

HET MANNELIJK SEKSUEEL FUNCTIONEREN NA EEN BESNIJDENIS

Een systematische literatuurstudie

Promotor: prof. dr. Maarten ALBERSEN
Faculteit Geneeskunde
Departement Neurowetenschappen
Interfacultair Instituut voor Familiale en
Seksuologische Wetenschappen

Kevin Petré

Masterproef aangeboden tot het behalen van de
graad van Master in de seksuologie

HET MANNELIJK SEKSUEEL FUNCTIONEREN NA EEN BESNIJDENIS

Een systematische literatuurstudie

Promotor: prof. dr. Maarten ALBERSEN
Faculteit Geneeskunde
Departement Neurowetenschappen
Interfacultair Instituut voor Familiale en
Seksuologische Wetenschappen

Kevin Petré

Masterproef aangeboden tot het behalen van de
graad van Master in de seksuologie

© Copyright by KU Leuven

Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de KU Leuven, Faculteit Geneeskunde Campus gasthuisberg ON2, Herestraat 49 - bus 400, 3000 Leuven. Telefoon +32 (0)16 37 76 68.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Kevin Petré, Het mannelijk seksueel functioneren na een besnijdenis: Een systematische literatuurstudie

Masterproef tot het behalen van de graad van Master in de Seksuologie, mei 2019.

Promotor: prof. dr. M. Albersen

Inleiding

De World Health Organization (WHO) en de Verenigde Naties schatten dat ~ 30% van de mannen wereldwijd besneden zijn, en dat voornamelijk in Azië, het Midden-Oosten en Noord-Afrika (World Health Organization & UNAIDS, 2007). Een besnijdenis wordt uitgevoerd omwille van culturele, religieuze en medische redenen, zoals infecties, abnormaliteiten. Toch is er niet veel bekend over het effect van een circumcisie op het seksueel functioneren.

Methoden

Een systematisch literatuuronderzoek werd uitgevoerd. Combinaties van zoektermen werden gebruikt, die rekening hielden met de DSM-V classificatie voor seksuele disfuncties, de seksuele responscyclus van Masters en Johnson, en de toevoeging van 'verlangen' door Kaplan.

Resultaten

De zoekopdrachten in de databanken Pubmed, Embase en Web Of Science identificeerden 1203 artikelen waarvan er uiteindelijk 43 werden geselecteerd. De IIEF, de BMSFI en de IELT zijn de meest gebruikte meetinstrumenten. In 19 artikelen werd het seksueel functioneren 'voor' en 'na' de eigenlijke ingreep (operatie) op een prospectieve manier met elkaar vergeleken.

Discussie

Onderzoek naar de invloed van besnijdenis op het mannelijk seksueel functioneren is niet eenduidig: sommige studies melden dat een besnijdenis het seksuele functioneren negatief beïnvloedt, terwijl andere studies erop wijzen dat het seksueel functioneren niet nadelig beïnvloed wordt door een besnijdenis, en enkele onderzoeken melden dat het seksueel functioneren verbetert bij een besnijdenis.

Kevin Petré, Male sexual functioning after circumcision: A systematic review

Master thesis presented to obtain the degree of Master in de Sexology, may 2019.

Promotor: prof. dr. M. Albersen

Introduction

The World Health Organization (WHO) and the United Nations estimate that approximately 30% of men worldwide are circumcised, mainly in Asia, the Middle East and North Africa (World Health Organization & UNAIDS, 2007). A circumcision is performed because of cultural, religious and medical reasons, for example infections and abnormalities. However, not much is known about the effects of circumcision on sexual functioning.

Methods

A systematic literature search was conducted. Combinations of search terms was used that took into account the DSM-V classification for sexual dysfunctions, the sexual response cycle of Masters and Johnson, and the addition of 'desire' by Kaplan.

Results

The publication in the Pubmed, Embase and Web Of Science databases identified 1203 items, of which there were 43 articles selected. The IIEF, the BMSFI and the IELT are the most used measuring instruments. In 19 articles, the sexual functioning was compared in a prospective way: "before" and "after" the actual procedure (surgery).

Discussion

Research into the influence of circumcision on male sexual functioning is inconclusive: some studies report that circumcision reduces sexual functioning, other studies report that sexual functioning is not adversely affected by circumcision, and certain studies even report that sexual functioning is improved with circumcision.

Woord vooraf

In mijn vooropleiding werd voornamelijk de nadruk gelegd op het biomedisch model. Er werd weinig de nadruk gelegd op het psychologische, socioculturele aspect. Deze aspecten bleven me wel fascineren en wou ik integreren in mijn persoonlijke visie.

Gedurende mijn stagejaren en mijn huidige tewerkstelling ben ik steeds meer geïnteresseerd, geïntrigeerd geworden door de seksualiteitsbeleving van patiënten met medische en psychologische problematiek. Het is een element dat tijdens de zorg en/of behandeling beperkt aan bod komt: taboe, angst, schaamte, ... Dit 'onderdeel', wil ik graag integreren in de zorg van verscheidene patiënten.

Om mijn kennis, vaardigheden, attitudes m.b.t. seksualiteit te verbreden ben ik begonnen aan de opleiding Master of Science in de Seksuologie. Deze masterpaper is in het kader van deze opleiding: om deze te vervolledigen.

Als toekomstig klinische seksuoloog zou ik graag willen samenwerken met medische specialisten zoals urologen om patiënten met seksuele disfuncties en problemen te begeleiden. Hierbij zou ik de cliënt voorbereiden op een mogelijke ingreep door voldoende informatie te verschaffen, de vragen te beantwoorden, en hun bekommernissen en angsten proberen te verwoorden. Na de ingreep zou ik een vervolgcontrole uitvoeren bij de patiënt en de nadruk leggen op zijn quality of life, waaronder de relationele en seksuele aspecten.

Het onderwerp van mijn masterpaper sluit aan bij mijn interessegebied en toekomstige tewerkstelling: de impact van een circumcisie (besnijdenis) op de seksualiteit, het seksueel functioneren van de patiënt.

De mannelijke besnijdenis is een van de meest frequente uitgevoerde chirurgische ingrepen ter wereld. Wereldwijd worden mannen besneden omwille van religieuze, culturele, medische of persoonlijke redenen. De besnijdenis wordt beschouwd als een eenvoudige en snelle operatie en biedt bescherming tegen hiv en soa's.

Seksualiteit omvat vier dimensies (gedrag, psychologisch, biologisch en sociocultureel) en het effect van een besnijdenis op de verscheidene dimensies kan heel wat tweeweg brengen (en omgekeerd). Seksuele intimiteit en orgasmes worden beschouwd als relevante elementen van persoonlijk welzijn en gezondheid.

Om meer inzicht te krijgen in dit thema, heb ik me verdiept in de beschikbare literatuur, met de nadruk op het mannelijk seksueel functioneren na een circumcisie.

Deze masterpaper is opgebouwd uit vijf onderdelen en opgesteld als een onderzoeksartikel. Het eerste onderdeel is een uitgebreide inleiding. Hierin worden elementen beschreven die van belang zijn om het 'fenomeen' van een circumcisie te kaderen. Niet alle elementen worden tot in detail besproken; dit valt buiten het bereik van deze masterpaper. Na de inleiding worden de doelstellingen en de probleemstelling verduidelijkt, gevolgd door een overzicht van de methodologie, waarin wordt besproken hoe het literatuuronderzoek tot stand is gekomen. In het volgende onderdeel worden de resultaten en meetmethodes van de geselecteerde onderzoeken met elkaar vergeleken. Het laatste onderdeel is een discussie, waarin de bevindingen en beperkingen van de verschillende onderzoeken naar seksueel functioneren worden besproken.

Deze masterpaper is mede tot stand gekomen dankzij het werk van Michael Favoreel, op het moment van schrijven een student van de opleiding Master in de Geneeskunde aan de Katholieke Universiteit Leuven. De zoekopdrachten zijn samen met hem opgesteld. Het reviewproces is door ons beiden afzonderlijk uitgevoerd en nadien vergeleken.

Verder willen we professor Maarten Albersen bedanken voor zijn begeleiding en ondersteuning.

Deze studie ontving geen enkele vorm van financiële of materiële ondersteuning. Tevens wensen we te verklaren geen belangenvermenging te hebben ondervonden.

De ondergetekende draagt de uiteindelijke verantwoordelijkheid voor dit werk.

Leuven, mei 2019

Petré Kevin



Inhoudsopgave

Woord vooraf	v
Inhoudsopgave	vii
Lijst van tabellen	ix
Lijst van figuren	x
Masterproefgedeelte	1
1 Inleiding	1
1.1 Circumcisie: een cultureel of medisch gebeuren	1
1.2 Maatregel voor de volksgezondheid	1
1.3 Circumcisie als behandeling van premature ejaculatie	2
1.4 Circumcisie en seksueel functioneren	3
2 Probleemstelling	4
3 Methodologie	5
3.1 Zoekstrategieën	5
3.2 Inclusiecriteria	5
3.3 Exclusiecriteria	5
3.4 Geselecteerde artikelen	7
4 Resultaten	9
4.1 Meetinstrumenten	9
4.1.1 <i>The International Index of Erectile Function (IIEF)</i>	9
4.1.2 <i>The Brief Male Sexual Function Inventory (BMSFI)</i>	10
4.1.3 <i>De intravaginale ejaculatie-latentietijd (IELT)</i>	10
4.1.4 <i>The Premature Ejaculation Diagnostic Tool (PEDT)</i>	11
4.1.5 <i>The Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS)</i>	11
4.1.6 <i>Fysiologische meetinstrumenten</i>	11
4.1.7 <i>Overige meetinstrumenten</i>	12
4.2 Meetmomenten	14

5	Discussie	22
5.1	De percepties over hun besnijdenisstatus	22
5.1.1	<i>Tevredenheid met de besnijdenis.....</i>	23
5.1.2	<i>Het uiterlijk van de besneden penis.....</i>	23
5.2	Het seksueel functioneren en veranderd functioneren.....	24
5.2.1	<i>Seksueel verlangen na circumcisie</i>	25
5.2.2	<i>Circumcisie en opwinding.....</i>	25
5.2.3	<i>Erectiele disfunctie (ED).....</i>	26
5.2.4	<i>Pijn tijdens geslachtsgemeenschap</i>	27
5.2.5	<i>De intravaginale ejaculatie-latentietijd (IELT)</i>	28
5.2.6	<i>Moeilijkheden tot het bekomen van een orgasme</i>	28
5.2.7	<i>Premature ejaculatie (PE)</i>	29
6	Conclusie.....	30
7	Referenties	31
	Bijlagen	42
	Bijlage 1 International Index of Erectile Function (IIEF) questionnaire	42
	Bijlage 2 The 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) questionnaire	44
	Bijlage 3 The Brief Male Sexual Function Inventory (BMSFI)	45
	Bijlage 4 Aangepaste BMSFI.....	47
	Bijlage 5 Premature Ejaculation Diagnostic Tool (PEDT)	48
	Bijlage 6 Goedkeuring SCONE	49

Lijst van tabellen

Tabel 1 Zoektermen, zoekstrategieën en geselecteerde artikelen	6
Tabel 2 Resultaten artikelen	15

Lijst van figuren

Figuur 1 PRISMA Flow Diagram	8
Figuur 2 Circumcision Status Attitudes	22

Masterproefgedeelte

1. Inleiding

1.1 Circumcisie: een cultureel of medisch gebeuren.

De circumcisie of besnijdenis omvat het verwijderen van de voorhuid van het mannelijk lid en wordt sinds menscheit om verschillende redenen in praktijk gebracht. De World Health Organization (WHO) en de Verenigde Naties schatten dat circa 30% van de mannen wereldwijd besneden is, voornamelijk in Azië, het Midden-Oosten en Noord-Afrika (World Health Organization & UNAIDS, 2007). In sommige culturen wordt de besnijdenis uitgevoerd als een 'rite of passage' en gaat deze gepaard met een periode van initiatie: pas besneden jongens krijgen lessen over hoe zij moeten leven als verantwoordelijke mannen en zij krijgen levensvaardigheden mee (Chinkoyo & Pather, 2015). In bepaalde delen van de wereld wordt een besnijdenis uitgevoerd voor religieuze doeleinden; dit betekent dat op deze manier een verbond wordt gesloten met God. Deze 'vorm' van besnijdenis wordt uitgevoerd in de neonatale periode of tijdens de kindertijd (Chinkoyo & Pather, 2015; Senkul et al., 2004). Joodse, mannelijke baby's worden bijvoorbeeld besneden wanneer ze acht dagen oud zijn. Besneden zijn is het teken van het verbond dat God met het Israëlitische volk gesloten heeft (Gen. 17:9-14). In westerse gemeenschappen wordt een besnijdenis meestal uitgevoerd om medische of cosmetische redenen (Senkul et al., 2004). In totaal is 77% van de mannen die zijn geboren in de Verenigde Staten besneden (Laumann, Masi, & Zuckerman, 1997). In Turkije is 95% van de bevolking moslim; hier is bijna de volledige mannelijke bevolking besneden in de kindertijd (Senkul et al., 2004).

1.2 Maatregel voor de volksgezondheid.

De besnijdenis (de chirurgische verwijdering van de voorhuid) van mannen wordt gepromoot in het oostelijke en zuidelijke deel van Afrika en Midden-Amerika. Het wordt hier gezien als een maatregel voor de volksgezondheid, omdat het risico op hiv kleiner is voor besneden mannen (Krieger et al., 2008). Drie gerandomiseerde klinische studies (Auvert et al., 2005; Bailey et al., 2007; Gray et al., 2007) ondersteunen epidemiologische gegevens (Bailey, Plummer, & Moses, 2001) die aantonen dat besnijdenis bij volwassen mannen het risico op hiv vermindert met 51% tot 76%. Er zijn een aantal mogelijke manieren waarop een mannelijke besnijdenis bescherming kan bieden tegen een hiv-infectie: 'verhoorning' van de penis, minder penisbeschadiging tijdens seksueel contact of geslachtsgemeenschap, minder hiv-receptoren, minder infecties en minder seksueel overdraagbare aandoeningen (soa's) (Auvert et al., 2005;

Bailey et al., 2007; Gray et al., 2007). Neonatale besnijdenis vermindert het risico op een urineweginfectie (Singh-Grewal, Macdessi, & Craig, 2005) en mannelijke besnijdenis is geassocieerd met een lagere prevalentie van soa's (Diseker et al., 2000). Besneden mannen ontwikkelen geen fimosis of parafimosis ('Spaanse kraag') en hebben daarbij een lager risico op balanitis, een humaan papillomavirusinfectie (HPV-infectie) (Hernandez et al., 2008) en peniskanker (Daling et al., 2005). Bovendien hebben enkele studies aangetoond dat vrouwelijke seksuele partners van besneden mannen een verminderd risico hebben op baarmoederhalskanker (Castellsagué et al., 2002) en een chlamydia-infectie (Castellsagué et al., 2005). Ondanks deze voordelen bestaat de vrees dat mannelijke besnijdenis het mannelijk seksueel functioneren en het seksueel welbevinden kan verminderen (Krieger et al., 2008).

