

**Revalidatiewetenschappen en Kinesithrapie
Academiejaar 2012-2013**

**LEVENSKWALITEIT BIJ VROUWEN MET OF ZONDER VERZAKKING
IN DE POSTNATALE PERIODE**

GEBLINDEERD CROSS-SECTIONEEL ONDERZOEK

Masterproef voorgelegd tot het behalen van de graad van
Master of Science in de Revalidatiewetenschappen en de Kinesithrapie

Leonie VANDECAVEYE
Bieke SAMIJN

Promotor:
Prof. Dr. P. Calders

Co-promotor:
Dr. S. Weyers
Mevr. V. Van Besien
Mevr. M. De Schryver

Woord vooraf

Onze dank gaat uit naar iedereen die ons gesteund heeft tijdens het schrijven van deze masterproef. In het bijzonder willen wij onze promotor Prof. Dr. Calders en onze co-promotoren mevr. Van Besien, mevr. De Schryver en Dr. Weyers bedanken voor de goede opvolging en motiverende werking gedurende de voorbije twee jaar. Hun perspectieven en objectieve kijk op de materie hebben ons doorheen het onderzoek geleid tot het eindresultaat.

We bedanken ook mevr. Goemaes, de gynaecologen en de vroedvrouwen van het Universitair Ziekenhuis in Gent. Hun hulp heeft bijgedragen tot de praktische realisatie van deze studie.

Hiernaast willen we ook onze medestudenten aan de faculteit bedanken. Dankzij hen was het vele werk toch aangenaam. Als laatste willen we onze ouders bedanken. Zij hebben ons steeds bijgestaan en geholpen waar nodig.

Bedankt,

Gent, mei 2013

Leonie Vandecaveye

Bieke Samijn

INHOUDSTAFEL TABELLEN

<u>TABEL I: SOORTEN VERZAKKING (MCCRINK, 2003).....</u>	<u>8</u>
<u>TABEL II: VERSCHILLENDE STADIA VAN DE POP-Q (BUMP ET AL., 1996)</u>	<u>11</u>
<u>TABEL III: MATERNELE EN OBSTETRISCHE FACTOREN VOLGENS GEMIDDELDE (\pm STANDAARD DEVIATIE).....</u>	<u>33</u>
<u>TABEL IV: FREQUENTIETABEL MATERNELE EN OBSTETRISCHE FACTOREN</u>	<u>34</u>
<u>TABEL V: P-WAARDEN VAN MATERNELE EN OBSTETRISCHE FACTOREN IN RELATIE TOT POP</u>	<u>35</u>
<u>TABEL VI: GEMIDDELDEN EN STANDAARD DEVIATIES VAN POP IN RELATIE TOT SYMPTOMEN EN QOL</u>	<u>36</u>
<u>TABEL VII: P-WAARDEN VAN POP IN RELATIE TOT SYMPTOMEN EN QOL.....</u>	<u>37</u>
<u>TABEL VIII: P-WAARDEN VAN SF-36 SCORE IN RELATIE TOT NORMATIEVE DATA</u>	<u>38</u>
<u>TABEL IX: MATERNELE EN OBSTETRISCHE FACTOREN VAN OUTLIERS</u>	<u>39</u>
<u>TABEL X: RESULTATEN MEERVOUDIGE LINEAIRE REGRESSIE</u>	<u>40</u>
<u>TABEL XI: BEÏNVLOEDENDE FACTOREN IN RELATIE TOT SYMPTOMEN EN QOL.....</u>	<u>41</u>

INHOUDSTAFEL FIGUREN

<u>FIGUUR 1: M. LEVATOR ANI (XINSHAN, KRUGER, NASH & NIELSEN, 2010)</u>	<u>2</u>
<u>FIGUUR 2: DIAFRAGMA UROGENITALE (LOONES, N.D.).....</u>	<u>3</u>
<u>FIGUUR 3: PERINEALE SPIEREN (PROFESSIONAL HEALTH SYSTEMS, 2012).....</u>	<u>3</u>
<u>FIGUUR 4: DE ANATOMISCHE COMPARTIMENTEN (UBM MEDICA, 2012)</u>	<u>4</u>
<u>FIGUUR 5: BOAT IN DRY DOCK (NORTON, 1993)</u>	<u>5</u>
<u>FIGUUR 6: RISICOFACTOREN VOOR POP (BUMP & NORTON, 1998).....</u>	<u>6</u>
<u>FIGUUR 7: ANATOMISCHE REFERENTIEPUNTEN VAN DE POP-Q (VLAAMSE VERENIGING VOOR OBSTETRIE EN GYNAECOLOGIE, 2012)</u>	<u>10</u>
<u>FIGUUR 8: RING-PESSARIA (GYNAECOLOGIE EN VERLOSKUNDE HAGAZIEKENHUIS, 2008).....</u>	<u>15</u>
<u>FIGUUR 9: GELLHORN-PESSARI (CULLIGAN, 2012).....</u>	<u>15</u>
<u>FIGUUR 10: BOXPLOT PFDI-20 EN PFIQ-7</u>	<u>39</u>

INHOUDSTAFEL

INLEIDING	1
<u>1. VERZAKKING (PELVIC ORGAN PROLAPSE)</u>	<u>2</u>
1.1. ANATOMIE EN FYSIOLOGIE VAN BEKKENREGIO EN BEKKENBODEM.....	2
1.1.1. ANATOMISCHE COMPARTIMENTEN.....	3
1.2. ANATOMIE EN PATHOFYSIOLOGIE BIJ PELVIC ORGAN PROLAPSE (POP)	4
1.2.1. DEFINITIE	4
1.2.2. EIGENSCHAPPEN	4
1.3. EPIDEMIOLOGIE	5
1.4. RISICOFACTOREN	6
1.4.1. VOORBESCHIKKENDE FACTOREN	6
1.4.2. UITLOKKENDE FACTOREN.....	7
1.4.2.1. Vaginale bevalling.....	7
1.4.2.2. Andere.....	7
1.4.3. BEVORDERENDE FACTOREN.....	7
1.4.4. DECOMPENSERENDE FACTOREN.....	8
1.5. SOORTEN POP	8
1.6. EVALUATIE	9
1.6.1. VRAGENLIJSTEN	9
1.6.2. LICHAAMELIJK KLINISCH ONDERZOEK	9
1.6.3. PELVIC ORGAN PROLAPSE QUANTIFICATIESYSTEEM (POP-Q)	10
1.7. SYMPTOMEN.....	12
1.7.1. VERZAKKINGSSYMPTOMEN	12
1.7.2. DEFECATOIRE SYMPTOMEN.....	12
1.7.3. URINAIRE SYMPTOMEN	12
1.7.4. SEKSUELE SYMPTOMEN	13
1.7.5. RELATIE TUSSEN SYMPTOMEN EN PLAATS VAN DE VERZAKKING	13
1.7.6. RELATIE TUSSEN SYMPTOMEN EN ERNST VAN DE VERZAKKING.....	14
1.8. BEHANDELING	14
1.8.1. OBSERVATIE.....	14
1.8.2. CONSERVATIEF	15
1.8.3. CHIRURGISCH	16
1.9. RECIDIEVEN	17
1.10. POP TIJDENS DE ZWANGERSCHAP EN POSTPARTUM	17
1.10.1. POP TIJDENS DE ZWANGERSCHAP	17
1.10.2. POP TIJDENS DE BEVALLING	18
1.10.3. PATHOFYSIOLOGIE	19
<u>2. QUALITY OF LIFE (QOL).....</u>	<u>21</u>
2.1. DEFINITIE	21

2.2.	CONCEPTUALISATIE.....	21
2.3.	EVALUATIE	22
3.	<u>VERBAND POP EN QOL.....</u>	23
3.1.	EVALUATIE VAN QOL BIJ POP	23
3.2.	SYMPTOMEN EN QOL BIJ POP	23
4.	<u>ONDERZOEKSVRAAG.....</u>	25
5.	<u>METHODE.....</u>	26
5.1.	ONDERZOEKSPOPULATIE	26
5.2.	MATERIALEN.....	26
5.2.1.	POP-Q.....	26
5.2.2.	PFDI-20.....	27
5.2.3.	PFIQ-7.....	27
5.2.4.	PISQ-12.....	28
5.2.5.	SF-36.....	28
5.2.6.	VRAGENLIJST ALGEMENE INFORMATIEVE GEGEVENS	29
5.3.	PROTOCOL.....	29
5.4.	STATISTISCHE ANALYSE	30
6.	<u>RESULTATEN.....</u>	32
6.1.	INCLUSIE VAN DEELNEMERS.....	32
6.2.	MATERNELE EN OBSTETRISCHE FACTOREN IN RELATIE TOT POP.....	32
6.3.	POP IN RELATIE TOT SYMPTOMEN EN QOL.....	35
6.3.1.	VRAGENLIJSTEN	35
6.3.2.	VERGELIJKING MET NORMATIEVE DATA	37
6.3.3.	OUTLIERS	38
6.4.	MATERNELE EN OBSTETRISCHE FACTOREN IN RELATIE TOT SYMPTOMEN EN QOL.....	40
7.	<u>DISCUSSIE.....</u>	42
7.1.	EFFECT VAN AANWEZIGHEID VAN POP OP SYMPTOMEN.....	42
7.2.	EFFECT VAN DE AANWEZIGHEID VAN POP OP QOL.....	44
7.3.	EFFECT VAN OBSTETRISCHE EN MATERNELE GEGEVENS OP POP.....	47
7.3.1.	DEMOGRAFISCHE GEGEVENS	47
7.3.2.	VOORGESCHIEDENIS	48
7.3.3.	ZWANGERSCHAPS- EN BEVALLINGSKARAKTERISTIEKEN.....	49
7.4.	EFFECT VAN OBSTETRISCHE EN MATERNELE GEGEVENS OP QOL.....	52
7.5.	KRACHT, BEPERKINGEN EN VERVOLGONDERZOEK.....	54

8.	<u>CONCLUSIE</u>	<u>58</u>
9.	<u>BIJLAGEN</u>	<u>I</u>
9.1.	CONCEPTUALISATIE VAN QOL (MOONS ET AL., 2006)	I
9.2.	VOLLEDIGE VRAGENLIJST	II
9.3.	AFFICHE	XII
9.4.	FLOWCHART	XIII
10.	<u>REFERENTIELIJST</u>	<u>XIV</u>
10.1.	GEDRUKTE BRONNEN	XIV
10.2.	ELEKTRONISCHE BRONNEN	XXIV

Inleiding

De opzet van de studie die volgt is bedoeld om de lezer in eerste instantie een overzicht aan te bieden van de huidige inzichten in de pathologie van 'pelvic organ prolapse' (POP). Meer in het bijzonder ligt de nadruk op de mate waarin de levenskwaliteit ('quality of life') van vrouwen die lijden aan POP in de postnatale periode, verstoord is. Er wordt met andere woorden nagegaan wat de impact van de aandoening is op het algemeen dagelijks functioneren en het algemeen welbevinden van deze vrouwen. Daarbij wordt onderzocht welke plaats de aanwezigheid van symptomen en maternele en obstetrische factoren inneemt in het beïnvloeden van de levenskwaliteit in de postpartumperiode. Tenslotte wordt nagegaan welke rol deze maternele en obstetrische factoren spelen in het bestaan van POP bij vrouwen in de postnatale periode.

De uiteenzetting wordt ingeleid met een algemene schets van de normale anatomie en fysiologie van de vrouwelijke bekkenbodem, gevolgd door de pathofysiologie en risicofactoren bij POP, hetgeen de lezer nodig heeft om het probleem van POP te begrijpen. Verder wordt op zoek gegaan naar de meest voorkomende symptomen bij POP. Dit om de lezer een idee te geven van de hinder die de aandoening met zich kan meebrengen. Daarnaast worden de epidemiologie, de verschillende soorten, de evaluatie, de behandeling en de recidieven van POP besproken. Er wordt eveneens aandacht besteed aan het voorkomen van POP tijdens de zwangerschap en in de postpartumperiode, hetgeen voor de onderzoeksvraag een belangrijke plaats inneemt in de literatuurstudie. Verder in de uiteenzetting wordt het begrip 'quality of life' of levenskwaliteit (QOL) naar voor geplaatst, met aandacht voor de conceptualisatie en de klinische relevantie van het begrip. Uiteindelijk worden de begrippen POP en QOL aan elkaar gelinkt, om tenslotte tot de onderzoeksvraag te komen.

In de onderzoeksmethode wordt duidelijk dat de onderzoekspopulatie in deze studie bestaat uit vrouwen in de postnatale periode. Het bestaan van POP en de impact ervan op de QOL is in deze groep immers nog niet onderzocht. Met het oog op een eventueel verstoorde QOL positief te beïnvloeden, is het van belang de zaken na te gaan die dit verband zouden beïnvloeden in positieve of negatieve zin. Dit wordt in deze studie verder toegelicht.

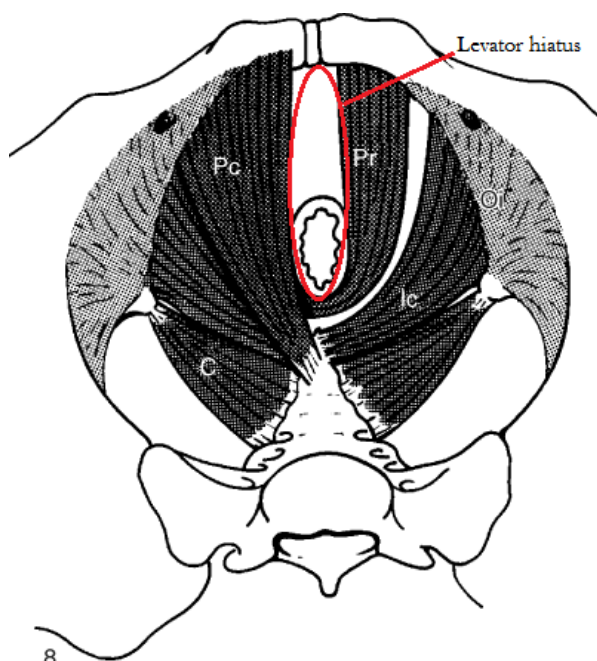
1. Verzakking (Pelvic Organ Prolapse)

1.1. Anatomie en fysiologie van bekkenregio en bekkenbodem

De bekkenbodem vormt een caudale ondersteuning voor de buikholte en bestaat uit spier- en bindweefsel (Gijs, Gianotten, Vanwesenbeeck & Weijenborg, 2009). Het is als het ware een steunweefsel dat de blaas, de baarmoeder en het rectum ondersteunt (Bharucha, 2006). De bekkenbodem is een onderdeel van het geboortekanaal (Bharucha, 2006; Stoker, 2009). Het bestaat uit verschillende lagen, namelijk de fascia endopelvica, het pelvisch diafragma, het diafragma urogenitale en de perineale spieren (Gijs et al., 2009; Stoker, 2009). De bezuwering van deze structuren gebeurt voornamelijk door de n. pudendus (S2-S4) en de musculaire rami (Stoker, 2009).

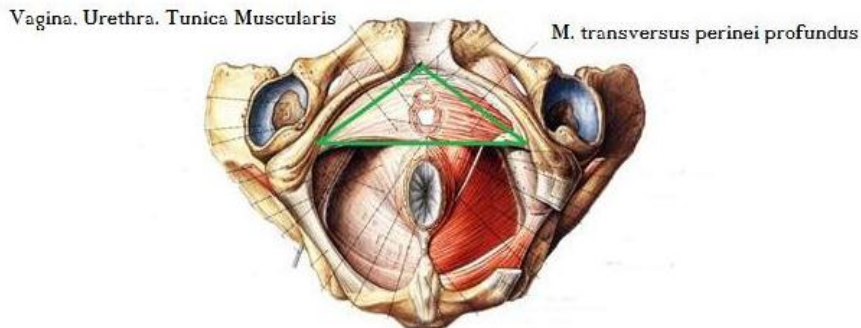
De fascia endopelvica wordt bedekt door het peritoneum en de viscerale structuren (Stoker, 2009). De functie van de fascia endopelvica bestaat uit passieve ondersteuning van de viscerale organen en van de bekkenbodem.

Het pelvisch diafragma verloopt trechtervormig richting perineum en is naar ventraal toe op de middellijn onderbroken: dit is de hiatus urogenitalis waarlangs de urethra en de vagina passeren (Gijs et al., 2009). De hiatus urogenitalis is een deel van de levator hiatus, dat een passage vormt voor de urethra, vagina en rectum (Ghetti, Gregory, Edwards, Otto & Clark, 2005). Het spierblad waaruit het pelvisch diafragma bestaat is de m. levator ani, welke onderverdeeld wordt in de m. pubococcygeus, m. iliococcygeus, m. coccygeus en de m. puborectalis (Bharucha, 2006) (Zie Fig. 1). De m. levator ani speelt een belangrijke rol bij de ondersteuning van de bekkenorganen (Stoker, 2009).



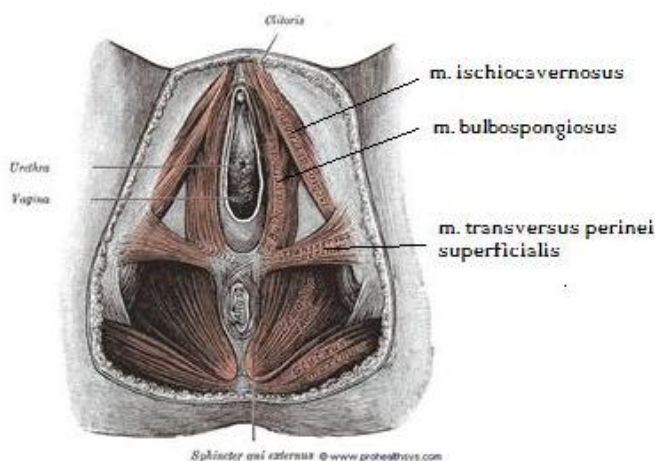
Figuur 1: m. levator ani (m. puborectalis (Pr), m. iliococcygeus (Ic), m. coccygeus (C) en m. pubococcygeus (Pc)) (Xinshan, Kruger, Nash & Nielsen, 2010)

Het diafragma urogenitale of perineale membraan is een driehoekige fibromusculaire structuur die de bekkenbodem afsluit langs ventraal en oppervlakkig ligt van de hiatus urogenitalis van het pelvisch diafragma (Gijs et al., 2009). Tot de spieren van het diafragma urogenitale behoren onder meer de m. transversus perinei profundus (Zie Fig. 2) en de externe urethrale sfincter.



Figuur 2: diafragma urogenitale : aangetoond a.d.h.v. de groene driehoek.(Loones, n.d.)

De perineale spieren vormen het meest oppervlakkige deel van de bekkenbodem (Stoker, 2009) (Zie Fig. 3). Ze bestaan uit de m. transversus perinei superficialis, de m. ischiocavernosus en de m. bulbospongiosus (Gijs et al., 2009).

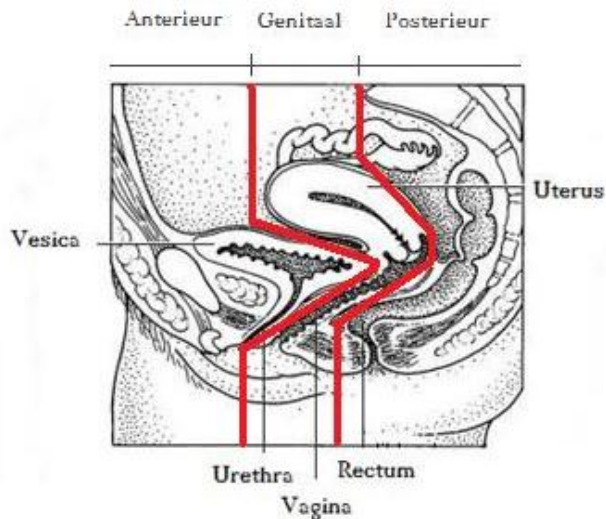


Figuur 3: Perineale spieren: m. transversus perinei superficialis, m. bulbospongiosus en m. ischiocavernosus (Professional Health Systems, 2012)

1.1.1. Anatomische compartimenten

De vrouwelijke bekkenregio kan onderverdeeld worden in een anterior, een middelste en een posterieur compartiment (Aigner, 2006) (Zie Fig. 4). Het anterieure compartiment bestaat uit de blaas en de urethra met de interne en de externe urethrale sfincter. Deze urinaire organen worden gescheiden van de vagina door middel van het vesicovaginaal en het urethrovaginaal septum (Fritsch et al., 2011). Het middelste compartiment is het genitale compartiment, aangezien het bestaat uit de vagina, de cervix en de uterus. Dit

wordt ook vaak het apicale compartiment genoemd (Ellerkman et al., 2001). Het rectovaginaal septum scheidt de vagina van het rectum (Fritsch et al., 2011). Het anaal kanaal wordt van de vagina gescheiden door het centrum tendineum perinei (Aigner, 2006). Op die manier wordt het posterieure compartiment gevormd, bestaande uit het rectum en het anaal kanaal met de interne en externe anale sfincter.



Figuur 4: de anatomische compartimenten (anterieur, genitaal, posterieur) (UBM Medica, 2012)

1.2. Anatomie en pathofysiologie bij Pelvic Organ Prolapse (POP)

1.2.1. Definitie

POP is een conditie waarbij de bekkenorganen indalen door een disfunctie van de weefselondersteuning van de bekkenbodem (Slieker-ten Hove et al., 2009). Hierbij kan een protrusie van de bekkenorganen voorkomen in of uit het vaginaal kanaal (Drutz & Alarab, 2006). Een pathologische POP wordt gedefinieerd als een verzakking die voorbij het hymen¹ of de hymenale restanten treedt (Swift, Tate & Nicholas, 2003).

1.2.2. Eigenschappen

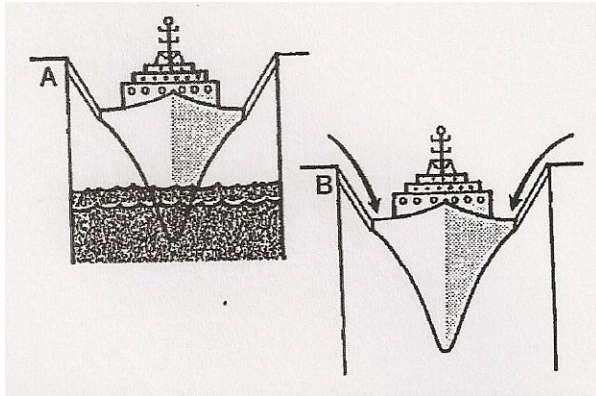
Vrouwen met een significante POP vertonen vaak schade ter hoogte van het pelvisch diafragma (Gill & Hurt, 1998).

Wanneer de levator hiatus toeneemt in grootte zal er een groter deel van de vagina/bekkenbodem blootgesteld worden aan intra-abdominale drukken (Ghetti et al.,

¹Maagdenvlies.

2005). Ondanks normale kracht van de m. levator ani, kunnen de fasciale structuren deze drukken op een bepaald moment niet meer neutraliseren en kan POP ontstaan.

Een verzwakking van de m. levator ani kan op zijn beurt ook een vergroting van de levator hiatus en een inzakking van het centrale deel van het pelvisch diafragma veroorzaken (Gill & Hurt, 1998). De druk van de organen komt zo terecht op de fasciale structuren. Dit kan resulteren in een bulging in of uit het vaginaal kanaal en kan verklaard worden via de 'boot in dry dock' analogie van Norton (1993) (Zie Fig. 5).



Figuur 5: Boot in dry dock (Norton, 1993)

Een boot wordt ondersteund door water (bekkenbodemmusculatuur) en op zijn plaats gehouden via meertouwen (ligamenten en fascia). Indien het water wegvalt, komen de meertouwen plots onder grote spanning. Verlies van de tonus van de bekkenbodemmusculatuur kan op die manier zorgen voor grote spanning op de ligamenten en de fascia.

Vrouwen met POP vertonen daarnaast verschillende kwantitatieve en kwalitatieve veranderingen ter hoogte van het bindweefsel (Drutz & Alarab, 2006; Gill & Hurt, 1998).

