



KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN

FACULTEIT GENEESKUNDE

Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg

Instituut voor Familiale en Seksuologische Wetenschappen

DE HERFORMULERING VAN DE G-PLEK: HET CLITORIDAAL – URETHRAAL – VAGINAAL – COMPLEX

Masterproef aangeboden
tot het behalen van de graad van
Master in de seksuologie
door
Fleur ROOTHANS

Promotor: prof. dr. Johan VERHAEGHE
Faculteit Geneeskunde
Departement Ontwikkeling en Regeneratie

Leuven, 2014



KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN

FACULTEIT GENEESKUNDE

Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg

Instituut voor Familiale en Seksuologische Wetenschappen

DE HERFORMULERING VAN DE G-PLEK: HET CLITORIDAAL – URETHRAAL – VAGINAAL – COMPLEX

Masterproef aangeboden
tot het behalen van de graad van
Master in de seksuologie
door
Fleur ROOTHANS

Promotor: prof. dr. Johan VERHAEGHE
Faculteit Geneeskunde
Departement Ontwikkeling en Regeneratie

Leuven, 2014

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. In publicaties mag naar dit werk worden gerefereerd, mits schriftelijke toelating van de promotor die met naam op de titelpagina is vermeld.

Fleur Roothans, De herformulering van de G-plek: het clitoraal – urethraal – vaginaal – complex.

Masterproef tot het behalen van de graad van Master in de seksuologie, juni 2014.

Promotor: prof. dr. Johan Verhaeghe

In deze masterproef wordt de herformulering besproken van de zogenaamde “G-plek” naar het “CUV – complex”. In het verleden is er veel heen en weer gedebatteerd tussen onderzoekers voor of tegen het bestaan van een erogene vaginale “G-plek”. Dankzij nieuwe anatomische gegevens wordt deze veronderstelde “plek” verruimd tot een grotere “zone” of “complex” die de clitoris, urethra en vagina omvat. Deze nieuwe gegevens zijn van belang voor het begrijpen van de vrouwelijke seksuele respons en vooral het orgasme.

De resultaten in deze thesis zijn gebaseerd op literatuuronderzoek. De literatuurstudie bestaat uit drie delen: een zoekronde in PubMed, vervolgens werden er extra interessante artikels gezocht in de referentielijsten en ten slotte werden de auteurs hiervan aangeschreven met een e-mail waarbij gevraagd werd naar hun recente visie.

Als inleiding wordt de seksuele respons kort belicht, alsook de verschillende soorten orgasmen. Hierna wordt de genitale anatomie summier en toegepast besproken. De gevonden resultaten ondersteunen de evidentie van een CUV – complex. Deze afkorting verwijst naar het gebied van de clitoris, urethra en vagina. Deze zone zwelt op tijdens seksuele opwinding. Bovendien maken de verschillende structuren afdalende en opstijgende bewegingen waardoor ze dicht bij elkaar komen te liggen. Op die manier wordt de druk door het peniele stoten of manuele stimulatie van de vagina makkelijker overgebracht wat voor meer seksueel genot kan zorgen. Naast de lichamelijke evidentie wordt ook duidelijk dat psychologische aspecten een grote invloed hebben. Het is aan te bevelen om vrouwen te informeren over hun CUV – complex zodat deze kennis kan bijdragen tot een uitbreiding van hun seksuele repertoire. Het besluit van de thesis is dat, gezien de nauwe anatomische betrokkenheid van de clitoris, de urethra en de vagina, het gepaster is om te spreken over het CUV – complex als bron van seksueel genot bij de vrouw.

Fleur Roothans, The G-spot reframed: the clitoral – urethral – vaginal – complex.

Master thesis presented to obtain the degree of Master in de seksuologie,
Juni 2014.

Promotor: prof. dr. Johan Verhaeghe

In this master thesis, the reformulation of the so-called “G-spot” into the “CUV – complex” will be discussed. In the past, there has been much sterile debate among researchers whether or not there exists a specific erogenic vaginal “G-spot”. New anatomical data allow us to broaden this putative narrow “spot” into a larger “zone” or “complex” that involves the clitoris, the urethra and the vagina. These data are of critical importance to understand the female sexual response and particularly female orgasm.

The results in this thesis are based on a literature review. This literature study consists of three parts: a search round in PubMed, additional interesting articles were retrieved from the reference lists and finally the main authors in the field were contacted through e-mail to convey their latest views on the issue.

By way of introduction the sexual response is briefly highlighted, as well as the different types of orgasms. Then, the genital anatomy is described summarily and practically. The results support the existence of a broad CUV – complex. This abbreviation refers to the area of the clitoris, urethra and vagina. This zone becomes engorged during sexual arousal. In addition, descending and ascending movements bring them closer to one another so that penile thrusts or manual vaginal stimulation are transferred more easily. These changes lead to greater sexual pleasure. Apart from these physical changes, psychological aspects are eminently important. We recommend to inform women about their CUV – complex so that, in turn, this knowledge may provide an expansion of their sexual repertoire. In conclusion, given the close anatomical proximity of the clitoris, the urethra and the vagina, it is more appropriate to speak about the CUV – complex as a source of sexual pleasure in women.

DANKWOORD

Dit werk kon slechts tot stand komen dankzij de steun en hulp van vele mensen. Bijzondere dank gaat uit naar mijn promotor, Prof. Dr. Johan Verhaeghe, voor het aanreiken van het onderwerp, het op weg zetten met structuur en onontbeerlijke informatie en het kritisch evalueren van de tekst.

Speciale dank gaat uit naar mijn partner, vrienden, en vooral mijn ouders voor hun niet aflatende morele en praktische steun gedurende het voorbije jaar.

Ook mijn dochtertje van één jaar verdient een uitdrukkelijke vermelding voor haar onvermoeibare vrolijkheid en gedeelde interesse in beginnende wetenschap en literatuur.

INHOUDSTAFEL

1. Inleiding	1
1.1 De seksuele respons	2
1.1.1 Masters en Johnson, en Kaplan	2
1.1.2 Basson	3
1.1.3 Bancroft	4
1.2 Het orgasme	5
1.2.1 Vaginaal versus clitoraal orgasme	6
1.2.2 Vrouwelijke ejaculatie	9
1.3 Anatomie: de basis	12
1.3.1 De vagina en de vulva	12
1.3.2 De clitoris	14
1.3.3 De klieren van Skène	15
1.3.4 De klieren van Bartholin	16
1.3.5 De urethra	16
1.3.6 De vestibulaire of clitorale bulben	18
1.3.7 De G-plek	19
1.4 Testmethodiek	22
1.4.1 MRI	22
1.4.2 fMRI	23
1.4.3 Elektro vaginogram	23
1.4.4 Dopplerapparaat	24
1.5 Doel	24
2. Methoden van onderzoek	24
3. Resultaten	26
3.1 Het clitoraal – urethraal – vaginaal complex	26
3.2 Fysiologische veranderingen	30
4. Discussie	36
5. Conclusie	42
6. Referenties	43

LIJST VAN TABELLEN

- | | |
|--|----|
| 1. Overzicht eerste zoekronde | 25 |
| 2. Fysiologische veranderingen tijdens en na seksuele opwinding van de vrouw | 33 |

LIJST VAN FIGUREN

1. De seksuele responscyclus volgens Masters, Johnson en Kaplan	3
2. De seksuele responscyclus volgens Basson	4
3. De psychosomatische cirkel van Bancroft	5
4. Vrouwelijke ejaculatie voorgesteld als een vloeistof komende uit de vrouwelijke prostaat	11
5. Schematisch overzicht van de vrouwelijke genitalia	12
6. De vulva	13
7. De clitoris en de penis	14
8. Anatomie van de clitoris en vestibulaire bulben	15
9. Normaal uiterlijk van het externe plasgaatje bij een asymptomatische vrouw	16
10. De vaginale en urethrale opening	18
11. Schematische representatie van de G-plek	19
12. De anterieure vaginale wand	19
13. a. Contractie van de hefspieren	21
b. Druk op de G-plek	21
14. Vooraanzicht G-plek	21
15. De gedissecteerde G-plek	22
16. Het clitoraal – urethraal complex	27
17. a. b. c. De G-plek vanuit verschillende gezichtspunten bekeken	29
18. De clitoris en de schaamlippen	31

1. Inleiding

Over het bestaan van de G-plek is veel gedebatteerd, zowel door de wetenschap, de media als door vrouwen zelf. Er zijn believers en non – believers, maar dat er iets moet zijn, is moeilijk te ontkennen. In de recente onderzoeksliteratuur zien we steeds vaker de termen clitoraal – urethraal complex (CUC), clitoris – urethrovaginaal (CUV) complex of clitoro – urethro – vaginaal (CUV) complex opduiken. Men verwijst hiermee naar een gebied onder de gordel, eerder dan een gelokaliseerde plek. Toch kunnen we niet anders dan ons nog veel baseren op de wetenschappelijke literatuur over de befaamde G-plek.

Ernest Gräfenberg (1950) ontdekte als eerste een erogene zone gelokaliseerd in de anterieure vaginale wand. In 1950 beschreef hij daar een gebied van een aantal centimeters dat een ander orgasme produceert dan één veroorzaakt door clitorale stimulatie.

Een erotische zone kon altijd worden aangetoond in de anterieure wand van de vagina langs de urethra... Tijdens een orgasme drukt dit gebied omlaag tegen de vinger zoals een kleine blaasverzakking die vooruitspringt in het vaginale kanaal... Analooq met de mannelijke urethra lijkt de vrouwelijke urethra eveneens omgeven door erectiele weefsels zoals de corpora cavernosa. Doorheen de seksuele stimulatie begint de vrouwelijke urethra te vergroten en wordt deze makkelijk voelbaar. Het zwelt enorm op het einde van het orgasme. Het meest stimulerende deel ligt op de posterieure urethra, waar het opzwellt vanuit de nek van de blaas (Gräfenberg, 1950, p. 146, eigen vertaling).

Gräfenberg (1950) ontdekte dus dat de urethra vergroot tijdens seksuele stimulatie. Stimulatie van deze zone zou resulteren in een hoog niveau van seksuele opwinding en een krachtig orgasme (Puppo, 2013). Later, in 1981, werd dit gebied de G-plek genoemd naar zijn naam (Puppo en Gruenwald, 2012; Magnin, 2010; Thabet, 2009) Sinds het concept voor het eerst opdook in een populair boek over menselijke seksualiteit in 1982 is het bestaan ervan algemeen aanvaard door het grote publiek. De G-plek werd een centraal onderwerp van populaire speculaties en een basis voor een hele business.

1.1 De seksuele respons

De seksuele respons is de menselijke reactie op seksuele stimulering. Door de jaren heen zijn er verschillende cycli ontwikkeld om deze seksuele respons te beschrijven. In wat volgt, lichten we de bekendste en belangrijkste kort toe. Voor uitgebreide informatie hieromtrent verwijzen we naar de specifieke onderzoeksliteratuur.

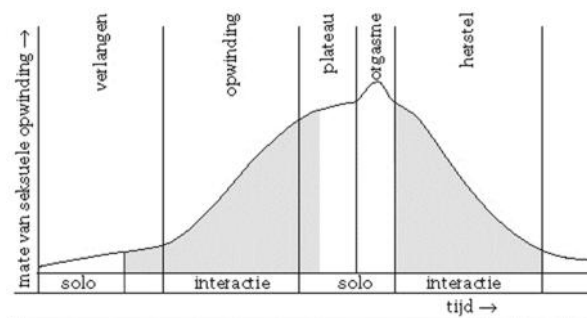
1.1.1 Masters en Johnson, Kaplan

Masters en Johnson ontwikkelden in 1966 een model van de seksuele responscyclus, bestaande uit vier fasen: opwinding, plateau, orgasme en herstel (Gijs, Gianotten, & Vanwesenbeeck, 2009). In het Engels wordt hiernaar gerefereerd als het EPOR-model (excitement – plateau – orgasm – resolution). Het betreft een lineair, progressief, uniseks model (Levin, 2002). Het enige sekseverschil dat men aangaf was het feit dat een vrouw geen refractaire periode heeft, zoals de man, en dus meerdere orgasmes na elkaar kan ervaren zonder onder het plateau-niveau te komen (Gijs et al., 2009). Deze multi – orgasmes zijn afhankelijk van voortgezette effectieve seksuele stimulatie en seksuele interesse (Puppo, 2013).