1.3 Circumcisie als behandeling van premature ejaculatie.

Premature ejaculatie (PE) is wereldwijd de meest voorkomende seksuele disfunctie (Jannini & Lenzi, 2005; Waldinger, 2002; Wylie & Ralph, 2005). PE is leeftijds-, geografie- en cultuurafhankelijk (Namavar & Robati, 2011). De prevalentie wordt wereldwijd geschat op 4% tot 39% (Waldinger, 2002; Wylie & Ralph, 2005).

Levenslange PE kan een diepgaand en langdurig effect hebben op zelfvertrouwen, relaties, seksueel functioneren en ontspannend vermogen tijdens het geslachtsgemeenschap. PE kan ook angst, schaamte, gevoel van minderwaardigheid en depressie veroorzaken. (Namavar & Robati, 2011; Wylie & Ralph, 2005)

Volgens Wylie en Ralph (2005) zijn bij PE verschillende psychologische risicofactoren betrokken. De meeste onderzoekers suggereren echter dat PE geen psychologische stoornis is, maar een neurobiologisch fenomeen. Hierdoor worden psychologische risicofactoren aanzien als een secundair probleem van PE (Namavar & Robati, 2011; Waldinger, 2002).

De biologische oorzaken van PE zijn hyperexcitatief ejaculatoir reflex, verhoogde seksuele opwinding, endocrinopathie, een genetische predispositie, een centrale 5-hydroxytryptamine receptordisfunctie en andere neurotransmitterstoornissen en een verhoogde gevoeligheid van de penis. (Hosseini, Khazaeli, & Atharikia, 2008; Waldinger, 2002; Wylie & Ralph, 2005)

Er zijn veel verschillende behandelingsmethoden voor PE, zoals psychotherapie, de knijptechniek, de 'start-stop'-techniek en injecteerbare hyaluronzuur-gel (Kim, Kwak, Jeon, Cheon, & Moon, 2004; Waldinger, 2002). Een andere behandelingsmogelijkheid in het geval van PE is een circumcisie.

Het chirurgische verwijderen van de voorhuid verwijdert tevens veel 'freetouch'-corpusculaire receptoren uit de penis. Bij mannen is een besnijdenis een gedeeltelijke peniele mucosectomie (verwijderen van het slijmvlies). Het overblijvende slijmvlies (mucosa) wordt abnormaal verhoornd (keratiniseerd) (Fink, Carson, & DeVellis, 2002). Deze veranderingen kunnen resulteren in een verminderde gevoeligheid.

1.4 Circumcisie en seksueel functioneren.

Op dit moment is nog niet veel bekend over het effect van een circumcisie op het seksueel functioneren (Dias et al., 2014). De huidige kennis is gebaseerd op tegenstrijdig bewijs, waarbij de bevindingen variëren van meer seksuele problemen in het geval van een onbesneden penis (Laumann et al., 1997) tot een verslechterde erectiele functie en verminderde gevoeligheid van de penis bij besneden mannen (Fink et al., 2002). Aan de hand van een literatuurstudie (systematic review) wordt een antwoord geformuleerd op deze vraag.

2. Probleemstelling

Volgens Bossio, Pukall en Steele (2014) wordt het effect van een circumcisie op de mannelijke seksualiteitsbeleving niet goed begrepen. Een fundamenteel verschil tussen besneden en 'intacte' (niet-besneden) mannen is het fysieke uiterlijk van hun geslachtsdeel, specifiek de aanwezigheid of afwezigheid van een voorhuid (Bossio & Pukall, 2018).

Een negatief lichaamsbeeld of genitaal zelfbeeld voorspelt een lager niveau van seksueel functioneren (Sanchez & Kiefer, 2007). De rol van de besnijdenisstatus (intact of besneden voorhuid; verwijderd bij de neonat, tijdens de kindertijd of tijdens de volwassenheid) bij de vorming van een attitude ten opzichte van de besnijdenisstatus, het genitaal zelfbeeld, het lichaamsbeeld en seksueel functioneren is empirisch onderzocht door Bossio en Pukall (2018).

De volgende onderzoeksvragen zijn hierbij geformuleerd:

- Heeft een besnijdenis bij een man invloed op het seksueel functioneren?
- Leidt een besnijdenis tot het seksueel disfunctioneren?

Het seksueel functioneren wordt gewoonlijk beschreven in termen van seksueel verlangen, seksuele opwinding en orgasme (Kaplan, 1977; Masters & Johnson 1966). Het seksueel functioneren kan veranderen na een besnijdenis. Dit 'veranderd seksueel functioneren' wordt door Gordon (1995) omschreven als "de uiting van een individu of zijn/haar partner waarin hij/zij uitdrukking geeft aan de bezorgdheid over zijn/haar seksualiteit". Volgens Carpenito (2000) zijn de diagnoses van 'veranderd seksueel functioneren' en 'seksueel disfunctioneren' moeilijk van elkaar te scheiden. 'Veranderd seksueel functioneren' omvat meer; 'seksueel disfunctioneren' is hier mogelijk een onderdeel van. 'Het seksueel disfunctioneren' wordt in deze review omschreven aan de hand van de criteria en classificaties van de mannelijke seksuele disfuncties, zoals weergegeven in de huidige Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5) (American Psychiatric Association, 2014). Een opsomming van de mannelijke seksuele disfuncties uit de DSM-5 classificatie wordt weergegeven in paragraaf 3.1.

3. Methodologie

3.1 Zoekstrategieën.

De relevante artikelen zijn geïdentificeerd door een grondige zoektocht in de gecomputeerde bestanden van Web of Science, PubMed, Embase en door de referenties van de relevante studies te screenen (sneeuwbalmethode). Om de relevantie van het probleem in kaart te brengen, zijn oudere artikelen (basisartikelen) geïnccludeerd. Oorspronkelijk is gezocht op de trefwoorden 'male', 'circumcision', 'sexual function', 'sexual functioning', 'sexual dysfunction' en 'penile sensation'.

Vervolgens is een tweede zoekopdracht uitgevoerd in de databanken Web of Science en PubMed. Deze zoekopdracht in de databank Web of Science werd uitgevoerd aan de hand van de verscheidene fases van de seksuele responscyclus van Masters en Johnson (1966). Hierbij werd gezocht op 'sexual arousal', 'orgasm', 'resolution'. Kaplan (1977) schreef dat er een fase van seksueel verlangen ontbreekt in de seksuele responscyclus van Masters en Johnson. Om die reden is 'sexual desire' aan de zoektermen toegevoegd. De tweede zoekopdracht die is uitgevoerd in PubMed was gebaseerd op de DSM-5-classificatie van mannelijke seksuele stoornissen (American Psychiatric Association, 2014). Hierbij werd gezocht op de volgende zoektermen: 'hypoactive sexual desire disorder', 'erectile dysfunction', 'premature ejaculation' en 'delayed ejaculation'.

De verscheidene zoekopdrachten zijn weergegeven in Tabel 1.

3.2 Inclusiecriteria.

Randomized controlled trials, case-control, cohort en cross-sectionele studies werden geïnccludeerd, als de onderzoeken relevant waren en numerieke gegevens bevatten die voortkwamen uit fysiologische testen of bevolkingsonderzoeken.

3.3 Exclusiecriteria.

Reviews, systematic reviews, meta-analyses, case reports, kwalitatief onderzoek en opiniestukken zijn geëxcludeerd. Ook artikelen waarin louter chirurgische technieken of het postoperatief herstel worden beschreven, samenvattingen van conferenties en vrouwelijke circumcisie zijn uitgesloten.

Tabel 1*Zoektermen, zoekstrategieën en geselecteerde artikelen*

Zoektermen	Totaal†	Geïnccludeerd‡
Primary search Web of Science		
Circumcision + male + sexual functioning	107	31
Circumcision + male + sexual dysfunction	44	18
Circumcision + male + penile sensation	10	3
Secondary search Web of Science		
Circumcision + male + premature ejaculation	29	18
Circumcision + male + sexual desire	24	9
Circumcision + male + sexual arousal	7	1
Circumcision + male + orgasm	16	7
Circumcision + male + resolution	18	1
Primary search PubMed Central		
Circumcision + male + sexual functioning	10	4
Circumcision + male + sexual function	246	31
Circumcision + male + sexual dysfunction	83	24
Circumcision + male + penile sensation	90	10
Secondary search PubMed Central		
Circumcision + male + premature ejaculation	35	25
Circumcision + male + hypoactive sexual desire disorder	61	23
Circumcision + male + erectile dysfunction	61	20
Circumcision + male + delayed ejaculation	1	1
Search strategy Embase		
Circumcision + male + sexual function	131	28
Circumcision + male + sexual dysfunction	230	40

De zoekopdrachten werden uitgevoerd in de aangegeven volgorde.

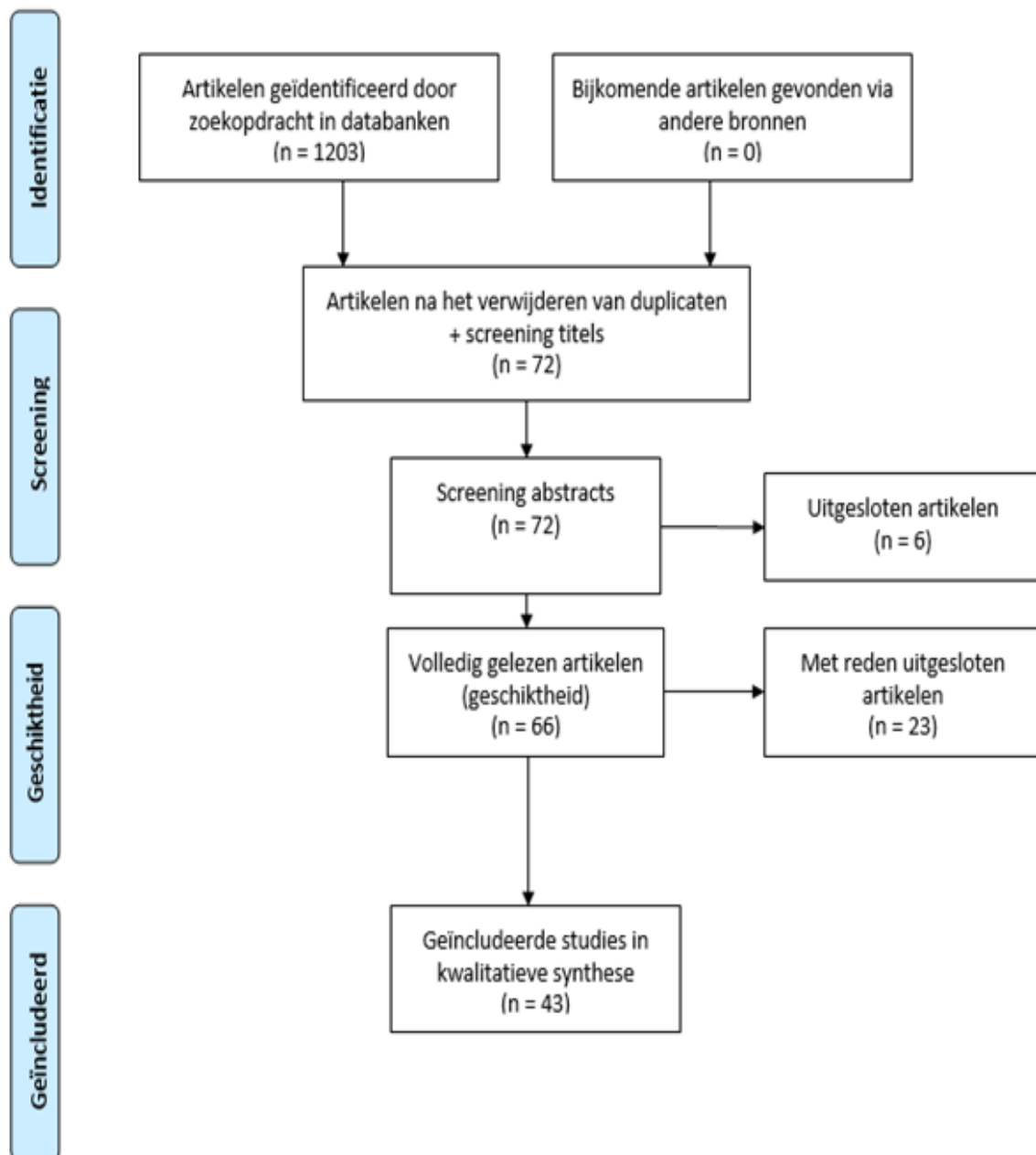
† "Totaal": is het totale aantal artikelen dat men bekomt bij elke afzonderlijke zoekopdracht.

‡ "Geïnccludeerd": zijn de artikelen die aan de zoekcriteria voldoen.

3.4 Geselecteerde artikelen.

De database-zoekopdrachten leverden in totaal 1203 artikelen op. Naar aanleiding van de primaire zoekopdracht zijn 189 artikelen geïnccludeerd: 52 artikelen via Web of Science, 69 artikelen via PubMed en 68 artikelen via Embase. Tijdens de secundaire zoekopdracht zijn nog 252 artikelen gevonden: 94 artikelen via Web of Science en 158 artikelen via PubMed. Verscheidene artikelen kwamen meermaals voor in de verschillende zoekopdrachten. Uiteindelijk zijn in totaal 72 artikelen geselecteerd. De selectie van de verscheidene artikelen gebeurde op basis van analyses van de titels en abstracts. Na een tweede analyse werden zes artikelen uitgesloten, omdat hierin geen primair onderzoek werd gedaan of sprake was van kwalitatief onderzoek. Een gedetailleerd overzicht van de eerste en tweede zoekopdracht is weergegeven in Tabel 1.

Na een uitgebreide analyse van de inhoudelijke aspecten van de resterende onderzoeksartikelen werden nog 23 artikelen geëxcludeerd, omdat deze geen informatie bevatten over het seksueel functioneren of disfunctioneren, de gevoeligheid, de seksuele responscyclus of de invloed van besnijdenis op de ejaculatie. Deze tweede selectie resulteerde in het weerhouden van 43 artikelen. Een PRISMA Flow Diagram (Moher et al., 2015) is te zien in Figuur 1.



Figuur 1. PRISMA Flow Diagram (Moher et al., 2015).

4. Resultaten

Na twee selectierondes bleven uiteindelijk 43 artikelen over. De studies dateerden uit het jaar 1997 tot en met het jaar 2018. De omvang van de steekproef van het aantal bevroegde participanten in deze studies varieerde tussen 15 en 7060 personen. De steekproefgrootte van de besneden patiënten varieerde tussen 15 en 4177 personen. De vraag is hoe en in welke mate de literatuur de vraag beantwoordde of circumcisie invloed heeft op het seksueel functioneren. In Tabel 1 is weergegeven hoe en in welke mate deze probleemstelling aan de hand van de literatuur in kaart is gebracht.

4.1 Meetinstrumenten.

De meetinstrumenten uit de verschillende studies zijn bekeken. In deze review bleek dat de International Index of Erectile Function questionnaire (IIEF), de Brief Male Sexual Function Inventory (BMSFI) en de Intravaginal Ejaculation Latency Time (IELT) de meestgebruikte meetinstrumenten waren (Tabel 2).