1.3. Epidemiologie

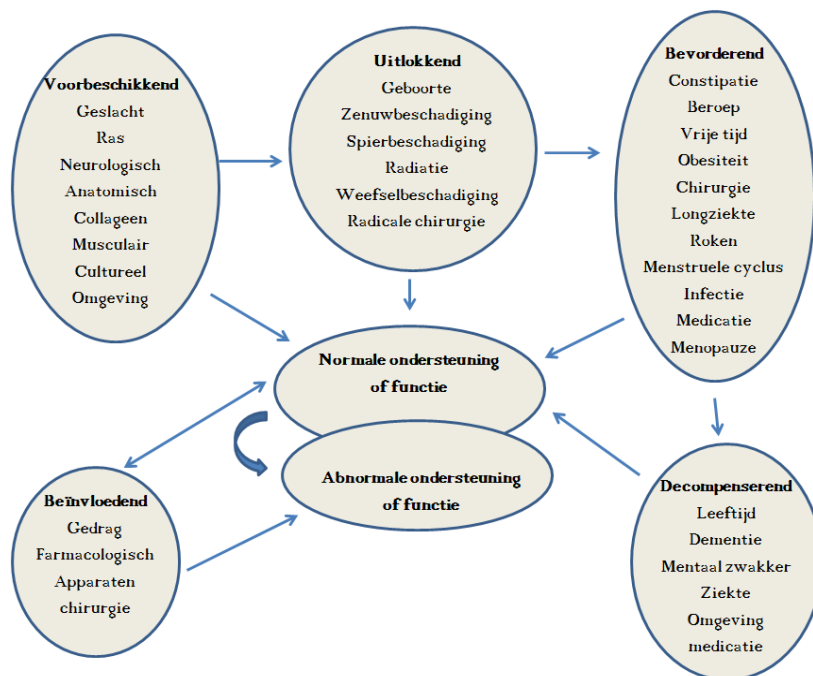
POP treft bijna de helft van de vrouwen ouder dan 50 jaar (Subak et al., 2001). Er is een algemene levensprevalentie van 30% tot 50%. Vrouwen zouden tegen de leeftijd van 79 jaar 11% tot 12% kans hebben op het ondergaan van tenminste één operatie voor POP of urinaire incontinentie (Olsen, Smith, Bergstrom, Colling & Clark, 1997).

De prevalentie van de verschillende stadia van het Pelvic Organ Prolapse Quantificatiesysteem (POP-Q) (zie 1.6.3.) is klokvormig verdeeld met een grootste frequentie in stadia I en II (Swift, 2000). De prevalentiecijfers zullen echter vaak het echte aantal onderschatten.

Men verwacht in de komende 30 jaar een verdubbeling van de vrouwen die hulp zoeken voor POP (Slieker-ten Hove et al., 2009). Door de verwachte stijging in zorg is het belangrijk om de mogelijkheden van primaire en secundaire preventie te onderzoeken.

1.4. Risicofactoren

Bump en Norton (1998) hebben een model ontworpen voor het risico op de ontwikkeling van een bekkenbodempdisfunctie. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen voorbeschikkende, uitlokkende, bevorderende en decompenserende factoren (Zie Fig. 6).



Figuur 6: Risicofactoren voor POP (Bump & Norton, 1998)

1.4.1. Voorbeschikkende factoren

Verschillende anatomische en neurologische afwijkingen, zoals blaasextrofie², zijn bekende voorbeschikkende factoren, maar komen te weinig voor om een impact te hebben op de algemene prevalentie van bekkenbodempdisfunctie (Bump & Norton, 1998). Er zijn ook factoren zoals geslacht en ras die duidelijk voorbeschikkend zijn, maar niet gebruikt kunnen worden in de preventie van bekkenbodempdisfuncties. Andere voorbeschikkende factoren zijn veranderingen in anatomie en neuromusculaire functie, omgeving, cultuur en collageensynthese en -structuur (Norton, Baker, Sharp & Warenski, 1995). De aanwezigheid van een eerstegraads bloedverwante met POP is ook een voorbeschikkende factor (Slieker-ten Hove et al., 2009).

²Een congenitale aandoening waarbij de blaas uitpuilt doorheen de ventrale abdominale wand (tussen navel en symphysis pubis) door de aanwezigheid van een opening in de abdominale wand en blaas (Siffel et al., 2011).

1.4.2. Uitlokkende factoren

1.4.2.1. Vaginale bevalling

De vaginale bevalling is de belangrijkste uitlokkende factor (Bump & Norton, 1998). Mant, Painter en Vessey (geciteerd in: Bump & Norton, 1998) hebben aangetoond dat pariteit de sterkste risicofactor is voor de ontwikkeling van POP. Het risico voor POP vergroot bij toenemende pariteit, maar de snelheid van de risicotename daalt na 2 bevallingen.

1.4.2.2. Andere

Bepaalde aandoeningen, zoals het aflopend perineum syndroom,³ kunnen zorgen voor progressieve elongatie en beschadiging van de n. pudendus (Gill & Hurt, 1998). Denervatie van de bekkenbodermusculatuur kan een progressieve inzakking van het diafragma pelvis en de bekkenorganen veroorzaken. Radicale bekkenchirurgie, bestraling (Bump & Norton, 1998) en de uitvoering van een hysterectomie (Swift, Pound & Dias, 2001) kunnen eveneens uitlokkende factoren zijn.

1.4.3. Bevorderende factoren

Bevorderende factoren zijn belangrijk voor secundaire preventie (Bump & Norton, 1998). Een excessieve of repetitieve verhoogde abdominale druk kan bevorderend werken. Dit kan voorkomen bij bepaalde beroeps- of recreatieve activiteiten (Slieker-ten hove et al., 2009) en bij de aanwezigheid van obesitas (Gill & Hurt, 1998; Swift et al., 2005). De rechtopstaande houding van de mens wordt eveneens beschreven als een bevorderende factor (Gill & Hurt, 1998).

Naast deze factoren zijn nog andere bevorderende factoren mogelijk. De menopauze kan ook een bevorderende invloed hebben (Bump & Norton, 1998). Hierbij is het echter moeilijk om de effecten van verminderde oestrogeenconcentraties te onderscheiden van de effecten van veroudering.

Schade aan de n. pudendus (Gill & Hurt, 1998) en bekkenchirurgie (Bump & Norton, 1998) kunnen naast een uitlokkende factor ook een bevorderende factor zijn.

³ Een aandoening waarbij persen zorgt voor een daling van het perineum. Dit zorgt voor een obstructie die defecatie tijdens persen onmogelijk maakt (Parks, Porter & Hardcastle, 1966).

Andere bevorderende factoren zijn constipatie, medicatie (Bump & Norton, 1998), educatie, chronisch obstructieve longziekten en roken (Slieker-ten Hove et al., 2009).

1.4.4. Decompenserende factoren

Decompenserende factoren zijn extrinsieke factoren die onafhankelijk zijn van veranderingen ter hoogte van de bekkenbodembodem (Bump & Norton, 1998). Ze zorgen ervoor dat een asymptomatische patiënte kan decompenseren en symptomatisch wordt. Het dragen van een invalide partner kan zo het ontstaan en de progressie van POP versnellen. Deze factoren zijn belangrijk in de secundaire preventie.

Dit alles benadrukt het multifactoriële karakter van POP (Weber & Richter, 2005).

1.5. Soorten POP

Er bestaan verschillende types verzakkingen, met verschillende benamingen. De voorkeur gaat uit naar het gebruik van termen als verzakking van de anterieure of posterieure vaginawand, boven het gebruik van benamingen als cystocoele of rectocoele (Bump et al., 1996; McCrink, 2003) (Zie Tabel I).

VERZAKKING	SOORTEN
Anterieure vaginawand	<ul style="list-style-type: none"> - Cystocoele: verzakking van de posterieure blaaswand in de anterieure vaginawand, welke 2-3 cm diep van de externe urethrale meatus vertrekt. - Urethrocoele: een uitpuiling van de urethra in de anterieure vaginawand, vertrekkend van de externe urethrale meatus. - Cystourethrocoele: combinatie van beide
Middelste vaginale compartiment	<ul style="list-style-type: none"> - Prolaps Uteri: het inzakken van de uterus en cervix door de bekkenbodembodem in het vaginaal kanaal. - Topprolaps: inzakking van de vaginawanden, bij een vrouw waarbij de uterus ontbreekt (status na hysterectomie).
Posterieure vaginawand	<ul style="list-style-type: none"> - Rectocoele: uitpuiling van de anterieure rectumwand in de posterieure vaginawand. - Enterocoele: hernië van de darm doorheen de posterieure fornix en de posterieure vaginawand.

Tabel I: Soorten verzakking (McCrink, 2003)

Verscheidende studies hebben aangetoond dat er vaak sprake is van POP in meerdere compartimenten. Een studie van Strohbeh, Jakary en Delancey (1997) vond

voornamelijk multicompartimentele verzakkingen bij oudere vrouwen, terwijl jongere vrouwen eerder een verzakking vertoonden in één overheersend compartiment.

In geval van een unicompartimentele verzakking blijkt een verzakking in het anterieure compartiment het meest frequent aanwezig (Blain & Dietz, 2008; Versi, Harvey, Cardozo, Brincat & Studd, 2001).

1.6. Evaluatie

1.6.1. Vragenlijsten

Vragenlijsten die kunnen aangewend worden voor het bevragen van symptomen bij POP zijn onder meer de Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI) en de Pelvic organ prolapse Incontinence Sexual function Questionnaire (PISQ).

De PFDI vragenlijst is een conditie-specifieke vragenlijst die de aanwezigheid en frequentie van urinaire, defecatoire en verzakkingssymptomen evalueert bij vrouwen met een bekkenbodempdisfunctie (Barber, Kuchibhatla, Pieper & Bump, 2001). De PFDI bestaat uit drie schalen: de UDI (Urinary Distress Inventory), de CRADI (Colorectal-Anal Distress Inventory) en de POPDI (Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory) (Barber et al., 2001).

Aangezien de PFDI voornamelijk de urinaire, defecatoire en verzakkingssymptomen en de daaraan gepaarde hinder evalueert, was er nog nood aan een vragenlijst die de seksuele problemen bij vrouwen met POP beoordeelt. Hiervoor ontwikkelden Rogers, Kammerer-Doak, Villarreal, Coates en Qualls (2001) de PISQ vragenlijst. Deze evalueert de seksuele functie bij seksueel actieve vrouwen met POP of urinaire incontinentie en is dus conditie-specifiek. De PISQ heeft betrekking tot drie domeinen: gedrag/emoties, lichaam en relatie met de partner.

Sommige studies maken gebruik van zelf samengestelde vragenlijsten of een combinatie van verschillende vragenlijsten (Ellerkmann et al., 2001; Swift et al., 2003). De uiteindelijke vragenlijsten zijn echter vaak niet gevalideerd.

1.6.2. Lichamelijk klinisch onderzoek

Het klinisch onderzoek moet beginnen met een uitwendige inspectie (Weber & Richter, 2005). Dit kan gebeuren met de vrouw in lithotomie- of gynaecologische houding en in

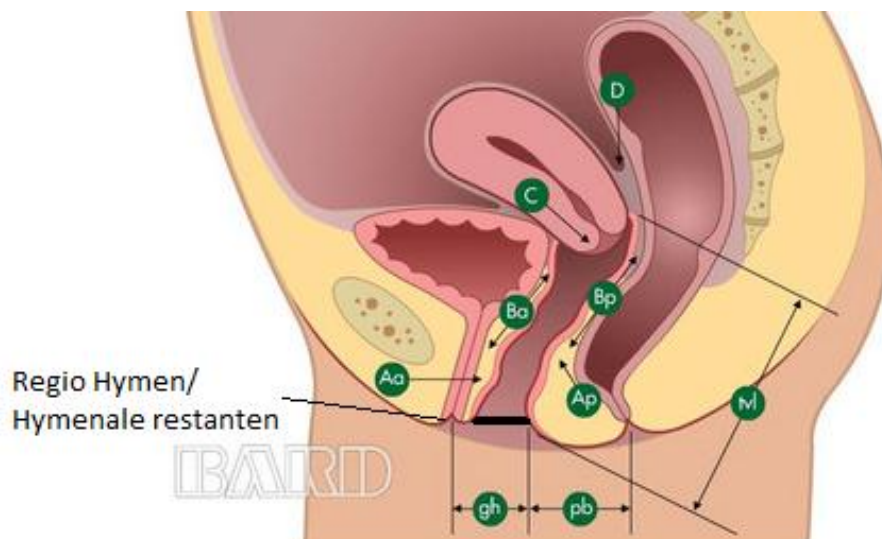
zijlig. In diezelfde houding kan een digitaal onderzoek⁴ uitgevoerd worden. Hierbij wordt de grootte van de levator hiatus bepaald (Ghetti et al., 2005) en de functie van de bekkenbodemspieren nagegaan (Weber & Richter, 2005). Indien nodig kan ook een rectaal toucher⁵ uitgevoerd worden. In de studie van Ghetti et al. (2005) bleek de grootte van de levator hiatus positief gecorreleerd aan de ernst/graad bepaald door POP-Q (zie 1.6.3.). De functie van de bekkenbodemspieren was in deze studie licht significant omgekeerd geassocieerd aan de ernst/graad van de verzakking.

Indien de symptomen en de verzakking niet aanwezig zijn in lithotomiehouding, kan het onderzoek in stand gebeuren (Weber & Richter, 2005). Onder invloed van de zwaartekracht zullen de verzakking en de daarmee gepaard gaande klachten meer uitgelokt worden.

1.6.3. Pelvic Organ Prolapse Quantificatiesysteem (POP-Q)

De POP-Q is een standaardsysteem voor de terminologie van een verzakking en bekkenbodendisfunctie (Bump et al., 1996).

Het systeem maakt gebruik van anatomische referentiepunten. Deze zijn in te delen in één vast en verschillende gedefinieerde referentiepunten (Zie Fig. 7).



Figuur 7: Anatomische referentiepunten van de POP-Q (Vlaamse vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie, 2012)

Het vaste punt is het hymen of de hymenale restanten. De verzakking wordt geëvalueerd ten opzichte van dit punt. Om de maximale verzakking te beoordelen wordt het

⁴Inwendig vaginaal onderzoek met gebruik van wijs –en middelvinger (Georgia Regents University, 2013).

⁵ Digitaal onderzoek van het rectum (Georgia Regents University, 2013).

onderzoek uitgevoerd tijdens maximale Valsalva. De anatomische positie van de gedefinieerde punten wordt aangegeven via het aantal centimeters dat deze punten zich proximaal (negatief) of distaal (positief) van het hymen of de hymenale restanten bevinden.

Naast het vaste punt zijn er zes gedefinieerde punten:

Twee punten ter hoogte van de anterieure vaginale wand:

- Aa: een punt op de middellijn van de anterieure vaginale wand 3 cm proximaal van de externe urethrale meatus (range van -3 tot +3 cm).
- Ba: meest distale deel van de bovenste anterieure vaginale wand, gaande van de vaginale cuff of anterieure vaginale fornix tot het punt Aa.

Twee punten ter hoogte van de posterieure vaginale wand:

- Ap: een punt op de middellijn van de posterieure vaginale wand 3 cm proximaal van het hymen (range van -3 tot +3 cm).
- Bp: meest distale deel van de bovenste posterieure vaginale wand, gaande van de vaginale cuff of posterieure vaginale fornix tot het punt Ap.

Twee punten ter hoogte van de superieure vagina:

- C: meest distale grens van de cervix
- D: locatie van de posterieure fornix (holte van Douglas).

Naast deze referentiepunten worden nog enkele bijkomende metingen gebruikt, namelijk de genitale hiatus (gh), het centrum tendineum perinei of 'perineal body' (pb) en de totale vaginale lengte (tvL).

Wanneer deze kwantitatieve beschrijving volledig afgewerkt is kan een stadium aan het individu worden toegewezen (Zie Tabel II).

Stadium 0	Geen verzakking aanwezig. De punten Aa, Ba, Ap en Bp zijn allen op -3 cm en ofwel punt C ofwel punt D is tussen - tvL cm en - (tvL-2) cm.
Stadium I	Het meest distale deel van de verzakking is > 1 cm boven het niveau van het hymen.
Stadium II	Het meest distale deel van de verzakking is ≤ 1 cm proximaal of distaal van het niveau van het hymen.
Stadium III	Het meest distale deel van de verzakking is > 1 cm onder het niveau van het hymen, maar steekt niet verder dan 2 cm minder dan tvL uit.
Stadium IV	volledige eversie van de lage genitale tractus. Het distale deel van de verzakking steekt uit tot minstens tvL-2cm.

Tabel II: Verschillende stadia van de POP-Q (Bump et al., 1996)

De 'National Institutes of Health' (NIH) besloten dat een definitie gebaseerd op lichamelijke bevindingen onvolledig is en dat elke definitie ook de symptomen van de patiënten moet incalculeren (Weber et al., 2001).

1.7. Symptomen

Een brede waaier aan symptomen kan bij POP voorkomen. Er is dan ook een grote variabiliteit in de klinische presentatie bij vrouwen met POP (Claerhout et al., 2010; Ellerkmann et al., 2001).

1.7.1. Verzakkingsymptomen

De verzakkingsymptomen zijn onder meer een massagevoel of drukgevoel in de vagina (Claerhout et al., 2010). Wellicht spelen de inwerking van de zwaartekracht en een verhoging van de intra-abdominale druk een grote rol bij het toenemen van deze symptomen. Een studie van Swift et al. (2003) vond dat een vaginaal massa- en drukgevoel het meest frequent aanwezig was bij vrouwen met POP.

1.7.2. Defecatoire symptomen

Uit een studie van Saks, Harvie, Asfaw en Arya (2010) bleek dat flatus incontinentie, gevolgd door obstructieve symptomen de meest voorkomende defecatoire symptomen zijn bij vrouwen met POP. Tot deze obstructieve symptomen behoren duwen⁶ om te ledigen, de nood om digitaal te ledigen, het gevoel van onvolledige lediging en een pijnlijke defecatie. Daarnaast kunnen ook fecale incontinentie en fecale urgentie voorkomen.

1.7.3. Urinaire symptomen

Onder de urinaire symptomen worden urinaire incontinentie, irritatieve symptomen⁷ en disfunctioneel plassen⁸ gerekend (Ellerkman et al., 2001). In een studie van Bai et al. (2002) bleek stress-incontinentie in 62% van de gevallen samen te gaan met POP.

⁶Persen met een gesloten externe anale sfincter.

⁷Pollakisurie, nicturie en urgentie (Ellerkman et al., 2001).

⁸Moeilijkheden om blaas te ledigen, soms met starthesitatie en postmictioneel druppelen (Ellerkman et al., 2001).

1.7.4. Seksuele symptomen

Özel, White, Urwitz-Lane en Minaglia (2005) concludeerden in hun onderzoek dat urinaire incontinentie een grote impact heeft op seksuele functies. In combinatie met POP zou deze negatieve impact nog groter zijn. Uit dit onderzoek bleek dat vrouwen met POP in combinatie met urinaire incontinentie zelden of nooit seksueel verlangen voelen, een orgasme beleven of opgewonden zijn tijdens seksuele activiteit. Deze vrouwen zouden bovendien soms abstinentie⁹ vertonen (Barber, Visco, Wyman, Fantl & Bump, 2002). De studie van Ellerkmann et al. (2001) vond dyspareunie¹⁰ bij 69% van de seksueel actieve vrouwen met POP.

1.7.5. Relatie tussen symptomen en plaats van de verzakking

Uit een studie van Blain en Dietz (2008) bleek een significante relatie te bestaan tussen een massa- of drukgevoel in de vagina en een verzakking in het anterieure en het posterieure compartiment. Gevoel van zwaarte in het bekken, massagevoel en lage rugpijn bleken in een studie van Digesu, Chaliha, Salvatore, Hutchings en Khullar (2005) vooral geassocieerd aan een prolaps uteri.

De bevinding dat obstructieve defecatoire symptomen voornamelijk voorkomen bij een verzakking in het posterieure compartiment is onder andere aangetoond in de studie van Saks et al. (2010).

Een studie van Bai et al. (2002) vond dat urinaire stress-incontinentie significant geassocieerd was aan een verzakking van het anterieure deel van de vagina. Een zwakke urinestraal zou vooral aanwezig zijn bij een verzakking in het anterieure en het apicale compartiment (Ellerkmann et al., 2001). Moeilijkheden om de blaas te ledigen is dan weer enkel gecorreleerd aan een anterieure verzakking.

Seksuele disfunctie zou vooral voorkomen bij een apicale verzakking (Ellerkmann et al., 2001). Een toenemende duur van abstinentie ten gevolge van de verzakking bleek vooral geassocieerd aan een verzakking in het anterieure compartiment.

De studie van Ellerkmann et al. (2001) besloot dat veel symptomen, die frequent aanwezig zijn bij vrouwen met POP, in meerdere compartimenten kunnen voorkomen en niet gelinkt kunnen worden aan een bepaald compartiment. Deze symptomen zijn dus niet compartiment-specifiek.

⁹Vrijwillige onthouding van seksuele activiteiten (Zyczynski et al., 2012).

¹⁰Lokale pijn tijdens seksuele activiteiten (Zyczynski et al., 2012).

1.7.6. Relatie tussen symptomen en ernst van de verzakking

Fitzgerald et al. (2007) stellen dat vrouwen met graad II meer symptomen en hinder vertonen dan vrouwen met een meer geavanceerde graad van verzakking. Deze studie toont aan dat er een relatief zwakke associatie bestaat tussen de symptomen bevraagd met de PFDI vragenlijst en de ernst gemeten aan de hand van de POP-Q. Ellerkmann et al. (2001) concludeerden ook dat er sprake is van een grote variabiliteit aan symptomen en hun impact, ongeacht de ernst/graad van verzakking.

In tegenstelling tot de vorige studies konden Swift et al. (2003) wel degelijk een relatie vaststellen tussen het aantal symptomen en de ernst van de verzakking. Uit hun onderzoek bleek een significante toename van het aantal symptomen en de daarmee gepaard gaande hinder, met toenemende graad van verzakking.

De studie van Blain en Dietz (2008) kon ook een hoge associatie tussen symptomen en klinische bevindingen aantonen. Toch ondervonden de auteurs dat sommige vrouwen met graad I reeds symptomen kunnen vertonen. Dit schreven ze toe aan het feit dat verzakkingen in sommige compartimenten meer symptomen veroorzaken dan andere.

In een studie van Chan et al. (2012) hadden vrouwen met een gevorderde POP hogere scores op de PFDI subschalen POPDI en UDI. Desondanks vonden de onderzoekers dat de prevalentie van stress-incontinentie significant hoger lag in de groep met stadia I/II. Daarnaast had deze groep significant hogere scores op de PFDI subschaal CRADI (Zie 5.2.1.).

1.8. Behandeling

Het al dan niet conservatief of chirurgisch behandelen is afhankelijk van de ernst van de POP, de ernst van de symptomen, de algemene gezondheid van de patiënte en het gewenste activiteitsniveau (Weber & Richter, 2005).

1.8.1. Observatie

Observatie is geschikt wanneer de symptomen nog niet als hinderlijk ervaren worden (Weber & Richter, 2005). Wanneer een asymptomatische vrouw een ernstige vorm van POP vertoont, is de keuze tussen observatie en interventie moeilijker te maken.

1.8.2. Conservatief

Als conservatieve behandeling is er de mogelijkheid van aanvullende therapie, bekkenbodembreëducatie en het gebruik van pessaria (Weber & Richter, 2005). Conservatieve therapie kan ook samen met een chirurgische behandeling gebruikt worden.

Aanvullende therapie is gericht op het behandelen van symptomen van POP en niet op de POP zelf (Weber & Richter, 2005). Eerst moeten andere mogelijke oorzaken van de symptomen uitgesloten worden. Daarna is het belangrijk om het defecatiepatroon van de patiënte te reguleren en duwen te voorkomen.

Bekkenbodembreëducatie heeft als doel het vergroten van de kracht en de uithouding van de bekkenbodemspieren om zo de bekkenorganen meer te ondersteunen (Weber & Richter, 2005). Bekkenbodembreëducatie is effectief voor urinaire en fecale incontinentie en kan zo helpen bij symptomen van POP (Thakar & Stanton, 2002). Uit een studie van Braekken, Majida, Engh en Bo (2010) bleek dat bekkenbodembreëducatie zelfs kan dienen ter preventie van POP, aangezien elevatie van de blaas en het rectum een belangrijk effect ervan is. Volgens een studie van Bo (2012) kan bekkenbodembreëducatie bijdragen tot een verbetering in symptomen en/of POP-Q stadium. Bekkenbodembreëducatie wordt in een studie van Kashyap, Jain en Singh (2013) aanbevolen als eerstelijnsbehandeling bij POP. Deze training in combinatie met zelftraining zou leiden tot een betere score op de PFIQ-7.