Enkele jaren later stelde Kaplan (1979) voor om een extra fase toe te voegen aan het model van Masters en Johnson, de zogenoemde fase van het verlangen. Kaplan vond dat er een fase voor de seksuele excitatie moest zijn waar mensen een verlangen voelden om seksuele stimulatie te ervaren van zichzelf of van een partner. De fase van verlangen werd voor de opwindingsfase geplaatst.

Andere onderzoekers, zoals Robinson (1976), waren ervan overtuigd dat de zogenoemde plateaufase verkeerd genoemd werd, en dat het niet veel meer was dan een late excitatiefase (Levin, 2002). Zij pleitten er dan ook voor om de plateaufase te verwijderen uit het model.

Voor de volledigheid hebben we gebruik gemaakt van figuur 1 die zowel de fase van verlangen, de plateaufase als de andere fasen demonstreert, zodat het uiteindelijk resulteert in een vijf fasen model.

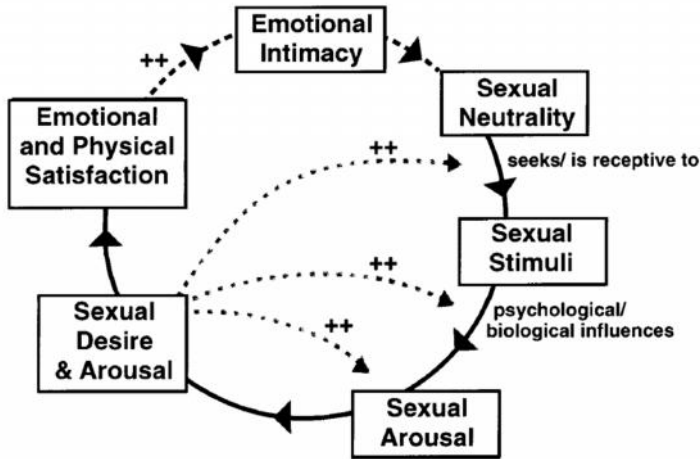


Figuur 1. De seksuele responscyclus volgens Masters, Johnson en Kaplan (Gijs et al., 2009, p. 74).

Het bovenstaande model is didactisch erg nuttig, maar staat ook open voor kritiek. Zo wees Levin (2000, in Everaerd et al., 2001, in Gijs et al., 2009) er op dat de lineaire sequentie van de fasen weinig waarschijnlijk is. Het verlangen kan voorafgaan aan seksuele opwinding, maar het omgekeerde kan ook. Verder vond Levin dat het verlangen beter opgesplitst kon worden in twee aparte soorten: de spontane activatie van het verlangen, en het verlangen dat geactiveerd wordt door seksuele excitatie (Levin, 2002).

1.1.2 Basson

Een ander model is dat van Basson (2001, in Gijs et al., 2009). Vanuit haar werk met mensen met seksuele moeilijkheden, was ze er zich van bewust dat er verschillende factoren zijn die hieraan bijdragen. Om die te onderzoeken en te verklaren was er nood aan een eenvoudig model van de seksuele respons. De typische kenmerken waarin dit model zich onderscheidt van anderen kunnen samengevat worden in drie punten. Allereerst heeft ze het responsief en het spontaan seksueel verlangen, waarnaar Levin verwees, geïntegreerd. Basson keek niet enkel naar biologische factoren, maar was ervan overtuigd dat ook psychologische factoren (seksuele of non – seksuele) een positieve of negatieve invloed konden hebben op de seksuele respons, een paradigma dat vandaag als vanzelfsprekend wordt erkend. Ten slotte is er bij het model van Basson een constante wederzijdse beïnvloeding tussen de hersenen en lichamelijke responsen (Basson, 2001).



Figuur 2. De seksuele responscyclus volgens Basson (2001, p. 35).

Bovenstaande figuur van Basson (2001) toont dat men van een staat van seksuele neutraliteit naar seksueel verlangen kan gaan door zowel seksuele als intieme redenen, mits er uiteraard een bereidheid is voor deze verandering en mits men open staat voor opwindende stimuli.

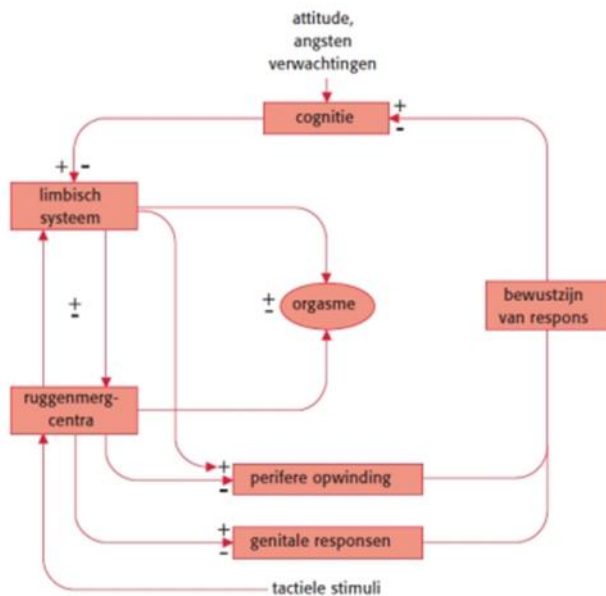
De focus van deze alternatieve cyclus voorgesteld door Basson is verbeterde emotionele intimiteit (Hatfield, & Rapson, 1987; in Basson, 2001). Dit wordt bereikt wanneer het eindresultaat zowel fysiek als emotioneel belonend is. Voor veel vrouwen, maar niet voor allen, is een orgasme hiervoor niet noodzakelijk. De ultieme positieve bekrachtiger is de voortdurende wens om emotionele intimiteit te verhogen (Basson, 2001).

Basson (2001) concludeert met haar onderzoek dat er in veel gevallen geen initieel gevoel van seksuele nood is. Deze ontwikkelt later tijdens de interactie en tot een variabele graad. De besproken cyclus illustreert de onvermijdelijke mix van geest en lichaam doorheen de seksuele ervaring (Basson, 2001).

1.1.3 Bancroft

Een meer dynamisch model is de psychosomatische cirkel van Bancroft (1989). Het gaat om een theoretisch model dat het somatische en psychologisch perspectief samen brengt. Hierbij is er meer ruimte gelaten voor verschillende ingangen voor het ontstaan en versterken van seksuele lustgevoelens dan in de seksuele responscyclus van Masters en Johnson. In het model van Bancroft wordt de seksuele

opwinding weergegeven als een cirkel die op gang komt door zowel cognitie, prikkels die ontstaan in de hersenen, als zintuiglijke prikkels die min of meer reflexmatig via het ruggenmerg verlopen. Deze beide prikkels kunnen zowel een versterkende als verzwakkende werking hebben op de seksuele opwinding (Enzlin, 2012).



Figuur 3. De psychosomatische cirkel van Bancroft (de Boer, 2013).

Andere alternatieve, minder gekende, cycli van de seksuele respons zijn die van Barlow (1986), Whipple en Brash – McGreer (Whipple & Brash – McGreer, 1997; in Kingsberg et al., 2011). Gezien het ons te ver zou leiden deze hier te bespreken, verwijzen we hiervoor naar de gerefereerde wetenschappelijke literatuur.

1.2 Het orgasme

De fase van de seksuele responscyclus die ons in deze paper het meest interesseert, is die van het orgasme. We beperken ons hier tot het vrouwelijk orgasme.

Puppo (2013) omschrijft een orgasme als een intens gevoel van plezier bereikt door middel van stimulatie van erogene zones die een hoge sensitiviteit hebben (Puppo, 2013, p. 147, eigen vertaling). Meston, Levin, Supski, Hull en Heiman (2004) voegen daaraan toe dat een vrouwelijk orgasme een variabel, kortstondige pieksensatie van intens plezier is. Het creëert een verhoogde staat van bewustzijn, meestal vergezeld met onvrijwillige, ritmische contracties van het gestreept bekken – en

vaginaspierweefsel, vaak samengaan met baarmoederlijke en anale contracties. De spierspanning lost op in een seksueel geïnduceerde vasocongestie, gewoonlijk gepaard gaand met een gevoel van welzijn en tevredenheid (Meston et al., 2004). Bancroft en Graham (2011) benadrukken de grote variabiliteit in het gemak waarmee vrouwen tot een orgasme komen. Wallen en Lloyd (2011) zien een orgasme als de som van seksuele opwinding. Het uitzicht op een orgasme kan volgens hen de primaire motivatie zijn voor individuen om deel te nemen aan seksuele betrekking. Al varieert het type stimulatie dat een orgasme triggert enorm onder vrouwen. Bovendien ontwikkelt een vrouwelijk orgasme trager dan dat van een man en is het minder voorspelbaar (Wallen, & Lloyd, 2011).

1.2.1 Vaginaal versus clitoraal orgasme

Zoals reeds aangehaald verschillen vrouwen enorm in het type van genitale stimulatie dat meestal een orgasme induceert. Aan de ene kant zijn er vrouwen die meestal een orgasme krijgen door middel van vaginale of cervicale stimulatie zonder enig direct contact met de clitorale glans (Komisaruk et al., 2006, in Wallen, & Lloyd, 2010). Aan de andere kant zijn er vrouwen die enkel een orgasme bereiken tijdens seks wanneer men de clitoris direct stimuleert (Masters and Johnson, 1966, in Wallen, & Lloyd, 2010). Gemiddeld heeft een vrouw 15 minuten voorspel en stimulatie nodig voordat een orgasme wordt bereikt. De beloning: een clitoraal of vaginaal orgasme dat gemiddeld acht à 19 seconden duurt (Hicks, 2001).

Veel individuen begrijpen en ervaren hun orgasmepotentieel nog steeds niet volledig (Sundahl, 2003). Eén van de oorzaken hiervoor is de complexe bezenuwing. De clitoris wordt gestimuleerd door de pudendale zenuw, oftewel de schaamzenuw. De G-plek wordt gestimuleerd door de bekkenzenuw, één van de meest krachtige zenuwen van het lichaam. Elke zenuw creëert een unieke sensatie van opwinding en orgasme. Daarom is het mogelijk om twee verschillende types van orgasme te hebben, of om de twee te mixen, afhankelijk van waar de vrouw gestimuleerd wordt (Sundahl, 2003). Persoonlijke ervaringen van vele vrouwen die kunnen differentiëren tussen een clitoraal orgasme en dat van de G-plek suggereren dat de bekkenzenuwen kunnen bijdragen tot de meer emotionele ervaring van het G-plek, of vaginaal, orgasme (Sundahl, 2003). Dit soort orgasme zou worden veroorzaakt door

de omgevende erectiele organen (Hite, 1981, in Puppo, 2013), waaronder ook de clitorale wortel (Buisson, & Jannini, 2013).

Naast een verschillende bezenuwing zijn er ook verschillende hersendelen betrokken. Komisaruk et al. (2011) vonden met hun onderzoek, met behulp van fMRI, dat clitorale, vaginale en cervicale zelfstimulatie verschillende regio's van de sensorische cortex activeerde. Alle structuren waren wel geclusterd op de mediale paracentrale lob. De bevindingen uit hun studie voorzien bewijs dat vaginale en cervicale stimulatie specifieke sensorische corticale regio's activeert die verschillend zijn van de clitorale sensorische projectie. De tiende hersenzenuw speelt eveneens een rol bij het orgasme van de G-plek. Met behulp van PET en MRI scans vond Whipple in 2002 dat deze zenuw betrokken is bij de input van sensaties van de genitaliën naar het brein en zo de ruggengraat omzeilt. De medulla oblongata controleert op zijn beurt onder andere de sensorische en motorische aspecten van seksueel plezier (Sundahl, 2003).

