de homeostase. Deze hoofdfunctie is verder onder te verdelen in een aantal deelfuncties (22):

- *vorming van een intermediair* (uitwisselingscapaciteit)
- *ondersteunen van de stofwisseling* (a-specifieke afweer)
- *vormen van een depot* (stofwisselingsproducten en lichaamsvreemde partikels)
- *concentratie regulatie* (van electrochemisch potentiaalverschil)
- *kiemplaats en ordening* (pluripotente cellen die het bindweefsel ordenen)
- *afweerfunctie* (ongeacht de prikkel een a-specifieke afweer reactie).

Anatomisch is in het lichaam het BBRS verbonden via vasculaire en neurale componenten en wordt met name gelokaliseerd in (22) :

- de tunica piallaris van de huid
- de arachnoïdea en pia mater
- de adventiva, perivasculair en interstitiëel
- tunica mucosa tractus gastro-intestinalis
- tunica mucosa tractus uro-genitalis
- de inhoud van de Haverse kanalen in het botweefsel
- de capsula synovialis
- het alveolair weefsel van de longen
- de tunica mucosa van de trachea
- de plexus choroïdeus
- het endocard en de hartkleppen
- het peritoneum en het mesenterium
- interstitium van alle organen.

Het maakt niet uit welke prikkel wordt toegediend (bacterie, medicijn, virus, chemische stof, corpus aliën) het BBRS reageert identiek op elke stressor. In eerste instantie is sprake van een lokale reactie. Als deze reactie niet voldoende is om de homeostasie te herstellen volgt een segmentale uitbreiding die in eerste instantie gericht is op de homolaterale lichaamshelft. Indien nog steeds een afwijking van de normale situatie aanwezig is volgt een reactie door het hele lichaam.
Met een stressor wordt bedoeld: ‘een plotseling verandering van de omgevingstoestand, die een verandering in en buiten de cel tot gevolg heeft’.
Van groot belang is de a-specifieke afweerreactie, die ongeacht de prikkel steeds dezelfde veranderingen laat zien. Deze veranderingen komen overeen met de reacties die plaatsvinden bij een acute ontsteking. In eerste instantie zien we een depolarisatie en een daling van de pH (shock-fase), vervolgens treedt een desaggregatie van de grondsubstantie op.

Daarnaast zien we verdedigingsreacties in de vorm van macrofagen, granulocyten en monocyten optreden, geactiveertd en begeleid door complementfactoren en mediatoren. De herstelfase wordt ingezet door de fibroblasten met de vorming van glycoaminoglycanen en collageen. Verloopt de reactie niet correct, dan ontstaan de voorwaarden voor een dysfunctie en pathologie (22).

7.4 Stoornissen in het BBRS

Van primair belang is een optimaal functionerend BBRS voor een goed verlopende a-specifieke afweerreactie en een goede initiatie van een specifieke afweerreactie. Blokkeringen van deze reacties kunnen duiden op een verstoring van het BBRS en treden onder andere door (22) :