Het gebruik van pessaria wordt aanbevolen om symptoomfrequentie en -ernst te verminderen, chirurgie uit te stellen of te vermijden en progressie van POP te voorkomen (Weber & Richter, 2005).



Figuur 8: Ring-pessaria (Gynaecologie en Verloskunde HagaZiekenhuis, 2008)



Figuur 9: Gellhorn-pessaria (Culligan, 2012)

Er zijn 2 soorten pessaria: deze voor steun en deze voor ruimtevulling (Weber & Richter, 2005). De pessaria voor steun worden vooral aanbevolen in een stadium II en een vroeg stadium III. Een voorbeeld hiervan zijn de ring-pessaria (Zie Fig. 8). De ruimtevullende pessaria worden eerder aanbevolen bij een gevorderde POP. Een voorbeeld hiervan zijn de Gellhorn-pessaria (Zie Fig. 9).

1.8.3. Chirurgisch

Het doel van de operatieve behandeling is de verlichting van symptomen van POP en van symptomen geassocieerd aan de lage urinewegen en het maagdarmkanaal (Weber & Richter, 2005). De aanwezigheid van symptomen is dus de belangrijkste indicatie voor een chirurgische ingreep bij POP (Braekken et al., 2010).

Anterieure vaginale POP wordt traditioneel hersteld via een anterieure colporrafie¹¹ (Weber & Richter, 2005). Daarnaast kan de paravaginale herstelprocedure¹² een effectief alternatief zijn voor de anterieure vaginale POP (Weber & Walters, 1997).

Posterieure vaginale POP kan hersteld worden via een posterieure colpoperineorrafie¹³ (Weber & Richter, 2005). Analoog aan de anterieure verzakking is ook posterieur een plaats-specifieke paravaginale procedure mogelijk.

De algemene chirurgische behandeling bij een symptomatische prolaps uteri is een hysterectomie. Een hysterectomie alleen is echter niet altijd voldoende en zal vaak gepaard gaan met een procedure om een verzakking van de vaginatop te reduceren of in de toekomst te vermijden (Weber & Richter, 2005). Mogelijke procedures voor het herstellen van een apicale verzakking zijn een sacrospinosumfixatie, een illiococcygeale fixatie, een uterosacrale suspensie of een colpopromontoriopexie.

Bij oudere vrouwen, die geen vaginale functie meer verlangen, kan het uitvoeren van een colpocleisis¹⁴ een laatste oplossing zijn (Von Pechmann, Mutone, Fyffe & Hale, 2003).

¹¹Voorwandplastiek: bindweefsel rondom de blaas wordt ingekort, wat extra steun geeft (International Urogynecology Association [IUGA], 2011).

¹²De anterolaterale vaginale sulcus wordt vastgehecht aan de m. obturatorius internus en de fascia (Weber & Richter, 2005).

¹³Achterwandplastiek: bindweefsel rondom het rectum wordt ingekort, wat extra steun geeft (International Urogynecology Association [IUGA], 2011).

¹⁴Ingang van de vagina wordt chirurgisch gesloten (International Urogynecology Association [IUGA], 2011).

1.9. Recidieven

Vele auteurs gaan zich steeds meer concentreren op de ontwikkeling van POP recidieven na eerder ondergane bekkenchirurgie (Salvatore, Siesto & Serati, 2010). Uit onderzoek van Salvatore et al. (2009) bleek dat een preoperatieve POP van POP-Q stadium III of hoger een risicofactor was voor de ontwikkeling van POP recidieven. Dällenbach, Kaelin-Gambirasio, Jacob, Dubuisson en Boulvain (2008) toonden aan dat een POP van POP-Q stadium II of hoger vóór een hysterectomie reeds geassocieerd was met een grotere kans dat na de hysterectomie een herstel nodig was voor een verzakking van de vaginatop.

Reconstructieve chirurgie zou in staat moeten zijn om een correctie van alle anatomische defecten te verkrijgen (Salvatore et al., 2010). Wanneer dit niet het geval is, kan dit een verhoogde kans geven op falen van de chirurgie en recurrentie van POP.

De onmiddellijke postoperatieve periode kan ook een invloed hebben op het ontstaan van recidieven. In de eerste dagen zijn de herstelde weefsels mogelijks blootgesteld aan ongecontroleerde en gevaarlijke stijgingen van de intra-abdominale druk. Dit kan ervoor zorgen dat de kans op falen van de chirurgische correctie verhoogt.

De invloed van de leeftijd van het individu op de resultaten van een chirurgische procedure is nog steeds controversieel.

1.10. POP tijdens de zwangerschap en postpartum

Het onderscheid tussen normale en abnormale bekkenbodemondersteuning is nog niet goed gedefinieerd bij een algemene populatie (O'Boyle et al., 2003). Wanneer dit bekeken wordt in een zwangere populatie is ook hier het onderscheid tussen normaal en abnormaal niet goed beschreven. POP kan zowel ontstaan tijdens de zwangerschap als tijdens de bevalling.

1.10.1. POP tijdens de zwangerschap

O'Boyle, Woodman, O'Boyle, Davis en Swift (2002) konden aantonen dat de POP-Q stadia bij zwangere vrouwen significant hoger waren dan deze bij niet-zwangere vrouwen van dezelfde leeftijd en hetzelfde ras. Specifiek werden significante verschillen gevonden voor de gedefinieerde punten Aa, Ba, Ap en Bp en de bijkomende metingen pb en tvl. De indaling van Punt Aa komt overeen met een daling van de urethrovesicale junctie.

O'Boyle et al. (2003) onderzochten de veranderingen ter hoogte van de bekkenbodern tijdens de verschillende trimesters van de zwangerschap. Doorheen de zwangerschap vertoende het grootste aantal vrouwen een stadium I en er waren geen vrouwen met een stadium hoger dan II. Wanneer de stadia tussen het eerste en het derde trimester werden vergeleken, kon een significant verschil gevonden worden, met een stijging van de stadia in het derde trimester. Er was een significante verandering ter hoogte van Aa, Ba, Ap, Bp, pb, gh en tvl. De stijging in POP-Q stadia was vooral te verklaren door de indaling van het gedefinieerde punt Aa. Een vergroot centrum tendineum perinei werd vastgesteld. Een mogelijke reden hiervoor is dat dit vergroten van het centrum tendineum perinei een beschermende aanpassing is om schade aan de anale sfincter te minimaliseren (O'Boyle et al., 2002; O'Boyle et al., 2003).

1.10.2. POP tijdens de bevalling

O'Boyle, O'Boyle, Calhoun en Davis (2005) vergeleken de POP-Q stadia bij vrouwen tijdens de 3 trimesters van de zwangerschap en postpartum. Er werden significant hogere stadia gevonden tijdens het derde trimester en postpartum in vergelijking met het eerste trimester. Er was geen significant verschil tussen het derde trimester en postpartum. Zowel in het derde trimester als postpartum was er een grotere proportie van het aantal vrouwen die een stadium II verzakking vertoonden. De proportie van vrouwen met stadium II postpartum was groter bij vrouwen die vaginaal bevielen in vergelijking met vrouwen die bevielen aan de hand van een keizersnede. Net als in het onderzoek van O'Boyle et al. (2003) werd de stijging van de POP-Q stadia vooral verklaard door de daling van het gedefinieerde punt Aa. Daarnaast vond men een vergroot centrum tendineum perinei in het derde trimester in vergelijking met het eerste trimester. Postpartum was de grootte van het centrum tendineum perinei echter vergelijkbaar met de grootte in het eerste trimester. In het derde trimester merkte men ook een grotere genitale hiatus op. Postpartum was deze significant groter ten opzichte van het eerste trimester en het derde trimester. Vergelijkbaar met het onderzoek van O'Boyle et al. (2003) werd in het derde trimester een significant grotere totale vaginale lengte gevonden. Postpartum vond men een vergelijkbare grootte met het eerste trimester.

Hoewel stadium 0 gezien wordt als een functionele, compenserende bekkenbodern, kan er uit de voorgaande onderzoeken besloten worden dat een POP-Q stadium I of II tijdens het derde trimester van de zwangerschap niet meteen een pathologische, maar eerder een fysiologische verandering is (O'Boyle et al., 2005).

Sze, Sherard en Dolezal (2002) vonden geen significant verschil in POP-Q graden tussen een spontane vaginale bevalling en een keizersnede uitgevoerd tijdens de actieve arbeidsfase. Uit het onderzoek bleek dat een electieve keizersnede¹⁵ enkel preventief is voor de beschadiging die tijdens de bevalling plaatsvindt.

1.10.3. Pathofysiologie

Vaginale bevalling kan bijdragen tot het ontstaan van POP door directe beschadiging ter hoogte van het ondersteunend weefsel van de fascia endopelvica of de wanden van de vagina en door directe en indirecte beschadiging van de spieren en de zenuwen van de bekkenbodem (Gill & Hurt, 1998).

Zenuwbeschadiging kan zowel voorkomen door compressie van de zenuwen tussen oppervlakten van de moeder en de foetus als door een elongatie van de zenuwstructuren. Veel vrouwen vertonen een beschadiging van de zenuwstructuren onmiddellijk na de bevalling. Bij het grootste deel van deze vrouwen is de beschadiging twee maanden na de bevalling echter spontaan hersteld.

Tetzschner, Sørensen, Jønsson, Lose en Christiansen (1997) vonden bij vrouwen die pas na enige arbeid een keizersnede ondergingen schade ter hoogte van de pudendale zenuwen. Deze schade werd niet opgemerkt bij vrouwen die een electieve keizersnede ondergingen. Dit suggereert dat een verlengde arbeid zorgt voor een significante beschadiging van de bekkenbodem.

Allen, Hosker, Smith en Warrell (geciteerd in: Gill & Hurt, 1998) toonden aan dat nullipare¹⁶ vrouwen als gevolg van een vaginale bevalling een markante krachtsvermindering ondervinden tijdens contracties van de bekkenbodemspieren.

Peschers, Schaer, DeLancey & Schuessler (1997) geven aan dat de krachtsvermindering, die aanwezig is onmiddellijk na de bevalling, spontaan verdwijnt in de eerste twee maanden na de bevalling.

Sommige auteurs geven aan dat een episiotomie¹⁷ geassocieerd is met het beschadigen van de anale sfincter en hiermee een verzwakking veroorzaakt van de bekkenbodemmusculatuur (Bump & Norton, 1998). Andere auteurs spreken dit echter tegen.

¹⁵ Vooraf geplande keizersnede (Miller, Hahn & Grobman, 2013).

¹⁶ Vrouwen zonder eerdere bevallingen (Miranda, Edwards & Myers, 2011).

¹⁷ Vergroten van de diameter van de vaginale opening d.m.v. een chirurgische insnijding/knip in het perineum om de geboorte te faciliteren en een spontane ruptuur te vermijden (Kettle, Hills & Ismail, 2007).

Handa et al. (2009) spreken van een wijziging in voorkomen van POP naargelang het tijdstip van onderzoek. Hierbij geven ze aan dat de prevalentie van POP daalt indien men deze nagaat zes maanden na de bevalling in vergelijking met zes weken postpartum.

Er is een significante verhoging van POP-Q stadia naargelang een stijgende pariteit, stijgende graviditeit en het aantal vaginale bevallingen (Swift, 2000). Bij deze laatste is de bevalling van een macrosoom kind¹⁸ ten opzichte van een gewoon kind een risicofactor voor hogere stadia van POP. Dit werd echter nog niet onderzocht bij andere bevallingsmethoden.

¹⁸Een kind met een geboortegewicht hoger dan 90% van het te verwachten geboortegewicht of vanaf 4 – 4,5 kg (Chatfield, 2001).

2. Quality of Life (QOL)

Sinds de jaren '70 is de interesse voor het concept QOL significant toegenomen, zowel in research als in de klinische praktijk (Moons, Budts & De Geest, 2006). Dit door de toenemende levensverwachting en de daarmee gepaarde stijging van chronische aandoeningen. Een tweede reden is de verbeterde medische en chirurgische technologie. Veel onderzoeken bevatten nu metingen van de gezondheidsgelateerde QOL (HRQOL) als een valide en bruikbare toevoeging bij de traditionele klinische 'outcome' (mortaliteit en morbiditeit).

Het toenemend gebruik van HRQOL evaluatie kan verklaard worden door verschillende factoren (Bergner, 1989; Crosby, Kolotkin & Williams, 2003). Als eerste is er de stijging van chronische ziekten. Als tweede is er de meer actieve rol die wordt ingenomen door de patiënten die medische zorg krijgen. Als laatste factor is er de realisatie dat veel behandelingen voor chronische aandoeningen er zelden in slagen de aandoening te genezen. Hierdoor komt het belang van QOL als waardevolle 'outcome' meer naar voor.

2.1. Definitie

Levenskwaliteit is een veel gebruikte term in de medische literatuur (Bergner, 1989). QOL wordt vaak gebruikt als een overkoepelende term voor een verzameling van fysieke en psychosociale variabelen (Moons et al., 2006).

Gezondheidsstatus is verschillend van QOL. Het heeft enkel betrekking op de gezondheid van een individu en niet op andere aspecten, die de kwaliteit van het leven kunnen beïnvloeden (Bergner, 1989).

Vaak moet de lezer een definitie van QOL afleiden uit de dimensies die onderzocht en gerapporteerd zijn in de medische en gezondheidsliteratuur. Er is ook geen consensus over de definitie van gezondheidsgelateerde QOL (Carr, Gibson & Robinson, 2001). De afwezigheid van een eenduidige definitie voor QOL zorgt ervoor dat de term een dubbelzinnig concept wordt (Moons et al., 2006).

2.2. Conceptualisatie

Er zijn verschillende conceptualisaties voor QOL, elk met hun eigen kenmerken (Moons et al., 2006) (Zie Bijlage 9.1.).

De conceptualisatie moet echter voldoen aan verschillende voorwaarden om een correct beeld van QOL weer te geven (Moons et al., 2006). Er moet een onderscheid gemaakt worden tussen QOL en gezondheids- of functionele status. Men moet een subjectieve bevraging doen van QOL en geen gebruik maken van objectieve parameters. Naast negatieve punten moet er ook aandacht besteed worden aan punten die de QOL positief beïnvloeden. Alvorens QOL beïnvloed kan worden, moeten onderzoekers de determinanten, die QOL sturen, bestuderen en begrijpen (Carr et al., 2001).

De conceptualisatie moet er ook rekening mee houden dat QOL geen statisch gegeven is en veranderlijk is in de tijd (Moons et al., 2006). Uiteindelijk is het de bedoeling om een algemeen beeld te krijgen van de QOL en niet alleen de gezondheidsgerelateerde equivalent.

2.3. Evaluatie

Onderzoek naar QOL gaat het begrip vaak vernauwen naar een beperkt aantal en specifieke factoren (Bergner, 1989). De reden waarom juist die factoren worden onderzocht en andere niet wordt vaak niet uitgelegd.

Er wordt aanbevolen om elke vragenlijst in verband met QOL te vergezellen met een vragenlijst naar de symptomen van de patiënt (Bugg, Kiff & Hosker, 2001). Dit heeft niet als doel om de symptomen te scoren, maar om zo een beter beeld te krijgen van de ervaring van de patiënt.

De Short-Form Health Survey (SF-36) is een veelgebruikte vragenlijst die de algemene QOL nagaat. Deze vragenlijst gaat zowel positieve als negatieve aspecten van gezondheid na (Brazier et al., 1992). De SF-36 is niet conditie-specifiek. Er worden drie aspecten van gezondheid geëvalueerd, namelijk de functionele status, het algemeen welzijn en de algemene gezondheid (Ruta, Abdalla, Garrat, Coutts & Russell, 1994; Brazier et al., 1992). Om deze aspecten te beoordelen wordt gebruik gemaakt van acht domeinen: 'Fysiek functioneren', 'Sociaal functioneren', 'Rolbeperking door fysieke problemen', 'Rolbeperking door emotionele problemen', 'Mentale gezondheid', 'Vitaliteit', 'Pijn' en 'Algemene gezondheidsbeleving'. Daarnaast wordt nog één domein toegevoegd, bestaande uit één vraag, namelijk het domein 'Gezondheidsverandering' (Van der Zee & Sanderman, 2012).

3. Verband POP en QOL

POP is een toestand die gepaard gaat met verschillende symptomen die al dan niet kunnen voorkomen (Claerhout et al., 2010). Aangezien de aandoening maar zelden geassocieerd is aan significante morbiditeit en mortaliteit, zal de impact van de aandoening zich voornamelijk uiten op het niveau van de levenskwaliteit (QOL) en de dagdagelijkse activiteiten (ADL) (Jelovsek & Barber, 2006). Het zijn hierbij de symptomen die de grootste impact zullen veroorzaken, in die mate dat gesteld kan worden dat hoe meer symptomen er aanwezig zijn en hoe intenser deze zijn, hoe groter de impact op de levenskwaliteit (Barber et al., 2001; Swift et al., 2003).

3.1. Evaluatie van QOL bij POP

Om de levenskwaliteit bij POP te evalueren, kan gebruik gemaakt worden van de conditie-specifieke Prolapse - Quality of Life Questionnaire of de P-QOL vragenlijst (P-QOL) (Claerhout et al., 2010).

Daarnaast kan de QOL bij vrouwen met POP ook nagegaan worden aan de hand van de PFIQ (Pelvic Floor Impact Questionnaire) (Barber et al., 2001). De conditie-specifieke PFIQ vragenlijst evalueert de impact van bekkenbodempdisfuncties op het dagelijkse leven. De vragenlijst bestaat uit drie schalen: de UIQ (Urinary Impact Questionnaire), de POPIQ (Pelvic Organ Prolapse Impact Questionnaire) en de CRAIQ (Colorectal-anal Impact Questionnaire).

3.2. Symptomen en QOL bij POP

Een studie van Claerhout et al. (2010) vergeleek de verschillen in levenskwaliteit tussen symptomatische en asymptotische vrouwen. Uit de resultaten bleek dat de symptomatische vrouwen een grotere impact ervaren op hun levenskwaliteit. Er kon ook een significant verband worden aangetoond tussen de gedaalde QOL en de ernst/graad van de verzakking. Deze significante relatie bestond echter niet binnen de groep van symptomatische vrouwen, maar duidde veeleer op een significant verschil tussen de symptomatische en asymptotische groep.

Uit een studie van Fitzgerald et al. (2007) bleek dat er niet steeds sprake is van een significant verband tussen de anatomische/klinische bevindingen (ernst/graad), de symptomen en de impact ervan op de levenskwaliteit. De auteurs concludeerden dat

vrouwen met graad II verzakkingen een groter aantal symptomen vertonen met een grotere invloed op de levenskwaliteit dan vrouwen met een meer geavanceerde verzakking. Waarschijnlijk is er meer dan alleen een oorzaak-gevolg relatie tussen de anatomische afwijking en de impact op de levenskwaliteit (Claerhout et al., 2010).

Chan et al. (2012) bevestigen dat vrouwen met POP een gedaalde QOL hebben. Bij het afnemen van de PFIQ werd vooral een verstoorde QOL gevonden in de UIQ en minder in de POPIQ. Hieruit besluiten de auteurs dat vrouwen urinaire symptomen als hinderlijk ervaren. Bij het vergelijken van de QOL volgens de SF-36 bij vrouwen met en zonder POP, vonden de onderzoekers een significant gedaalde QOL bij vrouwen met POP. Daarnaast vertoonden de scores voor het domein 'algemene gezondheid' een significant verschil tussen POP-Q stadia I/II en III/IV. De groep met stadia I/II vertoonden op dit domein een meer verstoorde QOL.

4. Onderzoeksvraag

Er is reeds in onderzoek aangetoond dat vrouwen met graad II verzakkingen meer symptomen en hinder kunnen ondervinden dan vrouwen met een meer gevorderde graad van verzakking, al is er hierover in de literatuur weinig consensus. Een verzakking in de postpartumperiode, waar stadium I en II het meest frequent worden aangetroffen, kan door de aanwezigheid van symptomen eventueel een invloed hebben op het dagelijkse leven en de levenskwaliteit van de vrouw. Dit is echter nog niet onderzocht.

Hieruit volgt de onderzoeksvraag:

In welke mate beïnvloedt de aanwezigheid van Pelvic Organ Prolapse (POP) de levenskwaliteit (QOL) bij vrouwen in de postnatale periode? Indien er POP aanwezig is, kan er dan een verschil in QOL aangetoond worden voor de verschillende POP-Q stadia? Is de levenskwaliteit in de postnatale periode verschillend van normale waarden bij een algemene populatie gemeten buiten de postnatale periode?

Welke factoren spelen een determinerende rol in het beïnvloeden van de aanwezigheid van POP en de QOL bij vrouwen in de postnatale periode?

5. Methode

5.1. Onderzoekspopulatie

Dit onderzoek was een geblindeerde cross-sectionele studie.

Zwangere vrouwen, waarvan de bevalling gepland was tussen 15 november 2012 en 15 februari 2013, werden in deze studie opgenomen. Het belangrijkste inclusiecriteria was een zwangerschap zonder complicaties. Alle proefpersonen moesten een toestemmingsformulier ondertekenen vóór deelname aan het onderzoek en in staat zijn om Nederlands-, Frans- of Engelstalige vragenlijsten te begrijpen en te beantwoorden.

De exclusiecriteria waren meerlingenzwangerschap, bloedingen tijdens de zwangerschap, vroegere bekkenoperaties, een gekende genetische bindweefselaandoening, zwangerschapsdiabetes, hypertensie tijdens de zwangerschap, complicaties die een vaginaal onderzoek onmogelijk maken en de weigering van een vaginaal onderzoek door de zwangere vrouw zelf. In geval van vroegtijdige bevalling¹⁹, werd de vrouw na de bevalling alsnog geëxcludeerd uit het onderzoek. Verder mochten de proefpersonen geen cognitieve of psychiatrische stoornissen hebben.

Alle proefpersonen die voldeden aan de criteria, werden in de studie opgenomen. Na uitvoering van het POP-Q onderzoek werden de vrouwen ingedeeld in een groep met verzakking ($\text{POP-Q} \geq 1$) en een groep zonder verzakking ($\text{POP-Q} = 0$).

5.2. Materialen

5.2.1. POP-Q

Het POP-Q evaluatiesysteem werd gebruikt om de graad van verzakking te bepalen in de postnatale periode. Dit was in deze studie nodig om na te gaan of de vrouwen voldeden aan de inclusiecriteria voor de groep met verzakking of de groep zonder verzakking.

Het POP-Q systeem is goedgekeurd door de 'International Incontinence Society' (1995), de 'American Urogynecologic Society' (1996) en de 'Society of Gynecologic Surgeons' (1996).

Een studie van Digesu, Athanasiou, Cardozo, Hill en Khullar (2009) heeft aangetoond dat het POP-Q onderzoekssysteem een hoge graad van betrouwbaarheid heeft ($\kappa = 0,88$). Er bestaat ook een hoge correlatie tussen de POP-Q uitgevoerd in links laterale en lithotomiehouding ($\rho > 0,95$, $p < 0,001$), wat wijst op een goede validiteit. De

¹⁹Bevalling vóór de 37^e week van de zwangerschap (Goldenberg, Culhane, Iams & Romero, 2008).

intertester-betrouwbaarheid voor de negen plaats-specifieke metingen is sterk significant (Aa, Ba, Ap, Bp en gh $p < 0,001$; C $p = 0,003$; D en pb $p = 0,004$ en tvl $p = 0,008$) (Hall et al., 1996). De intratester-betrouwbaarheid voor de negen plaats-specifieke metingen blijkt eveneens sterk significant (Ba, Ap, Bp en gh $p \leq 0,001$; Aa, C $p = 0,003$; D $p = 0,02$; pb $p = 0,002$ en tvl $p = 0,04$). Er wordt wel een meer ernstige POP gevonden in een opgerichte (zittende) positie ten opzichte van een liggende positie. Dit verschil is een stijging van één stadium in opgerichte positie. In dit onderzoek werd gekozen voor het bepalen van de POP-Q stadia in lithotomiehouding.