Het is bekend dat orgasmes kunnen plaatsvinden zonder enige sensorische stimulatie, zoals in dromen en, voor sommige individuen, door middel van fantasie of het opstapelen van erotische energie (Sundahl, 2003). Dit wijst erop dat orgasmes, seksueel plezier en erotische energie ook van brandstof worden voorzien door een mysterieus, en niet instinctief, deel van het menselijk brein (Sundahl, 2003). Men ziet dit ook bij paraplegie patiënten die alternatieve wegen ontdekken om tot een orgasme te komen zonder vasocongestie. De clitoris en de vagina, en vooral de anterieure wand (verwijzend naar de G-plek), inclusief Halban's fascia (de ruimte tussen de anterieure wand van de vagina en de blaas) en de urethra, zijn de plaatsen die meestal gestimuleerd worden, maar stimulatie van de borst, tepel of venusheuvel (Kolodney et al., 1974; Masters & Johnson, 1966, p. 54, in Meston et al., 2004), mentale inbeelding of fantasie (Masters, & Johnson, 1966; Whipple, Ogden, & Komisaruk, 1992, in Meston et al., 2004), en hypnose (Levin, 1992, in Meston et al., 2004) zijn ook gerapporteerd om een orgasme te induceren.

In de late jaren 1800 was Freud van mening dat de bron van een matuur vrouwelijk orgasme de vagina was. Daarom zag hij een clitoraal orgasme als behorend tot de adolescentie en dus immatuur (Sundahl, 2003). Dit sluit aan bij zij die ervan overtuigd zijn dat vrouwen die een orgasme tijdens seks ervaren een betere mentale

gezondheid hebben (Brody, & Costa, 2008, in Wallen, & Lloyd, 2010). Volgens Kaplan (2000, in O'Connell, Sanjeevan, & Hutson, 2005) dachten de meeste klinici, voor de studie van Masters en Johnson in 1966, dat stimulatie van de clitoris enkel een orgasme veroorzaakte bij infantiele vrouwen, zij die gefixeerd waren in een vroege staat van ontwikkeling. Kinsey draaide het zo'n honderd jaar na Freud, in de vroege 1950, bijna om. Hij zag maar één bron van een vrouwelijke seksuele respons en dat was de clitoris. Hij argumenteerde dat de vagina geen zenuwuiteinden heeft (Sundahl, 2003), wat overigens niet de mening is van alle onderzoekers zoals Sipski, Alexander, en Rosen (2001, in Georgiadis, & Kringelbach, 2012). Een groot deel van de vrouwen hebben effectief clitorale stimulatie nodig om tot een orgasme te komen. De anatomische locatie van deze clitoris belemmert helaas dat deze gestimuleerd wordt tijdens vaginale betrekking (Bancroft, & Graham, 2011). Echter, sommige vrouwen reageerden simpelweg niet op clitorale stimulatie of konden (niet zo uitzonderlijk) nooit een clitoraal orgasme krijgen tijdens betrekkingen (Sundahl, 2003). Wel hadden deze vrouwen een orgasme ervaren dankzij penetratie. Veertig jaar later werd het bestaan van het vaginale orgasme terug erkend (Sundahl, 2003).

De beroemde feministische schrijfster, winnares van de Nobelprijs voor de literatuur in 2007, Doris Lessing (1962), alias Jane Somers, omschreef de karakteristieken van een vaginaal orgasme als volgt: een vaginaal orgasme is een emotie en niets anders, gevoeld als een emotie en uitgedrukt in sensaties die onafscheidelijk zijn van emotie. Het vaginale orgasme lost op in een vage, donkere, gegeneraliseerde sensatie zoals de werveling in een warm bubbelbad (Sundahl, 2003, p. 45).

De consistentie van vaginale orgasmes is geassocieerd met mentale aandacht voor vaginale sensaties (Brody, Kapilova, & Krejцова, 2013). Eveneens met meer seksuele opwindings van diepe vaginale stimulatie en met de eerste masturbatie die bestond uit vaginale stimulatie. Dit laatste suggereert dat het stimuleren van de vagina in de eerste jaren van masturbatie een indicatie kan zijn voor individueel klaar zijn om meer vaginale responsiviteit te ontwikkelen, wat op zijn beurt leidt tot een betere vaginale orgasme consistentie op volwassen leeftijd. Jonge vrouwen leren dat de vagina een mogelijke bron is van een orgasme kan de kans op het ontwikkelen van vaginale sensitiviteit en aandacht verbeteren (Brody et al., 2013). Enkele jaren eerder vond Brody (2007) al dat vrouwen die orgasmes hadden tijdens de geslachtsdaad een significante overeenstemming hadden tussen hun genitale en

subjectieve respons voor erotische stimulatie. Vrouwen die geen orgasme hadden tijdens coïtus hadden dit niet. Gravina et al. (2008, in Brody et al., 2013) vonden dat vaginaal orgastische vrouwen een dikkere urethrovaginale ruimte hadden. Dit suggereert dat er bij deze vrouwen meer innervatie in de vagina is welke kan resulteren in een vaginaal orgasme. Het is duidelijk dat de vorm van de vrouwelijke genitaliën de kans significant beïnvloedt dat zij een orgasme zullen ervaren tijdens betrekkingen. Onderzoek ondersteunt de hypothese dat de afstand tussen de clitoris en de vagina de kans beïnvloedt dat de vrouw een orgasme zal ervaren enkel en alleen door coïtus. Bij vrouwen die vaker een orgasme ervoeren, was deze afstand korter (zie verder). Sommige vrouwen zijn dus anatomisch bevoordeeld om een orgasme te ervaren tijdens coïtus (Wallen, & Lloyd, 2011).

Toch zijn niet alle onderzoekers geneigd het onderscheid tussen een clitoraal en vaginaal orgasme te ondersteunen. Buisson et al. (2010, in Brody et al., 2013) vonden dat peniele stimulatie van de vagina leidde tot stimulatie van structuren die indirect gebieden konden stimuleren die verbonden zijn met de clitoris. Ultrasonisch onderzoek toonde aan dat perineale contracties en stimulatie van de vagina door middel van een vinger kan leiden tot het bewegen van de clitoris (Brody et al., 2013). Ondanks het feit dat Komisaruk et al. (2011) verschillende hersenregio's betrokken bij zelfstimulatie vonden, achtten zij het eveneens waarschijnlijk dat de clitoris indirect wordt gestimuleerd bij zelfstimulatie van de cervix of vagina. Ook Masters en Johnson (1966) vonden het vanuit fysiologisch oogpunt niet correct om een onderscheid te maken tussen een clitoraal en een vaginaal orgasme (Masters, & Johnson, 1966; Dickinson, 1949; Mah, & Binik 2001, Laqueur, 1990, in Puppo 2011). Zij concludeerden dat alle vrouwelijke orgasmes min of meer gelijk waren. Deze foute conclusie werd mogelijks veroorzaakt door hun onderzoeksmethode (King, Belsky, Mah, & Binik, 2011).

1.2.2 Vrouwelijke ejaculatie

Vrouwen kunnen verschillende soorten vloeistof uitscheiden tijdens seksuele opwinding en orgasme, vooral wanneer de binnenkant van de vagina gestimuleerd wordt (Enzlin, 2012). Het kan gaan om een kleine secretie van de vrouwelijke prostaat of om zogenaamd squirting van een grote hoeveelheid, al dan niet

verdunde, urine. Er zijn eveneens verschillende locaties van waaruit verschillende vloeistoffen kunnen worden uitgedreven. De vloeistof kan vanuit de vagina komen, de urineblaas, de vrouwelijke prostaat of een combinatie van deze bronnen (Pastor, 2013).

Vaginale lubricatie vloeistof

Vaginale lubricatie is de meest gekende en belangrijkste 'seksuele vloeistof'. Het is een plasma vervorming die zich verspreid doorheen de vaginale wand. De samenstelling en hoeveelheid van de lubricatie vloeistof verandert afhankelijk van de intensiteit en duur van seksuele opwinding (Pastor, 2013)

Ejaculatie orgasme

Een ejaculatie orgasme is een fysiologische reactie die gebeurt als een uitdrijving van verschillende hoeveelheden vocht bij een orgasme die komen van de urineblaas (squirting), de vrouwelijke prostaat (vrouwelijke ejaculatie) of een combinatie van beiden. Dit kan plaatsvinden op het hoogtepunt van seksuele opwinding (Pastor, 2013).

Fysiologische tekenen van vrouwelijke opwinding worden soms verward met coïtale incontinentie. Het kan zowel een teken zijn van een hoog niveau van opwinding, als van urine incontinentie (Pastor, 2013).

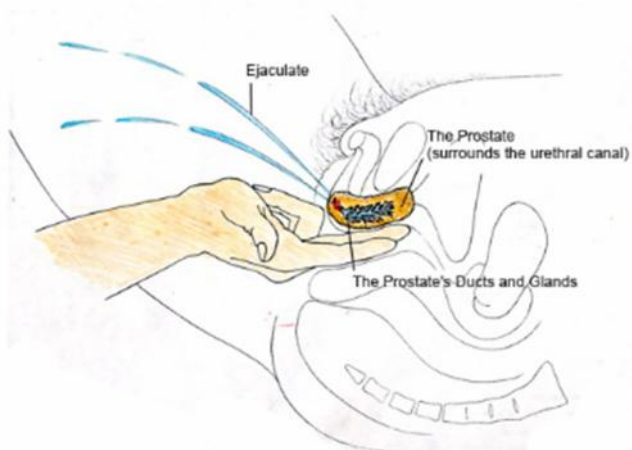
Vele onderzoekers zijn ervan overtuigd dat de uitgescheiden vloeistof een andere samenstelling heeft dan urine. Zo is Belzer (1981, in Hines, 2001) van mening dat vrouwelijke ejaculatie van een niet – urinaire vloeistof theoretisch mogelijk is. Severly en Bennett (1978, in Hines 2001) en Tepper et al. (1884, in Hines, 2001) suggereren eveneens dat het niet – urinaire vrouwelijke ejaculaat waarschijnlijk komt van de vrouwelijke para – urethrale klieren, de zogenaamde klieren van Skène. Ook Heath (1984, in Dwyer, 2012) gaat ervan uit dat een groot deel van de lubricatievloeistof gesecreteerd wordt uit de klieren van Skène en vindt het vergelijkbaar met een vrouwelijke ejaculatie. Volgens Puppo en Gruenwald (2012) is deze laatste term echter verkeerd afgeleid uit het artikel van Gräfenberg (1950).

Af en toe is de productie van vloeistoffen zo overvloedig dat een grote handdoek gespreid moet worden onder de vrouw om te voorkomen dat het

beddengoed bevuild wordt... Als er een mogelijkheid is om het orgasme van zo'n vrouw te observeren, kan je zien dat een grote hoeveelheid helder transparante vloeistof niet uit de vulva komt, maar uit de urethra spat... Ik ben geneigd te geloven dat de gerapporteerde 'urine' die men verliest tijdens het vrouwelijk orgasme geen urine is, maar enkel secreties zijn van de intra – urethrale klieren gecorreleerd met de erogene zone langs de urethra in de anterieure vaginale wand (Gräfenberg, 1950, p. 147, eigen vertaling).

Het gebruik van de term 'vrouwelijke ejaculatie' door verschillende auteurs, zoals Heath, Addiego, Perry en Wipple, is controversieel vanuit fysiologisch oogpunt volgens Puppo. Puppo (2011, in Puppo, & Gruenwald, 2012; Puppo, 2011a, 2011d, in Puppo, 2013) stelt in de plaats daarvan een meer accurate term voor, namelijk 'vrouwelijke emissie'. De vrouwelijke prostaatsecretie tijdens een orgasme komt overeen met de emissiefase van mannelijke ejaculatie (Puppo, 2011a, in Puppo, 2013). Maar, zoals reeds aangehaald, meningen over het bestaan ervan verschillen (Shafik et al., 2009, in Puppo, 2013).