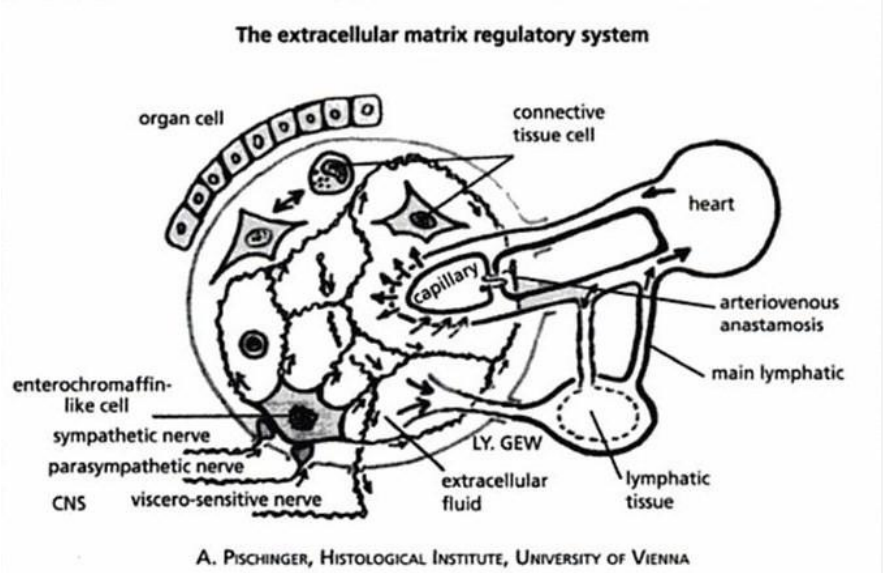
- *vreemd materiaal:* deze wordt afgekapseld en vormt een gedepolariseerd stoorveld.
- *haarden:* blijvende daling van de pH, redoxpotentiaal en hypoxemie van het getroffen gebied veroorzaakt door een haardinfectie.
- *a-bacteriële stoorvelden:* potentiaalverschillen en veranderingen in de matrix van het bindweefsel als gevolg van littekenvorming door traumata.
- *zware metalen:* blokkeren enzymreacties daar deze zich binden aan proteoglycanen (desaggregatie van de matrix).
- *disbyosen:* een onevenwicht in de darmflora kan het weerstandsvermogen verminderen door resorptiestoornissen.
- *iatrogene belasting:* veroorzaakt door bijwerking van medicatie.
- *de factor tijd:* optreden van cumulatieven effecten waardoor de prikkeldrempel verlaagd.

Het BBRS vormt een concept dat informatie over structuur, functie en fysiologie van het bindweefsel integreert. Het concept beschrijft een systeem waarbij elke stressor op dezelfde manier reageert, alleen de intensiteit, de duur van de prikkel en de reactietoestand van het systeem is beslissend voor de manier van reageren. Stoornissen in het BBRS geven een afwijking van de homeostase die kan leiden tot irritatiezones waarbij veranderingen waarneembaar zijn van de grondsubstanties van de huid, periost, musculatuur, botten of van een orgaan. Tevens geeft dit een verstoorde informatieoverdracht in het neurovegetatief-, neuroendocrien en immuunsysteem. Als gevolg hiervan ontstaat bij de patiënte een verminderde mobiliteit in het lichaam zowel op pariëtaal, visceraal en cranio-sacraal niveau.
Uit de anamnese zijn, bij de patiënte een aantal factoren naar voren gekomen die een belastende werking op het BBRS hebben:

- a-bacteriële stoorveld in de vorm van litteken weefsel na een appendectomie,

- haarden in de vorm van langdurige cystitis infecties, het constateren van een PAP-uitslag (PAP3a) en de ovariumcyste (PID),
- en iatrogene belasting in het verleden met name door antibiotica (met uiteindelijk allergische reactie) en NSAID's.

Door de osteopathische behandeling is de mobiliteit van het bindweefsel lokaal en algeheel bij deze patiënt verbeterd en als gevolg hiervan is mogelijk de kwaliteit van de grondsubstantie veranderd. Hierdoor wordt het BBRS mogelijk minder belast resulterend in een verbeterde homeostasie. De patiënte heeft geen last van rugklachten, verhoogde spierspanning en heeft een verbeterde PAP-uitslag.



(*Uit: Pischinger A., (2007), The Extracellular Matrix and Ground Regulation, N.A.B., Berkeley,California, USA).*

"Da die Grundsubstanz des Bindegewebes über Kapillaren an das Systeem der endokrinen Drüsen und über die blind in der Grundsubstanz endigenden peripheren vegetatieven Nervenfasern an das ZNS angeschlossen ist und beide Systeme im Gehirnstamm miteinander verschaltet sind, können über die Grundsubstanz übergeordnete Regelzentren beeinflusst werden."