5.2.2. PFDI-20

In deze studie werd gebruik gemaakt van een verkorte versie ('Short Form') van de PFDI vragenlijst (Barber, Walters en Bump, 2005). Deze versie bestaat uit twintig vragen, verdeeld over dezelfde drie schalen als de originele versie (Zie 1.6.1.). Er blijkt een significante correlatie te bestaan tussen de drie schalen van de PFDI-20 en de originele PFDI vragenlijst. Een 4-punten Likert-schaal wordt gebruikt, zodat antwoorden kunnen variëren van 'helemaal niet' tot 'vrij veel'. De totaalscore van de PFDI-20 varieert van 0 tot 300 en wordt berekend door de som van de scores van de drie schalen (0-100). Door het toekennen van een score per schaal kan makkelijk gedifferentieerd worden welke schaal de meeste hinder geeft bij de vrouw. Hoge scores op de PFDI-20 impliceren meer hinder door de aanwezigheid van symptomen (Barber et al., 2011). De Engelstalige PFDI-20 bleek voldoende betrouwbaar, valide en klinisch relevant (Barber et al., 2005). De Franstalige PFDI-20 is eveneens gevalideerd (de Tayrac, Deval, Fernandez & Marès, 2007). De validatie van de Nederlandstalige versie van de PFDI-20 is reeds uitgevoerd, maar nog niet gepubliceerd (Utomo & Blok, n.j.).

5.2.3. PFIQ-7

Barber et al. (2005) ontwikkelden een verkorte versie ('short form') van de PFIQ vragenlijst (Zie 3.1.), die in deze studie gebruikt werd. Deze PFIQ-7 bestaat uit zeven items, die significant gecorreleerd zijn aan de UIQ, de POPIQ en de CRAIQ van de originele versie. Door middel van een Likert-schaal kunnen de antwoorden variëren van 'helemaal niet' tot 'vrij veel'. Deze verkorte Engelstalige vorm beschikt over een goede validiteit, betrouwbaarheid en klinische relevantie en is positief gecorreleerd aan de lange versie van de PFIQ (Barber et al., 2005; Barber et al., 2011). Voor de Franstalige PFIQ-7 is eveneens een goede validiteit aangetoond (de Tayrac et al., 2007). De

Nederlandstalige versie van de PFIQ-7 is nog niet officieel gevalideerd (Utomo & Blok, n.j.). Dit is nog in uitvoering.

De drie schalen van de PFIQ-7 hebben elk een score van 0 tot 100. De totaalscore wordt berekend door de som van de scores per schaal en varieert van 0 tot 300 (Barber et al, 2005). Hoge scores zijn een indicatie voor een grotere functionele impact en een gedaalde levenskwaliteit.

Er wordt aanbevolen om de PFDI vragenlijst af te nemen in combinatie met de PFIQ vragenlijst om een beter inzicht te verwerven in de impact van de disfunctie op het dagelijks functioneren (Barber et al., 2001).

5.2.4. PISQ-12

De PISQ-12 is een verkorte versie ('Short Form') van de PISQ vragenlijst (zie 1.6.1.) en bestaat uit twaalf items (Rogers, Coates, Kammerer-Doak, Khalsa & Qualls, 2003). Er werd in deze studie gebruik gemaakt van de PISQ-12 om de seksuele functie van de proefpersonen na te gaan. Elke vraag heeft verschillende antwoordmogelijkheden volgens een Likert-schaal, gaande van 'altijd' tot 'nooit' en 'veel minder intens' tot 'veel intenser'. Er wordt enkel een totaalscore of een score per vraag berekend. Een hoge score wijst op een betere seksuele functie. De scores van de 'short-form' PISQ-12 zijn significant gerelateerd aan de scores van de originele PISQ vragenlijst. De PISQ-12 is een gevalideerd en betrouwbaar korter alternatief. De validiteit blijft behouden zolang er niet meer dan 2 onbeantwoorde vragen zijn.

Naast de Engelstalige versie is ook de Franstalige versie van de PISQ-12 gevalideerd (Fatton et al., 2009). De validatie van de Nederlandstalige versie is reeds uitgevoerd, maar nog niet gepubliceerd (Utomo & Blok, n.j.).

5.2.5. SF-36

In een studie van Barber et al. (2011) wordt aangeraden om een algemene QOL-meetinstrument aan de PFDI-20 en de PFIQ-7 toe te voegen indien een vergelijking van levenskwaliteit tussen groepen wenselijk is. De SF-36 (Short-Form Health Survey) bestaat uit negen domeinen (Zie 2.3.). De antwoorden per domein worden opgeteld, met als resultaat negen scores die variëren van 0 (slechtste gezondheid en QOL) tot 100 (beste gezondheid en QOL) (Brazier et al., 1992).

De studie van Brazier et al. (1992) concludeert dat de Engelstalige SF-36 een bruikbaar instrument is voor het meten van algemene gezondheid en levenskwaliteit in een

algemene populatie. Zij konden immers een goede validiteit en een goede betrouwbaarheid aantonen (Cronbach's $\alpha > 0.85$). Lepage, Mesbah en Marguis (1995) konden in hun studie een goede validiteit en betrouwbaarheid van de Franstalige SF-36 bevestigen. Voor de Nederlandstalige versie van de SF-36 bleek eveneens een goede betrouwbaarheid (Cronbach's α voor alle domeinen > 0.71) en hoge validiteit voor gebruik in de klinische praktijk (van der Zee & Sanderman, 2012). Van der Zee en Sanderman (2012) geven normwaarden weer naargelang leeftijd en geslacht. Dit voor een algemene populatie.

5.2.6. Vragenlijst algemene informatieve gegevens

Deze vragenlijst bevatte 22 items. In het eerste deel van de vragenlijst werden verschillende demografische gegevens nagevraagd. Er werd gevraagd naar leeftijd, lengte, gewicht vóór de zwangerschap, beroep, ras, graviditeit, pariteit en aantal vaginale bevallingen.

In het tweede deel van de vragenlijst werden gegevens over de zwangerschap en algemene gezondheid bevestigd. Er werd gepeild naar gewicht op het einde van de zwangerschap, tijdstip van zwangerschapsverlof, complicaties tijdens de zwangerschap, manier van conceptie en medische voorgeschiedenis. Er werd ook gevraagd of er al dan niet sprake was van een meerlingenzwangerschap.

Het laatste deel bevatte vragen over de bevalling. Er werd gevraagd naar datum van de bevalling, geslacht en gewicht van het kind, methode van bevalling en persduur. Daarnaast werd nagegaan of er een episiotomie werd uitgevoerd en of er tijdens de arbeid epidurale pijnstilling of oxytocine werd toegediend.

Deze gegevens werden bevestigd om eventuele exclusiecriteria op te sporen en de impact van maternele en obstetrische factoren op de aanwezigheid van POP en de levenskwaliteit te onderzoeken.

Alle bovengenoemde vragenlijsten werden geïntegreerd in één volledige vragenlijst, die zowel in de groep met als in de groep zonder verzakking ingevuld diende te worden (Zie Bijlage 9.2.)

5.3. Protocol

Na goedkeuring van het Ethisch Comité van de Universiteit van Gent startten de betrokken gynaecologen en vroedvrouwen met het rekruteren van proefpersonen. De

zwangere vrouwen die voldeden aan de inclusie- en exclusiecriteria van dit onderzoek werden aangesproken en gevraagd het toestemmingsformulier te ondertekenen (Zie Bijlage 9.3. en 9.4.).

Na de bevalling gingen de onderzoekers op de dienst Materniteit bij de vrouw langs en werden de eerder besproken vragenlijsten afgegeven.

Drie tot vier weken na de bevalling werd de vrouw opgebeld door de onderzoekers. Dit vooral om haar eraan te herinneren de vragenlijsten in te vullen en deze mee te brengen naar het controleonderzoek dat doorging vijf tot zeven weken na de bevalling. Indien de vrouw niet meer wenste deel te nemen aan het onderzoek, kon ze dat tijdens dit contact aan de onderzoekers doorgeven.

Vijf tot zeven weken na de bevalling kwam de vrouw naar de gynaecoloog voor een controleonderzoek. Bij dit onderzoek had de vrouw de gelegenheid de ingevulde vragenlijsten af te geven. Tijdens het controleonderzoek werd voor elke proefpersoon het POP-Q stadium van de bekkenbodemp bepaald door de gynaecoloog.

5.4. Statistische analyse

Voor de statistische dataverwerking werd gebruik gemaakt van IBM SPSS software (SPSS, versie 21.0). De verzamelde data werden voorgesteld als gemiddelden en standaard deviaties voor de continue variabelen en als frequenties voor de categorische variabelen. Om de verdeling van de steekproef na te gaan werd gebruik gemaakt van een Shapiro-Wilk test.

Om de scores van de PFDI-20, PFIQ-7, PISQ-12 en SF-36 vragenlijsten te vergelijken tussen de groep met en de groep zonder POP werd een ongepaarde Student's t-test uitgevoerd. 'Confounding factors' die deze associatie kunnen beïnvloeden werden nagegaan met de ongepaarde Student's t-test voor continue variabelen en de Pearson's X^2 -test voor categorische variabelen. Indien de resultaten niet aan de voorwaarden voor de X^2 -test voldeden ($< 20\%$ van de cellen hebben een verwachte frequentie minder dan 5)(Van Maele & De Moor, 2008, p 244), werd ook gekeken naar de Fisher's Exact test. 'Outliers' werden nadien bekeken aan de hand van boxplots.

Om het verband tussen de POP-Q stadia en de QOL te onderzoeken werd gebruik gemaakt van univariate ANOVA. Voor het opsporen van 'confounding factors' binnen dit verband werden de X^2 -test en de 'one-way ANOVA test' gebruikt voor respectievelijk categorische en continue variabelen.

Voor de vergelijking tussen de verkregen scores van de SF-36 en de normwaarden, aangeboden door Van der Zee en Sanderman (2012), werd gebruik gemaakt van de one-sample Student's t-test.

Daarnaast werd in deze studie nagegaan welke factoren een impact hebben op de aanwezigheid van POP enerzijds en op de QOL anderzijds. Om dit verband na te gaan werden eerst bivariate correlaties en dan meervoudige lineaire regressie toegepast. Om de resultaten te verifiëren werd gebruik gemaakt van de ongepaarde Student's t-test. Voor de besproken testen werd steeds een $p < 0,05$ als significant bevonden.

6. Resultaten

6.1. Inclusie van deelnemers

Een totaal van 73 zwangere vrouwen werd aangesproken en gevraagd deel te nemen aan dit onderzoek. Vierendertig vrouwen werden niet in de studie opgenomen. Eén vrouw gaf geen toestemming voor deelname. Tien vrouwen ontvingen geen vragenlijst op de dienst Materniteit, waarvan zeven vrouwen ontslagen waren vóór het bezoek van de onderzoekers, één vrouw thuis bevallen was en twee vrouwen nog niet bevallen waren op het einde van de onderzoeksperiode. Eén vrouw beviel van een tweeling en werd nadien geëxcludeerd. Eén vrouw gaf via telefonisch contact na de bevalling aan dat ze zich uit het onderzoek wou terugtrekken. Zeven vrouwen waren niet aanwezig op het geplande postnatale onderzoek, waardoor zowel vragenlijst als POP-Q gegevens ontbraken. Eén vrouw was het invullen van de vragenlijst vergeten. Bij dertien vrouwen waren geen POP-Q gegevens beschikbaar. Dit omdat het gynaecologisch onderzoek niet werd uitgevoerd of te pijnlijk was. De overige 39 vrouwen vormden de uiteindelijke studiegroep.

Met een POP-Q stadium van I of hoger, werden negentien vrouwen ingedeeld binnen de groep met POP. Hiervan hadden dertien vrouwen een verzakking van POP-Q stadium I (33,3%) en zes vrouwen hadden een POP-Q stadium II (15,4%). De groep zonder POP bestond uit twintig vrouwen met een POP-Q stadium 0 (51,3%). Binnen de groep met een verzakking hadden de meeste vrouwen een verzakking in meerdere compartimenten (acht vrouwen of 42,1%). Zes vrouwen hadden een verzakking in het anterieure compartiment (31,6%), vier vrouwen hadden een verzakking in het posterieure compartiment (21,1%) en één vrouw had een verzakking in het apicale compartiment (5,3%). De gemiddelde leeftijd was 31 jaar in beide groepen.

6.2. Maternele en obstetrische factoren in relatie tot POP

De maternele en obstetrische factoren worden weergegeven in Tabel III en Tabel IV. Beide tabellen tonen zowel de waarden per POP-Q stadium als de waarden binnen de volledige groep met een verzakking van eender welk stadium groter of gelijk aan I.

In totaal werd 71% van de vrouwen zwanger op natuurlijke wijze. Indien de vrouw de optie 'andere' aanduidde, was dit steeds voor ICSI of intracytoplasmatische sperma-injectie²⁰.

Een totaal van 69,2% van de vrouwen beviel aan de hand van een vaginale bevalling. Binnen de groep met een verzakking en de groep zonder een verzakking was dit aantal respectievelijk 78,9% en 60,0%. Geen enkele vrouw beviel met behulp van een forceps. Zeven vrouwen (17,9%) waren bevallen met gebruik van een vacuümpomp. De overige vrouwen bevallen aan de hand van een primaire of secundaire sectio.

In totaal kreeg 75,7% van de vrouwen een episiotomie tijdens de bevalling. Binnen de groep met een verzakking en de groep zonder een verzakking was dit aantal respectievelijk 72,2% en 78,9%. In totaal kreeg 68,4% van de vrouwen epidurale pijnstilling. Binnen de groep met een verzakking en de groep zonder een verzakking was dit aantal respectievelijk 62,2% en 65,0%.

	POP-Q = 0	POP-Q = 1	POP-Q = 2	POP-Q ≥ 1
	Gemiddelde (±SD)	Gemiddelde (±SD)	Gemiddelde (±SD)	Gemiddelde (±SD)
Leeftijd (n=38)	31,05 (±5,00)	31,31 (±4,42)	32,67 (±6,22)	31,74 (±4,92)
BMI voor zwangerschap (kg/m ²) (n=38)	23,07 (±3,63)	22,05 (±3,06)	25,43 (±2,85)	23,12 (±3,33)
BMI einde zwangerschap (kg/m ²) (n=38)	27,99 (±2,83)	27,48 (±3,70)	30,24 (±2,57)	28,35 (±3,56)
Totale gewichtstoename (kg) (n=38)	13,66 (±4,91)	15,11 (±3,69)	13,17 (±5,53)	14,49 (±4,29)
Geboortegewicht kind (kg)(n=39)	3,56 (±0,37)	3,45 (±0,33)	3,66 (±0,60)	3,52 (±0,43)

Tabel III: Maternale en obstetrische factoren volgens gemiddelde (± standaard deviatie)

POP-Q = Pelvic organ prolapse quantificatie; SD = Standaard deviatie; BMI = Body mass index; n = aantal vrouwen in de steekproef; kg = kilogram; m = meter

²⁰ Kunstmatige bevruchtingstechniek waarbij een spermacel rechtstreeks geïnjecteerd wordt in het cytoplasma van de eicel (Palermo, Joris, Devroey & Van Steirteghem, 1992).

		POP-Q = 0	POP-Q = 1	POP-Q = 2	POP-Q ≥ 1
Ras (n=37)	Kaukasisch	17	11	5	16
	Afrikaans	1	0	0	0
	Andere	1	1	1	2
Beroep (n=39)	Zittend	7	8	2	10
	Staand	6	3	3	6
	Fysiek actief	7	2	0	2
	Andere	0	0	1	1
Tijdstip van werkstop (n=39)	> 6 weken voor bevalling	8	3	2	5
	≤ 6 weken voor bevalling	12	10	4	14
Pariteit (n=39)	1	12	6	2	8
	2	4	5	2	7
	> 2	4	2	2	4
Aantal vaginale bevallingen (n=39)	0	4	2	0	2
	1	10	5	2	7
	> 1	6	6	4	10
Graviditeit (n=39)	1	9	5	1	6
	2	4	5	2	7
	> 2	7	3	3	6
Ontstaan zwangerschap (n=39)	Natuurlijk	13	10	5	15
	IVF	3	1	0	1
	Spermadonatie	1	0	1	1
	Andere	3	2	0	2
Geslacht kind (n=39)	Jongen	12	5	4	9
	Meisje	8	8	2	10
Methode van bevalling (n=39)	Vaginaal	12	10	5	15
	Primaire sectio	1	1	0	1
	Secundaire sectio	2	1	0	1
	Vacuümpomp	5	1	1	2
	Forceps	0	0	0	0
Persduur (n=37)	< 15'	3	5	0	5
	15' – 30'	6	1	4	5
	> 30'	10	5	2	7
Episiotomie (n=37)	Nee	4	5	0	5
	Ja	15	7	6	13
Epidurale pijnstilling (n=38)	Nee	7	4	1	5
	Ja	13	8	5	13
Oxytocine (n=37)	Nee	11	6	2	8
	Ja	9	2	4	9

Tabel IV: Frequentietabel maternelle en obstetrische factoren

POP-Q = Pelvic organ prolapse quantificatie; IVF = In-vitro fertilisatie; n = aantal vrouwen in de steekproef

Bij de vergelijking van de maternelle en obstetrische factoren binnen de groep vrouwen met een verzakking en de groep vrouwen zonder een verzakking werd geen significant verschil gevonden (Zie Tabel V). Wanneer de leeftijd vergeleken werd, rekening houdend met de pariteit van de deelnemende vrouwen, werd voor de POP-Q = 0 en de POP-Q ≥ 1

een gemiddelde leeftijd van respectievelijk 29,18 ($\pm 4,77$) en 29,50 ($\pm 3,07$) bekomen voor een eerste bevalling, 30,50 ($\pm 2,65$) en 32,29 ($\pm 4,96$) voor een tweede bevalling en 36,75 ($\pm 3,20$) en 35,25 ($\pm 6,60$) voor meerdere bevallingen. Bij vergelijking van deze gemiddelden werd een p-waarde van 0,871, 0,527 en 0,697 gevonden.

Wanneer deze factoren vergeleken werden tussen de verschillende POP-Q stadia waren er geen significante verschillen tussen de drie aanwezige stadia op te merken (Zie Tabel V). Bij het vergelijken van de POP-Q stadia vertoonde de duur van de arbeid, in dit onderzoek uitgedrukt als persduur, echter wel een trendwaarde ($p = 0,089$).

	P-waarde POP-Q ≥ 1 vs. POP-Q = 0	P-waarde Verschillende stadia POP-Q
Ras	0,512	0,868
Beroep	0,210	0,169
Tijdstip van werkstop	0,365	0,664
Pariteit	0,441	0,649
Aantal vaginale bevallingen	0,384	0,605
Graviditeit	0,479	0,586
Onststaan zwangerschap	0,818	0,738
Geslacht kind	0,429	0,460
Methode van bevalling	0,727	0,921
Persduur	0,624	0,089
Episiotomie	0,714	0,143
Epidurale pijnstilling	0,632	0,799
Oxytocine	0,630	0,743
Leeftijd	0,673	0,788
BMI voor zwangerschap	0,967	0,131
BMI einde zwangerschap	0,732	0,202
Totale gewichtstoename	0,579	0,601
Geboortegewicht kind	0,743	0,523

Tabel V: P-waarden van maternele en obstetrische factoren in relatie tot POP

POP-Q = Pelvic organ prolapse quantificatie; BMI = Body mass index

6.3. POP in relatie tot symptomen en QOL

6.3.1. Vragenlijsten

De gemiddelde scores (\pm standaard deviaties) van de vragenlijst naar symptomen en de vragenlijsten naar QOL zijn te vinden in Tabel VI. De resultaten van de PISQ-12 vragenlijst vertoonden verschillende ontbrekende waarden. Hierdoor waren slechts 25

vragenlijsten valide en 14 vragenlijsten niet valide. Deze resultaten werden niet meer gebruikt voor verdere analyse.

	POP-Q = 0	POP-Q = 1	POP-Q = 2	POP-Q ≥ 1
	Gemiddelde (±SD)	Gemiddelde (±SD)	Gemiddelde (±SD)	Gemiddelde (±SD)
PFDI-20 (0-300)	33,96 (±43,54)	17,63 (±19,47)	19,44 (±10,62)	18,20 (±16,87)
POPDI (0-100)	6,25 (±17,02)	4,17 (±5,89)	0 (±0)	2,85 (±5,21)
CRADI (0-100)	15,63 (±14,27)	8,65 (±10,19)	10,42 (±11,80)	9,21 (±10,39)
UDI (0-100)	12,08 (±16,72)	4,81 (±6,10)	9,03 (±10,01)	6,14 (±7,53)
PFIQ-7 (0-300)	12,03 (±34,97)	7,33 (±16,57)	5,56 (±6,33)	6,77 (±13,96)
UIQ (0-100)	2,86 (±7,63)	0 (±0)	1,59 (±2,46)	0,50 (±1,50)
CRAIQ (0-100)	2,62 (±7,95)	0 (±0)	2,38 (±5,83)	0,75 (±3,28)
POPIQ (0-100)	6,27 (±19,83)	7,33 (±16,57)	5,56 (±6,33)	5,51 (±13,86)
SF-36 (0-100)				
Fysiek functioneren	82,50 (±22,51)	85,00 (±16,33)	91,67 (±7,53)	87,11 (±14,27)
Sociaal functioneren	75,00 (±24,33)	75,96 (±23,64)	87,50 (±15,81)	79,61 (±21,74)
Rolbeperking fysiek	46,25 (±41,58)	53,85 (±41,80)	70,83 (±40,05)	59,21 (±41,00)
Rolbeperking emotioneel	71,67 (±42,27)	71,79 (±35,61)	83,33 (±40,83)	75,44 (±36,58)
Mentale gezondheid	78,00 (±18,65)	77,23 (±19,46)	87,33 (±10,25)	80,42 (±17,48)
Vitaliteit	51,50 (±22,48)	53,08 (±17,36)	63,33 (±26,96)	56,32 (±20,67)
Pijn	74,29 (±22,79)	63,74 (±19,44)	78,57 (±17,16)	68,42 (±19,59)
Algemene gezondheidsbeleving	70,50 (±22,41)	73,88 (±18,05)	74,17 (±14,63)	73,95 (±16,63)
Gezondheidsverandering	42,50 (±16,42)	42,31 (±12,01)	50,00 (±27,39)	44,74 (±17,83)

Tabel VI: Gemiddelden en Standaard deviaties van POP in relatie tot symptomen en QOL

POP-Q = Pelvic organ prolapse quantificatie; SD = standaard deviatie; PFDI-20 = Short form pelvic floor distress inventory; POPDI = Pelvic organ prolapse distress inventory; CRADI = Colorectal-anal distress inventory; UDI = Urinary distress inventory; PFIQ-7 = Short form pelvic floor impact questionnaire; UIQ = Urinary impact questionnaire; CRAIQ = Colorectal-anal impact questionnaire; POPIQ = Pelvic organ prolapse impact questionnaire; SF-36 = Short form health survey

Bij het vergelijken van de verschillende vragenlijsten naar symptomen en QOL, inclusief de subschalen, tussen de groep vrouwen met een verzakking en de groep vrouwen zonder een verzakking kon geen significant verschil of trendwaarde aangetoond worden (Zie Tabel VII). Ook indien deze gegevens vergeleken werden tussen de verschillende POP-Q stadia werd geen statistisch significant resultaat gevonden.

	P-waarde POP-Q ≥ 1 vs. POP-Q = 0	P-waarde Verschillende stadia POP-Q
PFDI (0-300)	0,145	0,355
POPDI (0-100)	0,410	0,577
CRADI (0-100)	0,119	0,289
UDI (0-100)	0,161	0,313
PFIQ (0-300)	0,546	0,828
UIQ (0-100)	0,191	0,371
CRAIQ (0-100)	0,349	0,479
POPIQ (0-100)	0,893	0,791
SF-36 (0-100)		
Fysiek functioneren	0,453	0,591
Sociaal functioneren	0,538	0,500
Rolbeperking fysiek	0,334	0,448
Rolbeperking emotioneel	0,768	0,808
Mentale gezondheid	0,679	0,487
Vitaliteit	0,491	0,502
Pijn	0,396	0,259
Algemene gezondheidsbeleving	0,590	0,866
Gezondheidsverandering	0,686	0,614

Tabel VII: P-waarden van POP in relatie tot symptomen en QOL

POP-Q = Pelvic organ prolapse quantificatie; SD = standaard deviatie; PFDI-20 = Short form pelvic floor distress inventory; POPDI = Pelvic organ prolapse distress inventory; CRADI = Colorectal-anal distress inventory; UDI = Urinary distress inventory; PFIQ-7 = Short form pelvic floor impact questionnaire; UIQ = Urinary impact questionnaire; CRAIQ = Colorectal-anal impact questionnaire; POPIQ = Pelvic organ prolapse impact questionnaire; SF-36 = Short form health survey

6.3.2. Vergelijking met normatieve data

Indien de gemiddelde scores voor de verschillende domeinen binnen de SF-36 vergeleken werden met de normatieve data voor een algemene populatie, aangeboden door Van der Zee en Sanderman (2012), konden enkele significante waarden weerhouden worden (Zie Tabel VIII). Zowel binnen de groep vrouwen met een verzakking als de groep vrouwen zonder een verzakking werden significant lagere scores gevonden voor de domeinen

'Sociaal functioneren', 'Fysieke rolbeperking', 'Vitaliteit' en 'Gezondheidsverandering'. Daarnaast was de gemiddelde score voor het domein 'Pijn' significant lager ten opzichte van de normale waarden in de groep met een verzakking ($p = 0,003$). Deze relatie was niet significant in de groep zonder een verzakking, al was er echter wel sprake van een trendwaarde ($p = 0,069$).