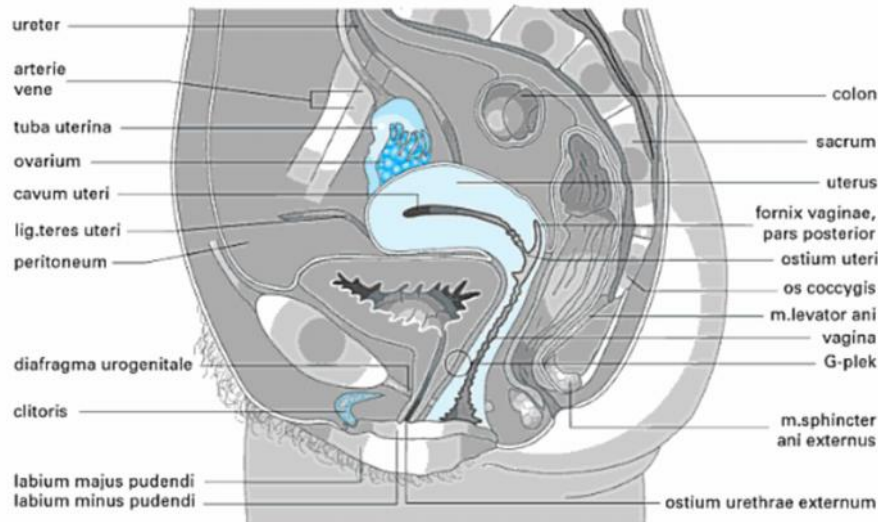
Het is belangrijk op te merken dat deze bevindingen niet mogen veralgemeend worden over alle vrouwen. Net zoals de vrouwelijke prostaat niet bij iedereen kan worden aangetoond (zie verder), heeft ook niet elke vrouw een spuitend orgasme. Tevens wordt het ejaculeren van vrouwen in de literatuur soms in verband gebracht met de G-plek, maar in welke mate dat terecht is, is nog steeds onduidelijk.



Figuur 4. Overgenomen van [Vrouwelijke ejaculatie voorgesteld als een vloeistof komende uit de vrouwelijke prostaat.] (z.j.) Auteursrechthebbende onbekend. Opgehaald van <http://www.isismedia.org/index.html>, bekomen op 18 maart 2014.

1.3 Anatomie: de basis

Om de resultaten in deze literatuurstudie goed te kunnen begrijpen, belichten we hierna kort na basis genitale anatomie van de vrouw.



Figuur 5. Schematisch overzicht van de vrouwelijke genitalia (Putz, & Pabst, 1994, in Gijs et al., 2009, p. 103).

1.3.1 De vagina en de vulva

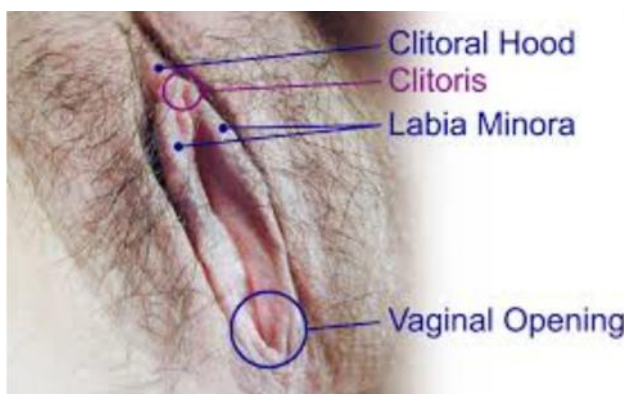
Om verwarring te voorkomen, benadrukken we hier kort het verschil tussen de vagina en de vulva.

De vagina, of schede, is het inwendige deel van het vrouwelijk geslachtsorgaan dat de baarmoeder met de buitenkant van het lichaam verbindt. De wand van de vagina bestaat van binnen naar buiten achtereenvolgens uit slijmvlies, met een groot aantal dwarse plooien, glad spierweefsel en elastisch bindweefsel. In de vagina bevinden zich bacteriën die onder andere melkzuur produceren. Hierdoor ontstaat er een lage pH die bescherming biedt tegen infecties. De wanden van de vagina liggen tegen elkaar. Het hymen, of maagdenvlies, kan de toegang tot de vagina deels afsluiten. De wand van de vagina is zeer rekbaar, wat de coïtus en baring ten goede komt (Tervoort, & Jüngen, 2009, p. 518).

Er is geen uniformiteit in de vagina, de distale vagina heeft duidelijk andere eigenschappen dan de proximale vagina. Er is ook een aanzienlijke variatie in de structuur van de wanden. Zo zijn de laterale wanden erg verschillend van de posterieure vaginale wand. De distale vagina varieert tevens aanzienlijk in uitzicht

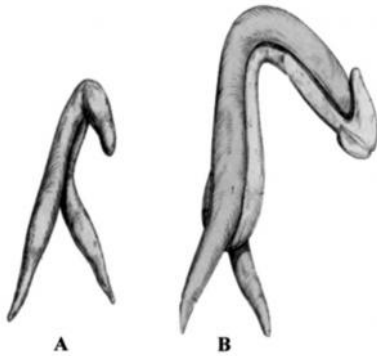
met de leeftijd. De vaginaopening is een zo goed als gesloten structuur in de kindertijd en tijdens sommige pathologische situaties in de volwassenheid. Deze vaginaopening is zeer elastisch van aard. De mucosa is in staat, samen met veranderingen in het perineale lichaam, een babyhoofdje te laten passeren zonder scheuren. Na deze aanzienlijke uitrekking, keert de vaginaopening terug naar een relatieve kleine rusttoestand van ongeveer drie à vier centimeter (O'Connell, Eizenberg, Rahman, & Cleeve, 2008).

Het uitwendige deel wordt vulva genoemd. De componenten van de vulva zijn: de venusheuvel, de glans clitoris, de voorhuid, de binnenste en buitenste schaamlippen, het vestibulum, het maagdenvlies, de vaginaopening, het perineale lichaam, urethraopening en glandulaire kanalen (O'Connell et al., 2008).



Figuur 6. Overgenomen van [De vulva.] (z.j.) Auteursrechthebbende onbekend. Opgehaald van https://www.google.be/search?q=clitoris&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=oVwfU7SUNMSshQer34HoCQ&ved=0CAcQ_AUoAQ&biw=1093&bih=538#facrc=_&imgdii=_&imgrc=k0CpaJVkTPnitM%253A%3BnZqKN6bEnycvTM%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252F0%252F08%252FClit%252Fclitoris-Vivero-Becker-purp-temp.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fespanol.answers.yahoo.com%252Fquestion%252Findex%253Fqid%253D20140218223907AA9j4L%3B1388%3B910, bekomen op 18 maart 2014.

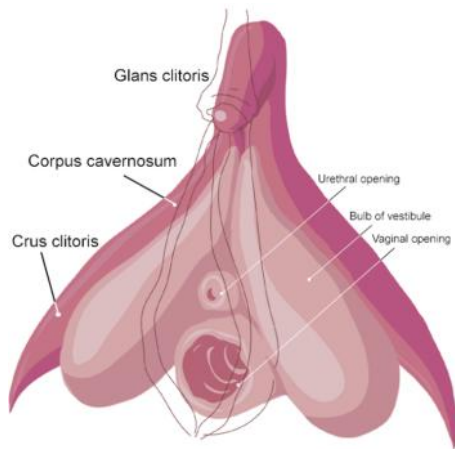
1.3.2 De clitoris



Figuur 7. De clitoris en de penis (uit Puppo et al., 2008b). **A**: clitoris, corpora cavernosa en eikel; **B**: penis, corpora cavernosa en corpus spongiosum (eikel, pars intermedia, en bulb) (Puppo, 2013, p.136).

De clitoris is een veel groter en complexer orgaan dan gebruikelijk verondersteld wordt (Dickinson, 1949, O'Connell, Hutson, Anderson, & Plenter, 1998; O'Connell, Sanjeevan, & Hutson, 2005, in King, Belsky, Mah, & Binik, 2011). Bovendien is er een grote verscheidenheid in het uitzicht van normale vrouwelijke externe genitalia (Michala, Koliantzaka, & Antsaklis, 2011, in Puppo, 2013). De clitoris is een multi – plenaire structuur waarvan het grootste deel gelokaliseerd is onder de huid (Yang, Cold, Yilmaz, & Maravilla, 2005). Het heeft een wensbeenvormige structuur. De proximale delen vormen de armen van het wensbeentje, genaamd de crura. Ze strekken zich uit langs het voorste deel van elke ischiopubische tak van het bekkenbeen voor zo'n vijf à negen centimeter. Ze komen samen op de middenlijn van het lichaam, of de shaft, van de clitoris. Het lichaam van de clitoris is één op twee centimeter breed. De glans, een klein, knoopachtig verlengstuk van het lichaam van de clitoris, en het frenulum van de clitoris zijn gemakkelijk te demonstreren door hun oppervlakkige positie op de junctie van de kleine schaamlippen anterior ten opzichte van de urethra (O'Connell et al., 1998). De glans is bedekt met voorhuid, genaamd de hoed van de clitoris (Yang et al, 2005). Deze glans is zelf bijna te gevoelig voor directe stimulatie (Cass, 2004, in O'Connell et al. 2008), hoewel indirecte stimulatie zeer belangrijk is voor seksueel plezier. De bulben zijn drie tot zeven centimeter lang, halve maan of driehoekig van vorm en ze vullen de ruimte tussen de crura, het lichaam en de urethra, oppervlakkig tegen de vaginale wand. De clitoris is dus niet plat tegen het bot gelegen (O'Connell et al., 1998). Tenslotte bestaat de clitoris uit twee gescheiden erectiele lichamen, namelijk de corpora cavernosa. Deze corpora zijn omgeven door een dik fibro – elastische kapsel, de

tunica albuginea (Yang et al, 2005). De wortel van de clitoris is gelokaliseerd op de plaats waar alle erectiele lichamen samenkomen (O'Connell et al., 2008).



Figuur 8. Overgenomen van [Anatomie van de clitoris en vestibulaire bulben] (2010). Copyright 2010 door Creative Commons ShareALike 1.0 License. Opgehaald op http://en.academic.ru/pictures/enwiki/67/Clitoris_inner_anatomy.gif, op 27 november 2013.

Puppo (2013) noemt de clitoris homolog aan de mannelijke eikel en de corpora cavernosa. De clitoris verschilt van de penis in het feit dat de urethra er niet doorheen loopt (Romanes, J., 1981, in O'Connell, Hutson, Anderson, & Plenter, 1998). Analoog met het mannelijk geslachtsorgaan, kan de clitoris een erectie bereiken in drie fasen: latentie fase, tumescentie fase en rigide fase. De spier van de vestibulaire bulb, de bulbospongiosus-spier, veroorzaakt orgastische contracties. Door de verhoogde bloeddorstrooming tijdens seksuele opwinding, zwellen de binnenste schaamlippen op tot twee – à driemaal toe. Het corpus spongiosum van de vrouwelijke urethra vult zich tijdens seksuele opwinding, gelijkaardig aan de mannelijke erectie.

1.3.3 De klieren van Skène

Zoals reeds aangegeven zijn er een aantal vrouwen die melden dat zij tijdens een orgasme vocht uitscheiden en dus, met andere woorden, een ejaculatie hebben. Er werd gesuggereerd dat het vocht afkomstig zou kunnen zijn van het omvangrijk buizensysteem en de vele klieren die rond de urethra liggen, met name de para – urethrale klieren ofwel de klieren van Skène (Enzlin, 2012). Onderzoekers als Zaviacic en Ablin (1998) zien deze klieren van Skène als de vrouwelijke prostaat.

Wernert et al. (1992, in Dwyer, 2012) beschreven de klieren van Skène als een groep klieren, geschikt in lange kanaalvormige structuren in het caudale twee derde van de urethra. Ze zijn niet bij elke vrouw aanwezig. Naar schatting zijn ze bij één derde van de vrouwen afwezig. De grote variatie in de aard van vrouwelijke orgasmes tijdens betrekkingen is consistent met de bevinding dat de klieren van Skène afwezig zijn bij een derde van de vrouwen (Wernert et al., 1992, in Dwyer, 2012). Ze gelijken op mannelijke prostaatklieren voor de puberteit en voor androgene stimulatie. De literatuur is niet eenduidig of de klieren eindigen in één of meerdere lichaamsopeningen of in de urethra zelf (Dwyer, 2012).



Figuur 9. Normaal uiterlijk van het externe plasgaatje bij een asymptomatische vrouw. De opening van de buizen van Skène zijn zichtbaar op de vijf uur positie (Dwyer, 2012, p. 136).

1.3.4 De klieren van Bartholin

De klieren van Bartholin eindigen aan beide zijden van de vaginale opening en zijn homoloog aan de mannelijke klieren van Cowper. De klieren van Bartholin secreteren een kleverige vloeistof gelijkaardig aan het slijm dat een orgasme voorafgaat (Puppo, 2011). De locatie ervan wordt wel eens verward met de klieren van Skène die eveneens aan beide zijden van de vaginaopening gelegen zijn.