Alfred Pischinger (26, pag 72)

8. Conclusies en samenvatting

In deze casestudy is getracht een verklaring te geven voor de afname van de lage rugklachten bij de patiënte mw.W. na osteopathische interventie. De patiënte is gedurende 4 consulten onderzocht en behandeld in een periode van 8 maanden. De behandeling heeft bestaan uit toepassing van technieken ter hoogte van de abdominale viscera, wervelkolom, sacrum en de bovenste thorax apertura. In het verloop van het behandeltraject zijn de irradiatie- en stekende pijnklachten sterk afgenomen. Een half jaar na de laatste behandeling geeft de patiënte aan, een lichte mate van instabiele onderrugspieren voor de menstruatie waar te nemen. De bijkomende klachten van knie, heup en arm zijn volledig verdwenen.

De probleemstelling van deze casestudy luidt als volgt:

- De mogelijke invloed van osteopathische interventie op lage rugklachten met irradiaire uitstraling naar de onderste extremiteiten en cystevorming ter hoogte van het linker ovarium.

Hoofdvraag luidt: - Wat is de mogelijke invloed van osteopathie bij lage rugklachten met irradiaire uitstraling naar de onderste extremiteiten en cystevorming ter hoogte van het linker ovarium?

Er is geprobeerd een antwoord te vinden op deze vraagstellingen door literatuuronderzoek en implementatie hiervan in de casus. Hieruit blijkt dat het positieve effect van de osteopathische interventie met behulp van diverse verklaringsmodellen kan worden uitgelegd.

- Als gevolg van fysiologische veranderingen ontstane viscero-somatische reflexen, deze kunnen mogelijk de bekkenbodemmusculatuur doen aanspannen en een overmatige prikkeling geven in de lage thoracale segmenten.

- Via het wash-out fenomeen kan verklaard worden dat verminderde venolymphatische drainage eerder een initiator is van pijn en klachten, dan de arteriële circulatiestoornissen.

- Van het venolymphatiche pompsysteem kan het pompmechanisme verstoord zijn door de spanning op de durale structuren in het sacrum en de wervelkolom. Deze structuren begeleiden het CZS, wat het meest gevoelige weefsel is voor vasculaire storingen, waardoor er klachten kunnen ontstaan (pijn, irradiatie,etc.).
- Het peritoneum, zijnde de belangrijkste structuur voor aanhechting en bescherming van de buikorganen, kan door ontstekingsprocessen in de

viscera resulteren in een verminderde aanmaak van peritoneale vloeistof wat resulteert in een verhoogde viscositeit. Dit heeft mogelijk verdere gevolgen voor de mobiliteit en afweer in de algehele viscera.

- Uit de anatomische en neurovasculaire relaties van het caecum, sigmoid, uterus en ovaria met zijn omgeving, ontstaan diverse mogelijke verklaringsmodellen voor de lage rugklachten met irradiaire uitstraling van de patiënte.

- De door een verminderde mobiliteit in het bekken ontstane stase, met fysiologische en neurovasculaire gevolgen, is als een mogelijk verklaringmodel neer te zetten, waarom de lage rugklachten van de patiënte cyclus gerelateerd zijn.

- De fasciale- en vasculaire relaties tussen het bekken, de extremiteiten en de bovenste thorax appertura vormen mogelijke verklaringsmodellen waarmee, zowel de hoofdklachten als de bijkomende klachten van de patiënte kunnen worden uitgelicht.

- Vanuit het model van het basis bioregulatiesysteem zien wij gegevens over functie, structuur en fysiologie van het bindweefsel geïntegreerd in één concept. Dit concept beschrijft een systeem dat op elke stressor op dezelfde wijze reageert. Doordat het bindweefsel de structuur vormt waarmee osteopathie invloed uit kan oefenen op de mobiliteit en functies van het lichaam, is dit concept toegankelijk en toepasbaar op alle drie aspecten van de osteopathie (pariëtaal, visceraal en craniaal).
Door de osteopathische behandeling is de mobiliteit van het bindweefsel (lokaal en algeheel) bij deze patiënt verbeterd. Als gevolg hiervan is de structuur van de extracellulaire matrix veranderd en wordt het BBRS minder belast. Dit resulteert in een genormaliseerde prikkeldrempel, een verbeterd vegetatief evenwicht en een verbeterde fysiologie.