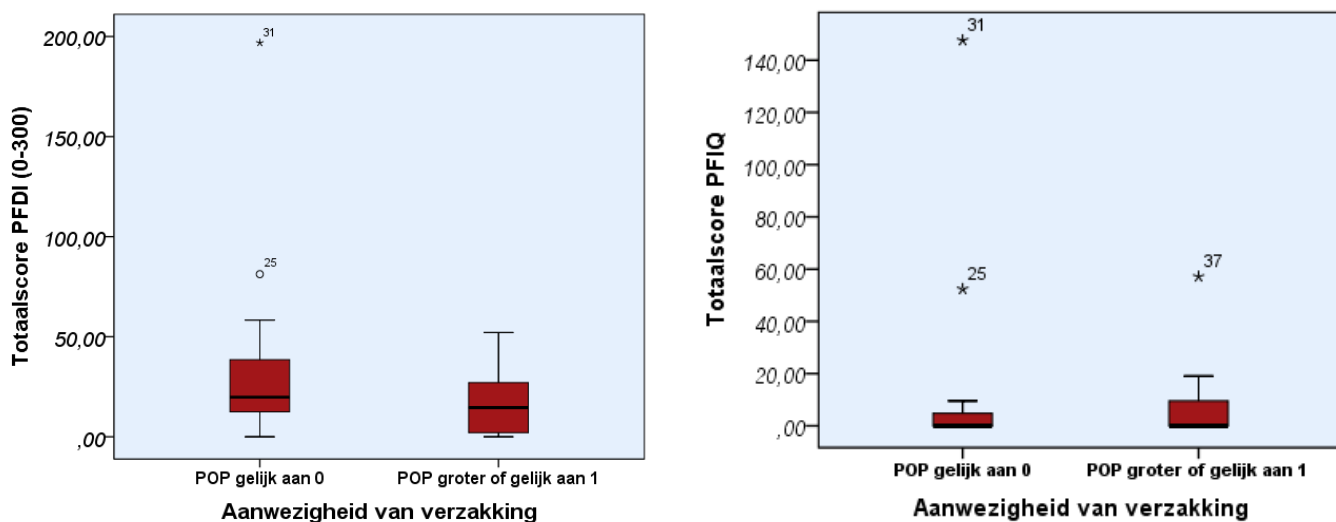
	Normatieve data Gemiddelde	P-waarde POP-Q = 0	P-waarde POP-Q \geq 1
SF-36 (0-100)			
Fysiek functioneren	89,5	0,180	0,474
Sociaal functioneren	90,7	0,009	0,039
Rolbeperking fysiek	82,5	0,001	0,023
Rolbeperking emotioneel	86,8	0,126	0,193
Mentale gezondheid	78,8	0,850	0,691
Vitaliteit	69,1	0,002	0,015
Pijn	84,1	0,069	0,003
Algemene gezondheidsbeleving	77,5	0,179	0,364
Gezondheidsverandering	53,8	0,006	0,040

Tabel VIII: P-waarden van SF-36 score in relatie tot normatieve data

POP-Q = *Pelvic organ prolapse quantificatie*; SF-36 = *Short form health survey*

6.3.3. Outliers

Wanneer de resultaten van de verschillende vragenlijsten aan de hand van een boxplot werden voorgesteld, kwamen 'outliers' naar voor. Twee vrouwen vertoonden zowel voor de PFDI-20 als de PFIQ-7 een uitgesproken hoge score (Zie Tabel IX; Zie Fig. 10). Daarnaast vertoonden twaalf vrouwen een uitzonderlijk hoge score op één of twee subschalen van de PFDI-20 of PFIQ-7. Wanneer de scores voor de verschillende domeinen van de SF-36 bekeken werden, behaalden vier vrouwen een uitgesproken lage score en één vrouw een uitgesproken hoge score voor één of twee domeinen, maar geen enkele vrouw behaalde voor elk domein een zeer lage score.



Figuur 10: Boxplot PFDI-20 en PFIQ-7

	Outlier 1 PFDI-20 en PFIQ-7	Outlier 2 PFDI-20 en PFIQ-7
PFDI-score	196,88	81,25
PFIQ-score	147,62	52,38
Ras	Afrikaans	Kaukasisch
Beroep	Staand	Zittend
Tijdstip van werkstop	> 6w voor bevalling	≤ 6w voor bevalling
Pariteit	3 of meer	3 of meer
Aantal vaginale bevallingen	2 of meer	2 of meer
Graviditeit	3 of meer	3 of meer
Onstaan zwangerschap	Natuurlijk	Natuurlijk
Geslacht kind	Jongen	Jongen
Methode van bevalling	Vaginale bevalling	Vaginale bevalling
Persduur	15' – 30'	< 15'
Episiotomie	Nee	Nee
Epidurale pijnstilling	Ja	Nee
Oxytocine	Nee	Ja
Leeftijd	39	32
BMI voor zwangerschap (kg/m ²)	23,9	25,7
BMI einde zwangerschap (kg/m ²)	28,7	31,1
Totale gewichtstoename (kg)	13	16
Contraceptie vooraf	0	5
Geboortegewicht kind (kg)	3,650	4,000
POP-Q stadium	0	0

Tabel IX: Maternale en obstetrische factoren van outliers

PFDI-20 = Short form pelvic floor distress inventory; PFIQ-7 = Short form pelvic floor impact questionnaire; kg = kilogram; m = meter

6.4. Maternale en obstetrische factoren in relatie tot symptomen en QOL

De meervoudige regressie bracht significant beïnvloedende factoren naar voor in relatie tot de totaalscores en domeinscores van de gebruikte vragenlijsten (Zie Tabel X). Ondanks de aanwezige significante resultaten, bleken verschillende regressiemodellen niet significant (ANOVA p-waarde > 0,05). Om uit te sluiten dat de significante resultaten uit de meervoudige regressie gebaseerd zijn op toeval, werd voor elk van deze factoren een bijkomende ongepaarde Student's t-test uitgevoerd. Vijf factoren werden ook na deze test significant bevonden (Zie Tabel XI). Vier overige factoren vertoonden een trendwaarde, doch waren niet statistisch significant.

Afhankelijke variabele	Beïnvloedende factor	P-waarde	BI
PFDI-20	Episiotomie	0,023	(-66,0 ; -5,3)
PFIQ-7	Kaukasisch ras	0,023	(-51,8 ; -4,2)
	Ten minste 1 vaginale bevalling in VG	0,045	(0,7 ; 57,5)
	Episiotomie	0,003	(-56,4 ; -12,6)
Fysiek functioneren	Kaukasisch ras	0,004	(8,7 ; 41,8)
	Episiotomie	0,038	(1,1 ; 36,1)
	Vaginaal bevallen	0,021	(-43,9 ; -3,8)
	Epidurale pijnstilling	0,011	(-27,1 ; -3,8)
	Stop werk ≤ 6w voor bevalling	0,023	(1,9 ; 24,7)
Sociaal functioneren	Kaukasisch ras	0,001	(16,6 ; 54,8)
	Eerste bevalling	0,035	(-29,0 ; -1,1)
	Vaginaal bevallen	0,035	(-58,8 ; -2,4)
Rolbeperking Fysiek	Kaukasisch ras	0,007	(13,1 ; 77,2)
	Eerste bevalling	< 0,001	(-72,7 ; 25,8)
	Vaginaal bevallen	0,015	(-111,9 ; -12,7)
Rolbeperking emotioneel	Eerste bevalling	0,022	(-57,5 ; -4,7)
Vitaliteit	Eerste bevalling	0,020	(-31,6 ; -2,9)
	Vaginaal bevallen	0,014	(-55,5 ; -6,8)
	Stop werk ≤ 6w voor bevalling	0,003	(7,8 ; 35,5)
Pijn	Kaukasisch ras	0,008	(7,3 ; 44,9)
Algemene gezondheidsbeleving	Stop werk ≤ 6w voor bevalling	0,011	(4,5 ; 31,4)

Tabel X: Resultaten meervoudige lineaire regressie

BI = betrouwbaarheidsinterval; PFDI-20 = Short form pelvic floor distress inventory; PFIQ-7 = short form pelvic floor impact questionnaire; VG = voorgeschiedenis; w = weken

Afhankelijke variabele	Beïnvloedende factor	P-waarde	Gemiddelde Ja vs. nee
Fysiek functioneren	Epidurale pijnstilling	0,001	79,81 vs. 95,83
	Stop werk ≤ 6w voor bevalling	0,081	88,46 vs. 77,31
Sociaal functioneren	Kaukasisch ras	0,002	81,82 vs. 52,08
Rolbeperking Fysiek	Kaukasisch ras	0,075	57,58 vs. 25,00
	Eerste bevalling	0,009	36,25 vs. 69,74
Rolbeperking emotioneel	Eerste bevalling	0,050	61,67 vs. 85,96
Vitaliteit	Eerste bevalling	0,081	48,00 vs. 60,00
	Stop werk ≤ 6w voor bevalling	0,012	59,81 vs. 41,92
Algemene gezondheidsbeleving	Stop werk ≤ 6w voor bevalling	0,019	47,12 vs. 36,54

Tabel XI: Beïnvloedende factoren in relatie tot symptomen en QOL

W = weken; vs. = versus

7. Discussie

De belangrijkste bevinding die uit deze studie naar voren kwam, was het ontbreken van een positief verband tussen de aanwezigheid van een verzakking en de aanwezigheid van urinaire, defecatoire of verzakkingssymptomen en de levenskwaliteit bij vrouwen in de postpartumperiode. Er werd wel een daling in levenskwaliteit opgemerkt ten opzichte van normwaarden voor een algemene populatie. Dit voor beide groepen. Daarnaast konden ook verschillende beïnvloedende factoren van de levenskwaliteit in de postnatale periode onderscheiden worden.

7.1. Effect van aanwezigheid van POP op symptomen

Op de PFDI-20 vragenlijst vertoonde de groep zonder POP hogere scores ten opzichte van de groep met POP. Beide groepen scoorden het hoogst op de CRADI subschaal. De groep zonder POP scoorde hierbij hoger dan de groep met POP, alsook voor de UDI en de POPDI subschalen. Hogere scores op de CRADI subschaal impliceren meer hinder door defecatoire symptomen. Deze verschillen tussen de groepen waren echter niet significant.

Uit deze resultaten blijkt een zwakke correlatie tussen de aanwezigheid van POP en de aanwezigheid van symptomen. In een studie van Glazener et al. (2013) werd eveneens een lage correlatie in dit verband gevonden. De auteurs geven aan dat POP regelmatig gezien wordt bij de populatie van vrouwen die net bevallen zijn, maar dat deze pas symptomatisch wordt op latere leeftijd. Zij gaan ervan uit dat de reden van de lage correlatie tussen symptomen en POP in hun studie te wijten was aan de gemiddelde leeftijd van de onderzochte vrouwen (42 jaar), die waarschijnlijk nog te jong was om symptomatische POP te vertonen. Gezien de gemiddelde leeftijd binnen de huidige studie 31 jaar bedroeg, kan deze verklaring ook hier opgaan. De symptomen van POP worden meestal pas als hinderlijk ervaren na de menopauze (Glazener et al., 2013). Volgens een studie van Koc en Duran (2012) zijn er op oudere leeftijd meer risicofactoren aanwezig die bij POP kunnen leiden tot symptomen. Memon en Handa (2012) bevestigen dat er bij POP vaak een latente periode gezien wordt tussen de schade opgelopen tijdens bevalling en de ontwikkeling van symptomen. De leeftijdsgerelateerde veranderingen, in combinatie met de schade die is opgelopen tijdens de bevalling, kunnen op oudere leeftijd leiden tot het ontstaan van symptomatische POP (Strohbehn et al., 1997). Vooral de leeftijdsgerelateerde oestrogeendeficiëntie geeft aanleiding tot relaxatie van de bekkenbodem en verlies van bekkenbodemondersteuning, waardoor symptomen makkelijker kunnen voorkomen (Knorst, Cavazzotto, Henrique & Resende, 2012).

Samuelsson, Victor, Tibblin en Svärdsudd (1999) vonden bij 40% van de pareuze vrouwen verlies van bekkenbodemondersteuning, maar dit gaf niet noodzakelijk aanleiding tot symptomen. Daarnaast vonden Bradley en Nygaard (2005) dat de mate waarin vrouwen met POP zich onbewust zijn van de aanwezigheid van hun verzakking tussen 75% en 84% ligt.

De CRADI subschaal droeg het meeste bij tot de totaalscore van de PFDI. Dit werd ook vastgesteld door Chan et al. (2012), die dezelfde meetschalen gebruikten als in de huidige studie. De auteurs vonden de hoogste scores op de CRADI subschaal, waarbij POP-Q stadia I en II de hoogste scores hadden. Ook de UDI subschaal was hoger bij deze stadia. In de huidige studie werden de hoogste scores op alle subschalen gevonden bij vrouwen zonder verzakking, wat niet overeenstemt met de bevindingen van Chan et al. (2012). Zij vonden immers meer symptomen met toenemende graad van verzakking. Wat betreft de hogere scores op de CRADI subschaal moet vermeld worden dat spontane laceraties²¹ en trauma ter hoogte van de anale sfincter als gevolg van vaginale bevalling kunnen bijdragen tot de ontwikkeling van anale incontinentie en defecatoire symptomen. Aangezien beide zaken niet bevraagd werden in deze studie, kon de link met hogere scores op de CRADI subschaal onvoldoende aangetoond worden.

Wanneer binnen de groep met POP de scores van de PFDI-20 vergeleken werden tussen de verschillende POP-Q stadia, kon een trend naar hogere waarden voor de totaalscore en de subschalen bij stadium II ten opzichte van stadium I opgemerkt worden. Enkel voor de POPDI subschaal waren de scores hoger in de groep met stadium I verzakking. Tussen stadium I en stadium II waren de gemeten verschillen in PFDI scores niet significant. Deze resultaten wijzen op een gebrek aan associatie tussen de symptomen en de graad/ernst van de verzakking. Dit is in overeenstemming met een studie van Kashyap et al. (2013), die ook geen bewijs vonden voor een toenemende hinder van symptomen met de ernst van de verzakking. Over dit verband is in de literatuur echter weinig consensus.

Tegerstedt, Miedel, Maehle-Schmidt, Nyrén en Hammarström (2006) trokken in hun studie de klinische relevantie van een asymptomatische POP van stadium I in twijfel. Het is echter wel van belang op dit punt te starten met preventie (Bo, 2012). Dit om de evolutie naar of het ontstaan van symptomatische POP met hogere stadia op latere leeftijd te vermijden.

²¹ Perineale weefselverscheuring met mogelijk inclusie van de anale sfincter (Aigmueller et al., 2013).

7.2. Effect van de aanwezigheid van POP op QOL

De scores voor de PFIQ-7 vragenlijst waren verschillend tussen de groep zonder en de groep met POP. Zo waren de totaalscores hoger in de groep zonder POP. De POPIQ subschaal was in beide groepen het hoogst dus waren het vooral de vaginale symptomen die de totaalscores bepaalden, met hogere scores in de groep zonder POP. De scores op de POPIQ subschaal waren het hoogst voor stadium I, terwijl de scores op de UIQ en CRAIQ hoger waren voor de groep zonder POP (POP-Q stadium 0). De totaalscore was het hoogst voor de groep zonder POP, met daarnaast voor stadium II lagere waarden dan voor stadium I. Voor de subschalen CRAIQ en UIQ waren de scores voor stadium II telkens hoger dan voor stadium I. Dit was niet zo voor de subschaal POPIQ. Deze waargenomen verschillen waren echter minimaal en niet significant. Over het algemeen bleven de waarden uiterst laag op de PFIQ-7.

Voor alle domeinen van de SF-36 vragenlijst, met uitzondering van het domein 'Pijn', werden in deze studie hogere scores waargenomen in de groep met POP. Deze groep zou dus minder impact ervaren op de algemene QOL, hoewel dit verschil niet significant was. Daarnaast werd in de scores een stijgende trend gezien met stijgende POP-Q stadia. Het kleinste verschil bestond tussen stadium 0 en I en het grootste verschil tussen stadium I en II. Voor het domein 'Pijn' scoorde de groep met stadium I verzakking het slechtst, terwijl voor de andere domeinen telkens stadium 0 het slechtst scoorde. Deze verschillen tussen de stadia van POP bleken na analyse ook niet significant te zijn.

Gelijkaardig aan de aanwezigheid van symptomen kon in deze studie voor de QOL ook geen verband worden aangetoond met de aanwezigheid van verzakking. Door de duidelijke relatie tussen de aanwezigheid van symptomen en een verstoorde QOL die gezien wordt bij POP, is dit een logisch resultaat. Onder meer de studie van Claerhout et al. (2010) toonde aan dat de aanwezigheid van symptomen gepaard gaat met een grotere impact op de QOL. Fitzgerald et al. (2007) gaven in hun studie eveneens aan dat vrouwen met symptomatische POP een verstoorde QOL vertonen. De aanwezigheid van symptomen en hinder ervan was volgens de auteurs de belangrijkste aanzet om in behandeling te gaan voor POP, ongeacht de aanwezigheid of graad van verzakking. Een studie van Elenskaia, Thakar, Sultan, Scheer en Onwude (2012) vond wel symptomen, maar geen effect op de QOL. Dit suggereert dat er misschien een bepaalde grens moet overschreden worden alvorens de symptomen hinder en impact op de QOL veroorzaken. De resultaten in de huidige studie zijn tegengesteld aan de resultaten van Chan et al. (2012). Zij vonden meer symptomen met meer impact op de QOL bij vrouwen met hogere POP-Q stadia dan bij vrouwen met lagere stadia. De gemiddelde leeftijd van de onderzochte vrouwen was echter hoog, namelijk 59 jaar, waarbij 69,8% van de vrouwen

postmenopauzaal was. Mogelijks speelt hier dus ook de leeftijd een belangrijke rol in het bestaan van symptomen en de verstoorde QOL. De populatie binnen het actuele onderzoek was gemiddeld 30 jaar jonger, waardoor aangenomen kan worden dat de correlatie tussen de anatomische bevindingen en de impact op de QOL bij hen nog niet tot uiting is gekomen.

De huidige steekproef scoorde in beide groepen het slechtst voor defecatoire symptomen, maar gaf deze niet aan als het meest hinderlijk. Vaginale symptomen zorgden immers voor de meeste hinder tijdens het dagelijkse leven. Dit is tegengesteld aan de bevindingen van Chan et al (2012), die aantoonde dat urinaire symptomen als het meest hinderlijk ervaren worden. De actuele resultaten geven aan dat de symptomen die het meest worden aangegeven, niet steeds de grootste hinder geven. Deze discrepantie kan echter ook voorkomen als gevolg van de kleine steekproef binnen deze huidige studie.

Onderzoek in een algemene populatie van vrouwen in de postpartumperiode heeft reeds uitgewezen dat na een vaginale bevalling de tijd tot volledig fysiek herstel drie weken bedraagt en voor een electieve keizersnede zes weken (Jansen et al., 2007). Het kan dus zijn dat bij de huidige metingen tussen vier en acht weken postpartum dit fysiek herstel reeds voltooid was, waardoor minder symptomen en dus minder impact op de QOL gezien werd. Een andere studie stelde een matig herstel van de fysieke status en een klein herstel van de mentale status vast tijdens de eerste zes weken postpartum (Jansen, Essink-Bot, Duvekot & van Rhenen, 2007). De QOL zou dus verbeteren met de tijd in de postpartumperiode, ongeacht de aanwezigheid van POP of symptomen (Hill & Aldag, 2007). Dit suggereert dat indien in deze studie de QOL op een vroeger tijdstip gemeten werd, deze meer verstoord was geweest. Het is echter niet zeker dat dit gerelateerd zou zijn aan de aanwezigheid van POP of symptomen van POP omdat de postpartum QOL mede beïnvloed wordt door andere factoren. Onderzoek op een vroeger tijdstip impliceert het uitvoeren van een bijkomend onderzoek, buiten het controleonderzoek zes weken postpartum. Dit zou de steekproefgrootte mogelijks negatief beïnvloeden.

Wanneer binnen dit onderzoek de scores van de SF-36 voor de groep met POP en de groep zonder POP vergeleken werden met normwaarden, bleken de scores voor de domeinen 'Sociaal functioneren', 'Fysieke rolbeperking', 'Vitaliteit' en 'Gezondheidsverandering' voor beide groepen significant gedaald ten opzichte van de norm. Dit suggereert een gedaalde QOL in de postpartumperiode in een algemene populatie. Daarnaast was ook het domein 'Pijn' in beide groepen gedaald, alhoewel enkel significant in de groep met POP.

Een studie van Torkan, Parsay, Lamyian, Kazemnejad en Montazeri (2009) maakte gebruik van de SF-36 en merkte een verschil op in QOL tussen de periode van zes tot

acht weken postpartum en de periode van twaalf tot veertien weken. Zij stelden immers een verbetering vast tussen het eerste en het tweede tijdstip, wat suggereert dat in deze studie de QOL hoger zou geweest zijn indien deze op een later tijdstip gemeten was. Dit is in tegentelling tot het algemene idee van een continue status van geluk bij de kersverse moeder vanwege de pasgeborene (Jansen et al., 2007).

Verschillende factoren spelen een rol in de postnatale QOL, namelijk gezondheid en toestand van het kind, leeftijd van de moeder, gezondheid tijdens de zwangerschap, lengte van de bevalling, verwachtingen van de moeder, relatie met de partner,... (Jansen et al., 2007). Daarnaast kunnen ook de aanwezigheid van vermoedheid en anemie als gevolg van bloedverlies tijdens de bevalling de QOL beïnvloeden (Jansen et al., 2007). Aangezien verschillende bovenvermelde zaken niet bevraagd werden in de huidige studie, kon het effect hiervan op de QOL niet nagegaan worden.

Voor de bevinding dat de scores op het domein 'Pijn' enkel significant gedaald waren in de groep met POP, kunnen wij niet met zekerheid aangeven dat de aanwezigheid van pijn gerelateerd is aan de aanwezigheid van POP. Pijn is immers een specifiek symptoom en staat in verband met een groot aantal uiteenlopende factoren (Swift et al., 2003).

Er werden onder de proefpersonen twee 'outliers' vastgesteld met uitgesproken hoge scores op de PFDI-20 en de PFIQ-7 vragenlijsten, vergeleken met de gemiddelde scores. De overeenstemmende karakteristieken waren pariteit van drie of meer, twee of meer vaginale bevallingen, graviditeit van drie of meer, natuurlijke conceptie van de zwangerschap, een jongen als geslacht van het kind, geboortegewicht van $\geq 3,5$ kg en de afwezigheid van episiotomie. In beide gevallen werd geen verzakking gevonden.

Er is reeds een duidelijk verband aangetoond tussen enerzijds pariteit en aantal vaginale bevallingen en anderzijds symptomatische POP (Koc & Duran, 2012; Tegerstedt et al., 2006). De aanwezigheid van beide factoren kan dus een grotere hinder van symptomen verklaren. Macrosomie (>4 kg) zou eveneens kunnen bijdragen tot symptomen van urinaire en anale incontinentie (Casey et al., 2005), maar dit werd slechts bij één van de twee vrouwen gevonden. Bij beide proefpersonen is geen episiotomie uitgevoerd.

Bovenvernoemde factoren werden echter niet alleen bij deze 'outliers' gevonden maar ook bij andere proefpersonen, wat suggereert dat nog andere factoren betrokken zijn.

Het feit dat beide 'outliers' geen verzakking hadden, bevestigt opnieuw het zwakke verband tussen de aanwezigheid van verzakking en de aanwezigheid van symptomen met de impact ervan op de QOL.