1.3.5 De urethra

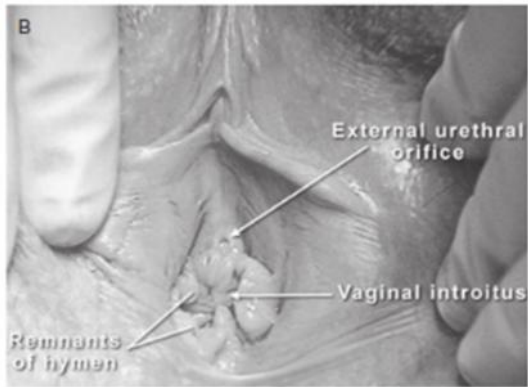
Hoewel de urethra niet spontaan beschouwd wordt als een onderdeel van het genitaal orgaan bij vrouwen, is het een structuur van de vulva (Yang et al., 2005). Het urethrale lumen is omgeven door sponsachtig weefsel. Dit weefsel heeft een relatief hoge signaalintensiteit, verschillend van de bulbos en de anterieure vaginale wand. Bij opwinding is er geen significante verandering in de signaalintensiteit,

ondanks dat er bij fysiek onderzoek sprake is van een zichtbare zwelling (Dickinson, 1949, in Yang et al., 2005). Dit laatste werd ook bevestigd door anderen die menen dat de vrouwelijke urethra verbreedt tijdens seksuele stimulatie (Testus, & Latarjet, 1972, Yang et al., 2006, Gräfenberg, 1950, in Puppo, 2011).

De algemene vulvaire zwelling die plaatsvindt bij seksuele opwinding heeft een effect op de vagina, de clitoris, de kleine schaamlippen, de urethra en de bulben. Al deze structuren hebben gespecialiseerde vasculaire elementen om het verhoogde bloedvolume te accommoderen tijdens seksuele opwinding (Yang et al., 2005). Ondanks het feit dat de kleine schaamlippen, de vagina en de urethra niet bestaan uit erectiel weefsel, zwellen ze toch op tijdens seksuele opwinding, zoals vastgesteld met behulp van MRI (Masters, & Johnson, 1966, in Yang et al., 2005).

Zoals eerder aangehaald schreef Gräfenberg (1950) over de vrouwelijke urethra dat deze tijdens seksuele stimulatie vergroot. Hierdoor wordt ze makkelijk voelbaar, zeker tegen het einde van het orgasme. Het meest stimulerende deel is gelokaliseerd in de posterieure urethra, waar het ontstaat uit de nek van de blaas. De zogenoemde G-plek van de anterieure wand is gelokaliseerd in de driehoek van Pawlick die heel zacht vaginaal mucosa bevat en de enige ruimte is met weinig weerstand (Testut, & Latarjet, 1972, in Puppo, 2011).

O'Connell et al. (2008) voegen hieraan toe dat de urethra omgeven is door de clitoris. Net zoals Gräfenberg menen zij dat de urethra makkelijk gevoeld kan worden gezien deze duwt tegen het anterieure deel van de distale vaginale wand. De vaginale mucosa die over de urethra ligt is vochtig en haarloos. De urethrale submucosa is vasculair, hoewel deze niet bestaat uit het typische erectiele weefsel zoals in de clitoris. Er is geen afzonderlijk erectiel weefsel in de urethrale wand (O'Connell et al., 2008).



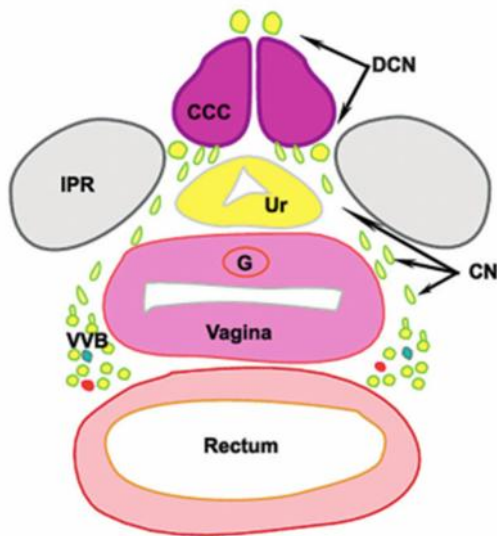
Figuur 10. De vaginale en urethrale opening (O'Connell et al., 2008, p. 1884)

1.3.6 De vestibulaire of clitorale bulben

De bulben zijn onderdeel van de clitoris. Ze zijn sponsig en er is continuïteit met de andere delen van de clitoris. De distale urethra en vagina zijn intiem gerelateerde structuren, ook al bestaan zij niet uit erectiel weefsel. Ze vormen een weefselcluster met de clitoris. Het is deze cluster die de locus blijkt te zijn van het vrouwelijk seksueel functioneren en het orgasme (O'Connell et al., 2005). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de twee clitorale bulben deels de vagina en de vaginaopening omgeven. Ze vormen een gevouwen structuur boven de anterieure vaginale wand (O'Connell et al., 1998, in Wallen, & Lloyd, 2010). Het blijkt dit gebied te zijn dat erotisch responsief is.

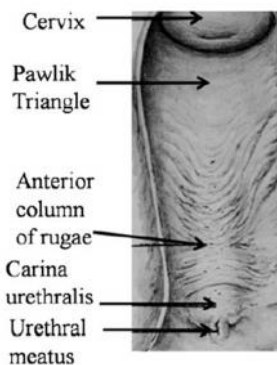
Tijdens de seksuele respons produceren de bulben vaginaal lubricatievocht en vullen ze zich met bloed waardoor ze vergroten. Hierdoor creëren ze een orgastisch platform. Na het orgasme vermindert het bloed door middel van de spasmen. Wanneer een orgasme niet plaatsvindt, zal het bloed de bulben stelselmatig verlaten (Wikimedia Foundation, 2010, opgehaald van <http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/1503699> op 27 november 2013). De hypothese bestaat dat de bulben steun voorzien aan de distale vaginale wand tijdens penetratie om de rigiditeit te bevorderen (O'Connell et al., 1998).

1.3.7 De G-plek



Figuur 11. Schematische representatie van de G-plek (G). Weergegeven op de figuur: corpus cavernosum (ccc), cavernosale zenuwen (CN), ischiopubic ramus (IPR), urethra (Ur), dorsale clitorale zenuw (DCN) (Kilchevsky, Vardi, Lowenstein, & Gruenwald, 2012, p. 722).

Algemeen wordt aangenomen dat de G-plek zich bevindt op het tweede 1/5^e deel van de anterieure vaginale wand. Dit gebied is rijker geïnnerveerd dan de omgevende zones (Song, Hwang, Kim, & Han, 2009). Het bevindt zich in de driehoek van Pawlik, een gebied dat overeenkomt met de driehoek van Lieutaud in de blaas (Puppo, 2013).



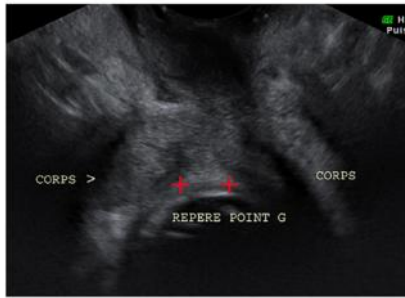
Figuur 12. De anterieure vaginale wand (Puppo, & Gruenwald, 2012, p. 1666)

De G-plek is niet zichtbaar zonder dissectie van de anterieure vaginale wand en is virtueel onopmerkbare tot wanneer ze gestimuleerd wordt (Hickx, 2001). Het gebied kan tot vijftig procent groeien tijdens stimulatie (Addiego et al., 1981, in Puppo, & Gruenwald, 2012). Tijdens stimulatie is het mogelijk dat de vrouw het gevoel van te moeten plassen rapporteert. Verdere stimulatie kan dit gevoel plezierig maken

(Addiego et al., 1981, in Puppo, & Gruenwald, 2012). Verschillende onderzoekers hebben de exacte locatie ervan met behulp van diverse onderzoeksmethoden trachten aan te tonen.

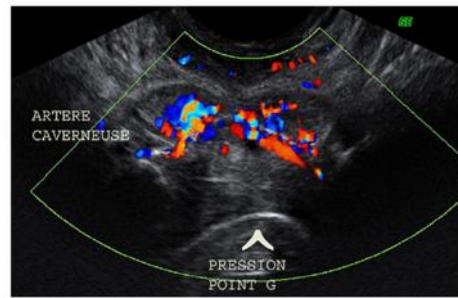
Shafik, El Sibai, Shafik, Ahmed, en Mostafa (2004) onderzochten met een elektrovinogram de vaginale elektrische activiteit en de rol tijdens de seksuele daad. Ze suggereren dat de G-plek een soort van vaginale pacemaker is die schijnbaar vaginale elektrische golven veroorzaakt bij vaginale contracties en seksuele opwinding. Deze ligt in het bovenste gebied van de vagina. De onderzoekers gaan ervan uit dat de seksuele opwinding enkel efficiënt zal zijn als dit gebied gestimuleerd wordt tijdens het peniele stoten bij coïtus. Dit laatste zou leiden tot een verhoogde vaginale elektrische activiteit en spiercontracties, wat op zijn beurt zorgt voor een verhoogde seksuele opwinding. De vaginale pacemaker lijkt de G-plek te vertegenwoordigen, welke genoemd wordt als bron van seksuele opwinding.

In 2007 gingen Foldes en Buisson de queeste aan om de G-plek te identificeren met behulp van ultrasonisch onderzoek. Ze suggereerden dat de clitorale lichamen een afdalende beweging maken en dichtbij de distale anterieure vaginale wand komen te liggen tijdens een vrijwillige of reflexmatige spiercontractie. Dit feit kan de bijzondere gevoeligheid van de G-plek en zijn rol bij een orgasme deels verklaren. Druk op de G-plek laat toe om met behulp van een dopplerapparaat de vasculaire toestroom in beeld te brengen in de lichamen van de clitoris. Wanneer de clitoris opzwellt tijdens de seksuele daad, oftewel bij vaginale penetratie, dalen de lichamen van de clitoris tot ze naast de G-plek komen te liggen door middel van contracties van de bekkenbodemspieren. Dit kan een verklaring zijn voor de bijzondere gevoeligheid en de betrokkenheid van de G-plek bij een orgasme (Foldes, & Buisson, 2007).



Figuur 13a. Contractie op de hefspiieren.

In geval van een contractie van de hefspiieren is er een aansluiting van de clitorale lichamen op het vaginale gebied dat verwijst naar de G-plek (Foldes, & Buisson, 2007, p. 4, eigen vertaling).



Figuur 13b. Druk op de G-plek.

De druk uitgeoefend op de G-plek door een vasculaire bloed toestroom van de clitorale lichamen (Foldes, & Buisson, 2007, p. 4, eigen vertaling).

Thabet (2009) deed seksueel en histologisch onderzoek bij besneden vrouwen voor en na de ingreep. Hij omschrijft de G-plek als twee kleine platte ballonachtige massa's aan beide zijden van het onderste derde deel van de urethra. Hij noemde deze delen de seksuele lichamen van de G-plek. Deze lichamen groeiden, zwollen op en kwamen dicht bij de vaginaopening te liggen na een routine vaginaal onderzoek. Histologisch bestaat de plek uit epitheliaal, glandulair en erectiel weefsel. Het erectiele weefsel van de G-plek kan helpen om de urethra te beschermen tijdens betrekkingen en maakt de G-plek terzelfder tijd meer prominent aanwezig en meer bereikbaar voor seksuele wrijving.



Figuur 14. Vooraanzicht G-plek. Twee kleine platte ballonachtige massa's aan beide zijden van de urethra, 1,5 à 2,5 cm van de externe urethrale opening, vormen anatomisch en klinisch gezien de G-plek (Thabet, 2009, p. 969, eigen vertaling).