4.1.1 The International Index of Erectile Function (IIEF).

In totaal is in vijftien studies gebruikgemaakt van (een deel van) de International Index of Erectile Function (IIEF) (Bijlage 1) als meetinstrument. Het is aangetoond dat de IIEF een cross-cultureel en psychometrisch valide meetinstrument is om erectiestoornissen (ED) te bepalen bij mannen (Rosen et al., 1997). Het instrument wordt ook gebruikt om de werkzaamheid van de orale toediening van sildenafil (bijvoorbeeld Viagra®) als behandeling van ED te meten en evalueren (Goldstein et al., 1998). In negen onderzoeken is meer specifiek gebruikgemaakt van de IIEF-5 questionnaire (Bijlage 2) (Rosen, Cappelleri, Smith, Lipsky, & Peña, 1999). Deze vragenlijst bestaat uit de eerste vijf vragen uit de IIEF-vragenlijst, die zich toeleggen op het domein van de erectiele functie. Bleustein, Fogarty, Eckholdt, Arezzo en Melman (2005), en Waldinger, McIntosh en Schweitzer (2009) maken gebruik van een van de domeinen van de IIEF, namelijk het domein van de erectiele functie. Dit komt overeen met vragen 1, 2, 3, 4, 5 en 15 van de IIEF-vragenlijst. De IIEF-5 questionnaire is een gevalideerd instrument in verschillende culturen en talen, en is aangetoond om een betrouwbaar en valide instrument te zijn. Een score lager dan 22, op de IIEF-5 questionnaire, wijst op erectiele disfunctie (Chinkoyo & Pather, 2015; Gao et al., 2015; Rosen et al., 1999).

4.1.2 The Brief Male Sexual Function Inventory (BMSFI).

In acht studies is gebruikgemaakt van de Brief Male Sexual Function Inventory (BMSFI)-vragenlijst (Bijlage 3). De BMSFI is een veelgebruikte vragenlijst met elf items. Elk item wordt beoordeeld op een schaal tussen 0 en 4. De inventaris bevat vijf hoofdschalen, met een mogelijk scorebereik van 0-44, waaronder sexual drive (geslachtsdrift of seksueel verlangen), erectie, ejaculatie, probleembeoordeling en algemene tevredenheid (Yang et al., 2014). De BMSFI wordt als ontoereikend beschouwd voor de differentiatie van veranderingen in seksueel genot na besnijdenis, omdat het niet (specifiek) gericht is op het probleem van premature ejaculatie (Kim & Pang, 2007). Om deze reden hebben Dias et al. (2014) een nieuwe vragenlijst ontwikkeld, gebaseerd op verschillende bestaande geïndexeerde schalen. Deze vragenlijst is volgens hen gemakkelijk te begrijpen en leidt tot consistente antwoorden.

Kim en Pang (2007) maakten gebruik van een gewijzigde BMSFI. Deze vragenlijst had elf vragen: vraag 1 tot en met 4 waren vergelijkbaar met die van de BMSFI, maar vraag 5 ging over de ejaculatie latentietijd (ELT), vragen 6 tot en met 9 gingen over masturbatie, vraag 10 ging over de verbetering of verslechtering van het seksleven en vraag 10 ging over littekens na de besnijdenis (Bijlage 4).

4.1.3 De intravaginale ejaculatie-latentietijd (IELT).

Yang et al. (2014) maakten gebruik van de IIEF-5-vragenlijst, de BMSFI-vragenlijst en de intravaginale ejaculatie-latentietijd (IELT) als meetinstrumenten. De IELT wordt gedefinieerd als de tijd tussen het begin van vaginale intromissie en het begin van intravaginale ejaculatie. Een stopwatch-beoordeling van de IELT heeft een hogere nauwkeurigheid dan retrospectieve bevraging en spontane rapportering (Waldinger et al., 2005). Volgens Chen, Keren-Paz, Bar-Yosef en Matzkin (2007) is de stopwatch-beoordeling niet ideaal. Er kunnen subjectieve meetproblemen optreden, zoals het ongemak van het gebruik van een stopwatch tijdens geslachtsgemeenschap, invloed op de kwaliteit van de geslachtsgemeenschap, en de aanvaardbaarheid voor patiënten en hun seksuele partners. Subjectieve meetproblemen kunnen een bias veroorzaken tijdens de evaluatie van de meetresultaten. De diagnose van premature ejaculatie (PE) voor klinische proefdoeleinden is meestal gebaseerd op IELT, maar deze parameter reflecteert de multidimensionale aard van PE niet (Symonds et al., 2007). Mannen met een IELT van minder dan één of twee minuten worden vaak gedefinieerd als mannen die lijden aan PE (Serefoglu et al., 2009). Toch zijn er bedenkingen omtrent de definitie: mannen met een IELT van drie à vier minuten die zichzelf beschouwen als mannen met een PE en mannen met een IELT van één à twee minuten die van mening zijn dat ze

geen PE hebben (Patrick et al., 2005). In dertien artikelen is de IELT gebruikt als meetinstrument.

4.1.4 The Premature Ejaculation Diagnostic Tool (PEDT).

In zes onderzoeken is de PEDT gebruikt als meetinstrument. De Premature Ejaculation Diagnostic Tool (PEDT) is een 5-item tool (Bijlage 5) die is ontwikkeld om op een systematische wijze de diagnose van PE te kunnen stellen. Deze systematische wijze van diagnosticeren volgt de criteria van PE uit de Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV) (Serefoglu et al., 2009). De Turkse versie van de PEDT is een betrouwbaar en beter toepasbaar instrument voor de diagnose van PE dan de IELT (Armagan et al., 2014; Serefoglu et al., 2009).

4.1.5 The Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS).

Cüceloğlu, Hoşrik, Ak en Bozkurt (2012), en Aydur, Gungor, Ceyhan, Taiimaz en Baser (2007) maakten in hun onderzoeken gebruik van de Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS) als meetinstrument voor seksueel functioneren. De GRISS bestaat uit zesenvijftig items in twee afzonderlijke formulieren: een formulier met achtentwintig items voor mannen en een formulier met achtentwintig items voor vrouwen. Deze vragenlijst omvat twaalf domeinen (subschalen): vijf vrouwelijke domeinen, vijf mannelijke domeinen en twee gemeenschappelijke domeinen (Amidu et al., 2019). Een van de subschalen is 'impotentie', een term die heden ten dage vervangen wordt door de term 'erectiele disfunctie' (van Lankveld & van Koeveringe, 2003). Het meetinstrument wordt gebruikt om de ernst van seksuele problemen bij individuen in een heteroseksuele relatie of bij heteroseksuele koppels te bepalen (Amidu et al., 2019). De GRISS wordt gekozen als meetinstrument omdat het een betrouwbare, valide en gestandaardiseerde vragenlijst is, die eenvoudig te beheren en te scoren, relatief onopvallend (in tegenstelling tot bepaalde meetapparatuur) en niet duur is (Amidu et al., 2019; van Lankveld & van Koeveringe, 2003).

4.1.6 Fysiologische meetinstrumenten.

In drie onderzoeken is gebruikgemaakt van (psycho-)fysiologische metingen. Bleustein et al. (2005) voerden kwantitatieve somato-sensorisch tests uit. Deze tests omvatten trillingen, druk, ruimtelijke waarneming en warme en koude thermische prikkels of thresholds. De deelnemers aan het onderzoek van Payne, Thaler, Kukkonen, Carrier en Binik (2007) ondergingen genitale en niet-genitale sensorische tests bij aanvang en als reactie op erotische en controlestimuli. Aanrakings- en pijndrempels op de penisschacht en de eikel werden beoordeeld. Seksuele opwinding werd beoordeeld aan de hand van thermische beeldvorming van de penis. Senol,

Sen, Karademir, Sen en Saraçoğlu (2008) maakten gebruik van elektrofysiologische metingen. De stimulus werd toegediend met behulp van elektroden, bevestigd aan de basis van de penis (kathode) en distaal op de penisschacht (anode). De stroom loopt via de anode naar de kathode. De potentialen werden geregistreerd. De beoordeling van de pudendal evoked potentials (PEP) levert een idee op van de functie van de perifere en centrale afferente pudendal 'pathways' en is een methode om seksuele stimulatie te evalueren. Somatische sensorische vezels van de penis worden tijdens deze PEP-studie gestimuleerd.

4.1.7 Overige meetinstrumenten.

In dertien studies is gekozen voor het gebruik van een eigen vragenlijst als meetinstrument. Deze vragenlijst werd samengesteld uit verschillende domeinen, elementen en vragen uit bestaande (niet-)gevalideerde vragenlijsten, meetinstrumenten te combineren (Tabel 2). In zes studies werd één vraag gesteld om de erectiele functie te evalueren, namelijk: "Ondervindt u moeilijkheden bij het tot stand brengen of het tot stand houden van uw erecties?".

Gao et al. (2015) maakten gebruik van de Patient Reported Outcome – metingen (PRO-measures). De PRO-measure wordt gebruikt om PE te beoordelen en meet verschillende aspecten van de stoornis: perceptie van ejaculatie controle, tevredenheid met geslachtsgemeenschap, ernst van PE, persoonlijk leed en interpersoonlijke moeilijkheden. De PRO-measures werden al eerder toegepast in studies met Chinese mannelijke populaties (Gao et al., 2013, 2014). In de studie van Gao et al. (2015) was de betrouwbaarheidscoëfficiënt (Cronbach's alpha) voor de Chinese versie van de PRO-measure 0,83. Deze waarde wijst op een 'goede' betrouwbaarheid of interne consistentie.

Homfray et al. (2015) kaderden hun onderzoek uit door de National Survey of Sexual Attitudes and Lifestyles (NATSAL) af te nemen en maakten hiermee gebruik van een gevalideerde vragenlijst (NATSAL-SF) die het seksueel functioneren beoordeelt. Deze vragenlijst bestaat uit zeventien vragen, die drie componenten van het seksuele functioneren reflecteren. Deze gevalideerde vragenlijst maakt gebruik van één vraag om de erectiele functie te beoordelen. (Jones et al., 2015; Mitchell, Ploubidis, Datta, & Wellings, 2012)

Masood et al. (2005) hebben een vragenlijst ontworpen waarvan de vragen betrekking hadden op pijn tijdens geslachtsgemeenschap, sensaties van de penis, libido, voortijdige ejaculatie en cosmetische uitstraling (uiterlijk van de penis) voor de patiënten en hun partner evenals algemene tevredenheid na besnijdenis. De participant moest bij elke vraag de periode vóór en na de besnijdenis met elkaar vergelijken.

Bossio en Pukall (2018) maakten gebruik van de Circumcision Status Attitudes, de Body Exposure during Sexual Activities Questionnaire (BESAQ), de Body Image Satisfaction Scale (BISS) en een aangepaste versie van de Male Genital Image Scale (MGIS). De Circumcision Status Attitudes wordt geanalyseerd in het volgende hoofdstuk (zie paragraaf 5.1).

De BISS is een meting, bestaande uit zes items, om de ervaringen in verband met het lichaamsbeeld te beoordelen (Cash, Fleming, Alindogan, Steadman, & Whitehead, 2002). Uit betrouwbaarheidsanalyses blijkt dat dit meetinstrument intern consistent en betrouwbaar is: Cronbach's $\alpha = 0,86$ (Bossio & Pukall, 2018).

De MGIS is een schaal bestaande uit veertien items. De items hadden betrekking op de lengte van de penis in erectie en 'slappe' toestand, het uitzicht van het scrotum, schaamhaar en het algemeen genitaal voorkomen (Winters, 1989). Om het tevredenheidsniveau van mannen met hun besnijdenisstatus te beoordelen, werden twee vragen aan de MGIS toegevoegd: "my circumcision status when my penis is erect" en "my circumcision status when my penis is not erect". Hoge totaalscores suggereren een hoge graad van tevredenheid met het voorkomen van hun geslachtsdelen. De betrouwbaarheidscoëfficiënt voor deze studie, met en zonder de twee extra vragen was $\alpha = 0,92$ (Bossio & Pukall, 2018).

De BESAQ is een meting bestaande uit achttien items met de focus op het optreden van angst bij het ontbloten van het lichaam tijdens seksuele activiteiten en het vermijden ervan. Hogere scores wijzen op lagere niveaus van tevredenheid met hun lichaamsbeeld gedurende seksuele activiteiten (Cash, Maikkula, & Yamamiya, 2004). De betrouwbaarheidscoëfficiënt voor deze studie was $\alpha = 0,96$ (Bossio & Pukall, 2018).

Peterson (2010) maakte gebruik van de Male Sexual Health Questionnaire (MSHQ) en een niet-gevalideerde vragenlijst om de tevredenheid van de besnijdenisstatus te bepalen. De MSHQ beoordeelt twee domeinen van het seksuele functioneren (ejaculatie [$\alpha = 0,81$; test-retest reliability: $r = 0,86$], erectie [$\alpha = 0,90$; $r = 0,87$]) en de tevredenheid (interne consistentie: $\alpha = 0,90$ en test-retest reliability: $r = 0,88$) bij oudere mannen met urogenitale symptomen van Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS) en seksuele disfuncties (Rosen et al., 2004).

De studie van Xia et al. (2016) maakte gebruik van de CIPE-5 (Chinese Index of Premature Ejaculation-5). De CIPE-5 is een vragenlijst bestaande uit vijf vragen en focust zich op de ejaculatoire latentie, de seksuele tevredenheid (van de patiënt en seksuele partner), moeite met het uitstellen van ejaculatie, angst en depressie. Er is een significant verband tussen deze elementen en PE (Yuan et al., 2004).

Zulu, Jones, Chitalu, Cook & Weiss (2015) maakten gebruik van de IIEF en de post- voluntary medical male circumcision (VMMC) questionnaire. De post-VMMC questionnaire werd drie maanden na de besnijdenis aangeboden. Deze vragenlijst bestaat uit vragen over het seksueel functioneren en percepties over hun besnijdenisstatus.

4.2 Meetmomenten.

Nadien zijn de verscheidene meetmomenten bekeken. In negentien artikelen werd het seksueel functioneren 'voor' en 'na' de eigenlijke ingreep (operatie) op een prospectieve manier met elkaar vergeleken. In drie artikelen gebeurde dat op retrospectieve wijze. De meetmomenten (het gebruik van meetinstrumenten) na de ingreep lagen tussen vier weken en tweeënvijftig maanden na de ingreep. Het aantal meetmomenten na de ingreep was meestal één, maar varieerde tussen één en vier postoperatieve meetmomenten. In twaalf artikelen werd één vervolgspraak gemaakt en was er in totaal sprake van twee meetmomenten (één voor en één na de ingreep). In zeven studies werden er meer dan twee meetmomenten georganiseerd. In tweeëntwintig studies zijn de besneden patiënten éénmalig bevraagd op een willekeurig moment na hun circumcisie; in drie van deze onderzoeken werd één meetmoment vastgelegd, waarop de patiënt twee keer de voorgelegde vragenlijst moest invullen. De proefpersonen dienden in dit geval retrospectief hun ervaringen van voor en na de circumcisie kenbaar te maken.