Zoals eerder vermeld, werd de PISQ-12 vragenlijst niet mee opgenomen in de dataverwerking. Verschillende proefpersonen hadden deze lijst niet ingevuld omdat dit

voor hen (nog) niet van toepassing was. Er kon ook niet met zekerheid aangetoond worden dat de vragenlijsten die wel ingevuld waren, betrekking hadden op de gewenste periode (vijf tot zeven weken postpartum) of eerder op de periode van seksuele activiteit vóór de bevalling.

Een studie van Hipp, Kane Low en van Anders (2012) geeft aan dat de meeste vrouwen pas na zeven tot acht weken postpartum hun seksuele activiteiten hernemen. Dit is echter tegenstrijdig met het feit dat hun seksueel verlangen reeds terugkeert drie tot vier weken postpartum. Deze discrepantie is volgens de auteurs te wijten aan het feit dat vaginale penetratie medisch wordt afgeraden in de eerst zes weken na de bevalling.

7.3. Effect van obstetrische en maternelle gegevens op POP

7.3.1. Demografische gegevens

Binnen de steekproef van de actuele studie was het Kaukasische ras dominant aanwezig. Er was geen significant verschil op te merken tussen de groep met POP en de groep zonder POP. Hoyte et al. (2005) geven aan dat POP meer voorkomt binnen het Kaukasisch ras in vergelijking met het Afro-Amerikaanse ras. Wegens het lage aantal Afro-Amerikaanse deelnemende vrouwen kon deze stelling niet bevestigd worden.

De gemiddelde leeftijd was zowel voor de groep met een verzakking als de groep zonder verzakking 31 jaar. Er was dan ook geen significant verschil tussen beide. Indien gekeken werd naar de verschillende POP-Q stadia, bleek de groep met stadium II gemiddeld één jaar ouder dan de andere groepen. Dit resultaat behaalde geen significant niveau. De gemiddelde leeftijd voor een eerste bevalling was in beide groepen 29 jaar. Glazener et al. (2013) toonden aan dat een maternelle leeftijd boven de 30 jaar bij een eerste bevalling geassocieerd wordt met een grotere kans op de aanwezigheid van POP twaalf jaar na de bevalling.

Bij het nagaan van BMI vóór de zwangerschap en op het einde van de zwangerschap tussen de groep met POP en de groep zonder POP was geen significant verschil aanwezig. Wanneer echter de verschillende POP-Q stadia vergeleken werden, was een gemiddeld hogere BMI op te merken in de groep met een POP-Q stadium II. Dit zowel vóór de zwangerschap als op het einde van de zwangerschap. Dit verschil bereikte echter geen statistische significantie. Wanneer de gewichtstoename doorheen de zwangerschap tussen de verschillende groepen werd vergeleken was ook hier geen statistische significant verschil op te merken. Hierdoor werd aangenomen dat binnen deze studie het

oorspronkelijke gewicht vóór de zwangerschap een grotere invloed had op het ontstaan van POP tijdens en na de zwangerschap dan de totale gewichtstoename doorheen de zwangerschap. Gill en Hurt (1998) gaven reeds aan dat een verhoogd gewicht een bevorderende risicofactor is voor de ontwikkeling van bekkenbodempdisfunctie.

Binnen de groep met POP werden meer zittende beroepen en minder fysiek actieve beroepen uitgeoefend ten opzichte van de groep zonder POP. Dit verschil was niet statistisch significant. Het resultaat is tegengesteld aan de resultaten van Slieker-ten Hove et al. (2009), waarbij een verhoogde abdominale druk tijdens beroepsactiviteiten ook een bevorderende risicofactor is voor het ontwikkelen van een bekkenbodempdisfunctie. De leeftijd van de onderzochte vrouwen in hun studie lag echter hoger, namelijk tussen 45 en 85 jaar. Onafhankelijk van het uitgevoerde beroep bleken de meeste vrouwen later dan zes weken vóór de bevalling te stoppen met werken. Er was geen significant verschil tussen de groep met POP en de groep zonder POP.

7.3.2. Voorgeschiedenis

Wanneer de pariteit werd vergeleken tussen de groep met POP en de groep zonder POP, kon geen significant verschil aangetoond worden. Bij het bekijken van de effectieve waarden werd vastgesteld dat voor een groter aantal vrouwen zonder verzakking de bevalling binnen het onderzoek de eerste bevalling was. Bij de groep met een verzakking is het aantal met een tweede bevalling toegenomen, echter niet significant. Dit komt overeen met de hypothese van Mant, Paint en Vessey (geciteerd in: Bump & Norton, 1998).

Er was geen statistisch significant verschil op te merken voor het aantal vaginale bevallingen naargelang de aanwezigheid of afwezigheid van POP. Ondanks dit gegeven stijgt het aantal vaginale bevallingen naarmate de POP-Q stadia toenemen. Binnen de groep met een POP-Q stadium II heeft elke vrouw tenminste één vaginale bevalling gehad. Friedman et al. (2012) toonden aan dat de maximale kracht en de uithoudingskracht van de bekkenbodempieren zes tot elf jaar na de eerste bevalling significant dalen afhankelijk van verschillende factoren, waaronder ook het aantal vaginale bevallingen in de voorgeschiedenis. De daling in maximale spierkracht is echter niet significant verschillend tussen één en twee vaginale bevallingen. Vrouwen met drie of meer vaginale bevallingen hebben wel een significant lagere spierkracht. Zowel POP als anale incontinentie worden geassocieerd met een gedaalde bekkenbodempierkracht na vaginale bevalling.

Bij het bekijken van de graviditeit tussen de groep met en zonder verzakking was geen significant verschil op te merken. Wanneer echter de verschillende POP-Q stadia bekeken werden, was vooral in de groep met POP-Q stadium II een grotere graviditeit op te merken. Dit bleek echter ook niet statistisch significant.

7.3.3. Zwangerschaps- en bevallingskarakteristieken

Van de 39 deelnemende vrouwen werden 28 vrouwen zwanger op een natuurlijke wijze (71%). Andere ontstaansmogelijkheden waren in-vitro fertilisatie, spermadonatie en intracytoplasmatische sperma-injectie. Er was geen significant verschil op te merken tussen de groep met een verzakking en de groep zonder een verzakking.

Het geslacht van het geboren kind was gelijk verdeeld binnen de groep met POP en de groep zonder POP. Binnen de groep met een verzakking van POP-Q stadium I waren meer meisjes geboren, terwijl dit in de groep met een POP-Q stadium II meer jongens waren. Dit verschil was niet significant.

De onderzoekers verwachtten dat noch het ontstaan van de zwangerschap, noch het geslacht van het kind een beïnvloedende factor is in het ontstaan van POP.

POP is meer gerelateerd aan zwangerschap en bevalling dan elke andere bekkenbodempdisfunctie (Kearney, Miller, Ashton-Miller & DeLancey, 2006). Avulsie van de m. levator ani verdubbelt het risico op significante prolaps in het anterieure of apicale compartiment (Schwertner-Tiepelmann, Thakar, Sultan & Tunn, 2012). Er is een directe correlatie tussen de grootte van het defect en de symptomen en/of tekenen van POP. Andere vormen van beschadiging, zoals microtraumata ter hoogte van de m. levator ani, kunnen ook een rol spelen in de pathogenese van POP (Shek & Dietz, 2010). Binnen de m. levator ani zijn vooral de m. pubococcygeus en de m. puborectalis kwetsbaar voor beschadiging (Kearney et al., 2006; Shek & Dietz, 2010).

Verschillende obstetrische en maternale factoren zijn geassocieerd aan een verhoogde kans op beschadiging van de m. levator ani (Kearney et al., 2006). Deze factoren zijn tekenen van een moeilijke bevalling. Aangezien veel van deze factoren interactief zijn, is het moeilijk om aan te tonen welke factoren juist causaal zijn en welke associatief. Verschillende tekenen worden hieronder besproken.

Bij het bekijken van de verschillende methodes van bevalling werd geen significant verschil gevonden tussen de groep met POP en de groep zonder POP. In het algemeen waren het grootste aantal bevallingen vaginaal (69,2%). Het aandeel vaginale

bevallingen was wel groter in de groep met een verzakking in vergelijking met de groep zonder verzakking (78% t.o.v. 60%). Alle vrouwen in de groep met POP-Q stadium II bevielen vaginaal (al dan niet in combinatie met vacuümpomp). Geen enkele vrouw beviel met behulp van een forceps. Hierdoor kon de invloed van deze bevallingsmethode op het ontstaan van POP niet nagegaan worden.

Shek en Dietz (2010) toonden aan dat een bevalling met een forceps gepaard gaat met een drie- tot viervoudig verhoogd risico op m. levator ani avulsie. Het risico bij een vaginale bevalling en een bevalling met vacuümpomp op POP was gelijkaardig, maar bij beide lager dan bij een bevalling met forceps.

Bij zowel de groep met POP als de groep zonder POP was de persduur bij het grootste aantal vrouwen langer dan 30 minuten. Er was geen significant verschil tussen beide groepen aanwezig. Binnen de groep met POP was een niet-significante trend zichtbaar, waarbij een langere persduur werd waargenomen met toenemende POP-Q stadia. Geen enkele vrouw met POP-Q stadium II had een persduur korter dan 15 minuten. Dit komt overeen met de hypothese van Shek en Dietz (2010). Zij geven aan dat een verlengde tweede fase of persfase van de bevalling gepaard gaat met een groter risico op microtraumata ter hoogte van de m. levator ani. Een verlengde duur van de tweede fase van de arbeid zorgt ook voor een significante daling van de maximale bekkenbodemspierkracht zes tot elf jaar na de eerste bevalling (Friedman et al., 2012). De spierkrachtuithouding was hierbij niet aangetast.

Het geboortegewicht van het kind was gelijk in zowel de groep met POP als de groep zonder POP. Het geboortegewicht in de groep met POP-Q stadium II was gemiddeld 100 gram hoger dan deze met POP-Q stadium 0. Dit verschil bleek niet significant. Het wijst wel in de richting van de eerder aangetoonde hypothese dat POP-Q stadia hoger liggen bij macrosomie (Swift, 2000). Macrosomie zorgt ook voor een significant lagere bekkenbodemspierkracht en -uithouding zes tot elf jaar na de eerste bevalling (Friedman et al., 2012).

Episiotomie is de meest voorkomende chirurgische ingreep binnen de verloskunde (Sartore et al., 2004). Ook in de huidige steekproef heeft 75% van de vrouwen een episiotomie gekregen tijdens de bevalling. Zoals eerder aangebracht is onderzoek naar het effect van een episiotomie op het ontstaan van POP niet eenduidig (Bump & Norton, 1998). Een gedaalde spierkracht werd zowel gezien op lange termijn als op korte termijn (Friedman et al., 2012; Sartore et al., 2004). Verschillende auteurs geven echter aan dat het gebruik van episiotomie niet gemeden mag worden (Kearney et al., 2006). Het mijden van een episiotomie kan leiden tot een verhoogde spieruitrekking met mogelijke

schade ter hoogte van de m. levator ani als gevolg. Daarnaast beschermt een mediolaterale episiotomie tegen defecten in de anterieure vaginale wand, wat de meest frequente plaats van POP is (Memon & Handa, 2012). Kearney et al. (2006) vonden echter dat vrouwen met een defect ter hoogte van de m. levator ani vaak meerdere episiotomieën hadden in de voorgeschiedenis. Röckner, Jonasson en Olund (1991) geven om dezelfde reden aan dat routine gebruik van episiotomie niet verantwoord is.

Episiotomie wordt gebruikt ter preventie van ernstige perineale laceraties (Sartore et al., 2004). Via beschadiging van de m. levator ani kunnen perineale laceraties leiden tot POP (Handa, Blomquist, McDermott, Friedman & Munoz, 2012). Naast een gedaalde spierkracht en uithouding op lange termijn (Friedman et al., 2012) zorgt de aanwezigheid van perineale laceraties in de voorgeschiedenis voor een significant hoger risico op POP voorbij het hymen (Handa et al., 2012). Deze stijging doet zich voor vanaf twee of meer laceraties. Een mogelijke reden voor dit resultaat is dat eerst een bepaalde drempelwaarde behaald moet worden alvorens de bekkenbodem decompenseert.

Binnen deze studie hadden alle vrouwen uit de groep met POP-Q stadium II een episiotomie tijdens de voorbije bevalling. Dit kan wijzen op een causaal of associatief verband. Het verschil tussen de verschillende graden was echter niet significant.

Vergelijkbaar met het voorkomen van episiotomie, kreeg het grootste aandeel vrouwen binnen deze studie epidurale analgesie tijdens de bevalling. Er was geen significant verschil op te merken tussen de groep met POP en de groep zonder POP. Binnen de groep met POP-Q stadium II was het aantal uitgevoerde epidurale verdovingen groter, maar dit verschil bleek tevens niet significant.

Shek en Dietz (2010) geven aan dat epidurale pijnstilling een beschermend effect heeft op het voorkomen van microtraumata ter hoogte van de m. levator ani. Een mogelijke verklaring is de graad van m. levator ani relaxatie als gevolg van de analgesie. Bij een geparalyseerde spier is het minder waarschijnlijk dat ze een trauma gaat oplopen door een bepaalde graad van meegaandheid. Intrapartum epidurale pijnstilling kan echter ook een voordelig effect hebben door het vermijden van prematuur persen. Beide mogelijke verklaringen moeten nog verder onderzocht worden.

Sartore et al. (2003) konden echter geen significant verschil aantonen in de aanwezigheid van anterieure en posterieure POP tussen een groep met epidurale verdoving en een groep zonder epidurale verdoving. Epidurale analgesie had hierbij geen effect op de bekkenbodemfunctie in de vroege postpartumperiode. Dit komt overeen met de resultaten binnen dit huidig onderzoek.

Wanneer de toediening van oxytocine vergeleken werd tussen de groep met POP en de groep zonder POP was geen significant verschil op te merken. Wanneer POP-Q stadia

vergeleken werden, was geen eenduidigheid op te merken. Binnen de groep met POP-Q stadium I had het grootste aandeel vrouwen geen oxytocine gekregen, terwijl dit bij de groep met POP-Q stadium II omgekeerd was. Binnen de literatuur is nog geen verband tussen oxytocine en POP onderzocht. Toediening van oxytocine gaat wel gepaard met een grotere kans op fecale incontinentie (Casey et al., 2005).

7.4. Effect van obstetrische en maternelle gegevens op QOL

Verschillende maternelle en obstetrische factoren bleken een significante invloed te hebben op de algemene levenskwaliteit, gemeten volgens de SF-36.

Binnen deze studie vertoonden vrouwen van het Kaukasische ras een significant hogere score op het domein 'Sociaal functioneren' en behaalden randsignificantie voor het domein 'Fysieke rolbeperking'. Deze relatie werd reeds in verschillende populaties bewezen, echter vaak met methodologische onzekerheden. Zo vonden Foy, Penninx, Shumaker, Messier en Pahor (2005) een significant betere QOL, gemeten aan de hand van de SF-36, bij de Kaukasische populatie. Dit in een populatie van oudere patiënten met knieartrose. De power van deze studie was echter gedaald door de aanwezigheid van veel bijkomende beïnvloedende factoren. Dit verschil werd ook niet meer opgemerkt na achttien maanden training. Dezelfde resultaten konden aangetoond worden in een populatie met het prikkelbare darmsyndroom (Gralnek, Hays, Kilbourne, Chang & Mayer, 2004). Het verschil in QOL door etniciteit was echter niet meer aanwezig indien men de resultaten controleerde voor inkomen en educatie. Methodologische onzekerheden kunnen ook bij de huidige steekproef een beïnvloedende factor zijn geweest, rekening houdende met de dominantie van het Kaukasische ras binnen dit onderzoek.

Onderzoek bij vrouwen in de postnatale periode toonde aan dat Afro-Amerikaanse en Hispaanse vrouwen vaker depressieve symptomen ondervinden in de postpartumperiode in vergelijking met Kaukasische vrouwen (Howell, Mora & Leventhal, 2006). Daarnaast zouden zij ook meer fysieke symptomen met meer hinder ervaren. Deze resultaten konden het verband tussen het Kaukasische ras en de QOL volgens de SF-36 niet volledig verklaren, aangezien er binnen de huidige studie geen verschil in resultaten gevonden werd bij het nagaan van de 'Mentale gezondheid'.

In een studie van Darcy et al. (2011) bleek dat Afro-Amerikaanse vrouwen een lagere levenskwaliteit vertoonden vier maanden na de bevalling. Dit schrijven de auteurs toe aan het feit dat deze vrouwen tot de groep van de minderheden behoren, waarbij meer armoede, minder sociale ondersteuning en een lagere educatief niveau meer voorkomt. Deze vrouwen zijn vaak minder op de hoogte van het postpartum verloop en zullen

sneller in financiële moeilijkheden komen. Dit kan mogelijk gerelateerd zijn aan het domein 'Sociaal functioneren', gevonden in het huidige onderzoek.

In tegenstelling tot het Kaukasische ras, gaat een eerste bevalling gepaard met een significant lagere QOL. Dit is merkbaar op de domeinen 'Sociale rolbeperking' en 'Fysieke rolbeperking', alhoewel de resultaten enkel voor deze laatste significant waren. Er is reeds aangetoond dat verwachtingen een invloed hebben op de perceptie van het geboorteproces (Darvill, Skirton & Farrand, 2010). Multipare vrouwen kunnen hun verwachtingen baseren op hun vroegere ervaringen. Primipare vrouwen moeten hun verwachtingen baseren op andere bronnen van informatie. Onvoldoende voorbereiding op het moederschap kan dan ook gepaard gaan met een lagere QOL (Darcey et al., 2011). Howell et al. (2006) geven aan dat primipare vrouwen in de vroege postnatale periode overweldigd kunnen zijn door hun fysieke klachten, problemen met het kind en de nieuwe context waarin ze leven. Ook binnen deze studie is het mogelijk dat verwachtingen van de primipare vrouwen ervoor zorgden dat ze meer impact ervaarden in vergelijking met multipare vrouwen.

Daarnaast geven Smith (1989) en McGovern et al. (2007) aan dat pijnlijke borsten in de perinatale periode een negatieve invloed hebben op de levenskwaliteit. Dit symptoom komt vaker voor bij primipare vrouwen (Smith, 1989). Dit kan een bijkomende verklaring zijn voor de gedaalde QOL bij primipare vrouwen in dit onderzoek, maar werd niet nagevraagd.

Gjerdingen en Chaloner (1994) duiden erop dat de laagste QOL na de geboorte van een eerste kind op te merken is in de eerste maand na de bevalling. De QOL stijgt in de maanden daarop met een beste score op te merken in de twaalfde maand postpartum. Hierdoor kan men ervan uitgaan dat de SF-36 scores in de huidige studie lager liggen dan deze die men zou waarnemen indien het onderzoek één jaar na de bevalling werd uitgevoerd.

Het verband tussen het tijdstip van werkstop prenatiaal en epidurale pijnstilling tijdens de bevalling ten opzichte van de levenskwaliteit postpartum is actueel nog niet specifiek onderzocht.

Indien de vrouwen stopten met werken later dan of vanaf 6 weken voor de geplande bevalling ging dit gepaard met een significant hogere QOL-score op de domeinen 'Vitaliteit' en 'Algemene gezondheidsbeleving'. Een trendwaarde werd opgemerkt voor het domein 'Fysiek functioneren'. Onderzoek richt zich vooral op het moment waarop de vrouw terug gaat werken na de bevalling (Gjerdingen & Chaloner, 1994; McGovern et al., 2007). Hierbij wordt aangegeven dat een langer moederschapsverlof gepaard gaat met een betere levenskwaliteit postpartum. De invloed van het zwangerschapsverlof op zich

werd hierbij niet apart bekeken. Een mogelijke verklaring voor de resultaten binnen dit onderzoek zou zijn dat vrouwen die later stoppen met werken deze dagen mogen overdragen naar de periode na de bevalling (Federale overheidsdienst werkgelegenheid, arbeid en sociaal overleg, 2012). Hierdoor kunnen ze langer herstellen. Aangezien in de huidige studie de geïncludeerde vrouwen op het tijdstip van het onderzoek nog in moederschapsverlof waren, kan ervan uitgegaan worden dat dit effect nog niet tot uiting kon komen en dus geen verklaring is voor de verkregen resultaten.

Epidurale analgesie ging in dit onderzoek samen met een significant gedaalde domeinscore voor 'Fysiek functioneren'. Dezelfde resultaten werden reeds gevonden in eerdere onderzoeken (Jansen et al., 2007; Serati et al., 2008). Hierbij geeft men vooral aan dat epidurale verdoving gepaard gaat met een moeilijke geboorte met onder andere een verlengde arbeid. Een lange tweede fase van de arbeid gaat samen met een gedaalde QOL. Hierdoor is epidurale pijnstilling wellicht indirect gerelateerd aan een gedaalde QOL. In de actuele studie kon echter geen significant verband aangetoond worden tussen de duur van persen en de levenskwaliteit in de postnatale periode. De in de literatuur aangegeven verklaring was dus niet van toepassing op de resultaten binnen het huidig onderzoek.

7.5. Kracht, beperkingen en vervolgonderzoek

Een kracht van deze studie is de grote omvang van de 'Algemene informatieve gegevens' vragenlijst. Hierdoor konden meerdere obstetrische en maternelle factoren opgenomen worden in de evaluatie. Gezien de korte tijd tussen de bevalling en het invullen van de vragenlijst kon de vrouw zich alle obstetrische informatie gemakkelijk herinneren.

Ondanks het grote aantal vragen, werden enkele gegevens niet nagevraagd, die achteraf gezien de resultaten hadden kunnen beïnvloeden. Verschillende factoren werden eerder aangegeven (Zie 7.2. en 7.3.3.) Er werd ook niet nagevraagd of de vrouw prenatale kinesitherapie met bekkenbodetraining of 'pelvic floor muscle training' (PFMT) had gevolgd. Koc en Duran (2012) geven aan dat elke vrouw prenatale bekkenbodetraining moet aangeboden krijgen ter preventie van urinaire incontinentie. Dit preventie-effect zou blijven duren tot in de postpartum periode, waardoor in deze studie de prevalentie van urinaire incontinentie in het geval van prenatale bekkenbodetraining lager zou liggen. Toekomstig onderzoek moet deze factoren includeren binnen de bevraging en evaluatie van maternelle en obstetrische factoren.

Er werd gebruik gemaakt van gevalideerde vragenlijsten (PFDI-20, PISQ-12, PFIQ-7 en SF-36), die reeds veel gebruikt werden in andere onderzoeken bij deze populatie.

Om de volledige vragenlijst in omvang te beperken werd gebruik gemaakt van de 'short form' versie van de PFDI, PFIQ en PISQ. Wanneer het doel van de studie bestaat uit een meer uitgebreid beeld krijgen van de symptomen van een bekkenbodempdisfunctie en de impact ervan op de dagelijkse activiteiten, wordt beter gebruik gemaakt van de volledige, lange versie van de vragenlijsten (Barber et al., 2011). Deze vragenlijsten geven het volledige spectrum van de aandoening in beeld. Het gebruik van de 'short form' versie van de verschillende vragenlijsten maakte echter het invullen minder tijdrovend voor de proefpersonen en maakte het mogelijk om op relatief korte tijd meerdere ingevulde vragenlijsten te evalueren.

Bij het ontvangen van de verschillende vragenlijsten werden de vrouwen aangeraden om enkele weken te wachten alvorens deze in te vullen. Ondanks deze aanbeveling was er toch een grote spreiding in de periode waarin de vrouw de vragenlijsten heeft ingevuld. Deze periode liep van vier tot acht weken na de bevalling. Dit kan een invloed hebben op de frequentie en ernst van de klachten en kan zorgen voor een discrepantie met de gegevens uit het gynaecologisch onderzoek, dat op zes of zeven weken postpartum werd afgenomen. Eventueel kon men de vrouw aanraden de vragenlijsten pas in te vullen in de week van haar postnataal gynaecologisch onderzoek.

De vragenlijsten werden schriftelijk ingevuld. Er werd hiervoor geopteerd wegens de grotere toegankelijkheid naar de proefpersonen toe. Hierdoor kregen de vrouwen echter de mogelijkheid om verschillende zaken bij te noteren die het antwoord onduidelijk maakten. Bij de analyse werd dan ook geen rekening gehouden met deze informatie. Er werden ook soms vragen niet beantwoord. Dit kon vermeden worden door de vragenlijsten op het internet ter beschikking te stellen. Dit kan echter de toegankelijkheid beperken.