Ostrzenski (2012) is degene die de G-plek letterlijk in beeld heeft gebracht. Hij omschrijft de G-plek, op basis van een dissectie op een kadaver, als een duidelijk afgelijnde zak met wanden bestaande uit bindweefsel en erectiel weefsel. Het bovenste oppervlak van de zak vertoont onregelmatigheden doorheen de mantel. Ostrzenski ziet de G-plek als bestaande uit drie afzonderlijke gebieden: het proximale

deel (de kop), het middelste deel en het distale deel (de staart). Bij het openen van de zak zag men de blauwachtige druifachtige anatomie van de G-plek met afmetingen: 8,1mm lengte, 3,6 – 1,5mm breedte en 0,4mm hoogte (Ostrzenski, 2012).



Figuur 15. De gedissecteerde G-plek. De G-plek werd weggesneden met een rand van het omgevende weefsel. De structuur leek op caverneus weefsel. Bij het openen van de bovenste wanden van de zak, rekte de G-plek van 8,1mm in de zak uit tot 33mm uit het zakweefsel (Ostrzenski, 2012, p. 1357, eigen vertaling).

1.4 Testmethodiek

In dit artikel wordt er verschillende keren gesproken over onderzoeksresultaten die men met bepaalde technieken heeft verkregen. Om duidelijkheid te verschaffen in deze technieken worden deze hierna kort beschreven.

1.4.1 MRI

MRI staat voor magnetic resonance imaging, beeldvorming met magnetische resonantie, en is een niet – invasieve onderzoeksmethode. Met behulp van MRI kunnen organen, pezen en gewrichten worden weergegeven. Tijdens een MRI-onderzoek ligt de patiënt op een beweegbare tafel, die nauwkeurig in het midden van het cilindervormige apparaat wordt geschoven. Terwijl de tafel naar binnen schuift, wordt de patiënt gescand door enkele magnetische spoelen, die een radiogolf naar de te onderzoeken plek sturen. Hierdoor ontstaat een magnetisch veld in het midden van de buis. De MRI-techniek is gebaseerd op de aanwezigheid van een enorm groot aantal waterstofatomen in ons lichaam.

1.4.2 fMRI

Functionele MRI is een speciale MRI-techniek, eveneens niet – invasief die wordt gebruikt in het moderne hersenonderzoek waarbij de activiteit van de hersenen door middel van een computer zichtbaar wordt gemaakt in een driedimensionaal beeld. Dit is belangrijk voor wetenschappelijke onderzoekers die willen nagaan welke gebieden in de hersenen betrokken zijn bij complexe taakverrichtingen. De interpretatie is gebaseerd op de mate van doorbloeding, en dus het zuurstofgehalte, in de geïnteresseerde gebieden van de hersenen.

1.4.3 Elektrovaginogram

De elektrovaginogram bestaat uit drie verschillende delen.

Elektromyografie

Zonder anesthesie en met de patiënt in de lithotomie positie of barenshouding, wordt een speculum in de vagina ingebracht. De elektronische activiteit wordt geregistreerd met behulp van een katheter die bevestigd is met een zuignap aan de vaginale wand en twee elektroden.

Manometrie

De vaginale elektrische activiteit en druk wordt gemeten met een manometrisch buisje dat verbonden is met de katheter hierboven beschreven.

Uitzetting van de vagina

Een lege cilindrische latex ballon wordt eveneens verbonden met de katheter. Door de ballon gecontroleerd op te blazen, meet men eveneens de vaginale elektrische activiteit en druk.

Een normaal elektrovaginogram laat een normale contractiele activiteit zien. Veranderingen in de vaginale elektrische activiteit kunnen leiden tot stoornissen van de seksuele opwinding. Bijgevolg zou een elektrovaginogram gebruikt kunnen worden als diagnostisch instrument bij het onderzoek van seksuele stoornissen, maar dit dient verder te worden onderzocht.

1.4.4 Dopplerapparaat

Met behulp van een dopplerapparaat kan een echografie uitgevoerd worden om de bloeddorstroming in beeld te brengen via geluidsgolven. Het is een niet – invasief en pijnloos onderzoek.

1.5 Doel

Het doel van dit literatuuronderzoek was een overzicht te geven van wat gekend is over de G-plek, waarbij de overgang wordt gemaakt naar de nieuwe term “het clitoraal – urethraal – vaginaal complex”.

2. Methoden van onderzoek

Een literatuurstudie werd tot stand gebracht door de PubMed database te doorzoeken. Zoekopdrachten werden uitgevoerd met volgende termen: “G-spot”, “G-spot anatomy”, “G-spot AND vagina”, “female orgasm”, “clitoral orgasm”, “vaginal orgasm”, “female prostate”, “vaginal anatomy”, “female sexual function”, “female erectile body”, “Gräfenberg zone”, “clitoris”, “sexual response cycle”, “G-spot roots”. Bij teveel zoekresultaten werd er bij de oorspronkelijke zoekterm “AND G-spot” toegevoegd om zo gerichtere resultaten te verkrijgen. Artikels met een relevante titel werden hieruit geselecteerd om de abstracts door te nemen. Indien het abstract interessant bleek te zijn, werd met behulp van Librilinks getracht het volledige artikel te bekomen. Na het lezen van de volledige artikels werden de niet relevante onderzoeken geëlimineerd.

Op basis van de overblijvende artikels werd een gelijkaardige tweede zoekronde opgezet in PubMed met vaak voorkomende auteurs, de nieuwe term ‘CUV – complex’ en met interessante onderzoektitels uit de referentielijsten.

Ten slotte werd er een e-mail gestuurd naar de auteurs van de geselecteerde artikels waarvan het e-mailadres te vinden was op het internet. Hierin werd de vraag gesteld naar hun recente visie en bevindingen over het clitoraal – urethraal – vaginaal complex.

Dit alles leidde uiteindelijk tot 44 relevante bronnen voor deze literatuurstudie.

Tabel 1. Overzicht eerste zoekronde

	Seksuele responscyclus	#	G-plek	#	Clitoris	#	Orgasmes	#	Besnijdenis	#	Vagina	#
Zoektermen	- female sexual function	49464	- G-spot	64	- clitoris	1882	- female orgasm	2304	- types of female circumcision	94	- vaginal anatomy	28163
			- G-spot anatomy	37	- clitoral anatomy	1190	- clitoral orgasm	202			- blood flow vagina	439
	- sexual response cycle	841	- G-spot and vagina	42	- clitoris anatomy	1067	- vaginal orgasm	588			- nerves vagina	192
			- female prostate	15666			- types of orgasm	90			- innervation vagina	434
	- alternative sexual response cycle	23	- female erectile body	180			- female different orgasms	216				
	- Bancroft and Basson	0	- Gräfenberg zone	4								
	- Bancroft sexual response cycle	3	- G-spot roots	1								
			- nerves G-spot	0								
	Totaal aantal artikels	50331	15994	4139	3400	94	29228					
	Aantal geselecteerde artikels	4	13	6	7	2	5					
Weerhouden na review	n = 3	n = 12	n = 6	n = 7	n = 2	n = 3						
Niet weerhouden na review	n = 1	n = 1	n = 0	n = 0	n = 0	n = 2						

3. Resultaten

Het bestaan van de G-plek is niet vrij van kritiek. De onderzoekswereld is in feite een in twee gespleten veld tussen voor- en tegenstanders. Sommigen, zoals Puppo (2012) en Pauls (2006), beweren dat de G-plek niet bestaat. Anderen, zoals Thabet (2013), zijn genuanceerder en hebben het over lokale en diffuse plekken. Recent gaat men echter een nieuwe richting uit, die van het clitoraal – urethraal – vaginaal complex.

3.1 Het clitoraal – urethraal – vaginaal complex

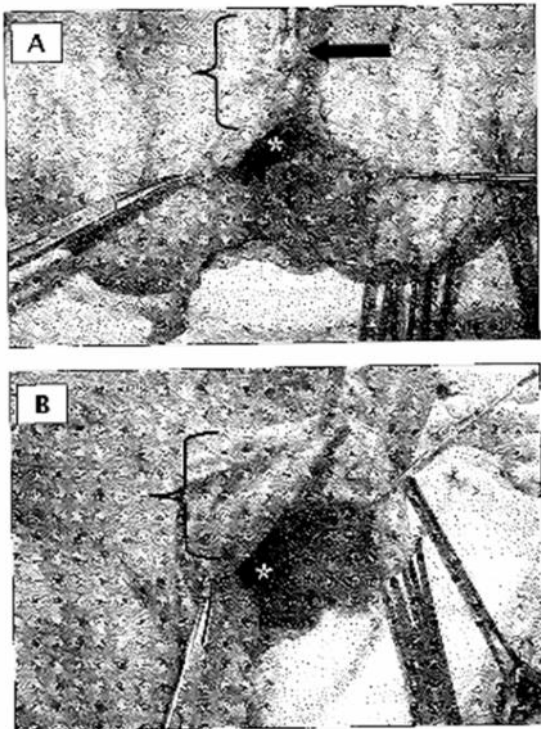
Het clitoraal – urethraal – vaginaal complex omvat, zoals het woord het zegt, het gebied van de clitoris, urethra en vagina. In de literatuur wordt ook de term clitoraal – urethraal complex gebruikt. De begrippen worden vaak afgekort als het CUV – complex of het CUC.

De glans van de clitoris is het gebied waar de meeste kleine zenuwen zich bevinden. Dit suggereert dat dit de locatie is van verhoogde gevoeligheid. Naarmate men dichterbij de urethra komt, neemt het aantal kleine zenuwen af. Dit kan aangeven dat deze zones minder belangrijk zijn voor seksuele gevoeligheid. Het aantal grote zenuwen vertoont geen verschil (Oakley et al., 2013).

Toch toont eerdere beeldvorming aan dat de vasculaire erectiele component van het clitoraal – urethraal complex eveneens belangrijk is voor seksuele opwinding, en meer bepaald voor de vergroting van het complex (Rees, O'Connell, Plenter, & Hutson, 2000). Men vond bovendien dat dit segment gelegen is onder de mucosalaag. Daardoor kan tactiel contact nabij de bulben, net boven de urethra, betekenisvol zijn voor de vrouwelijke seksuele opwinding en orgasme. Ook de studie van Oakley et al. (2013) vond dat de vasculaire erectiele component veel dieper gelokaliseerd was in het oppervlakkige mucosa van de clitorale glans. Dit suggereert dat drukkend contact een noodzakelijke factor is bij vrouwelijke seksuele opwinding.

De clitoris, de distale vagina en de distale urethra worden bevoorrad en bevoeid vanuit vier richtingen: anterolateraal en posterolateraal aan elke zijde. Op de middellijn worden ze gedraineerd. Ook wat betreft zenuwen wordt dit CUV – complex bevoorrad door meer dan één set. De somatische pudendale zenuw bevoorradt de

huid via de dorsale zenuw van de clitoris, terwijl viscerale vezels via de caverneuse zenuwen de arteriën van het erectiele weefsel bevoorraden (O'Connell et al., 2008).



Figuur 16. Het clitoraal – urethraal complex. Beeld van aanvankelijk grove ontleding van het clitoraal-urethraal complex (CUC). **A** Het kadaver in dorsale lithotomie positie. Zwarte pijl wijst naar de glans van de clitoris die vastgehouden wordt met een tang. Asterisk duidt de vagina aan. De zwarte accolade omvat het CUC voor de resectie. **B** Rotatie van figuur A om de retractie van het CUC te demonstreren. Men zal hiervan longitudinale slices maken van het oppervlak tot aan het schaambeentje (Oakley, et al., 2013, p. 2212).