Tenslotte is nagegaan hoe de auteurs hun bevonden resultaten rapporteerden. Een overzicht hiervan is terug te vinden in Tabel 2. In de discussie wordt verder ingegaan op de interpretatie en betekenis van deze resultaten met betrekking tot het seksueel functioneren.

Resultaten artikelen

15

IELT		IELT (min) pre: 3,1 (±0,9) IELT (min) post: 4,7 (±1,1)	p < 0,001
PEP (fysiologische meting)		Mean PEP latency (msec) NC: 41,97 (±0,25) Mean PEP latency (msec) CC: 44,73 (±0,33)	p < 0,001
Laumann, Masi, & Zuckerman, 1997	1369 CC 41 NC	één vraag OR = 0,66 (0,42-1,03)	
Richters, Smith, de Visser, Grulich, & Rissel, 2006	4177 CC 2883 NC	één vraag* (ASHR) één Trouble keeping an erection: OR = 0,65 (0,45-0,94) Physical pain during intercourse: OR = 0,37 (0,19-0,74)	p = 0,022 p = 0,004
Krieger et al., 2008	1125 CC 1176 NC	één vraag* (Medical history) Behavioral questionnaire (CC vs NC) OR 6m = 0,43 (0,32-0,57) (CC vs NC) OR 12m = 0,29 (0,21-0,40) (CC vs NC) OR 18m = 0,24 (0,16-0,36) (CC vs NC) OR 24m = 0,23 (0,14-0,37) Penile sensitivity: "more vs. same," "less," "don't know" 6m follow-up: OR = 1,70 (1,52-1,92) 12m follow-up: OR = 2,10 (1,86-2,37) 18m follow-up: OR = 2,51 (2,19-2,88) 24m follow-up: OR = 2,83 (2,40-3,33) Easiness of reaching orgasm: "more vs. same," "less," "don't know" 6m follow-up: OR = 1,14 (1,01-1,27) 12m follow-up: OR = 1,33 (1,19-1,89) 18m follow-up: OR = 1,62 (1,43-1,84) 24m follow-up: OR = 1,94 (1,67-2,26) Frequency of sex: "more vs. same," "less," "don't know" 6m follow-up: OR = 0,33 (0,29-0,38) 12m follow-up: OR = 0,45 (0,40-0,51) 18m follow-up: OR = 0,59 (0,52-0,68) 24-month follow-up: OR = 0,68 (0,59-0,79)	
Kigozi et al., 2008	2210 CC 2246 NC	één vraag* (Standard questionnaire) pre post: 6, 12, 24m Problem with maintain an erection Pre: 1,6% NC vs 0,9% CC 6 maanden: 0,9% NC vs 1,1% CC 1 jaar: 0,2% NC vs 0,6% CC 2 jaar: 0,1% NC vs 0,3% CC No difficulty with vaginal penetration Pre: 98% NC vs 98,5% CC 6 maanden: 99,4% NC vs 98,6% CC 1 jaar : 99,6% NC vs 99,8% CC	p = 0,07 p = 0,57 p = 0,13 p = 0,5 p = 0,20 p = 0,02 p = 0,20

Ferris et al., 2010	1344 CC 973 NC	één vraag*	één	2 jaar: 99,9% NC vs 99,4% CC No pain during or after intercourse Pre: 98,8% NC vs 98,8% CC 6 maanden: 98,8% NC vs 99,4% CC 1 jaar: 99,1% NC vs 99,5% CC 2 jaar: 99,6% NC vs 99,9% CC OR = 1,09 (0,82-1,46)	p = 0,1 p = 0,93 p = 0,05 p = 0,14 p = 0,32 p = 0,5
Homfray et al., 2015	997 CC 3819 NC	één vraag* (NATSAL-SF)	één	OR = 1,27 (0,99-1,63)	p = 0,062
Aydur, Gungor, Ceyhan, Taimaz, & Baser, 2007	107 CC	GRISS	één	GRISS-score 0-2 jaar = 2,1 (2,0) (≤ 3 = ED) GRISS-score 3-5 jaar = 2,7 (2,3) GRISS-score 6-12 jaar = 2,2 (1,8) Specific areas of sexual functioning: Communication mean CC age: Normal sexual functioning 6,5 ($\pm 3,0$) vs Sexual dysfunction 5,2 ($\pm 2,2$); p = 0,048	p = 0,527
Peterson, 2010	28 CC	MSHQ	pre post: $\geq 8w$	MSHQ-score pre: 13,1 (max = 15) MSHQ-score post: 13,2 (max = 15)	p = 0,64
Fink et al., 2002	43 CC	eigen vragenlijst	pre en post retrospectief → één	Pre 12,4 (max = 15) Post 10,5 (max = 15)	p = 0,01
Brito et al., 2017	362 CC	eigen vragenlijst	pre post 6-24m	58% heeft meer potente erecties na CC 40% ondervindt geen verschil	
Nordstrom, Westercamp, Jaoko, Okeyo, & Bailey, 2017	1509 CC 1524 NC	eigen vragenlijst	pre post: 6, 12, 18, 24m	"trouble keeping": 273 CC vs 259 NC "trouble getting": 760 CC vs 826 NC "trouble maintaining": 678 CC vs 731 NC "interval between": 667 CC vs 760 NC	p = 0,352 p = 0,129 p = 0,451 p = 0,005
Dias et al., 2014	62 CC	eigen vragenlijst	pre en post retrospectief → één	ED NC: 9,7% ED CC: 25,8%	p-waarde = 0,002
Frisch, Lindholm, & Grønbaek, 2011	125 CC 2573 NC	eigen vragenlijst	één	soms ED: 33% NC vs 29% CC; OR = 0,94 (0,57 – 1,52) frequent ED: 7% NC vs 40% CC; OR = 1,57 (0,72 – 3,45)	

Bossio & Pukall, 2018	521 CC 290 NC	MGIS BESAQ BISS Circumcision Status Attitudes	één	Een MANOVA werd uitgevoerd om het effect van de besnijdenisstatus en de tevredenheid van de besnijdenisstatus (gelukkig, ongelukkig) te bepalen voor 3 afhankelijke variabelen: BISS-, BESAQ-, en MGIS-scores. Er werd een significant effect gevonden m.b.t. de tevredenheid van de besnijdenisstatus. ($p < 0,001$)
		IIEF		Een ANOVA werd uitgevoerd om het effect van de besnijdenisstatus en de tevredenheid van de besnijdenisstatus (gelukkig, ongelukkig) te bepalen voor 1 afhankelijke variabelen: IIEF-scores. Er werd een significant effect gevonden m.b.t. de tevredenheid van de besnijdenisstatus. ($p < 0,001$)
Bronselaer et al., 2013	310 CC 1059 NC	SAGASF-M	één	Vergeleken met mannen die besneden zijn in hun kindertijd, hebben mannen die besneden zijn tijdens de adolescentie (10-19 jaar) of later minder seksueel genot gemeld door stimulatie aan de dorsale zijde van de eikel ($p = 0,005$). Ze rapporteerden ook meer discomfort of pijn ($p = 0,03$) en meer ongewone sensaties aan de dorsale zijde ($p = 0,04$) van de penisacht.
Tang & Khoo, 2011	110 CC 97 NC	PEDT IIEF-5	één	Inclusie "probable PE" van de PEDT in de operationele definitie ED omvatte mannen met ED op basis van hun IIEF-5-score en mannen die een ED zelf gerapporteerd hebben, met een algemene prevalentie van 69,6%.
Kim & Pang, 2007	255 CC 118 NC	BMSFI + vragen toegevoegd m.b.t. seksueel en masturbatieplezier en ELT	één	Er waren geen significante verschillen in geslachtsdrift, erectie, ejaculatie en ejaculatie-latentie tijd tussen besneden en onbesneden mannen. Het masturbatieplezier nam na de besnijdenis af bij 48% van de respondenten, terwijl 8% meer plezier vertoonde.
Collins et al., 2002	15 CC	BMSFI	pre post ($\geq 12w$)	Domein 'sexual drive': $p > 0,68$ Domein 'erectie': $p > 0,96$ Domein 'ejaculatie': $p > 0,48$ Domein 'problem assessment': $p > 0,53$ Domein 'overall satisfaction': $p > 0,72$
Cüceloğlu, Hoşrik, Ak, & Bozkurt, 2012	40 PE 40 controle	GRISS	één	Proefpersonen die op 7-jarige leeftijd besneden waren, hadden hogere GRISS-scores en een hoger risico op PE dan degenen die op een leeftijd ouder dan 7 jaar besneden werden.
Bossio, Pukall, & Steele, 2016	30 CC 32 NC	IIEF	één	Mean IIEF total scores: CC 66,8 ($\pm 8,0$), NC 61,4 ($\pm 18,5$) $p = 0,26$
Aydogmus et al., 2016	37 CC 30 NC	BCS	pre postop (3m)	BCS pre CC: 80,9 ($\pm 12,1$) BCS post CC: 73,1 ($\pm 10,2$) $p < 0,01$

		controle groep: 1 maal vragenlijst	BCS pre CC: 80,9 (±12,1) Control NC: 72,4 (±10)	p < 0,01
	PEDT		PEDT pre CC: 9,3 (±5,8) PEDT post CC: 7,9 (±5,2)	p < 0,01
	IELT		IELT (sec) pre CC: 77,7 (±52,7) IELT (sec) post CC: 85,4 (±47,7)	p < 0,01
Zhang, Yu, Bai, & Wang, 2012	BMSFI	pre post: 6m	Geen statistisch significante verschillen in baseline BMSFI-subscale mean scores tussen de twee groepen. I.v.m. de preoperatieve data, zijn de BMSFI-subscale mean scores na de operatie voor beide groepen niet significant gewijzigd.	
	IELT		SRDN, mean: IELT before operation (min): 1,1 (±0,9) IELT after operation (min): 3,8 (±3,1) CC, mean: IELT before operation (min): 1,2 (±0,7) IELT after operation (min): 1,5 (±1,1)	p < 0,01 p < 0,01 p < 0,05 p < 0,05
Waldinger, McIntosh, & Schweitzer, 2009	IELT (questionnaire, dagboek) EFDS (IIEF)	1 ^e bezoek: dag 1 2 ^e bezoek: > 4w 4w studieperiode	IELT (min) of male population: EFDS ≤ 25: 7,5 (±7,4) EFDS > 25: 9,1 (±7,2)	p < 0,001
Mao et al., 2008	eigen vragenlijst	één	Other erection difficulties: CC = 47,4%, NC = 39,2%; OR = 1,40 (1,12 – 1,74); p = 0,003 Premature ejaculation: CC = 22,1%, NC = 19,9%; OR = 1,14 (0,87 – 1,49)	
Waldinger et al., 2005	IELT (dagboek)	4w studieperiode	The median of IELT (min) values: CC: 4,4 (0,7 – 44,1 min) NC: 6,0 (0,5 – 37,4 min)	p < 0,0001
Payne, Thaler, Kukkonen, Carrier, & Binik, 2007	fysiologische meting IIEF	baseline pain threshold één	Inclusie a.d.h.v. IIEF Als reactie op de erotische stimulus vertoonden beide groepen een significante toename in de penistemperatuur, die sterk correleerde met subjectieve meldingen van seksuele opwindning. Onbesneden mannen hadden significant lagere penis-temperatuur dan besneden mannen, en vertoonden een grotere toename van de penistemperatuur met seksuele opwindning	
Bleustein, Fogarty, Eckholdt, Arezzo, & Melman, 2005	fysiologische meting	één	In de disfunctionele groep waren besneden mannen (49 +/- 16 jaar) significant jonger (p < 0,01) dan onbesneden mannen (56 +/- 13 jaar). Voor de disfunctionele groep vertoonde t-testanalyse ook een slechtere trillingssensatie voor onbesneden mannen (p < 0,01). Bij het controleren	

			voor de variabelen: leeftijd, hypertensie en diabetes ging de significantie verloren.	
IIEF: erectiele functie domein			29 participanten (IIEF-score tussen 25 en 30) werden geplaatst in de functionele groep	
			96 participanten werden geplaatst in de disfunctionele groep	
Alp et al., 2014	30 CC	PEDT	pre	p < 0,0001
			post (3m)	
		IELT		
Bodakçi et al., 2013	200 CC	PEDT	één	p = 0,001
		IELT		
Gallo, 2017	27 CC	PEDT	pre (baseline)	p < 0,001
			post (6m)	
		IELT		
Namavar & Robati, 2011	47 CC	IELT (Questionnaire)	pre	p < 0,001
			post	

Afkortingen:

CC = circumcisie, NC = niet-circumcisie, ED = erectiele disfunctie; Pre = vóór circumcisie, Post = na circumcisie; OR = Odds Ratio; BMSFI = Brief Male Sexual Function Inventory; GRISS = Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction; IIEF = International Index of Erectile Functioning; IIEF-5 = eerste vijf vragen van de IIEF; MSHQ = Male Sexual Health Questionnaire; NATSAL-SF = National Survey of Sexual Attitudes and Lifestyles – Sexual Functioning; ASHR = Australian Study of Health Relationships; MGIS = Male Genital Image Scale; BESAQ = The Body Exposure during Sexual Activities Questionnaire; BISS = Body Image Satisfaction Scale; GOSS = The Global Online Sexuality Survey; PEDT = Premature Ejaculation Diagnostic Tool; SRDN = Selective resection of the dorsal nerve; EFDs = Erectile Function Dysfunction Score.

* "één vraag" = "Ondervindt u moeilijkheden bij het tot stand brengen of het tot stand houden van uw erecties?"

5. Discussie

5.1 De percepties over hun besnijdenisstatus.

In het onderzoek van Bossio en Pukall (2018) moesten de mannelijke participanten vijf vragen beantwoorden met betrekking tot hun attitude(s) over hun besnijdenisstatus (Figuur 2). Uit multivariate variantieanalyse (MANOVA) blijkt dat mannen die besneden waren op volwassen leeftijd en mannen die niet besneden waren, aangaven dat ze blij waren met hun besnijdenisstatus. Voor deze twee groepen was dit een positieve kwestie in hun dagelijks leven, in tegenstelling tot mannen die neonataal werden besneden. Mannen uit deze groep scoorden het laagst op deze twee variabelen. Mannen die besneden werden op volwassen leeftijd, beschouwen de besnijdenis als een relevant onderdeel van hun zelfbeeld. Deze scores lagen significant hoger dan die van de andere drie groepen. Mannen die op volwassen leeftijd werden besneden, rapporteerden vaker dat ze nadachten over hun besnijdenisstatus dan mannen die besneden waren als pasgeborenen of tijdens hun kinderjaren.

Circumcision Status Attitudes

1. How happy are you with your circumcision status? (Happy)
2. How much is it a positive issue in your everyday life? (Positive)
3. How much is it a negative issue in your everyday life?"(Negative)
4. How much is your circumcision status a significant part of who you are? (Significant)
5. How often do you think about your circumcision status? (Often).