Alle aspecten van de bekkenbodempfunctie werden nagevraagd (urinair, defecatoir, vaginaal en seksueel). Dit geeft een beter beeld van de impact die de zwangerschap en bevalling hebben op de levenskwaliteit (Serati et al., 2008). Een beperking van deze manier van werken is echter wel dat vrouwen met een andere bekkenbodempdisfunctie, zoals urinaire of defecatoire incontinentie, in de groep zonder POP werden ingedeeld, maar deze symptomen tevens konden vertonen. Eventueel konden de deelnemende vrouwen ingedeeld worden in een groep zonder bekkenbodempdisfunctie, een groep met urinaire en/of fecale incontinentie en een groep met POP. Dit vraagt echter bijkomende onderzoeken en beperkt het aantal proefpersonen per groep.

Binnen dit onderzoek werd gebruik gemaakt van een objectief meetinstrument, namelijk het POP-Q quantificatiesysteem. Dit is beter dan het gebruik van 'surrogate' parameters, zoals de aanwezigheid van POP-gerelateerde symptomen of de nood aan chirurgische correctie (Memon & Handa, 2012). Deze metingen zijn niet betrouwbaar en kunnen aanleiding geven tot een vertekende prevalentie van POP in de steekproef.

In het onderzoek kreeg het POP-Q quantificatiesysteem de voorkeur voor het bepalen van de graad van verzakking. Dit vanwege de validiteit en betrouwbaarheid. Het feit dat met dit systeem de meting wordt weergegeven in centimeters ten opzichte van een referentie, duidt op een goed objectiveerbaar meetsysteem (Digesu et al., 2009).

Het POP-Q onderzoek is echter niet gemakkelijk aan te leren. Er wordt aanbevolen om hierbij een instructievideo te gebruiken (Steele et al., 1998). Dit was niet het geval voor dit onderzoek. Hierdoor is het mogelijk dat er fouten gemaakt zijn in het bepalen van de POP-Q stadia. Om deze fout zo minimaal mogelijk te houden, werden twijfelachtige resultaten besproken met het diensthoofd gynaecologie van het Universitair Ziekenhuis te Gent.

Deze studie was een geblindeerde cross-sectionele studie. Het feit dat de proefpersonen niet op de hoogte waren van de aan- of afwezigheid van een verzakking, heeft vermeden dat de wetenschap van de aanwezigheid van een verzakking de antwoorden in de vragenlijsten zou beïnvloeden.

In deze studie werd de steekproef 'population-based' ingedeeld volgens de aan- of afwezigheid van een verzakking. Dit geeft een realistisch beeld van de distributie binnen de populatie (Tegerstedt et al., 2006). Er kon echter geen onderscheid gemaakt worden tussen de aanwezigheid van een verzakking die ontstaan is tijdens de zwangerschap en de bevalling en een eerder aanwezige verzakking. De heterogeniteit van de studiepopulatie is in dat opzicht een beperking van deze studie, die bijdraagt tot minder homogene resultaten. Indien bijvoorbeeld enkel vrouwen geïnccludeerd werden die voor de eerste maal bevielen, konden meer homogene resultaten verkregen worden (Fitzgerald et al., 2007).

Een belangrijke beperking van dit onderzoek is het kleine aantal deelnemende vrouwen. Hoewel verschillende studies binnen deze populatie een groter aantal proefpersonen tellen, is er ook een studie met een gelijkaardig aantal vrouwen (O'boyle et al., 2002). De resultaten binnen het onderzoek van O'Boyle et al. (2002) werden niet verworpen vanwege een te kleine steekproef. Een poweranalyse, toegepast op het actuele onderzoek, gaf echter aan dat een minimum van zestig tot honderd vrouwen per groep nodig was voor een power van 80% met een α -waarde van 0,05. Gezien het lage aantal geïnccludeerde patiënten moet het interpreteren van de resultaten met enige

voorzichtigheid gebeuren. De kleine steekproef doet verwachten dat significante verschillen wellicht moeilijk aangetoond konden worden.

De dominantie van het Kaukasische ras binnen de steekproef zorgt ervoor dat de bevindingen niet toepasbaar zijn op andere etniciteiten.

Er is nog onvoldoende bewijs dat een verzakking in de postpartumperiode spontaan zou reduceren. De vraag naar het tijdsbestek daarbij is ook nog onbeantwoord. Het kan zijn dat de verzakking silentieus aanwezig blijft en pas aanleiding geeft tot symptomatische POP en gedaalde QOL op latere leeftijd. Anderzijds zou het kunnen dat de verzakking verdwijnt en zich al dan niet op latere leeftijd opnieuw voordoet. Hierover is nog verder onderzoek vereist. Een prospectieve, longitudinale studie die de overbruggende periode tussen de perinatale periode en de postmenopauzale periode omvat, moet enerzijds het voorkomen van POP en de POP-Q stadia nagaan, en anderzijds de symptomen en de impact ervan op de QOL onderzoeken.

Een grootschalig, multicentrisch onderzoek omtrent maternale en obstetrische factoren kan zowel voor de invloed op POP als voor de invloed op QOL een algemeen verklarend beeld scheppen. Rekening houdend met de internationale variabiliteit in perinatale zorg en geneeskunde, is het weinig waarschijnlijk dat universele regels opgesteld kunnen worden. Op nationaal vlak kunnen algemene richtlijnen opgesteld worden die de verschillende disciplines door deze problematiek kunnen gidsen.

8. Conclusie

Eerder onderzoek heeft aangetoond dat vrouwen met een verzakking een gedaalde levenskwaliteit kunnen hebben. Er is ook bewijs dat sommige vrouwen in de eerste maanden na de bevalling een verzakking vertonen. Het doel van dit onderzoek was te bepalen of een verzakking in de periode na de bevalling ook zorgt voor een gedaalde levenskwaliteit en welke factoren deze daling in levenskwaliteit en het ontstaan van de verzakking beïnvloeden. Met de resultaten van het onderzoek kunnen de belangrijkste klachten en hinder door een verzakking begrepen worden en kan de behandeling via postnatale kinesitherapie in de toekomst gericht worden op de correcte aspecten.

In deze studie werd een zwakke correlatie gevonden tussen de aanwezigheid en de graad van een verzakking en de aanwezigheid van symptomen bij vrouwen in de postpartum periode. De aanwezigheid van symptomen is de belangrijkste determinerende factor voor de levenskwaliteit bij POP. Ongeacht de graad van de verzakking zijn het dus de symptomen die de impact op de QOL zullen bepalen.

Het is belangrijk de risicofactoren van POP te kennen om bepaalde beïnvloedende factoren uit te schakelen, zodat de kans op POP kan afnemen. Verschillende obstetrische en maternelle factoren doen dienst als modifieerbare risicofactoren, die doorheen het bevallingsproces vermeden of aangepast kunnen worden. Discontinuïteit in onderzoeksresultaten belemmert de implementatie van universele regels inzake het aanbevelen of vermijden van deze factoren. Dit huidige onderzoek kon, in overeenstemming met voorgaand onderzoek, geen eenduidig antwoord geven op deze vraag. Naast de impact op de ontstaans-evolutie van POP, bleken maternelle en obstetrische factoren ook een beïnvloedende factor voor de levenskwaliteit. Onderzoek in dit veld is minimaal en specifiek.

Bij interpretatie van deze resultaten moet steeds rekening gehouden worden met het kleine aantal deelnemende vrouwen en het daarmee geassocieerde gebrek aan power.

Indien de vrouw verkiest perinatale kinesitherapie te volgen, is het voor de kinesitherapeut belangrijk maternelle en obstetrische factoren na te vragen. Deze kunnen namelijk de levenskwaliteit van de vrouw beïnvloeden.

Ondanks het feit dat er slechts een zwakke relatie aangetoond kon worden tussen een verzakking en de aanwezigheid van symptomen in de postpartumperiode, moet ook de mogelijke aanwezigheid van een verzakking opgenomen worden in de postnatale revalidatie. Bekkenbodembreëducatie kan in dit opzicht gezien worden als een preventieve maatregel voor een symptomatische verzakking op latere leeftijd.

9. Bijlagen

9.1. Conceptualisatie van QOL (Moons et al., 2006)

CONCEPTUALISATIE	EIGENSCHAPPEN
Normaal leven	- Vervullen van normale rol in vergelijking met een gemiddelde persoon
Maatschappelijk nut	- Leiden van een sociaal nuttig leven - Arbeidsstatus en 'Productivity impairment'
Nuttigheid	- Op basis van individuele waardering van een gezondheidstoestand
Geluk en affect	- Emotionele status - Reflecteert gevoelens - Depressieve symptomen en gemoedstoestand
Tevredenheid van leven	- Vervulling persoonlijke noden
Tevredenheid op specifieke domeinen	- Vriendschap, liefde, beroep, ...
Bereiken van persoonlijke doelen	- Discrepancie tussen verwachtingen en wensen - Zelfactualisatie
Natuurlijk vermogen	- Fysieke en mentale capaciteiten - Fundamentele noden

9.2. Volledige vragenlijst

First name: _____
Last name: _____

Date: _____
Weeks postnatal: _____

Pelvic Floor Distress Inventory-20

Instructions

This questionnaire asks about defecatory, urinary or prolapse symptoms. You will be asked if you experience these symptoms, and if so, if they bother you. Please answer all of the following questions by checking (X) or coloring (■) the appropriate box or boxes. If you are unsure about a response, choose the answer that fits your situation best. While completing this questionnaire, think about symptoms you have experienced since you had your baby.

Example

For the next question:

Do you usually experience *pressure* in the lower abdomen?

No ■ Yes □

If yes, how much does it bother you?

Not at all □ Somewhat □ Moderately □ Quite a bit □

Or:

Do you usually experience *pressure* in the lower abdomen?

No □ Yes ■

If yes, how much does it bother you?

Not at all □ Somewhat ■ Moderately □ Quite a bit □

Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory

1. Do you usually experience *pressure* in the lower abdomen?

No □ Yes □

If yes, how much does it bother you?

Not at all □ Somewhat □ Moderately □ Quite a bit □

2. Do you usually experience *heaviness or dullness* in the pelvic area?

No □ Yes □

If yes, how much does it bother you?

Not at all □ Somewhat □ Moderately □ Quite a bit □

3. Do you usually have a bulge or something falling out that you can see or feel in your vaginal area?

No □ Yes □

If yes, how much does it bother you?

Not at all □ Somewhat □ Moderately □ Quite a bit □

4. Did you ever have to push on the vagina or around the rectum to have or complete a bowel movement?

No □ Yes □

If yes, how much does it bother you?

Not at all □ Somewhat □ Moderately □ Quite a bit □

5. Do you usually experience a feeling of incomplete bladder emptying?

No □ Yes □

If yes, how much does it bother you?

Not at all □ Somewhat □ Moderately □ Quite a bit □

6. Did you ever have to push up on a bulge in the vaginal area with your fingers to start or complete urination?
 No Yes
If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit

Colorectal-anal Distress Inventory

7. Do you feel you need to strain too hard to have a bowel movement?
 No Yes
If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit
8. Do you feel you have not completely emptied your bowels at the end of a bowel movement?
 No Yes
If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit
9. Do you usually lose stool beyond your control if your stool is well formed?
 No Yes
If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit
10. Do you usually lose stool beyond your control if your stool is loose?
 No Yes
If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit
11. Do you usually lose gas from the rectum beyond your control?
 No Yes
If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit
12. Do you usually have pain when you pass your stool?
 No Yes
If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit
13. Do you experience a strong sense of urgency and have to rush to the bathroom to have a bowel movement?
 No Yes
If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit
14. Does part of your bowel ever bulge outside the rectum during or after?
 No Yes
If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit

Urinary Distress Inventory

15. Do you usually experience frequent urination?
 No Yes
If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit

16. Do you usually experience urine leakage associated with a feeling of urgency, i.e. a strong sensation of needing to go to the bathroom?
 No Yes
 If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit
17. Do you usually experience urine leakage with coughing, laughing, or sneezing?
 No Yes
 If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit
18. Do you usually experience small amounts of urine leakage (small drops of urine)?
 No Yes
 If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit
19. Do you usually experience difficulty emptying your bladder?
 No Yes
 If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit
20. Do you usually experience *pain or discomfort* in the lower abdomen or genital region?
 No Yes
 If yes, how much does it bother you?
 Not at all Somewhat Moderately Quite a bit

Pelvic Floor Impact Questionnaire

Instructions

Some women find that bladder, bowel or vaginal symptoms affect their activities, relationships, and feelings. For each question, place an X in the response that best describes how much your activities, relationships or feelings have been affected by your bladder, bowel or vaginal symptoms or conditions since you had your baby. Please be sure to mark an answer in all 3 columns for each question. Thank you for your cooperation.

How do symptoms or conditions related to the following (→) usually affect your (↓):	Bladder or urine	Bowel or rectum	Vagina or Pelvis
1. Ability to do household chores (cooking, housecleaning, laundry)?	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>
2. Ability to do physical activities such as walking, swimming or other exercise?	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>
3. Ability to do entertainment activities such as going to a movie or concert?	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>
4. Ability to travel by car or bus for a distance greater than 30 minutes away from home?	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>

5. Ability to participate in social activities outside your home?	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>
6. Emotional health (nervousness, depression, etc.)?	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>
7. Feeling frustrated?	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>	<input type="checkbox"/> <i>Not at all</i> <input type="checkbox"/> <i>Somewhat</i> <input type="checkbox"/> <i>Moderately</i> <input type="checkbox"/> <i>Quite a bit</i>

Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Function Questionnaire

Instructions

Following are a list of questions about you and your partner’s sex life. All information is strictly confidential. Please answer all of the following questions by checking (X) or coloring (■) the appropriate box or boxes. If you are unsure about a response, choose the answer that fits your situation best. While answering the questions, consider your sexuality since you had your baby. Thank you for your help.

1. How frequently do you feel sexual desire? This feeling may include wanting to have sex, planning to have sex, feeling frustrated due to lack of sex, etc.
Always *Usually* *Sometimes* *Seldom* *Never*
2. Do you climax (have an orgasm) when having sexual intercourse with your partner?
Always *Usually* *Sometimes* *Seldom* *Never*
3. Do you feel sexually excited (turned on) when having sexual activity with your partner?
Always *Usually* *Sometimes* *Seldom* *Never*
4. How satisfied are you with the variety of sexual activities in your current sex life?
Always *Usually* *Sometimes* *Seldom* *Never*
5. Do you feel pain during sexual intercourse?
Always *Usually* *Sometimes* *Seldom* *Never*
6. Are you incontinent of urine (leak urine) with sexual activity?
Always *Usually* *Sometimes* *Seldom* *Never*
7. Does fear of incontinence (either stool or urine) restrict your sexual activity?
Always *Usually* *Sometimes* *Seldom* *Never*
8. Do you avoid sexual intercourse because of bulging in the vagina (either the bladder, rectum or vagina falling out)?
Always *Usually* *Sometimes* *Seldom* *Never*
9. When you have sex with your partner, do you have negative emotional reactions such as fear, disgust, shame or guilt?
Always *Usually* *Sometimes* *Seldom* *Never*
10. Does your partner have a problem with erections that affect your sexual activity?
Always *Usually* *Sometimes* *Seldom* *Never*
11. Does your partner have a problem with premature ejaculation that affects your sexual activity?
Always *Usually* *Sometimes* *Seldom* *Never*

12. Compared to orgasms you have had in the past, how intense are the orgasms you have had since the birth of your child?

- Much less intense*
- Less intense*
- Same intensity*
- More intense*
- Much more intense*

Quality of life Questionnaire

Instructions

Please answer every question. Some questions may look like others, but each one is different. Please take the time to read and answer each question carefully by filling in the bubble that best represents your response.

1. In general, would you say your health is:

- Excellent
- Very good
- Good
- Fair
- Poor

2. Compared to one year ago, how would you rate your health in general now?

- Much better now than a year ago
- Somewhat better now than a year ago
- About the same as one year ago
- Somewhat worse now than one year ago
- Much worse now than one year ago

3. The following items are about activities you might do during a typical day. Does your health now limit you in these activities? If so, how much?

	Yes, Limited a lot	Yes, Limited a little	No, Not limited at all
A. Vigorous activities, such as running, lifting heavy objects, participating in strenuous sports.			
B. Moderate activities, such as moving a table, pushing a vacuum cleaner, bowling, or playing golf?			
C. Lifting or carrying groceries.			
D. Climbing several flights of stairs.			
E. Climbing one flight of stairs.			
F. Bending, kneeling or stooping.			

G. Walking more than one mile.			
H. Walking several blocks.			
I. Walking one block.			
J. Bathing or dressing yourself.			

4. During the past 4 weeks, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities as a result of your physical health?

	Yes	No
A. Cut down the amount of time you spent on work or other activities?		
B. Accomplished less than you would like?		
C. Were limited in the kind of work or other activities?		
D. Had difficulty performing the work or other activities (for example, it took extra time)		

5. During the past 4 weeks, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities as a result of any emotional problems (such as feeling depressed or anxious)?

	Yes	No
A. Cut down the amount of time you spent on work or other activities?		
B. Accomplished less than you would like?		
C. Didn't do work or other activities as carefully as usual		

6. During the past 4 weeks, to what extent has your physical health or emotional problems interfered with your normal social activities with family, friends, neighbours, or groups?

- Not at all
- Slightly
- Moderately
- Quite a bit
- Extremely

7. How much bodily pain have you had during the past 4 weeks?

- Not at all
- Slightly
- Moderately
- Quite a bit
- Extremely

8. During the past 4 weeks, how much did pain interfere with your normal work (including both work outside the home and housework)?

- Not at all
- Slightly
- Moderately
- Quite a bit
- Extremely

9. These questions are about how you feel and how things have been with you during the past 4 weeks. For each question, please give the one answer that comes closest to the way you have been feeling. How much of the time during the past 4 weeks.

	All of the time	Most of the time	A good bit of the time	Some of the time	A little of the time	None of the time
A. did you feel full of pep?						
B. have you been a very nervous person?						
C. have you felt so down in the dumps nothing could cheer you up?						
D. have you felt calm and peaceful?						
E. did you have a lot of energy?						
F. Have you felt downhearted and blue?						
G. did you feel worn out?						
H. have you been a happy person?						
I. did you feel tired?						

10. During the past 4 weeks, how much of the time has your physical health or emotional problems interfered with your social activities (like visiting friends, relatives, etc.)?

- All of the time
- Most of the time
- Some of the time
- A little of the time
- None of the time

11. How TRUE or FALSE is each of the following statements for you?

	Definitely true	Mostly true	Don't know	Mostly false	Definitely false
A. I seem to get sick a little easier than other people					
B. I am as healthy as anybody I know					
C. I expect my health to get worse					
D. My health is excellent					

General informative questionnaire
--

Instructions

Please complete all the questions below as accurately as possible. The questions cover general information about you, your pregnancy and the course of labor.

1. How old are you (in years)? _____
2. What is your height (in centimeters)? _____
3. What was your weight before the pregnancy (in kilograms)? _____
4. What was your weight at the end of the pregnancy (in kilograms)? _____
5. What is your race?
 - Caucasian
 - African
 - Asian
 - Other : what? _____
6. What kind of job do you practice?
 - You're sitting down most of the time
 - You're standing up most of the time
 - A physically active profession
 - Housewife
 - Other : what? _____
7. When did you stop working during this past pregnancy?
 - Earlier than six weeks before the scheduled delivery
 - At six weeks or less before the scheduled delivery

8. How many times have you given birth?
- 1
 - 2
 - More than twice
9. How many times have you given birth through a vaginal delivery?
- 0
 - 1
 - More than once
10. How many times have you been pregnant, including the last pregnancy? (Even if you didn't carry the child full term, also take this pregnancy into account.)
- 1
 - 2
 - More than twice
11. Was your recent pregnancy a multiple pregnancy?
- Yes
 - No
12. Were there any complications during your recent pregnancy? (please check-off all answers that apply).
- Bleedings
 - Gestational diabetes
 - Hypertension during pregnancy
 - Bedrest: How long (in weeks)?
 - Other: Which? _____
 - None of the above or other complications were present.
13. How did you get pregnant? (This question is about your most recent pregnancy.)
- Naturally
 - IVF (in-vitro fertilization)
 - Sperm donation
 - Other: How? _____
14. Medical history: Please check what is applicable for you.
- I already had pelvic surgery.
 - I suffer from pelvic instability.
 - I have a genetic connective tissue disorder (eg Ehler-Danlos syndrome, Marfan's disease).
 - I don't have any of these conditions.
15. When did you give birth (dd/mm/yyyy)? _____
16. What is the gender of your child?
- A boy
 - A girl
17. What was the weight of your child at birth (in kilograms)? _____

18. In what way did you give birth?

- Vaginal childbirth
- Primary cesarean (you had already preselected for a cesarean)
- Secondary cesarean (you had previously opted for a vaginal childbirth, but during labor a cesarean was the best option)
- Childbirth with forceps
- Childbirth with vacuum pump
- Other: How? _____

19. How long did you have to push?

- Less than 15 minutes
- Between 15 and 30 minutes
- Longer than 30 minutes

20. Has a vaginal cut been made during childbirth?

- Yes
- No

21. Did you get epidural analgesia during labor?

- Yes
- No

22. Has oxytocin (hormone that induces and reinforces contractions) been administered before or during labor?

- Yes
- No

9.3. Affiche

Bevalt u tussen
1 nov & 15 febr 2024



**ONDERZOEK
LEVENSQUALITEIT
BIJ VROUWEN MET OF ZONDER
VERZAKKING
NA DE BEVALLING**

Wat hebben we van u nodig?

Vragenlijst + gynaecologisch onderzoek
tijdens controleonderzoek gynaecoloog
5 a 7 weken na de bevalling

Resultaat?

Betere kennis van de
belangrijkste klachten en hinder
na de bevalling
→ Beter gerichte
postnatale kinesithérapie

Wilt u ons en de vrouwen die na u bevallen helpen?

Vraag meer informatie aan uw vroedvrouw

DESIGN BY
AMATHANIO.be

Alvast Bedankt!

9.4. Flowchart



Flowchart: Levenskwaliteit bij vrouwen met of zonder een verzakking in de postnatale periode



10. Referentielijst

10.1. Gedrukte bronnen

- Aigmueller, T., Umek, W., Elenskaia, K., Frudinger, A., Pfeifer, J., ... & Austrian Urogynecology Working Group. (2013). Guidelines for the management of third and fourth degree perineal tears after vaginal birth from the Austrian Urogynecology Working Group. *International Urogynecology Journal*, 24 (4), 553-558.
- Aigner, F. (2006). Clinical anatomy of the pelvic floor. *Acta Chirurgica Iugoslavica*, 53 (2), 11-13.
- Bai, S.W., Jeon, M.J., Kim, J.Y., Chung, K.A., Kim, S.K. & Park, K.H. (2002). Relationship between stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 13 (4), 256-260.
- Barber, M. D., Chen, Z., Lukacz, E., Markland, A., Wai, C., Brubaker, L., ... & Spino, C. (2011). Further validation of the short form versions of the Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI) and Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ). *Neurourology and Urodynamics*, 30 (4), 541-546.
- Barber, M.D., Kuchibhatla, M.N., Pieper, C.F. & Bump, R.C. (2001). Psychometric evaluation of 2 comprehensive condition-specific quality of life instruments for women with pelvic floor disorders. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 185 (6), 1388-1395.
- Barber, M.D., Visco, A.G., Wyman, J.F., Fantl, J.A. & Bump, R.C. (2002). Sexual function in women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Obstetrics and Gynecology*, 99 (2), 281-289.
- Barber, M.D., Walters, M. & Bump, R. (2005). Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 193 (1), 103-113.
- Bergner, M. (1989). Quality of life, Health Status, and Clinical Research. *Medical Care*, 27 (3), S148-S156.
- Bharucha, A.E. (2006). Pelvic floor: anatomy and function. *Neurogastroenterology and Motility*, 18 (7), 507-519.
- Blain, G. & Dietz, H. (2008). Symptoms of female pelvic organ prolapse: Correlation with organ descent in women with single compartment prolapse. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 48 (3), 317-321.