De subvraag luidt: - Is de ovariumcystevorming links te verklaren uit osteopathische onderzoeksgegevens?

Vanuit de osteopathische bevindingen is er een verminderde mobiliteit ter hoogte van de glijvlakken en viscerale structuren in de regio inguinalis sinistra geconstateerd. Mogelijk kan de hier ontstane drukverhoging en spanning wijzen op de vorming en/of bestaan van een ovariumcyste. Echter ligt het niet binnen het terrein van de osteopaat dit te diagnostiseren. Hier is een goede samenwerking met de reguliere geneeskunde voor verdere begeleiding en ondersteuning van de patiënte van belang.

Literatuurlijst

1. Altchek A., et. al., (2000). "*Diagnosis and management of ovarian disorders"* . Academic press, second edition, New York. 308-311.
2. Blechschmidt E., (2004),*The Ontogenetic Basis of Human Anatomy*, NAB, Berkeley, Cal. USA.
3. Bleker O.P., Wigersma L., Coutinho R.A., et al., (1996). *Compendium sexueel overdraagbare aandoeningen*. Utrecht: Bunge.
4. Blenning CE, Muench J, Judkins DZ, Roberts KT (2007). "Clinical inquiries. Which tests are most useful for diagnosing PID?". *J Fam Pract* 56 (3): 216–20.
5. Corning H.K(1994), *Lerhbuch der topographischen Anatomie).*
6. Cranenburg B. van, 1987*, Segmentale verschijnselen*, Bohn Stafleu Van Loghum, Houten/Diegem.
7. De Jongh, T.O.H., et al. (2005). "*Diagnostiek van alledaagse klachten".* Bohn Stafleu van Loghum, Houten. 6: 657-688.
8. Dekker J.H., et al. (1995). "*NHG-Standaard Pelvic inflamatory Disease".* Huisarts Wet.
9. Girardin M.,(1995), *Histologie, Fysiologie*, Syllabi Coll.S.A.
10. Helsmoortel J. et al.(2002), *Lehrbuch der visceralen Osteopathie,* G.T.Verlag, Stuttgart.
11. Junqueira L.C.-Carneiro J.-Kelly R.O., (2000), *Functionele Histologie*, Elsevier, Maarsen.
12. Kahle W. et.al., (2000), *Sesam atlas van de anatomie*, inwendige organen, Intro Baarn.
13. Kolster Bernard C., Voll Markus M., 2003, *Lehmanns FACTs Anatomie*, K.Verlag, Marburg.

14. Lauren Nathan; DeCherney, Alan H.; Pernoll, Martin L. (2003). *Current obstetric & gynecologic diagnosis & treatment*. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill.

15. Leusden van H.A.I.M. (2003). "*Diagnostisch Kompas*". CVZ. Amstelveen.

16. Loen van, A.C.. (2007). "*Farmacotherapeutisch Kompas*". CVZ. Amstelveen.

17. Loscalzo, Joseph; Andreoli, Thomas E.; Cecil, Russell L.; Carpenter, Charles A.; GriggRobert C. (2001). *Cecil essentials of medicine*. : W.B. Saunders. Philadelphia.

18. Meer van der J., Stehouwer C.D.A. (2001). "*Interne Geneeskunde*". Bohn, Stafleu van Loghum, Houten.

19. Muts R.K.(1997), *Abdomen: Colon*, Syllabi College Sutherland.

20. Muts R.K.,(2005), *Het Peritoneum*, Syllabi College Sutherland.

21. Muts R.K.(2005), *Visceraal: Gynaecologie*, Syllabi, College Sutherland.

22. Muts R.K., (1994), *Bindweefsel en het basisbioregulatiesysteem als aangrijpingspunt voor osteopatische behandeling,* Thesis College W.G.Sutherland te Antwerpen.

23. Netter F.H., (1997), *Atlas of Human Anatomie*, ICON, New York

24. Östgaard, H.C., Zetherstrom, G., Roos-Hanssen, E., Zvanberg, B..(1994). "*Reduction back and posterior pelvic pain of in pregnancy".* Eur. Spine J. 19: 894- 900.