Vragen werden beantwoord op een 11-punts Likertschaal: van 0 (totally disagree/not at all) tot 10 (totally agree/very much). Betrouwbaarheidsanalyse produceerde een Cronbach's alpha-waarde van $\alpha = 0,82$.

Figuur 2. Circumcision Status Attitudes (Bossio & Pukall, 2018).

De bevindingen, uit het onderzoek van Bossio en Pukall (2018), tonen de mogelijke schadelijke gevolgen op vlak van seksualiteitsbeleving bij de mens (bv. lichaamsbeeld, seksueel functioneren) dat kan voortkomen uit negatieve attitudes ten opzichte van hun eigen besnijdenisstatus. Toekomstig onderzoek is nodig om deze subpopulatie van mannen die ontevreden zijn met hun besnijdenisstatus beter te begrijpen. Hierbij moeten de antecedenten van deze ontevredenheid en basismetingen van deze subpopulatie inbegrepen worden.

5.1.1 Tevredenheid met de besnijdenis.

Het merendeel van de mannen was tevreden met de uitkomst van hun besnijdenis (Brito et al., 2017; Cheng et al., 2014; Nordstrom, Westercamp, Jaoko, Okeyo, & Bailey, 2017; Zulu, Jones, Chitalu, Cook, & Weiss, 2015). Hiervoor werden verscheidene redenen gerapporteerd: tevredenheid over seksuele prestaties en activiteiten (Nordstrom et al., 2017; Zulu et al., 2015), betere hygiëne, (een gevoel van) betere bescherming tegen hiv en soa's (Brito et al., 2017) en een verbeterde seksuele tevredenheid van de partner (Brito et al., 2017; Cheng et al., 2014; Zulu et al., 2015).

Mannen die zich gelukkig voelen of tevreden zijn met hun besnijdenisstatus, rapporteerden een positievere kijk op hun genitaal beeld, hun lichaamsbeeld tijdens seksuele activiteiten en hun algemene lichaamsbeeld en rapporteerden tevens hogere niveaus van seksueel functioneren (Bossio & Pukall, 2018). Het merendeel van de besneden mannen, evenals hun vrouwelijke partners, zouden een besnijdenis aanbevelen aan vrienden (Brito et al., 2017; Zulu et al., 2015). Verbetering van de hygiëne en meer plezierige seks waren de meest relevante redenen voor de tevredenheid van de partners (Brito et al., 2017).

De deelnemers die niet tevreden waren na hun besnijdenis rapporteerden hiervoor de volgende redenen: problemen met seksueel functioneren na de besnijdenis (bijvoorbeeld het niet behouden van een erectie of verminderd gevoel in de penis) (Brito et al., 2017; Krieger et al., 2008), afwijzing van besnijdenis door familie en vrienden (Brito et al., 2017) en ontevredenheid met de ontvangen behandeling (Brito et al., 2017; Krieger et al., 2008).

5.1.2 Het uiterlijk van de besneden penis.

In een prospectief cluster-randomized onderzoek (Zulu et al., 2015) rapporteerde de meerderheid van de mannelijke participanten die een besnijdenis hadden ondergaan dat de penis er beter uitzag (82%). Vrouwelijke partners melden soortgelijke gevoelens over het uiterlijk van de penis van de partner (76%). Bovendien rapporteerden zowel de besneden participanten (83%) als hun vrouwelijke partners (84%) een toegenomen reinheid van de penis. In het onderzoek van Krieger et al. (2008) rapporteerden bijna alle besneden mannen tijdens hun follow-up dat hun erecties normaal aanvoelden, dat de penis niet afweek tijdens de erectie (kromstand), dat zij weinig of geen moeite hadden met het inbrengen van de penis tijdens geslachtsgemeenschap en dat zij weinig of geen moeite hadden om een erectie te bereiken, door het feit dat hun huid strakker zat.

5.2 Het seksueel functioneren en veranderd functioneren.

Naar aanleiding van drie studies kan worden gesteld dat een besnijdenis een positieve invloed heeft op de seksuele tevredenheid van de besneden mannen (Kigozi et al., 2007; Senel, Demirelli, Misirlioglu, & Sezgin, 2012; Senol et al., 2008). In de studie van Bronselaer et al. (2013) werden mannen die besneden werden vóór de puberteit vergeleken met mannen die tijdens de puberteit of volwassenheid besneden werden. Hieruit blijkt dat mannen die tijdens de puberteit en volwassenheid besneden werden, minder seksueel genot ervoeren ter hoogte van de eikel en rapporteerden ook pijn, ongemak of ongewone sensaties ter hoogte van de penisschacht. Volgens Collins et al. (2002) en Senkul et al. (2004) heeft een besnijdenis op volwassen leeftijd geen negatieve invloed op de seksuele functie. Het onderzoek van Aydogmus et al. (2016) toont aan dat niet besneden zijn op volwassen leeftijd een negatieve invloed kan hebben op het lichaamsbeeld en seksuele bevrediging. Beide elementen verbeterden na de besnijdenis. In deze studie was sprake van een aantal beperkingen, namelijk een relatief kleine steekproefomvang en het feit dat een besnijdenis in Turkije het vaakst wordt uitgevoerd tijdens de kindertijd. De studie van Armagan et al. (2014) suggereert dat een besnijdenis gedurende de fallische fase (tussen 3 en 6 jaar) geen negatief effect heeft op de psychoseksuele functies in de volwassenheid.

Volgens de studies van Cheng et al. (2014) en Zulu et al. (2015) heeft een besnijdenis een positief effect op de seksuele tevredenheid van de vrouwelijke partners van de mannelijke deelnemers aan het onderzoek. Dit resultaat is tegenstrijdig met de resultaten van Frisch, Lindholm, en Grønbaek (2011); in dit onderzoek ervoeren de vrouwen van besneden echtgenoten vaker een onvolledige seksuele behoeftebevrediging (38% [onbesneden echtgenoot] versus 28% [besneden echtgenoot]; OR(adj) = 2,09) en frequente algemene seksuele problemen (31% versus 22%; OR(adj) = 3,26). Deze seksuele problemen betroffen met name orgasmeproblemen (19% versus 14%; OR(adj) = 2,66) en dyspareunie (12% versus 3%; OR (adj) = 8,45).

Volgens het onderzoek van Kim en Pang (2007) is na een besnijdenis een afname in masturbatieplezier te zien (48% van de respondenten), evenals een toename van de masturbatieproblemen (63% van de respondenten), en had een besnijdenis een negatieve invloed op het seksleven (20% van de respondenten). Deze resultaten zijn mogelijk te wijten aan postoperatieve complicaties van de operatie en het verlies van zenuwuiteinden.

Uit metingen in verscheidene epidemiologische studies blijkt dat het aantal seksuele disfuncties daalde met de tijd. Dit gebeurde bij beide groepen (Krieger et al., 2008; Nordstrom et al., 2017). Uitzonderingen hierop zijn de volgende seksuele disfuncties: pijn tijdens

geslachtsgemeenschap (Cortés-González, Arratia-Maqueo, Martínez-Montelongo, & Gómez-Guerra, 2009; Dias et al., 2014; Laumann et al., 1997; Nordstrom et al., 2017; Richters et al., 2006) , erectiele disfunctie (Cortés-González et al., 2009; Dias et al., 2014; Laumann et al., 1997; Richters et al., 2006) en PE (Nordstrom et al., 2017).

5.2.1 Seksueel verlangen na circumcisie.

Volgens het onderzoek van Yang et al. (2014) hadden deelnemers, die een besnijdenis hadden ondergaan vanwege persoonlijke en hygiënische redenen, een verhoogde seksuele drive ($p < 0,001$) en een gemakkelijkere ejaculatie tijdens geslachtsgemeenschap ($p = 0,023$). Deelnemers die een besnijdenis hadden ondergaan omwille van een fimosis (vernauwde voorhuid) vertoonden een toename in seksuele drive ($p < 0,001$) en vertrouwen in hun erectie (erection confidence; $p = 0,005$). Seksuele drive en erectiel vertrouwen namen ook toe bij deelnemers die een besnijdenis hadden ondergaan om cosmetische redenen ($p < 0,001$; $p = 0,007$) of op verzoek van hun vrouwelijke partners ($p < 0,001$; $p = 0,001$).

In de studie van Zulu et al. (2015) bleek uit groeicurve-analyses van het seksueel functioneren dat een besnijdenis na verloop van tijd een toename had op het seksueel verlangen (lineaire toename; $p = 0,001$). Echter, bleek uit de studies van Armagan et al. (2014), Collins et al. (2002), Frisch et al. (2011), Kigozi et al. (2008), Senel et al. (2012) en Senol et al. (2008) dat een besnijdenis geen invloed had op het seksueel verlangen. De studie van Kigozi et al. (2008) vertoonde een aantal beperkingen: de vragen met betrekking tot het seksueel verlangen waren subjectief en verwezen naar de zelfperceptie van het individu. Volgens de studie van Nordstrom et al. (2017) was er na een besnijdenis een daling van het seksueel verlangen merkbaar.

5.2.2 Circumcisie en opwinding.

Seksuele opwinding is gebaseerd op anatomische, neurale, hormonale en genetische elementen, maar wordt ook beïnvloed door sociale en culturele contexten die specifiek zijn voor ieder individu (Bronselaer et al., 2013). Uit dieronderzoek blijkt dat de sensorische activatie van de penis gebaseerd is op somatosensorische informatie van de voorhuid, eikel en urethra en dat de sensorische activatie hetzelfde verloopt bij alle gewervelde diersoorten, waarbij ook de mens toe behoort (Katz & Price, 1986). De somatosensorische bijdrage aan de gevoeligheid van de mannelijke penis wordt gemedieerd door de dorsale peniszenuw (Yang & Bradley, 1999). Het gebied van de preputium ('geribbelde' band) wordt beschouwd als het meest gevoelige deel van de menselijke penis (Taylor, 2007). Het onderzoek van Bronselaer et al. (2013) bevestigt dat de gevoeligheid van de voorhuid een substantiële rol speelt bij de

gevoeligheid van de mannelijke penis. Uit het onderzoek van Masood et al. (2005) bleek dat 38% van de patiënten een verbeterde gevoeligheid hadden van de penis na circumcisie en dat 18% van de patiënten klaagden van een verminderd of verlies van gevoel na circumcisie ($p = 0,01$).

Theoretische argumenten stellen dat de besneden penis minder seksueel gevoelig is dan een onbesneden penis, vanwege het verlies van duizenden zenuwuiteinden en de permanente blootstelling van de glanspenis (Warren & Bigelow, 1994). Uit onderzoek met 162 mannelijke deelnemers die besneden waren bij de geboorte of tijdens de kindertijd blijkt dat zij minder penisgevoel hadden dan onbesneden mannen en tevens klaagden over een geleidelijke achteruitgang in genitale gevoeligheid gedurende de volwassenheid (Gemmel & Boyle, 2001). Individuen die een besnijdenis op volwassen leeftijd hebben ondergaan, meldden ook een verlies in penisbeleving (Money & Davidson, 1983). Verder werd gesuggereerd dat een besnijdenis invloed heeft op de ontwikkeling van het centrale zenuwstelsel, specifiek een vermindering van de sensorische feedback naar de hersenen, waardoor besneden mannen minder seksueel opgewonden worden door penisstimulatie (Immerman & Mackey, 1998).

Er is een beperkt aantal studies die op een kwantitatieve wijze het sensorisch seksueel functioneren van de penis meten en bestuderen (Payne et al., 2007). Masters en Johnson (1966) rapporteerden geen verschillen in tactiele discriminatie tussen onbesneden en besneden mannen. Onderzoek tot nu toe heeft zich vooral gericht op de relatie tussen penisgevoelige 'thresholds' (grenzen) en het seksueel functioneren door seksueel functionele groepen te vergelijken met disfunctionele groepen. Uit dit onderzoek blijkt dat mannen die lijden aan een erectiele disfunctie een lagere gevoeligheid van de penis vertonen voor vibratie, warmte, druk, aanraken en koude, dan seksueel functionele mannen (Bleustein et al., 2002).

In het onderzoek van Payne et al. (2007) is de temperatuurstijging van de penis gemeten, als reactie op een erotische stimulus. Deze temperatuurstijging correleert sterk met subjectieve meldingen van seksuele opwinding. Beide groepen (besneden en onbesneden mannen) vertoonden een significante toename van de penistemperatuur. Onbesneden mannen hadden een significant lagere penistemperatuur dan besneden mannen en vertoonden een grotere toename van de penistemperatuur bij seksuele opwinding.

5.2.3 Erectiele disfunctie (ED).

In verscheidene studies is de erectiele functie van twee groepen geëvalueerd (Chinkoyo & Pather, 2015; Cortés-González et al., 2009; Dias et al., 2014; Frisch et al., 2011; Homfray et al., 2015; Krieger et al., 2008; Laumann et al., 1997; Masood et al., 2005; Richters et al., 2006).

De erectiele functie van besneden mannen werd in drie retrospectieve studies (Dias et al., 2014; Fink et al., 2002; Masood et al., 2005) op één moment geëvalueerd. Hierbij moesten ze twee maal dezelfde vragenlijst invullen: erectiele functie voor de operatie werd vergeleken met de huidige erectiele functie (= na de operatie). In twaalf prospectieve studies (Alp et al., 2014; Bodakçi et al., 2013; Brito et al., 2017; Cheng et al., 2014; Collins et al., 2002; Gallo, 2017; Peterson, 2010; Senel et al., 2012; Senkul et al., 2004; Senol et al., 2008; Xia et al., 2016; Yang et al., 2014) werd de erectiele functie voor de operatie vergeleken met de erectiele functie na de operatie. De metingen na de operatie gebeurde op verschillende en meerdere 'opvolgmomenten' (zie paragraaf 4.2). De studies van Chinkoyo en Pather (2015), Cortes-González et al. (2009), Dias et al. (2014), Laumann et al. (1997) en Richters et al. (2006) vonden een lager percentage van erectiele disfunctie(s) in de besneden groep. Deze resultaten zijn tegenstrijdig met de resultaten van Fink et al. (2002) en Homfray et al. (2015), die vonden dat meer besneden mannen dan onbesneden mannen problemen ondervonden met de erectie. Echter, de resultaten uit het onderzoek van Homfray et al. (2015) waren pas statistisch significant na correctie van de confounding sociodemografische factoren.

5.2.4 Pijn tijdens geslachtsgemeenschap.

In zes studies is bij mannen onderzocht of zij pijn ervaarden tijdens de geslachtsgemeenschap. Deze studies vonden een significant lagere prevalentie van pijn in de besneden groep (Cortés-González et al., 2009; Dias et al., 2014; Krieger et al., 2008; Laumann et al., 1997; Masood et al., 2005; Richters et al., 2006). In drie onderzoeken is het verschil tussen pre- en post-circumcisie vergeleken (Cortés-González et al., 2009; Dias et al., 2014; Masood et al., 2005). Dias et al. (2014), Masood et al. (2005) en Nordstrom et al. (2017) vonden dat een afname van pijn tijdens coïtus werd waargenomen na besnijdenis. In het onderzoek van Nordstrom et al. (2017) was enkel een daling merkbaar in de besneden groep tijdens de follow-up na zes maanden. Uit het onderzoek van Krieger et al. (2008) is gebleken dat de prevalentie van pijn tijdens geslachtsgemeenschap bij de baseline-meting respectievelijk 7,3% was bij de onbesneden groep en 7,7% bij de besneden groep. Na follow-up (24 maanden) was dit afgenomen tot 1,2% bij de onbesneden groep en 0,7% bij de besneden groep. Er was geen sprake van een significant verschil tussen de onbesneden en besneden groep.