- Bo, K. (2012). Pelvic floor muscle training in treatment of female stress urinary incontinence, pelvic organ prolapse and sexual dysfunction. *World Journal of Urology*, 30 (4), 437-443.
- Bradley, C. & Nygaard, I. (2005). Vaginal wall descensus and pelvic floor symptoms in older women. *Obstetrics and Gynecology*, 106 (4), 759–766.
- Braeckken, I.H., Majida, M., Engh, M.E. & Bo, K. (2010). Can pelvic floor muscle training reverse pelvic organ prolapse and reduce prolapse symptoms? An assessor-blinded, randomized, controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 203 (2), 170 e1-7.
- Brazier, J.E., Harper, R., Jones, N.M., O'Cathlain, A., Thomas, K.J., Usherwood, T. & Westlake, L. (1992). Validating the SF-36 health survey questionnaire: a new outcome measure for primary care. *BMJ*, 305 (6846), 160-164.
- Bugg, G.J., Kiff, E.S. & Hosker, G. (2001). A new condition-specific health-related quality of life questionnaire for the assessment of women with anal incontinence. *British Journal of Obstetrics and gynaecology*, 108 (10), 1057-1067.
- Bump, R.C., Mattiasson, A., Bø, K., Brubaker, L.P., DeLancey, J.O., Klarskov, P., ... & Smith, A.R. (1996). The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 175 (1), 10-17.
- Bump, R.C. & Norton, P.A. (1998). Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*, 25 (4), 723-746.
- Carr, A.J., Gibson, B. & Robinson, P.G. (2001). Measuring quality of life: Is quality of life determined by expectations or experience? *BMJ*, 322 (7296), 1240-1244.
- Casey, B.M., Schaffer, J.I., Bloom, S.L., Heartwell, S.F., McIntire, D.D. & Leveno, K.J. (2005). Obstetric antecedents for postpartum pelvic floor dysfunction. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 192 (5), 1655–1662.
- Chan, S.S., Cheung, R.Y., Yiu, K.W., Lee, L.L., Pang, A.W. & Chung, T.K. (2012). Symptoms, quality of life, and factors affecting women's treatment decisions regarding pelvic organ prolapse. *International Urogynecology Journal*, 23 (8), 1027-1033.
- Chatfield, J. (2001). ACOG issues guidelines on fetal macrosomia. American College of Obstetricians and Gynecologists. *American Family Physician*, 64 (1), 169-170.
- Claerhout, F., Moons, P., Ghesqueiere, S., Verguts, J., De Ridder, D., Deprest, J. (2010). Validity, reliability and responsiveness of a Dutch version of the prolapse quality-of-life (P-QoL) questionnaire. *International Urogynecology Journal*, 21 (5), 569-578.

- Crosby, R.D., Kolotkin, R.L. & Williams, G.R. (2003). Defining clinically meaningful change in health-related quality of life. *Journal of Clinical Epidemiology*, 56 (5), 395-407.
- Culligan, P.J. (2012). Nonsurgical management of pelvic organ prolapse. *Obstetrics and Gynecology*, 119 (4), 852-860.
- Dällenbach, P., Kaelin-Gambirasio, I., Jacob, S., Dubuisson, J.B. & Boulvain, M. (2008). Incidence rate and risk factors for vaginal vault prolapse repair after hysterectomy. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 19 (12), 1623-1629.
- Darcy, J.M., Grzywacz, J.G., Stephens, R.L., Leng, I., Clinch, C.R. & Arcury, T.A. (2011). Maternal depressive symptomatology: 16-month follow-up of infant and maternal health-related quality of life. *Journal of American Board of Family Medicine*, 24 (3), 249-257.
- Darvill, R., Skirton, H. & Farrand, P. (2010). Psychological factors that impact on women's experiences of first-time motherhood: a qualitative study of the transition. *Midwifery*, 26 (3), 357-366.
- de Tayrac, R., Deval, B., Fernandez, H. & Marès, P. (2007). Validation linguistique en français des versions courtes des questionnaires de symptômes (PFDI-20) et de qualité de vie (PFIQ-7) chez les patientes présentant un trouble de la statique pelvienne. *Journal de Gynécologie, Obstétrique et Biologie de la Reproduction (Paris)*, 36 (8), 738-748.
- Digesu, G.A., Athanasiou, S., Cardozo, L., Hill, S. & Khullar, V. (2009). Validation of the pelvic organ prolapse quantification (POP-Q) system in left lateral position. *International urogynecology Journal*, 20 (8), 979-983.
- Digesu, G.A., Chaliha, C., Salvatore, S., Hutchings, A. & Khullar, V. (2005). The relationship of vaginal prolapse severity to symptoms and quality of life. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 112 (7), 971-976.
- Drutz, H.P. & Alarab, M. (2006). Pelvic organ prolapse: demographics and future growth prospects. *International Urogynecology Journal*, 17 (1), S6-S9.
- Elenskaia, K., Thakar, R., Sultan, A., Scheer, I. & Onwude, J. (2012). Pelvic organ support, symptoms and quality of life during pregnancy: a prospective study. *International Urogynecology Journal*.
- Ellerkmann, M., Cundiff, G., Melick, C., Nihira, M., Leffler, K. & Bent, A. (2001). Correlation of symptoms with location and severity of pelvic organ prolapse. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 185 (6), 1332-1338.
- Fatton, B., Letouzey, V., Lagrange, E., Mares, P., Jacquetin, B. & de Tayrac, R. (2009). Validation of a French version of the short form of the Pelvic Organ Prolapse/urinary

Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12). *Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction*, 38 (8), 662-667.

Fitzgerald, M.P., Janz, N.K., Wren, P.A., Wei, J. T., Weber, A.M., Ghetti, C., ... Pelvic Floor Disorders Network. (2007). Prolapse severity, symptoms and impact on quality of life among women planning sacrocolpopexy. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 98 (1), 24-28.

Foy, C.G., Penninx, B.W., Shumaker, S.A., Messier, S.P. & Pahor, M. (2005). Long-term exercise therapy resolves ethnic differences in baseline health status in older adults with knee osteoarthritis. *Journal of American Geriatric Society*, 53 (9), 1469-1475.

Friedman, S., Blomquist, J.L., Nugent, J.M., McDermott, K.C., Munoz, A. & Handa, V.L. (2012). Pelvic muscle strength after childbirth. *Obstetrics and Gynecology*, 120 (5), 1021-1028.

Fritsch, H., Zwierzina, M. & Riss, P. (2011). Accuracy of concepts in female pelvic floor anatomy: facts and myths! *World Journal of Urology*. doi: 10.1007/s00345-011-0777-x

Ghetti, C., Gregory, W.T., Edwards, S.R., Otto, L.N. & Clark, A.L. (2005). Severity of pelvic organ prolapse associated with measurements of pelvic floor function. *International Urogynecology Journal*, 16 (6), 432-436.

Gijs, L., Gianotten, W., Vanwesenbeeck, I. & Weijnenborg, P. (2009). *Seksuologie* (p.107-109). Houten: Bohn Stafleu van Loghum (oorspronkelijk werk gepubliceerd in 2004).

Gill, E.J. & Hurt, W.G. (1998). Pathophysiology of pelvic organ prolapse. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*, 25 (4), 757-769.

Gjerdingen, D.K. & Chaloner, K.M. (1994). The relationship of women's postpartum mental health to employment, childbirth, and social support. *The Journal of Family Practice*, 38 (5), 465-472.

Glazener, C., Elders, A., Macartur, C., Lancashire, R.J., Herbison, P., ... & Pro Long Study Group. (2013). Childbirth and prolapse: long-term associations with the symptoms and objective measurement of pelvic organ prolapse. *BJOG*, 120 (2), 161-168.

Goldenberg, R., Culhane, J., Iams, J., Romero, R. (2008). Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*, 371 (9606), 75-84.

Gralnek, I.M., Hays, R.D., Kilbourne, A.M., Chang, L. & Mayer, E.A. (2004). Racial differences in the impact of irritable bowel syndrome on health-related quality of life. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 38 (9), 782-789.

Hall, A.F., Theofrastous, J.P., Cundiff, G.W., Harris, R.L., Hamilton, L.F., Swift, S.E. & Bump, R.C. (1996). Interobserver and intraobserver reliability of the proposed International Continence Society, Society of Gynecologic Surgeons, and American Urogynecologic Society pelvic organ prolapse classification system. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 175 (6), 1467-1470.

Handa, V. L., Blomquist, J. L., McDermott, K. C., Friedman, S. & Munoz, A. (2012). Pelvic Floor disorders after vaginal birth: effect of episiotomy, perineal laceration, and operative birth. *Obstetrics and Gynecology*, 119 (2), 233-239.

Handa, V.L., Nygaard, I., Kenton, K., Cundiff, G.W., Ghetti, C., ... & Pelvic Floor Disorders Network. (2009). Pelvic organ support among primiparous women in the first year after childbirth. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 20 (12), 1407-1411.

Hill, P. & Aldag, J. (2007). Maternal perceived quality of life following childbirth. *JOGNN*, 36 (4), 328-334.

Hipp, L., Kane Low, L. & van Anders, S. (2012). Exploring women's postpartum sexuality: social, psychological, relational, and birth-related contextual factors. *Journal of Sexual Medicine*, 9 (9), 2330-2341.

Howell, E.A., Mora, P. & Leventhal, H. (2006). Correlates of early postpartum depressive symptoms. *Maternal and Child Health Journal*, 10 (2), 149-157.

Hoyte, L., Thomas, J., Foster, R.T., Shott, S., Jakab, M. & Weidner, A.C. (2005). Racial differences in pelvic morphology among asymptomatic nulliparous women as seen on three-dimensional magnetic resonance images. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 193 (6), 2035-2040.

International Urogynecological Association. (2011). Anterior vaginal repair: A guide for women [Patiëntenbrochure]. Geraadpleegd via <http://www.iuga.org>.

International Urogynecological Association. (2011). Posterior vaginal wall & Perineal body repair: A guide for women [Patiëntenbrochure]. Geraadpleegd via <http://www.iuga.org>.

International Urogynecological Association. (2011). Vaginale verzakking (prolaps): Patiënteninformatie [Patiëntenbrochure]. Geraadpleegd via <http://www.iuga.org>.

Jansen, A., Duvekot, J., Hop, W., Essink-Bot, M., Beckers, E., ... & Van Rhenen, D.J. (2007). New insights into fatigue and health-related quality of life after delivery. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 86 (5), 579-584.

Jansen, A., Essink-Bot, M., Duvekot, J. & van Rhenen, D. (2007). Psychometric evaluation of health-related quality of life measures in women after different types of delivery. *Journal of Psychosomatic Research*, 63 (3), 275-281.

- Jelovsek, J.E. & Barber, M.D. (2006). Women seeking treatment for advanced pelvic organ prolapse have decreased body image and quality of life. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 194 (5), 1455-1461.
- Kashyap, R., Jain, V. & Singh, A. (2013). Comparative effect of 2 packages of pelvic floor muscle training on the clinical course of stage I-III pelvic organ prolapse. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 121 (1), 69-73.
- Kearney, R., Miller, J.M., Ashton-Miller, J.A. & DeLancey, J.O. (2006). Obstetric factors associated with levator ani muscle injury after vaginal birth. *Obstetrics and Gynecology*, 107 (1), 144-149.
- Kettle, C., Hills, R. & Ismail, K. (2007). Continuous versus interrupted sutures for repair of episiotomy or second degree tears. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), CD000947.
- Knorst, M., Cavazzotto, K., Henrique, M. & Resende, T. (2012). Physical therapy intervention in women with urinary incontinence associated with pelvic organ prolapse. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 16 (2), 102-107.
- Koc, O. & Duran, B. (2012). Role of elective cesarean section in prevention of pelvic floor disorders. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 24 (5), 318-323.
- Leplegue, A. Mesbah, M. & Marguis, P. (1995). Analyse préliminaire des propriétés psychométriques de la version française d'un questionnaire international de mesure de qualité de vie: le MOS SF-36 (versions 1.1). *Revue d'Epidemiologie et de Santé Publique*, 43 (4), 371-379.
- McCrink, A. (2003). Evaluating the female pelvic floor. *AWHONN lifelines/Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses*, 7 (6), 516-522.
- McGovern, P., Dowd, B., Gjerdingen, D., Dagher, R., Ukestad, L., McCaffrey, D. & Lundberg, U. (2007). Mothers' health and work-related factors at 11 weeks postpartum. *Annals of Family Medicine*, 5 (6), 519-527.
- Memon, H. & Handa, V.L. (2012). Pelvic floor disorders following vaginal or cesarean delivery. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 24 (5), 349-354.
- Miller, E., Hahn, K. & Grobman, W. (2013). Consequences of a primary elective cesarean delivery across the reproductive life. *Obstetrics and Gynecology*, 121 (4), 789-797.
- Miranda, M.L., Edwards, S.E. & Myers, E.R. (2011). Adverse birth outcomes among nulliparous vs. multiparous women. *Public Health Reports*, 126 (6), 797-805.

- Moons, P., Budts, W. & De Geest, S. (2006). Critique on the conceptualisation of quality of life: A review and evaluation of different conceptual approaches. *International Journal of Nursing Studies*, 43 (7), 891-901.
- Norton, P.A. (1993). Pelvic floor disorders: the role of fascia and ligaments. *Clinical Obstetrics and gynecology*, 36 (4), 926-938.
- Norton, P.A., Baker, J.E., Sharp, H.C. & Warenski, J.C. (1995). Genitourinary prolapse and joint hypermobility in women. *Obstetrics and Gynecology*, 85 (2), 225-228.
- O'Boyle, A.L., O'Boyle, J.D., Calhoun, B. & Davis, G.D. (2005). Pelvic organ support in pregnancy and postpartum. *International Gynecology Journal*, 16 (1), 69-72.
- O'Boyle, A.L., O'Boyle, J.D., Ricks, R.E., Patience, T.H., Calhoun, B. & Davis, G. (2003). The natural history of pelvic organ support in pregnancy. *International Urogynecology Journal*, 14 (1), 46-49.
- O'Boyle, A.L., Woodman, P., O'Boyle, J., Davis, G. & Swift, S. (2002). Pelvic organ support in nulliparous pregnant and nonpregnant women: A case control study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 187 (1), 99-102.
- Olsen, A.L., Smith, V.J., Bergstrom, J.O., Colling, J.C. & Clark, A.L. (1997). Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstetrics and gynecology*, 89 (4), 501-506.
- Özel, B., White, T., Urwitz-Lane, R. & Minaglia, S. (2005). The impact of pelvic organ prolapse on sexual function in women with urinary incontinence. *International Urogynecology Journal*, 17 (1), 14-17.
- Palermo, G., Joris, H., Devroey, P. & Van Steirteghem, A. (1992). Pregnancies after intracytoplasmic injection of single spermatozoon into an oocyte. *Lancet*, 340 (8810), 17-18.
- Parks, A.G., Porter, N.H. & Hardcastle, J. (1966). The syndrome of the descending perineum. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 59 (6), 477-482.
- Peschers, U.M., Schaer, G.N., DeLancey, J.O. & Schuessler, B. (1997). Levator ani function before and after childbirth. *British Journal of Obstetrics and gynaecology*, 104 (9), 1004-1008.
- Röckner, G., Jonasson, A. & Olund, A. (1991). The effect of mediolateral episiotomy at delivery on pelvic muscle strength evaluated with vaginal cones. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 70 (1), 51-54.

- Rogers, R.G., Coates, K.W., Kammerer-Doak, D., Khalsa, S. & Qualls, C. (2003). A short form of the Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12). *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 14 (3), 164–168.
- Rogers, R.G., Kammerer-Doak, D., Villarreal, A., Coates, K. & Qualls, C. (2001). A new instrument to measure sexual function in women with urinary incontinence or pelvic organ prolapse. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 184 (4), 552-558.
- Ruta, D., Abdalla, M., Garratt, A., Coutts, A. & Russell, I. (1994). SF-36 health survey questionnaire: I. Reliability in two patient based studies. *Quality in Health Care*, 3 (4), 180-185.
- Saks, E.K., Harvie, H.S., Asfaw, T.S. & Arya, L.A. (2010). Clinical significance of obstructive defecatory symptoms in women with pelvic organ prolapse. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 111 (3), 237-240.
- Salvatore, S., Athanasiou, S., Digesu, G.A., Soligo, M., Sotiropoulou, M., Serati, M., ... & Milani, R. (2009). Identification of risk factors for genital prolapse recurrence. *Neurourology and Urodynamics*, 28 (4), 301-304.
- Salvatore, S., Siesto, G. & Serati, M. (2010). Risk factors for recurrence of genital prolapse. *Current opinion in obstetrics and gynecology*, 22 (5), 420-424.
- Samuelsson, E., Victor, F., Tibblin, G. & Svärdsudd, K. (1999). Signs of genital prolapse in a Swedish population of women 20 to 59 years of age and possible related factors. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 180 (2), 299-305.
- Sartore, A., De Seta, F., Maso, G., Pregazzi, R., Grimaldi, E. & Guaschino, S. (2004). The effects of mediolateral episiotomy on pelvic floor function after vaginal delivery. *Obstetrics and Gynecology*, 103 (4), 669–673.
- Sartore, A., Pregazzi, R., Bortoli, P., Grimaldi, E., Ricci, G. & Guaschino, S. (2003). Effects of epidural analgesia during labor on pelvic floor function after vaginal delivery. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 82 (2), 143–146.
- Schwertner-Tiepelmann, N., Thakar, R., Sultan, A.H. & Tunn, R. (2012). Obstetric levator ani muscle injuries: current status. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 39 (4), 372–383.
- Serati, M., Salvatore, S., Khullar, V., Uccella, S., Bertelli, E., Ghezzi, F. & Bolis, P. (2008). Prospective study to assess risk factors for pelvic floor dysfunction after delivery. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 87 (3), 313–318.
- Shek, K.L. & Dietz, H.P. (2010). Intrapartum risk factors for levator trauma. *BJOG*, 117 (12), 1485–1492.

- Siffel, C., Correa, A., Amar, E., Bakker, M.K., Bermejo-Sanchez, E., ... & Oney, R.S. (2011). Bladder exstrophy: An epidemiologic study from the International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research, and an overview of the literature. *American Journal of medical genetics*, 157 (4), 321-332.
- Slieker-ten Hove, M.C., Pool-Goudzwaard, A.L., Eijkemans, M.J.C., Steegers-Theunissen, R.P.M., Burger, C.W. & Vierhout, M.E. (2009). Symptomatic pelvic organ prolapse and possible risk factors in general population. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 200 (2), 184.e1-184.e7.
- Smith, M.P. (1989). Postnatal concerns of mothers: an update. *Midwifery*, 5 (4), 182-188.
- Steele, A., Mallipeddi, P., Welgoss, J., Soled, S., Kohli, N. & Karram, M. (1998). Teaching the pelvic organ prolapse quantitation system. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 179, 1485-1463.
- Stoker, J. (2009). Anorectal and pelvic floor anatomy. *Best Practice and Research. Clinical gastroenterology*, 23 (4), 463-475.
- Strohbehn, K., Jakary, J.A., Delancey, J.O. (1997). Pelvic Organ Prolapse in Young Women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 90 (1), 33-36.
- Subak, L.L., Waetjen, L.E., van den Eeden, S., Thom, D.H., Vittinghoff, E. & Brown, J.S. (2001). Cost of pelvic organ prolapse surgery in the United States. *Obstetrics and Gynecology*, 98 (4), 646-651.
- Swift, S.E. (2000). The distribution of pelvic organ support in a population of female subjects seen for routine gynecologic health care. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 183 (2), 277-285.
- Swift, S.E., Pound, T. & Dias, J.K. (2001). Case-control study of etiologic factors in the development of severe pelvic organ prolapse. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 12 (3), 187-192.
- Swift, S., Tate, S., Nicholas, J. (2003). Correlation of symptoms with degree of pelvic organ support in a general population of women: what is pelvic organ prolapse? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 189 (2), 372-376.
- Swift, S.E., Woodman, P., O'Boyle, A., Kahn, M., Valley, M., Bland, D., ... & Schaffer, J. (2005). Pelvic Organ Support Study (POSST): the distribution, clinical definition, and epidemiologic condition of pelvic organ support defects. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 192 (3), 795-806.
- Sze, E.H., Sherard, G.B. & Dolezal, J.M. (2002) Pregnancy, labor, delivery, and pelvic organ prolapse. *Obstetrics and Gynecology*, 100 (5), 981-986.

- Tegerstedt, G., Miedel, A., Maehle-Schmidt, M., Nyrén, O. & Hammarström, M. (2006). Obstetric risk factors for symptomatic prolapse: a population-based approach. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 194 (1), 75-81.
- Tetzschner, T., Sørensen, M., Jønsson, L., Lose, G. & Christiansen, J. (1997). Delivery and pudendal nerve function. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 76 (4), 324-331.
- Thakar, S. & Stanton, S. (2002). Management of genital prolapse. *BMJ*, 324 (7348), 1258-1262.
- Torkan, B., Parsay, S., Lamyian, M., Kazemnejad, A. & Montazeri, A. (2009). Postnatal quality of life in women after normal vaginal delivery and caesarean section. *BMC Pregnancy and Childbirth*. doi: 10.1186/1471-2393-9-4.
- Van der Zee, K.I. & Sanderman, R. (2012). *Het meten van de algemene gezondheidstoestand met de RAND-36, Een handleiding*. Rijksuniversiteit Groningen.
- Van Maele, G. & De Moor, G. (2008). *Inleiding tot de biomedische statistiek*. (p 244). Leuven: Acco.
- Versi, E., Harvey, M., Cardozo, L., Brincat, M. & Studd, W. (2001). Urogenital Prolapse and Atrophy at Menopause: A Prevalence Study. *International Urogynecology Journal*, 12 (2), 107-110.
- Von Pechmann, W.S., Mutone, M., Fyffe, J. & Halen, D.S. (2003). Total colpocleisis with high levator plication for the treatment of advanced pelvic organ prolapse. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 189 (1), 121-126.
- Weber, A.M., Abrams, P., Brubaker, L., Cundiff, H., Davis, G., Dmochowski, R.R., ... & Weidner, A.C. (2001). The standardization of terminology for researchers in female pelvic floor disorders. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 12 (3), 178-186.
- Weber, A.M. & Richter, H.E. (2005). Pelvic Organ Prolapse. *Obstetrics and Gynecology*, 106 (3), 615-634.
- Weber, A.M. & Walters, M.D. (1997). Anterior vaginal prolapse: review of anatomy and techniques of surgical repair. *Obstetrics and Gynecology*, 89 (2), 311-318.
- Xinshan, L., Kruger, J.A., Nash, M.P. & Nielsen, P. (2010). Modeling Childbirth: elucidating the mechanisms of labor. *Wiley Interdisciplinary Reviews. Systems Biology and Medicine*, 2 (4), 460-470

Zyczynski, H.M., Rickey, L., Dyer, K.Y., Wilson, T., Stoddard, A.M., ... & Urinary Incontinence Treatment Network. (2012). Sexual activity and function in women more than 2 years after midurethral sling placement. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 207 (5), 421 e1 - e6.

10.2. Elektronische bronnen

Federale overheidsdienst werkgelegenheid, arbeid en sociaal overleg (2012). Moederschapsverlof. Geraadpleegd op 7 mei 2013 op http://www.werk.belgie.be/detaila_z.aspx?id=818#AutoAncher1

Georgia Regents University. (2013). Pelvic Exam. Geraadpleegd op 12 mei 2013 via <http://www.georgiahealth.edu/shs/sexualhealth/pelvic.html>

Gynaecologie en verloskunde HagaZiekenhuis. (2008). Ring of pessarium voor bekkenbodemp Problemen. Geraadpleegd op 19 februari 2012 op <http://www.gyn-care.nl/item.html&objID=4693>

Loones, L. (n.d.). Seksuele factoren en problemen bij patiënten met eetstoornissen. Geraadpleegd op 20 april 2012 op <http://www.vaginisme.be/proefschrift.htm>

Professional Health Systems. (2012). Muscles of the Urogenital Region: Female. Geraadpleegd op 6 mei 2012 op <http://www.prohealthsys.com/anatomy/grays/myology/musclesfemale.php>

UBM Medica. (2012). Bekkenbodemp Problemen bij vrouwen. Geraadpleegd op 6 maart 2012 op <http://europe.obgyn.net/women/women.asp?page=/nederland/patientenvoorlichting/bekken.verliesurine>

Utomo, E. & Blok, B.F.M. (z.j.). Validation of pelvic floor related symptom and Quality of Life questionnaires in Dutch patients. Geraadpleegd op 14 november 2012 via <http://www.trialregister.nl/trialreg/admin/rctview.asp?TC=2355>

Vlaamse vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie.(2012). POP-Q. Geraadpleegd op 18 februari 2012 op http://www.vvog.be/artikel?id=31203264,sectie=top_20_jaar