25. Paoletti S., (2001), *Faszien,* Elsevier, München.

26. Pischinger A., (2004), *Das System der Grundregulation*, Haug Verlag, Stuttgart.

27. Pischinger A., (2007), *The Extracellular Matrix and Ground Regulation,* N.A.B., Berkeley,California, USA.

28. Rauber-Kopsch (1907), *Anatomie des Menschen, Abteilung 4, Eingeweide*. G.T.Verlag Leipzig.

29. Sadler T.W.(1998), *Langman's medische embryologie*, Bohn Stafleu Van Loghum, Houten/Diegem.

30. Silbernagel S.- Despopoulus A., (2001), *Atlas van de fysiologie,* Sesam, Baarn

31. Smith KJ, Cook RL, Roberts MS (2007). "Time from sexually transmitted infection acquisition to pelvic inflammatory disease development: influence on the cost-effectiveness of different screening intervals". *Value Health* 10 (5): 358–66.

32. Sobotta, (1994), *Atlas van de menselijke anatomie*, deel 1en 2, Bohn, Stafleu en van Loghum, Houten.

33. Stark I., (2005), *Zwangerschapsgerelateerde bekken- en /of rugklachten* – een casestudy.

34. Steege J. F., et al.,(1998). "*Chronic pelvic pain: an integrated approach".* W.B. Saunders Company, Philadelphia, Pennsylvania. (16): 145-148.

35. Still A.T., (1986), *The Philosophy and Mechanical Principles of Osteopathy,* O.E.Kirksville, Mo.USA.

36. Treffers PE. (1995). "*Obstetrie en gynaecologie de voortplanting van de mens".* Bunge, Utrecht.

37. Trimbos-Kemper, G.C.M. (1988). "*Het uitstrijkje en de eventuele gevolgen. Opsporing en behandeling van baarmoederhalskanker en voorstadia*". Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht/Antwerpen.

38. Walker CK, Wiesenfeld HC (2007). "Antibiotic therapy for acute pelvic inflammatory disease: the 2006 Centers for Disease Control and Prevention sexually transmitted diseases treatment guidelines". *Clin. Infect. Dis.* 44 Suppl 3: S111–22. doi 10.1086/511424 PMID 17342664.

Referenties

39. “STD Facts- Pelvic inflammatory disease (PID)” http://www.cdc.gov/std/PID/std . Retrieved 23-11-2007.

40.“Pelvic Inflammatory Disease: Treatment & Medication- eMedicine.medscape.com/article/796092- treatment. Retrieved 06-02-2010.

41. http://members.home.nl/larsbosboom/diagnose.htm

42. "Ovarian Cysts Causes, Symptoms, Diagnosis, and Treatment". *eMedicineHealth.com*. http://www.emedicinehealth.com/ovarian_cysts/article_em.htm.

43. "Ovarian cysts: Symptoms" *MayoClinic.com*. http://www.mayoclinic.com/health/ovarian-cysts/DS00129/DSECTION=2.

44. "Ovarian Cysts - Symptoms, Treatment and Prevention" *HealthScout*. http://www.healthscout.com/ency/1/725/main.html#SymptomsofOvarianCysts.

45. "Ovarian Cysts". http://www.medicineonline.com/topics/O/2/Ovarian-Cysts.htl.

46. http://www.nhs.uk/Conditions/Ovarian-cyst/Pages/Symptoms.aspx

47. "Ovarian Cysts Treatment & Monitoring" *Medicine Online*. http://www.medicineonline.com/topics/O/2/Ovarian-Cysts/info/Treatment-&-Monitoring.html.

48. MedlinePlus Encyclopedia *CA-125.*

49. "HealthHints: Gynecologic Health (January/February, 2003)"*Texas AgriLife Extension Service: HealthHints*. http://fcs.tamu.edu/health/health_education_rural_outreach/Health_Hints/2003/jan-feb/gynecologic_health.php.

50. http://ovariancystinfo.weebly.com Cyst on Ovary