Gegevens uit het onderzoek van Homfray et al. (2015) zijn tegenstrijdig met de gegevens uit een ander cross-sectioneel onderzoek (Chinkoyo & Pather, 2015). Dit onderzoek impliceert namelijk dat onbesneden mannen (68%) meer last hadden van verschillende gradaties van ED dan besneden mannen (56%) (Chinkoyo & Pather, 2015).

5.2.5 De intravaginale ejaculatie-latentietijd (IELT).

De IELT wordt gedefinieerd als de tijd tussen het begin van de vaginale intromissie en intravaginale ejaculatie en speelt een sleutelrol bij de diagnose van PE. Een IELT minder dan twee minuten kan worden gezien als PE. Verscheidene onderzoeken (Alp et al., 2014; Gao et al., 2015; Namavar & Robati, 2011; Senkul et al., 2004; Senol et al., 2008; Zhang et al., 2006) toonden aan dat besneden mannen een langere IELT hadden. Het onderzoek van Gao et al. (2015) toonde ook aan dat mannen na de besnijdenis een betere controle hadden over de ejaculatie. Echter, uit het onderzoek van Xia et al. (2016) kwam naar voren dat de verbetering van de ejaculatietijd na de besnijdenis zo klein was dat deze gelijk was aan de placebo-respons. Uit het onderzoek van Yang et al. (2014) vertoonden de IELT-metingen die geassocieerd werden met circumcisies een negatieve trend: IELT preoperatief = 6,52 ($\pm 1,20$) min, IELT postoperatief = 6,31 ($\pm 1,12$) min, $p = 0,06$. De resultaten werden geanalyseerd volgens de verschillende indicaties voor een circumcisie.

5.2.6 Moeilijkheden tot het bekomen van een orgasme.

In de onderzoeken van Dias et al. (2014), Frisch et al. (2011), Laumann et al. (1997) en Richters et al. (2006) werden besneden en onbesneden mannen met elkaar vergeleken wat betreft hun mogelijkheid om tot een orgasme te komen. De drie studies maakten gebruik van zelfgemaakte vragenlijsten. Echter, zijn er een aantal bemerkingen met de vraag omtrent het 'delayed orgasm': de validiteit en betrouwbaarheid van het meetinstrument (vragenlijst) worden niet besproken, en de kennis van de participanten met betrekking tot de seksuele fysiologie (ejaculatie, orgasme) is niet gekend. In het onderzoek van Frisch et al. (2011) rapporteerden besneden mannen frequente orgasmeproblemen: 11% van de besneden mannen leed hieraan, versus 4% van de onbesneden mannen. Deze resultaten werden gevonden na een correctie voor mogelijke verstoringende (confounding) factoren ($OR(adj) = 3.26$). In het onderzoek van Dias et al. (2014) was een significante toename van 'delayed orgasm' (11,3% versus 48,4%, $p < 0,001$) merkbaar, maar of het uitstellen van een orgasme problematisch was, werd niet bevraagd. Het onderzoek van Dias et al. (2014) was een retrospectieve studie: de proefpersonen moesten op één moment hun ervaringen van vóór en na de circumcisie kenbaar maken. Bij een retrospectieve studie is een recall bias een mogelijkheid: de patiënt herinnert zich een belangrijk gegeven niet.

5.2.7 Premature ejaculatie (PE).

Uit het Amerikaans onderzoek van Laumann, Glasser, Neves en Moreira (2009) rapporteerden 26,2% van de respondenten, uit de leeftijdscategorie van 40 tot en met 80 jaar, dat ze problemen hadden met een 'vroegtijdige ejaculatie'. De Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors ondervraagde mannen ouder dan 40 jaar en rapporteerde een prevalentie (PE) van: 23% in Australië (Moreira et al., 2008); 30,3% in Brazilië (Moreira, Glasser, Santos, & Gingell, 2005); 33% in Korea (Moreira, Kim, Glasser, & Gingell, 2006) 11% in Zweden, het Verenigd Koninkrijk, België, Duitsland, Oostenrijk, Frankrijk, Spanje en Italië (Nicolosi et al., 2006). Het onderzoek van Shaeer en Shaeer (2012), uitgevoerd in het Midden-Oosten, rapporteerde een hoge prevalentie van PE (83,7%), ondanks een mediane IELT van 5 minuten.

Volgens twee studies (Gao et al., 2014; Nordstrom et al., 2017) was er een lagere prevalentie bij besneden mannen dan bij onbesneden mannen, maar uit de studies van Richters et al. (2006), en Tang en Khoo (2011) bleek de prevalentie lager te zijn bij onbesneden mannen. In drie studies was geen significant verschil tussen beide groepen merkbaar (Dias et al., 2014; Krieger et al., 2008; Tang & Khoo, 2011). Uit de studie van Gao et al. (2015) bleek een lagere prevalentie van PE voor te komen bij de besneden groep gedurende de follow-up op zes, negen en twaalf maanden.

In het onderzoek van Cortés-González et al. (2009) werd premature ejaculatie geobserveerd bij 31,8% van de participanten vóór de besnijdenis; daalde tot 13,6% na de besnijdenis. Echter, uit het onderzoek van Xia et al. (2016) blijkt dat deze verbetering van de ejaculatietijd na de besnijdenis zo klein is dat deze gelijk is aan de placebo-respons, waardoor dit niet kan worden geïnterpreteerd als een therapeutische methode voor mannen met PE.

Overmatige voorhuid is een veelvoorkomend probleem bij patiënten met PE. Distale besnijdenis - wat enkel wordt uitgevoerd bij 13% van patiënten - blijkt een zeer effectieve chirurgische behandeling voor de (definitieve) behandeling van PE (Gallo, 2017). De studieresultaten van Bodakçi et al. (2013) toonden aan dat er geen relatie was tussen de postcircumcisional mucosal cuff length (MCL) of penislengte enerzijds en PE in termen van PEDT-score en IELT bij besneden mannen anderzijds. Wel was er een sterke negatieve correlatie tussen PEDT-scores en IELT ($p = 0,000$). Deze correlatie staat in contrast met de resultaten van het onderzoek van Alp et al. (2014), waarin geen correlatie werd gevonden tussen de ejaculatietijd en de PEDT-scores. Deze resultaten kunnen niet worden geïnterpreteerd als een rechtvaardiging voor besnijdenis bij mannen die lijden aan PE.

6. Conclusie

Verschillende studies hebben een poging ondernomen om de relatie tussen mannelijke besnijdenis en het seksueel functioneren te onderzoeken, maar zij hebben ongelijksoortige resultaten opgeleverd (Chinkoyo & Pather, 2015). Sommige studies melden dat een besnijdenis het seksuele functioneren negatief beïnvloedt (Fink et al., 2002; Kim & Pang, 2007; Shen et al., 2004), terwijl andere studies erop wijzen dat het seksueel functioneren niet nadelig beïnvloed wordt door een besnijdenis (Kigozi et al., 2008; Laumann et al., 1997; Payne et al., 2007) en enkele onderzoeken melden dat het seksueel functioneren verbetert bij een besnijdenis (Senel et al., 2012).

Onderzoekers dienen rekening te houden met sociale en culturele factoren die een circumcisie soms noodzakelijk maken. Cultuur is een confounding factor in studies over besnijdenis en besnijdenis is een essentieel aspect van de islamitische traditie (Dias et al., 2014). De Turkse studie van Senkul et al. (2004) ontsnapt niet aan de invloed van cultuur. Participanten met indicaties voor een religieuze of cosmetische besnijdenis zouden een goede studiegroep zijn voor onderzoek.

Drie studies waren retrospectief (Dias et al., 2014; Fink et al., 2002; Masood et al., 2005), waardoor mogelijk sprake is van een recall bias. Een follow-up periode van ongeveer één jaar is een aanvaardbare interval voor een adequate evaluatie van de aanwezigheid van seksuele disfuncties (Dias et al., 2014). Deze periode is kort genoeg om de effecten van een mogelijke geheugenbias te beperken.

Toekomstig onderzoek moet zich focussen op het verband tussen de gevoeligheid van de penis en de perceptie van plezier of sensatie.

7. Referenties

- Alp, B. F., Uguz, S., Malkoc, E., Ates, F., Dursun, F., Okcelik, S., ... Karademir, A. K. (2014). Does circumcision have a relationship with ejaculation time? Premature ejaculation evaluated using new diagnostic tools. *International Journal of Impotence Research*, 26(4), 121–123. <https://doi.org/10.1038/ijir.2013.47>
- Amidu, N., Alhassan, A., Owiredun, W. K. B. A., Alidu, H., Antuamwine, B. B., & Abdul-Wahid, M. (2019). Validity and Reliability of the Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS) in Patients With Type 2 Diabetes. *Journal of Sex and Marital Therapy*. <https://doi.org/10.1080/0092623X.2018.1494647>
- Armagan, A., Silay, M. S., Karatag, T., Akman, T., Tepeler, A., Ersoz, C., & Akcay, M. (2014). Circumcision during the phallic period: does it affect the psychosexual functions in adulthood? *Andrologia*, 46(3), 254–7. <https://doi.org/10.1111/and.12071>
- Auvert, B., Taljaard, D., Lagarde, E., Sobngwi-Tambekou, J., Sitta, R., & Puren, A. (2005). Randomized, controlled intervention trial of male circumcision for reduction of HIV infection risk: The ANRS 1265 trial. *PLoS Medicine*, 2(11), 1112–1122. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0020298>
- Aydogmus, Y., Semiz, M., Er, O., Bas, O., Atay, I., & Kilinc, M. F. (2016). Psychological and sexual effects of circumcision in adult males. *Canadian Urological Association Journal*, 10(5–6), 156. <https://doi.org/10.5489/cuaj.3364>
- Aydur, E., Gungor, S., Ceyhan, S., Taiimaz, L., & Baser, I. (2007). Effects of childhood circumcision age on adult male sexual functions. *International Journal of Impotence Research*, 19, 424–431. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3901545>
- Bailey, R. C., Plummer, F. A., & Moses, S. (2001, November). Male circumcision and HIV prevention: Current knowledge and future research directions. *Lancet Infectious Diseases*. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(01\)00117-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(01)00117-7)
- Bleustein, C. B., Fogarty, J. D., Eckholdt, H., Arezzo, J. C., & Melman, A. (2005). Effect of neonatal circumcision on penile neurologic sensation. *Urology*, 65(4), 773–7. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2004.11.007>

- Bodakçi, M. N., Bozkurt, Y., Söylemez, H., Hatipoglu, N. K., Penbegül, N., Atar, M., & Sancaktutar, A. A. (2013). Relationship between premature ejaculation and postcircumcisional mucosal cuff length. *Scandinavian Journal of Urology*, 47(5), 399–403. <https://doi.org/10.3109/21681805.2013.764350>
- Bossio, J. A., & Pukall, C. F. (2018). Attitude Toward One's Circumcision Status Is More Important than Actual Circumcision Status for Men's Body Image and Sexual Functioning. *Archives of Sexual Behavior*, 47(3), 771–781.
- Bossio, J. A., Pukall, C. F., & Steele, S. S. (2016). Examining Penile Sensitivity in Neonatally Circumcised and Intact Men Using Quantitative Sensory Testing. *Journal of Urology*, 195(6), 1848–1853. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2015.12.080>
- Brito, M. O., Khosla, S., Pananookooln, S., Fleming, P. J., Lerebours, L., Donastorg, Y., & Bailey, R. C. (2017). Sexual Pleasure and Function, Coital Trauma, and Sex Behaviors After Voluntary Medical Male Circumcision Among Men in the Dominican Republic. *The Journal of Sexual Medicine*, 14(4), 526–534. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2017.01.020>
- Bronselaer, G. A., Schober, J. M., Meyer-Bahlburg, H. F. L., T'Sjoen, G., Vlietinck, R., & Hoebeke, P. B. (2013). Male circumcision decreases penile sensitivity as measured in a large cohort. *BJU International*, 111(5), 820–827. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2012.11761.x>
- Carpenito, L. J. (2000). *Nursing Diagnosis Application to Clinical Practice*. Philadelphia, Verenigde Staten: Lippincott.
- Cash, T. F., Fleming, E. C., Alindogan, J., Steadman, L., & Whitehead, A. (2002). Beyond body image as a trait: The development and validation of the body image states scale. *Eating Disorders*, 10(2), 103–113. <https://doi.org/10.1080/10640260290081678>
- Cash, T. F., Maikkula, C. L., & Yamamiya, Y. (2004). "Baring the body in the bedroom": Body image, sexual self-schemas, and sexual functioning among college women and men. *Electronic Journal of Human Sexuality*, 7(3), 98-103.
- Castellsagué, X., Bosch, F. X., Muñoz, N., Meijer, C. J. L. M., Shah, K. V, de Sanjosé, S., ... Franceschi, S. (2002). Male Circumcision, Penile Human Papillomavirus Infection, and Cervical Cancer in Female Partners. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 57(9), 561–562. <https://doi.org/10.1097/00006254-200209000-00009>

- Chen, J., Keren-Paz, G., Bar-Yosef, Y., & Matzkin, H. (2007, November 1). The Role of Phosphodiesterase Type 5 Inhibitors in the Management of Premature Ejaculation: A Critical Analysis of Basic Science and Clinical Data. *European Urology*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2007.08.005>
- Cheng, Y., Wu, K., Yan, Z., Yang, S., Li, F., & Su, X. (2014). Long-term follow-up for Shang Ring male circumcision. *Chinese Medical Journal*, 127(10), 1879–83. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24824249>
- Chinkoyo, E., & Pather, M. (2015). Erectile function in circumcised and uncircumcised men in Lusaka, Zambia: A cross-sectional study. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*, 7(1). <https://doi.org/10.4102/phcfm.v7i1.766>
- Collins, S., Upshaw, J., Rutchik, S., Ohannessian, C., Ortenberg, J., & Albertsen, P. (2002). Effects of circumcision on male sexual function: debunking a myth? *The Journal of Urology*, 167(5), 2111–2. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11956452>
- Cortés-González, J. R., Arratia-Maqueo, J. A., Martínez-Montelongo, R., & Gómez-Guerra, L. S. (2009). [Does circumcision affect male's perception of sexual satisfaction?]. *Archivos Espanoles de Urologia*, 62(9), 733–6. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19955598>
- Cüceloğlu, E. A., Hoşrik, M. E., Ak, M., & Bozkurt, A. (2012). The effects of age at circumcision on premature ejaculation. *Türk Psikiyatri Dergisi = Turkish Journal of Psychiatry*, 23(2), 99–107. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22648872>
- Daling, J. R., Madeleine, M. M., Johnson, L. G., Schwartz, S. M., Shera, K. A., Wurscher, M. A., ... Krieger, J. N. (2005). Penile cancer: Importance of circumcision, human papillomavirus and smoking in in situ and invasive disease. *International Journal of Cancer*, 116(4), 606–616. <https://doi.org/10.1002/ijc.21009>
- Dias, J., Freitas, R., Amorim, R., Espiridião, P., Xambre, L., & Ferraz, L. (2014). Adult circumcision and male sexual health: a retrospective analysis. *Andrologia*, 46(5), 459–464. <https://doi.org/10.1111/and.12101>
- Diseker, R. A., Peterman, T. A., Kamb, M. L., Kent, C., Zenilman, J. M., Douglas, J. M., ... latesta, M. (2000). Circumcision and STD in the United States: cross sectional and cohort analyses. *Sexually Transmitted Infections*, 76(6), 474–9.