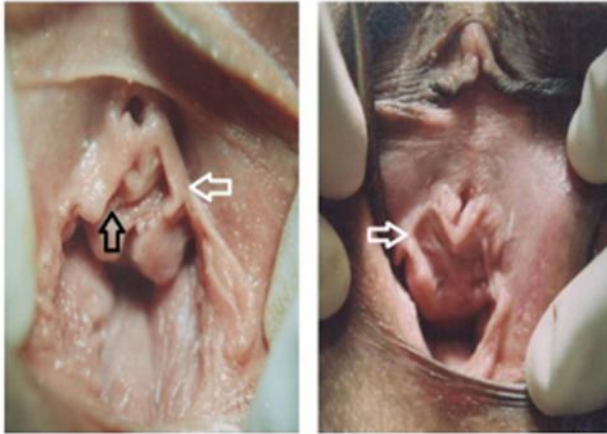
Buisson en Jannini (2013) zagen met behulp van dopplersonderzoek dat de wortel van de clitoris afdaalt tijdens stimulatie. Hierdoor maakt deze meer contact met de anterieure vaginale wand wat deels de verhoogde gevoeligheid kan verklaren. Deze functionele unit van de clitoris en de vagina is enkel zichtbaar tijdens vaginale stimulatie. Externe stimulatie activeert enkel de clitoris. Deze studie van Buisson en Jannini (2013) voorziet bijkomend bewijs dat de zogenaamde G-plek eerder een complex anatomisch gebied is dat de anterieure vaginale wand bevat en de omgevende structuren (de urethra, de vrouwelijke prostaat, de binnenste clitoris, bloedvaten en zenuwen) in plaats van één enkel discreet gebied van zenuwen. Dit gebied kan de hele clitoris doeltreffend prikkelen bij gepaste stimulatie. Zij verkiezen dan ook de term clitoraal – urethraal – vaginaal complex boven de term G-plek (Buisson, & Jannini, 2013).

Wallen en Lloyd (2011) hebben eveneens een belangrijke bijdrage geleverd in het onderzoek naar het CUV – complex. Ze onderzochten de relatie tussen de afstand

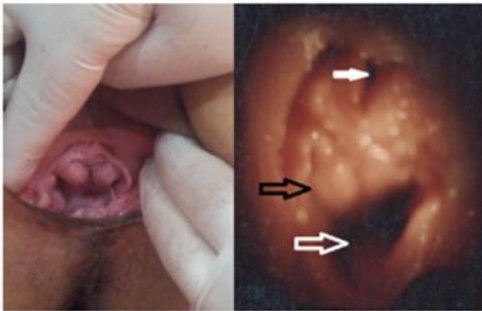
van de vrouwelijke clitoris tot de urethrale opening (afgekort CUMD, verwijzend naar clitoris - urethral meatus distance) en de kans om een orgasme te ervaren tijdens betrekkingen. Ze vonden een sterke omgekeerde relatie tussen CUMD en een orgasme tijdens betrekkingen. Vrouwen met een korter CUMD ervoeren vaker een orgasme tijdens coïtus. Een verklaring hiervoor, voorgesteld door Bonaparte (Narjani, 1924, in Wallen, & Lloyd, 2010) is dat een kortere afstand tussen de clitoris en de vagina direct clitoraal – peniel contact faciliteert tijdens seksuele betrekking. Bovendien spelen de interne clitorale structuren mogelijk mee bij vrouwelijke seksuele opwindning en orgasme gezien de anterieure vaginale wand de peniele kracht overbrengt op deze clitorale structuren (Ingelman – Sundberg, 1997, in Wallen, & Lloyd, 2010).

Gelijkaardige bevindingen werden genoteerd door Gravina et al. (2008). Zij vonden dat de dichte fysieke nabijheid tussen de urethra en de clitoris en de anterieure vaginale wand een associatie suggereert tussen deze anatomische structuren en hun seksuele functie (O’Connell, Hutson, Anderson, & Plenter, 1998, in Gravina et al., 2008). In feite is de anterieure vaginale wand een actief orgaan, die het effect van het peniele stoten in de vagina overbrengt naar de clitoris, door de twee ligamenten te stretchen die rond deze basis binnengaan (Ingelman-Sundberg, 1997, in Gravina et al., 2008). De aanwezigheid van pseudo – caverneus weefsel (de clitorale bulben) in het anterieure vaginale mucosa is een frequente (86%), maar niet universele bevinding (D’amati et al., 2003, in Gravina et al., 2008). Net zoals het bestaan van de prostatiche embryologische resten (de klieren van Skène) rond de urethra ook een anatomische variantie is en geen constante (Zaviacic, & Ablin, 2000, in Gravina et al., 2008).

Een andere benadering van het CUV – complex is die van Thabet (2013). Hij hanteert de term G-plek nog, wat we dus hier ook zullen overnemen, maar is van mening dat deze G-plek zowel lokaal als diffuus kan zijn. Dit laatste is meer gerelateerd aan het CUV – complex. Thabet (2013) voerde zijn klinisch onderzoek uit bij een uitgebreide groep van 1500 vrouwen.



Figuur 17a. De zogenaamde G-plek vanuit verschillende gezichtspunten bekeken. De lokale (links) en de diffuse G-plek (rechts). Merk op, de hymenale verbinding (witte pijlen) en de urethrale verbinding (zwarte pijlen). Merk op, de plaats van ontmaagding in de diffuse plek en het G-plek gebied vanwaar het lichaam van de G-plek ontstaat (Thabet, 2013, p. 1341).



Figuur 17b. De zogenaamde G-plek vanuit verschillende gezichtspunten bekeken. De lokale G-plek na klinisch digitaal en speculum onderzoek. Links zien we matige irritatie met congestie en uitsteeksel van de lichamen van de G-plek op de vaginale opening onder de urethra. Rechts zien we irritatie en stimulatie van de lichamen van de clitoris (zwarte pijl) welke het anterieur deel van de vaginaopening (lege witte pijl) onder de urethra (volle witte pijl) bezet (Thabet, 2013, p. 1342).



Figuur 17c. De zogenaamde G-plek vanuit verschillende gezichtspunten bekeken. Links de lokale G-plek, rechts de gegeneraliseerde G-plek in congenitale afwezigheid van de vagina (Thabet, 2013, p. 1343).

Bevindingen uit de studie van Thabet (2013) bevatten de aanwezigheid van de vermeende G-plek zoals bewezen in histologische studies. Deze was ofwel lokaal of gegeneraliseerd. Het niet kunnen identificeren van een G-plek was, volgens Thabet (2013), het resultaat van bepaalde defecten in de procedure die gebruikt werd om zulk bestaan te bewijzen. Het kan ook te wijten zijn aan het falen van het

identificeren van het eigenlijke seksuele gevoel of orgasme in het algemeen bij vrouwen. Bijgevolg, vrouwen opleiden over hun seksueel gevoel en orgasme bleek hen in staat te stellen om succesvol de veronderstelde G-plek te identificeren. Een ander praktisch idee dat hieruit volgt is de raad om het standaard gynaecologisch onderzoek met speculum voortaan uit te voeren door de laterale wanden van elkaar te verwijderen, en niet de anterieure en posterieure wand. Door deze eenvoudige aanpassingen wordt enige mogelijke schade aan de G-plek, correcter het CUV – complex, vermeden (Thabet, 2013).

Thabet (2013) onderzocht eveneens de relatie tussen de G-plek, lokaal of diffuus, en seksscores. De seksscores bleken meer significant in gevallen met een lokale G-plek, waarschijnlijk door het gemak om deze te identificeren door de aanwezigheid van de lichamen van de G-plek.

Een andere interessante bevinding van Thabet (2013) was dat chirurgie een invloed heeft op seksualiteit en seksscores door de betrokkenheid van de zogenaamde G-plek. Men kon de aanwezigheid van de G-plek aantonen, als lokale of gegeneraliseerde plek, in gevallen met gedeeltelijke of volledige afwezigheid van de vagina. Deze bevindingen doen vermoeden dat de oorsprong van de G-plek in essentie het lagere deel van de urinewegen is en niet de vagina. Bepaalde G-plek verbindingen blijken deze plek te verbinden met de vagina en andere delen van de genitaliën. Daarom is de afwezigheid van de vagina zelden geassocieerd met de afwezigheid van de G-plek (Thabet, 2013), wat hoopvol kan zijn in de nabehandeling van patiënten die een vaginectomie hebben moeten ondergaan.

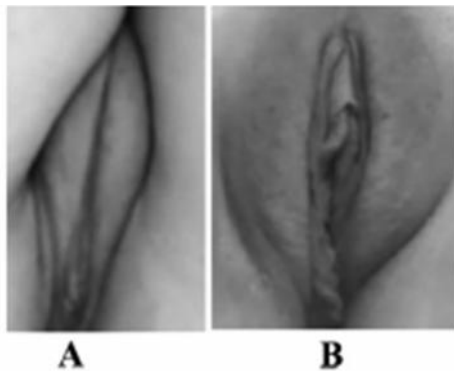
3.2 Fysiologische veranderingen

Suh et al. concludeerden in hun onderzoek van 2004 dat de clitoris, bulben en binnenste schaamlippen vasculaire structuren zijn die zich gedragen als erectiele weefsels tijdens seksuele opwindning.

Effectieve seksuele opwindning bij vrouwen creëert een aantal belangrijke veranderingen in haar genitale tractus. De eerste verandering is de verhoogde bloedstroom in de vasculaire en microvasculaire aanvoer van de genitale weefsels (Levin, 2002). De verhoogde bloedstroom zorgt voor een vergroting van de clitoris,

de schaamlippen en de clitorale bulben. Naast de toename in volume, stijgt ook de signaalintensiteit (Yang et al., 2005). Het is door stimulatie via de parasympatische weg dat dilatatie van de arteriolen, die het erectiele weefsel bevoorraden, plaatsvindt. De opzwellling wordt veroorzaakt door de verhoogde bloedtoevoer in combinatie met de beperking van de uitstroom van bloed (O'Connell et al. 2008).

Deze opzwellling, of met andere woorden deze erectie, van het CUV – complex gaat samen met een zwelling van de vulva welke de distale vagina en de urethra verandert. Ook de secretorische respons van de urethrale structuren wijzigt. Tijdens seksuele opwinding komen de delen van de vulva bloot te liggen. Op die manier maken ze de eigenschappen van de vulva meer prominent. In neutrale toestand zijn deze verstopt door de binnenste schaamlippen (O'Connell et al., 2008).



Figuur 18. De clitoris en de schaamlippen. Vrouw, 28 jaar oud. A: niet – opgewonden status; B: opgewonden status (Puppo, 2011d, in Puppo, 2013, p. 141).

De contracties van de vaginaopening rond de schacht van de penis verhogen het plezier van de coïtus voor beide partijen (Levin, 2002). Ervan uitgaande dat de coïtale techniek stimulatie van de anterieure vaginale wand mogelijk maakt, zal het wrijven van de penis niet enkel plezier creëren door wrijving met de schaamlippen en vaginaopening, maar zal ook de urethra uitrekken, de Halban's facia en het CUV – complex (Levin, 1998a, in Levin 2002) en daardoor plezier veroorzaken. Als vaginale stimulatie door wrijving van een penis tegelijkertijd gebruikt wordt met clitorale stimulatie, wordt er meer seksueel plezier geclaimd dan bij eenzijdige stimulatie (Hock, 1986, in Levin 2002).

Een belangrijke verandering vindt plaats in de vagina tijdens seksuele opwinding die vaak wordt overzien (Levin, 2002). Het binnenste derde van de anterieure wand wordt verhoogd, weg van de posterieure wand samen met de uterus en de cervix. Dit

wordt vaginale tenting genoemd. Het creëert een potentieel reservoir voor het ejaculaat wanneer liquificatie plaatsvindt wat ervoor zorgt dat meer zaadcellen kunnen achterblijven in de vrouw (Levin, 1992, in Levin 2002). Een anatomisch gevolg is dat de anterieure wand dichterbij komt te liggen bij de urethra.

Alle genitale, fysiologische veranderingen tijdens en na seksuele opwinding van de vrouw worden samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 2. Fysiologische veranderingen tijdens en na seksuele opwindning van de vrouw (Masters, & Johnson, 1966, in Gijs et al., 2009, p. 88).

Fasen seksuele respons	Opwindingsfase (uren tot minuten)	Plateaufase (minuten tot seconden)	Orgasmefase (seconden)	Herstelfase (minuten; zonder orgasme langzamer)
Clitoris	Vasocongestie, groter worden zowel in diameter als in lengte van schacht.	Terugtrekken van glans en schacht onder voorhuid (tegen voorste deel symphysis aan).		Snelle terugkeer naar uitgangsstand (5-10 sec.). afname vasocongestie wat langzamer.
Vagina	Vaginale lubricatie binnen 10-30 sec. na begin seksuele stimulatie. Breder en langer worden binnenste tweederde deel. Vasocongestie zorgt voor kleurverandering vaginawand: paarsrood naar donkerpaars.	Wand buitenste een derde deel dikker door vasocongestie, lumen dus nauwer: zo ontstaat het 'orgasmeplatform'. Het binnenste tweederde deel wordt nog wijder en dieper.	Contracties (5-12) van 'orgasmeplatform'; in begin 3-5 sterke contracties met interval 0,8 sec., later toename intervaltijd en minder krachtige contracties.	Snel verdwijnen 'orgasmeplatform' en ontspannen van vaginawanden. Terugkeer naar gewone kleur kan 10-15 min. duren.