- Ferris, J. A., Richters, J., Pitts, M. K., Shelley, J. M., Simpson, J. M., Ryall, R., & Smith, A. M. A. (2010). Circumcision in Australia: further evidence on its effects on sexual health and wellbeing. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 34(2), 160–4. <https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.2010.00501.x>
- Fink, K. S., Carson, C. C., & DeVellis, R. F. (2002). Adult circumcision outcomes study: effect on erectile function, penile sensitivity, sexual activity and satisfaction. *The Journal of Urology*, 167(5), 2113–6. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11956453>
- Frisch, M., Lindholm, M., & Grønbaek, M. (2011). Male circumcision and sexual function in men and women: A survey-based, cross-sectional study in Denmark. *International Journal of Epidemiology*, 40(5), 1367–1381. <https://doi.org/10.1093/ije/dyr104>
- Gallo, L. (2017). The prevalence of an excessive prepuce and the effects of distal circumcision on premature ejaculation. *Arab Journal of Urology*, 15(2), 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.aju.2017.02.002>
- Gao, J., Xu, C., Zhang, J., Liang, C., Su, P., Peng, Z., ... Zhang, X. (2015). Effects of Adult Male Circumcision on Premature Ejaculation: Results from a Prospective Study in China. *BioMed Research International*, 2015, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2015/417846>
- Gao, J., Zhang, X., Su, P., Liu, J., Xia, L., Yang, J., ... Liang, C. (2013). Prevalence and factors associated with the complaint of premature ejaculation and the four premature ejaculation syndromes: A large observational study in China. *Journal of Sexual Medicine*, 10(7), 1874–1881. <https://doi.org/10.1111/jsm.12180>
- Gao, J., Zhang, X., Su, P., Peng, Z., Liu, J., Xia, L., ... Liang, C. (2014). The impact of intravaginal ejaculatory latency time and erectile function on anxiety and depression in the four types of premature ejaculation: A large cross-sectional study in a chinese population. *Journal of Sexual Medicine*, 11(2), 521–528. <https://doi.org/10.1111/jsm.12383>
- Gemmell, T., & Boyle, G. J. (2001). Neonatal circumcision: Its long-term harmful effects.. In G. C. Denniston, F. M. Hodges, & M. F. Milos (Eds.), *Understanding circumcision: A multi-disciplinary approach to a multi-dimensional problem* (pp. 187–211). New York, Verenigde Staten: Kluwer/Plenum.

- Goldstein, I., Lue, T. F., Padma-Nathan, H., Rosen, R. C., Steers, W. D., & Wicker, P. A. (1998). Oral sildenafil in the treatment of erectile dysfunction. Sildenafil Study Group. *The New England Journal of Medicine*, 338(20), 1397–404.
- Gordon, M. (1995). *Verpleegkundige Diagnostiek: proces en toepassing*. Utrecht, Nederland: Lemma.
- Hernandez, B. Y., Wilkens, L. R., Zhu, X., McDuffie, K., Thompson, P., Shvetsov, Y. B., ... Goodman, M. T. (2008). Circumcision and Human Papillomavirus Infection in Men: A Site-Specific Comparison. *The Journal of Infectious Diseases*, 197(6), 787–794. <https://doi.org/10.1086/528379>
- Homfray, V., Tanton, C., Mitchell, K. R., Miller, R. F., Field, N., Macdowall, W., ... Mercer, C. H. (2015). Examining the association between male circumcision and sexual function: Evidence from a British probability survey. *AIDS*, 29(11), 1411–1416. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000000745>
- Hoschke, B., Fenske, S., Brookman-May, S., Spivak, I., Gilfrich, C., Fritsche, H.-M., ... May, M. (2013). [Male circumcision is not associated with an increased prevalence of erectile dysfunction: results of the Cottbus 10,000-men survey]. *Der Urologe. Ausg. A*, 52(4), 562–9. <https://doi.org/10.1007/s00120-012-3112-2>
- Hosseini, S. R., Khazaeli, M. H., & Atharikia, D. (2008). Role of postcircumcision mucosal cuff length in lifelong premature ejaculation: a pilot study. *The Journal of Sexual Medicine*, 5(1), 206–9. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2007.00477.x>
- Immerman, R. S., & Mackey, W. C. (1998). A proposed relationship between circumcision and neural reorganization. *Journal of Genetic Psychology*, 159, 367-378.
- Jannini, E. A., & Lenzi, A. (2005). Epidemiology of premature ejaculation. *Current Opinion in Urology*, 15(6), 399–403. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16205491>
- Jones, K. G., Mitchell, K. R., Ploubidis, G. B., Wellings, K., Datta, J., Johnson, A. M., & Mercer, C. H. (2015). The Natsal-SF Measure of Sexual Function: Comparison of Three Scoring Methods. *The Journal of Sex Research*, 52(6), 640–646. <https://doi.org/10.1080/00224499.2014.985813>
- Kaplan, H. S. (1977). Hypoactive sexual desire. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 3, 3–9.

- Katz, L. S., Price, E. O. (1986). The role of penile stimulation and ejaculatory experience on the development and maintenance of reproductive behavior in the bull. *Developmental Psychobiology*, 19(6), 197–209.
- Keskin, M. Z. (2019). Investigation of the Effects of Age on Premature Ejaculation. *The Journal of Tepecik Education and Research Hospital*, 23(2), 99–107. <https://doi.org/10.5222/terh.2019.67944>
- Kigozi, G., Watya, S., Polis, C. B., Buwembo, D., Kiggundu, V., Wawer, M. J., ... Gray, R. H. (2008). The effect of male circumcision on sexual satisfaction and function, results from a randomized trial of male circumcision for human immunodeficiency virus prevention, Rakai, Uganda. *BJU International*, 101(1), 65–70. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2007.07369.x>
- Kim, D., & Pang, M.-G. (2007). The effect of male circumcision on sexuality. *BJU International*, 99(3), 619–622. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2006.06646.x>
- Kim, J. J., Kwak, T. I., Jeon, B. G., Cheon, J., & Moon, D. G. (2004). Effects of glans penis augmentation using hyaluronic acid gel for premature ejaculation. *International Journal of Impotence Research*, 16(6), 547–551. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3901226>
- Krieger, J. N., Mehta, S. D., Bailey, R. C., Agot, K., Ndinya-achola, J. O., Parker, C., & Moses, S. (2008). Adult male circumcision: Effects on sexual function and sexual satisfaction in Kisumu, Kenya. *Journal of Sexual Medicine*, 5(11), 2610–2622. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2008.00979.x>
- Laumann, E. O., Glasser, D. B., Neves, R. C. S., & Moreira, E. D. (2009). A population-based survey of sexual activity, sexual problems and associated help-seeking behavior patterns in mature adults in the United States of America. *International Journal of Impotence Research*, 21(3), 171–178. <https://doi.org/10.1038/ijir.2009.7>
- Laumann, E. O., Masi, C. M., & Zuckerman, E. W. (1997). Circumcision in the United States. Prevalence, prophylactic effects, and sexual practice. *JAMA*, 277(13), 1052–7.
- Mao, L., Templeton, D. J., Crawford, J., Imrie, J., Prestage, G. P., Grulich, A. E., ... Kippax, S. C. (2008). Does circumcision make a difference to the sexual experience of gay men? Findings from the Health in Men (HIM) cohort. *The Journal of Sexual Medicine*, 5(11), 2557–61. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2008.00845.x>

- Masood, S., Patel, H. R. H., Himpson, R. C., Palmer, J. H., Mufti, G. R., & Sheriff, M. K. M. (2005). Penile sensitivity and sexual satisfaction after circumcision: Are we informing men correctly? *Urologia Internationalis*, 75(1), 62–66.
- Masters, W. J., & Johnson, V. E. (1966). *Human sexual response*. Boston, De Verenigde Staten: Brown & Co.
- Mitchell, K. R., Ploubidis, G. B., Datta, J., & Wellings, K. (2012). The Natsal-SF: a validated measure of sexual function for use in community surveys. *European Journal of Epidemiology*, 27(6), 409–418. <https://doi.org/10.1007/s10654-012-9697-3>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Gherzi, D., Liberati, A., Petticrew, M., . . . Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Money, J., & Davison, J. (1983). Adult penile circumcision: Erotosexual and cosmetic sequelae. *Journal of Sex Research*, 19, 289-292.
- Moreira, E. D., Glasser, D. B., King, R., Duarte, F. G., Gingell, C., & GSSAB Investigators' Group. (2008). Sexual difficulties and help-seeking among mature adults in Australia: results from the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviours. *Sexual Health*, 5(3), 227–34. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18771637>
- Moreira, E. D., Kim, S. C., Glasser, D., & Gingell, C. (2006). Sexual activity, prevalence of sexual problems, and associated help-seeking patterns in men and women aged 40-80 Years in Korea: Data from the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors (GSSAB). *Journal of Sexual Medicine*, 3(2), 201–211. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2006.00210.x>
- Moreira, E. D., Glasser, D., Santos, D. B. dos, & Gingell, C. (2005). Prevalence of sexual problems and related help-seeking behaviors among mature adults in Brazil: data from the global study of sexual attitudes and behaviors. *Sao Paulo Medical Journal*, 123(5), 234–241. <https://doi.org/10.1590/S1516-31802005000500007>
- Namavar, M. R., & Robati, B. (2011). Removal of foreskin remnants in circumcised adults for treatment of premature ejaculation. *Urology Annals*, 3(2), 87–92. <https://doi.org/10.4103/0974-7796.82175>

- Nicolosi, A., Buvat, J., Glasser, D. B., Hartmann, U., Laumann, E. O., & Gingell, C. (2006). Sexual behaviour, sexual dysfunctions and related help seeking patterns in middle-aged and elderly Europeans: The global study of sexual attitudes and behaviors. *World Journal of Urology*, 24(4), 423–428. <https://doi.org/10.1007/s00345-006-0088-9>
- Nordstrom, M. P. C., Westercamp, N., Jaoko, W., Okeyo, T., & Bailey, R. C. (2017). Medical Male Circumcision Is Associated With Improvements in Pain During Intercourse and Sexual Satisfaction in Kenya. *The Journal of Sexual Medicine*, 14(4), 601–612. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2017.02.014>
- Patrick, D. L., Althof, S. E., Pryor, J. L., Rosen, R., Rowland, D. L., Ho, K. F., ... Jamieson, C. (2005). Premature ejaculation: An observational study of men and their partners. *Journal of Sexual Medicine*, 2(3), 358–367. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2005.20353.x>
- Payne, K., Thaler, L., Kukkonen, T., Carrier, S., & Binik, Y. (2007). Sensation and sexual arousal in circumcised and uncircumcised men. *Journal of Sexual Medicine*, 4(3), 667–674. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2007.00471.x>
- Peterson, A. C. (2010). Elective, adult circumcision does not affect patient perception of sexual health as defined by the Male Sexual Health Questionnaire (MSHQ). *Journal of Men's Health*, 7(4), 368–372. <https://doi.org/10.1016/J.JOMH.2010.09.225>
- Richters, J., Smith, A. M. A., De Visser, R. O., Grulich, A. E., & Rissel, C. E. (2006). Circumcision in Australia: Prevalence and effects on sexual health. *International Journal of STD and AIDS*, 17(8), 547–554. <https://doi.org/10.1258/095646206778145730>
- Rosen, R. C., Cappelleri, J. C., Smith, M. D., Lipsky, J., & Peña, B. M. (1999). Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *International Journal of Impotence Research*, 11(6), 319–26. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10637462>
- Rosen, R. C., Catania, J., Pollack, L., Althof, S., O'Leary, M., & Seftel, A. D. (2004). Male Sexual Health Questionnaire (MSHQ): Scale development and psychometric validation. *Urology*, 64(4), 777–782. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2004.04.056>
- Rosen, R. C., Riley, A., Wagner, G., Osterloh, I. H., Kirkpatrick, J., & Mishra, A. (2001). The International Index Of Erectile Function (IIEF): A multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology*, 49(6), 822–830.

- Senel, F. M., Demirelli, M., Misirlioglu, F., & Sezgin, T. (2012). Adult male circumcision performed with plastic clamp technique in Turkey: results and long-term effects on sexual function. *Urology Journal*, 9(4), 700–5. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23235976>
- Senkul, T., İşeri, C., Şen, B., Karademir, K., Saraçoğlu, F., & Erden, D. (2004). Circumcision in adults: effect on sexual function. *Urology*, 63(1), 155–8. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14751371>
- Senol, M. G., Sen, B., Karademir, K., Sen, H., & Saraçoğlu, M. (2008). The effect of male circumcision on pudendal evoked potentials and sexual satisfaction. *Acta Neurologica Belgica*, 108(3), 90–3. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19115671>
- Serefoglu, E. C., Cimen, H. I., Ozdemir, A. T., Symonds, T., Berktaş, M., & Balbay, M. D. (2009). Turkish validation of the premature ejaculation diagnostic tool and its association with intravaginal ejaculatory latency time. *International Journal of Impotence Research*, 21(2), 139–144. <https://doi.org/10.1038/ijir.2008.58>
- Shaeer, O., & Shaeer, K. (2012). The Global Online Sexuality Survey (GOSS): Ejaculatory Function, Penile Anatomy, and Contraceptive Usage among Arabic-Speaking Internet Users in the Middle East. *Journal of Sexual Medicine*, 9(2), 425–433. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2011.02338.x>
- Shen, Z., Chen, S., Zhu, C., Wan, Q., & Chen, Z. (2004). Erectile function evaluation after adult circumcision. *Zhonghua Nan Ke Xue = National Journal of Andrology*, 10(1), 18–9. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14979200>
- Singh-Grewal, D., Macdessi, J., & Craig, J. (2005, August 1). Circumcision for the prevention of urinary tract infection in boys: A systematic review of randomised trials and observational studies. *Archives of Disease in Childhood*. <https://doi.org/10.1136/adsc.2004.049353>
- Sorrells, M. L., Snyder, J. L., Reiss, M. D., Eden, C., Milos, M. F., Wilcox, N., & Van Howe, R. S. (2007). Fine-touch pressure thresholds in the adult penis. *BJU International*, 99(4), 864–869. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2006.06685.x>
- Symonds, T., Perelman, M. A., Althof, S., Giuliano, F., Martin, M., May, K., ... Morris, M. (2007). Development and Validation of a Premature Ejaculation Diagnostic Tool. *European Urology*, 52(2), 565–573. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2007.01.028>

- Tang, W. S., & Khoo, E. M. (2011). Prevalence and correlates of premature ejaculation in a primary care setting: a preliminary cross-sectional study. *The Journal of Sexual Medicine*, 8(7), 2071–8. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2011.02280.x>
- Taylor, J. R. (2007). The forgotten foreskin and its ridged band. *The Journal of Sexual Medicine*, 4 (3), 1516–7.
- van Lankveld, J. J. D. M., & van Koeveringe, G. A. (2003). Predictive validity of the Golombok Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS) for the presence of sexual dysfunctions within a Dutch urological population. *International Journal of Impotence Research*, 15(2), 110–6. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3900966>
- Waldinger, M. D. (2002). The neurobiological approach to premature ejaculation. *The Journal of Urology*, 168(6), 2359–67. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000035599.35887.8f>
- Waldinger, M. D., McIntosh, J., & Schweitzer, D. H. (2009). A five-nation survey to assess the distribution of the intravaginal ejaculatory latency time among the general male population. *The Journal of Sexual Medicine*, 6(10), 2888–95. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2009.01392.x>
- Waldinger, M. D., Quinn, P., Dilleen, M., Mundayat, R., Schweitzer, D. H., & Boolell, M. (2005). A multinational population survey of intravaginal ejaculation latency time. *The Journal of Sexual Medicine*, 2(4), 492–7. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2005.00070.x>
- Warren, J., & Bigelow, J. (1994). The case against circumcision. *The British Journal of Sexual Medicine*, 9(10), 6-8.
- Winter, H. (1989). *An examination of the relationships between penis size and body image, genital image, and perception of sexual competency in the male*. [Doctoral dissertation]. Unpublished manuscript, New York University, School of Education, Health, Nursing, and Arts Professions.
- World Health Organization, & UNAIDS. (2007). *Male Circumcision: Global Trends and Determinants of Prevalence, Safety, and Acceptability*. Genève, Zwitterland: World Health Organization. Retrieved from www.who.int/reproductive-health
- Wylie, K. R., & Ralph, D. (2005). Premature ejaculation: the current literature. *Current Opinion in Urology*, 15(6), 393–8. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16205490>

- Xia, J. D., Jiang, H. S., Zhu, L. L., Zhang, Z., Chen, H., & Dai, Y. T. (2016). Somatosensory evoked potentials assess the efficacy of circumcision for premature ejaculation. *International Journal of Impotence Research*, 28(4), 127–132. <https://doi.org/10.1038/ijir.2016.21>
- Yang, C. C., & Bradley, W. E. (1999). Innervation of the human glans penis. *Journal of Urology*, 161(3), 97–102.
- Yang, M.-H., Tsao, C.-W., Wu, S.-T., Chuang, F.-P., Meng, E., Tang, S.-H., ... Cha, T.-L. (2014). The effect of circumcision on young adult sexual function. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 30(6), 305–9. <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2013.10.004>
- Yuan, Y.-M., Xin, Z.-C., Jiang, H., Guo, Y.-J., Liu, W.-J., Tian, L., & Zhu, J.-C. (2004). Sexual function of premature ejaculation patients assayed with Chinese Index of Premature Ejaculation. *Asian Journal of Andrology*, 6(2), 121–126. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15154086>
- Zhang, G.-X., Yu, L.-P., Bai, W.-J., & Wang, X.-F. (2012). Selective resection of dorsal nerves of penis for premature ejaculation. *International Journal of Andrology*, 35(6), 873–879. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2605.2012.01296.x>
- Zulu, R., Jones, D., Chitalu, N., Cook, R., & Weiss, S. (2015). Sexual Satisfaction, Performance, and Partner Response Following Voluntary Medical Male Circumcision in Zambia: The Spear and Shield Project. *Global Health: Science and Practice*, 3(4), 606–618. <https://doi.org/10.9745/ghsp-d-15-00163>

Bijlagen

Bijlage 1 International Index of Erectile Function (IIEF) questionnaire

(Rosen et al., 1997)

<i>Individual items of International Index of Erectile Function Questionnaire and response options (US version)</i>	
Question*	Response Options
Q1: How often were you able to get an erection during sexual activity?	0 = No sexual activity 1 = Almost never/never
Q2: When you had erections with sexual stimulation, how often were your erections hard enough for penetration?	2 = A few times (much less than half the time) 3 = Sometimes (about half the time) 4 = Most times (much more than half the time) 5 = Almost always/always
Q3: When you attempted sexual intercourse, how often were you able to penetrate (enter) your partner?	0 = Did not attempt intercourse 1 = Almost never/never
Q4: During sexual intercourse, <u>how often</u> were you able to maintain your erection after you had penetrated (entered) your partner?	2 = A few times (much less than half the time) 3 = Sometimes (about half the time) 4 = Most times (much more than half the time) 5 = Almost always/always
Q5: During sexual intercourse, <u>how difficult</u> was it to maintain your erection to completion of intercourse?	0 = Did not attempt intercourse 1 = Extremely difficult 2 = Very difficult 3 = Difficult 4 = Slightly difficult 5 = Not difficult
Q6: How many times have you attempted sexual intercourse?	0 = No attempts 1 = One to two attempts 2 = Three to four attempts 3 = Five to six attempts 4 = Seven to ten attempts 5 = Eleven+ attempts
Q7: When you attempted sexual intercourse, how often was it satisfactory for you?	0 = Did not attempt intercourse 1 = Almost never/never 2 = A few times (much less than half the time) 3 = Sometimes (about half the time) 4 = Most times (much more than half the time) 5 = Almost always/always

Q8: How much have you enjoyed sexual intercourse?

- 0 = No intercourse
- 1 = No enjoyment
- 2 = Not very enjoyable
- 3 = Fairly enjoyable
- 4 = Highly enjoyable
- 5 = Very highly enjoyable

Q9: When you had sexual stimulation or intercourse, how often did you ejaculate?

Q10: When you had sexual stimulation or intercourse, how often did you have the feeling of orgasm or climax?

- 0 = No sexual stimulation/intercourse
- 1 = Almost never/never
- 2 = A few times (much less than half the time)
- 3 = Sometimes (about half the time)
- 4 = Most times (much more than half the time)
- 5 = Almost always/always

Q11: How often have you felt sexual desire?

- 1 = Almost never/never
- 2 = A few times (much less than half the time)
- 3 = Sometimes (about half the time)
- 4 = Most times (much more than half the time)
- 5 = Almost always/always

Q12: How would you rate your level of sexual desire?

- 1 = Very low/none at all
- 2 = Low
- 3 = Moderate
- 4 = High
- 5 = Very high

Q13: How satisfied have you been with your overall sex life?

Q14: How satisfied have you been with your sexual relationship with your partner?

- 1 = Very dissatisfied
- 2 = Moderately dissatisfied
- 3 = About equally satisfied and dissatisfied
- 4 = Moderately satisfied
- 5 = Very satisfied

Q15: How do you rate your confidence that you could get and keep an erection?

- 1 = Very low
- 2 = Low
- 3 = Moderate
- 4 = High
- 5 = Very high

* All questions are preceded by the phrase "Over the past 4 weeks."

Bijlage 2 The 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) questionnaire (Rosen,

Cappelleri, Smith, Lipsky, & Peña, 1999)

Over the past six months:				
	Very low	Low	Moderate	High
1 How do you rate your confidence that you could get and keep an erection?	1	2	3	4
2 When you had erections with sexual stimulation, how often were your erections hard enough for penetration?	Almost never/never	A few times (much less than half the time)	Sometimes (about half the time)	Most times (much more than half the time)
3 During sexual intercourse, how often were you able to maintain your erection after you had penetrated (entered) your partner?	1	2	3	4
	Almost never/never	A few times (much less than half the time)	Sometimes (about half the time)	Most times (much more than half the time)
4 During sexual intercourse, how difficult was it to maintain your erection to completion of intercourse?	1	2	3	4
	Extremely difficult	Very difficult	Difficult	Slightly difficult
5 When you attempted sexual intercourse, how often was it satisfactory for you?	1	2	3	4
	Almost never/never	A few times (much less than half the time)	Sometimes (about half the time)	Most times (much more than half the time)
				5
				Almost always/always

*The IIEF-5 score is the sum of the ordinal responses to the five items; thus, the score can range from 5 to 25.

Bijlage 3 The Brief Male Sexual Function Inventory (BMSFI) (Senkul et al., 2004)

TABLE 1. Brief male sexual function inventory

Sexual drive					
Let's define sexual drive as a feeling that may include wanting to have a sexual experience (masturbation or intercourse), thinking about having sex, or feeling frustrated due to lack of sex.					
	No Days 0	Only a Few Days 1	Some Days 2	Most Days 3	Almost Every Day 4
1. During the past 30 days, on how many days have you felt sexual drive?					
	None at All 0	Low 1	Medium 2	Medium High 3	High 4
2. During the past 30 days, how would you rate your level of sexual drive?					
Erections					
	Not at All 0	A Few Times 1	Fairly Often 2	Usually 3	Always 4
3. During the past 30 days, how often have you had partial or full sexual erections when you were sexually stimulated in any way?					
4. During the past 30 days, when you had erections, how often were they firm enough to have sexual intercourse?	0	1	2	3	4
Difficulty					
	No Erections at All 0	A Lot of Difficulty 1	Some Difficulty 2	Little Difficulty 3	No Difficulty 4
5. How much difficulty did you have getting an erection during the past 30 days?					

Ejaculation

	No Sexual Stimulation in Past Month	A Lot of Difficulty	Some Difficulty	Little Difficulty	No Difficulty
6. In the past 30 days, how much difficulty have you had ejaculating when you have been sexually stimulated?	0	1	2	3	4
7. In the past 30 days, how much did you consider the amount of semen you ejaculate to be a problem for you?	Did Not Climax 0	Big Problem 1	Medium Problem 2	Small Problem 3	No Problem 4
Problem assessment					
	Big Problem	Medium Problem	Small Problem	Very Small Problem	No Problem
8. In the past 30 days, to what extent have you considered a lack of sex drive to be a problem?	0	1	2	3	4
9. In the past 30 days, to what extent have you considered your ability to get and keep erections to be a problem?	0	1	2	3	4
10. In the past 30 days, to what extent have you considered your ejaculation to be a problem?	0	1	2	3	4
Overall satisfaction					
	Very Dissatisfied	Mostly Dissatisfied	Neutral or Mixed (About Equally Satisfied and Dissatisfied)	Mostly Satisfied	Very Satisfied
11. Overall, during the past 30 days, how satisfied have you been with your sex life?	0	1	2	3	4

Bijlage 4 Aangepaste BMSFI (Kim & Pang, 2007)

APPENDIX

QUESTIONNAIRE

A. How old are you?

B. Are you circumcised?

C. If you are circumcised, how old were you when circumcised?

1. During the past 30 days, on how many days have you felt sexual drive?

- (a) No days
- (b) Only a few days
- (c) Some days
- (d) Most days
- (e) Almost every day

2. During the past 30 days, how often have you had sexual relationships with female partner(s)?

- (a) Not at all
- (b) 1-2
- (c) 3-4
- (d) 5-6
- (e) 7-10
- (f) More than 10
- (g) Almost every day

3. How much difficulty have you had ejaculating when you have been sexually stimulated?

- (a) No difficulty
- (b) Little difficulty
- (c) Some difficulty
- (d) Almost every time

4. When you had erections, how often were they firm enough to have sexual intercourse?

- (a) Almost every times
- (b) Most times
- (c) Some times
- (d) Only a few times
- (e) Not at all

5. What is your average duration of coitus?

6. How often do you masturbate?

- (a) Not at all
- (b) Sometimes
- (c) Fairly often

7. Is your masturbatory pleasure better or worse after circumcision?

- (a) Better
- (b) Worse
- (c) No change

8. Do you find it easier or more difficult to masturbate after circumcision?

- (a) More difficult
- (b) Easier

9. Has your frequency of masturbation changed after circumcision?

- (a) Higher
- (b) Lower
- (c) No change

10. Has your sex life improved or worsened after circumcision?

- (a) Better
- (b) Worse
- (c) No change

If you answered (a) or (b) question 10, please answer question 11.

11. Do you have scar(s) in your penis after circumcision?

- (a) No scar
- (b) Small scar
- (c) Big scar

Bijlage 5 Premature Ejaculation Diagnostic Tool (PEDT) (Symonds et al., 2007)

Tool for Assessing Premature Ejaculation

This is a questionnaire to help identify men who may have a problem with ejaculating too soon during sexual activity. Even if you do not have difficulties, please answer all the questions.

- Please mark ☒ the box that best represents your answer for each of the questions below.
- Please mark only one box for each question.
- Remember there are no right or wrong answers to these questions.
- While your experiences may change from time to time, what we're interested in here is your general experience with intercourse.

Definition:

Ejaculation here refers to ejaculation (release of semen) after penetration (when your penis enters your partner)

	Not difficult at all	Somewhat difficult	Moderately difficult	Very difficult	Extremely difficult
1. How difficult is it for you to delay ejaculation?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

	Almost never or never 0%	Less than half the time 25%	About half the time 50%	More than half the time 75%	Almost always or always 100%
2. Do you ejaculate before you want to?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

3. Do you ejaculate with very little stimulation?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
---	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

	Not at all	Slightly	Moderately	Very	Extremely
4. Do you feel frustrated because of ejaculating before you want to?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
5. How concerned are you that your time to ejaculation leaves your partner sexually unfulfilled?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Bijlage 6 Goedkeuring SCONE (KU Leuven, 2016)

Goedkeuring: masterproef "Ondervinden patiënten die een circumcisie hebben ondergaan problemen bij het seksueel functioneren?" (MP007699)

← BEANTWOORDEN ↔ ALLEN BEANTWOORDEN → DOORSTUREN
Markeren als g



SCONE <no-reply@gbiomed.kuleuven.be>

ma 5-11-2018 11:54

Postvak IN

Aan: Kevin Petré;

KU LEUVEN

SCONE

Geachte professor,
Beste student,

De verstrekte informatie toont aan dat het onderzoek in het kader van de masterproef een zuivere literatuurstudie betreft en dat er op geen enkele wijze gebruik wordt gemaakt van proefdieren, proefpersonen of menselijk lichaamsmateriaal.

Dit type onderzoek vereist geen goedkeuring van een gemachtigde commissie voor medische ethiek.

Onder voorbehoud van de volledigheid en correctheid van de door u verstrekte gegevens, krijgt u hierbij het akkoord om het onderzoek in het kader van de masterproef te starten. Deze mail dient als bewijs van goedkeuring mocht u uw onderzoek wensen te publiceren.

Wij willen u erop attent maken dat u zelf verantwoordelijk blijft voor uw onderzoek. Bovendien doet elke wijziging aan de door u verstrekte gegevens omtrent de onderzoeksopzet deze goedkeuring vervallen. U dient in dat geval een amendement te maken aan uw huidig dossier.

Veel succes!

Copyright © KU Leuven