Tabel 2. Fysiologische veranderingen tijdens en na seksuele opwinding van de vrouw (Masters, & Johnson, 1966, in Gijs et al., 2009, p. 88).

Fasen seksuele respons	Opwindingsfase (uren tot minuten)	Plateaufase (minuten tot seconden)	Orgasmefase (seconden)	Herstelfase (minuten; zonder orgasme langzamer)
Uterus	Gedeeltelijke elevatie van naar voren gelegen uterus (gaat meer 'rechttop' staan). Later in fase begint 'tenteffect'. Begin ook van prikkelgevoeligheid van uterus.	Volledige uteruselevatie. Omhoog gaan van de cervix veroorzaakt een 'tenteffect' in het midden-vaginavlak. Toename prikkelgevoeligheid van uterus.	Contracties van uterus, van fundus naar cervix (expulsie). Contracties kunnen parallel lopen met subjectieve beleving orgasme. Bij kind(eren) gebaard kan uterus 50% in grootte toenemen.	Openstaan van opening cervix gedurende 20-30 min.; terugzakken uterus in uitgangsstand; cervix zakt naar beneden tot dichtbij vaginaonderwand.
Buitenste schaamlippen	Bij geen kind gebaard: worden platter, gaan uit elkaar en omhoog, opzij van vaginaopening. Bij kind(eren) gebaard: toename in dikte door vasocongestie; bewegen zich iets opzij van vaginaopening.	Bij geen kind gebaard: kunnen sterk vergroot worden door veneus bloed bij lang duren van deze fase. Bij kind(eren) gebaard: verdere zwellings door vasocongestie afhankelijk van de aanwezigheid van spataders.		Bij geen kind gebaard: terugkeer tot gewone dikte en positie. Bij kind(eren) gebaard: verdwijnen vasocongestie en terugkeer tot gewoon formaat.

Tabel 2. Fysiologische veranderingen tijdens en na seksuele opwindning van de vrouw (Masters, & Johnson, 1966, in Gijs et al., 2009, p. 88).

Fasen seksuele respons	Opwindingsfase (uren tot minuten)	Plateaufase (minuten tot seconden)	Orgasmefase (seconden)	Herstelfase (minuten; zonder orgasme langzamer)
Binnenste schaamlippen	Worden wat dikker en langer, dit verlengt vaginakanaal ongeveer 1 cm.	Duidelijke kleurverandering van helderrood naar diepe, wijnrode kleur. Deze 'sekshuid'-reactie is signaal van naderend orgasme.		Snelle kleurverandering (10-15 sec.) van diep, wijnrood naar lichtroze. Kleiner worden door verdwijnen van vasocongestie.
Klieren van Bartholin		Afscheiding 1 of 2 druppels slijmerig vocht.		

4. Discussie

In het verleden is er veel heen en weer gedebatteerd tussen onderzoekers die het bestaan van de G-plek al dan niet hebben trachten te bewijzen of ontkrachten. Dankzij nieuwe anatomische gegevens lijkt deze historische discussie van de G-plek opgelost, doordat ze een nieuwe richting uitgaat. Verschillende elementen uit dit literatuuronderzoek samengenomen suggereren effectief de aanwezigheid van een clitoraal – urethraal – vaginaal complex.

Het begint reeds met Gräfenberg die het in 1950 had over een zone en dus geen specifieke plek. Hij merkte in de eerste plaats op dat de urethra vergroot tijdens stimulatie. Daardoor wordt de urethra makkelijk voelbaar doorheen de anterieure wand van de vagina en maken deze twee structuren contact met elkaar. Door de uitvergroting daalt de urethra met andere woorden wat neer, zodat ze langs de bovenzijde van de vagina komt te liggen.

De vagina bevordert dit proces op haar beurt eveneens. De vaginale tenting die plaatsvindt tijdens opwinding, waarnaar Levin (2002) verwees, zorgt ervoor dat de anterieure wand van de vagina verhoogt. Op die manier is diepere penetratie mogelijk en kan deze uitgebreide ruimte dienen als tijdelijke opslag voor de spermacellen na het ejaculeren van de man. Door deze vaginale tenting komt de anterieure wand van de vagina dichterbij de urethra te liggen.

Daarbovenop daalt de wortel van de clitoris af tijdens stimulatie (Buisson, & Jannini, 2013), alsook de clitorale lichamen, door middel van contracties van de bekkenbodemspieren. Hierdoor komt alles nog dichterbij elkaar te liggen en meer bepaald nabij de distale anterieure vaginale wand (Foldes, & Buisson, 2007). De afstand tussen de clitoris en de vagina verkleint met andere woorden, zoals bevestigd door Wallen en Lloyd (2011). Oakley voegt in een persoonlijke mededeling daaraan het volgende toe:

Based on this one cross-sectional study design, no direct causations can be determined. Nonetheless, associations can be discussed. Clitoral size is like penile size – something we may be born with and, for the most part, unchangeable. In my MRI study (Oakley et al, 2013) the orgasmic women had larger clitoral sizes – but only in one imaging plane by MRI. Is this clinically

significant? Is clitoral size like the “chicken or the egg” (i.e. is it bigger because it’s being “used” more, or does “using it” more make it bigger?). Ultimately, location may be more important. My study demonstrated that a shorter distance from the clitoris to the vagina was found in the orgasmic group.

Compared to women who were typically able to climax during sex, those who had trouble tended to have clitorises that were farther away from the vaginal opening. I termed the length of tissue between the clitoris and vaginal opening the ‘C spot.’ The shorter this area, the more pressure the penis can put against it to indirectly stimulate the clitoris and make it easier for women to orgasm. When it’s longer, the nerve-packed organ theoretically doesn’t receive this indirect pressure. Women with a longer/thicker C spot can put more direct pressure on the clitoris by being on top (female dominant), or by getting on all fours (doggie-style) and using a hand or vibrator for added stimulation. Based on this study, women with longer/thicker C spots tended to have sex in the missionary position and were not experiencing normal orgasm (S. Oakley, persoonlijke mededeling, 14 april, 2014).

De grootte van de clitoris kan met andere woorden ook een variabele zijn bij het gemak van het ervaren van een vaginaal orgasme. Het is echter nog maar de vraag of deze verschillen klinisch relevant zijn. Meer onderzoek is hiervoor nodig. Oakley et al. (2013) bevestigen eveneens het belang van de afstand tussen de clitoris en de vagina. Een kortere afstand tussen beiden kan bijdragen tot een makkelijker te bereiken vaginaal orgasme. Het lijkt in elk geval voor rede vatbaar dat hoe dichter deze structuren, clitoris, urethra en vagina, bij elkaar liggen, hoe meer druk de penis erop kan uitoefenen tijdens coïtus. Oakley et al. (2013) gaven reeds aan dat druk noodzakelijk is gezien de vasculaire erectiele component diep in de oppervlakkige mucosa zit. Voor vrouwen met een grotere afstand tussen hun vagina en clitoris raadt Oakley alternatieve posities aan, zoals de ruiterspositie, waarbij de vrouw bovenop de man zit. Op die manier kan de vrouw de druk van het peniele stoten meer gericht leiden naar het clitoraal – urethraal – vaginaal complex. Dit werd ook reeds gesuggereerd door Buisson et al. (2010, in Brody et al., 2013). Zij vonden met hun onderzoek dat peniele stimulatie van de vagina kan leiden tot stimulatie van structuren die verbonden zijn met de clitoris. Ingelman – Sundberg (1997, in Gravina et al., 2008) zien de anterieure vaginale wand zelfs als een actief orgaan, die het

effect van het peniele stoten overbrengt naar de clitoris. Wanneer men terugkijkt naar figuur 8 ziet men zeer duidelijk de fysieke nabijheid van de structuren visueel voorgesteld.

Naast het feit dat de urethra, vagina en clitoris dicht bij elkaar komen te liggen, zwellen ze tevens op. Hiervoor is de verhoogde bloeddorstrooming tijdens opwinding verantwoordelijk. Het zorgt voor een vergroting van de clitoris, de bulben en de schaamlippen (Masters & Johnson, 1966, in Yang et al., 2005). De urethra verbreedt, zoals gezegd, eveneens tijdens seksuele opwinding (Testus, & Latarjet, 1972, Yang et al., 2006, Gräfenberg, 1950, in Puppo, 2011). Dit alles bevordert de dichtheid van het complex nog meer. Verder merkten Yang et al. (2005) op dat ook de signaalintensiteit toeneemt.

O'Connell et al. (2005) spreken over een weefselcluster van de distale urethra, de vagina en de clitoris. Het zijn intiem gerelateerde structuren, ook al bestaan zij niet uit erectiel weefsel. Dit ondersteunt wederom de evidentie van een clitoraal – urethraal – vaginaal complex. De glans van de clitoris mag dan wel de plaats zijn met de meeste kleine zenuwen, door drukking van de zeer nabije omgevende organen kan dit hele gebied voor genot zorgen.

De studie van O'Connell et al. (2008) leert ons dat de distale vagina een structuur is die zo nauw verbonden is met de clitoris, dat het nog maar de vraag is of dit echt twee afzonderlijke structuren zijn. Dezelfde relatie geldt voor de vrouwelijke urethra. Dissectie van de huid aan de urethrale opening onthult de onderliggende clitorale – urethrale relatie. Hoewel het in anatomische termen wel degelijk mogelijk is om de ene structuur volledig van de andere te onderscheiden, delen de distale vagina, de clitoris en de urethra wel dezelfde bloedvoorziening en innervatie. Desondanks deze structuren niet op een uniforme wijze reageren op stimulatie, reageren ze, samen met de vulva, als een unit.

Tenslotte speelt, naast de lichamelijke evidentie, ook het psychologische aspect mee. Bancroft (1989) benadrukte reeds de cognitieve invloed op het seksuele. Thabet (2013) wees er op dat vrouwen mogelijks falen in het identificeren van het eigen seksuele gevoel. Vrouwen die zich bewust zijn van, en open staan voor, de mogelijkheid van vaginale stimulatie en orgasmes kunnen genieten van een uitbreiding van hun seksuele capaciteit. Vrouwen die hier niet van op de hoogte zijn,

beperken zich mogelijks enkel tot clitorale stimulatie om tot een orgasme te komen. Opleiding kan hier een grote bijdrage aan leveren. Wanneer men bijvoorbeeld in het secundair onderwijs jongeren op de hoogte zou stellen over de fysieke mogelijkheden tot genot van de vagina, zou de kans op een vaginaal orgasme groter moeten zijn. Andere leeftijdsgroepen kunnen bereikt worden door bijvoorbeeld allerlei media aan te sporen te communiceren over het onderwerp. Voorbeelden hiervan zijn een artikel in de krant, een debat in een praatprogramma op televisie of brochures in de wachtkamer van medici.

De gevolgen van de commotie rond de G-plek, of vanaf nu het CUV – complex, mogen niet onderschat worden. Het kan sommige vrouwen aan zichzelf doen twifelen. Het stresserende gevoel wanneer men niet reageert op stimulatie van de zogenaamde G-plek, of het CUV – complex, tijdens seksuele betrekking is waarschijnlijk één van de hoofdredenen die vrouwen drijft naar zogenaamde oplossingen, zoals chirurgische vergroting in de genitale zone, ook al zijn er geen bewijzen van de effectiviteit hiervan. Deze vrouwen eindigen mogelijks met een gevoel van inadequaaf of abnormaal zijn (Puppo, & Gruenwald, 2012). Het is dan ook problematisch dat sommige medici er voordeel uit willen halen door ingrepen aan te bieden die specifieke genitale gebieden vergroten (Kilchevsky et al., 2012). Zo injecteren sommige beoefenaars collageen in het vermoedelijke gebied van de vermeende G-plek om het seksueel leven te verbeteren, al dan niet door een placebo – effect (Hines, 2001).

Er zijn echter ook positieve aspecten aan de nieuwe kennis rond het CUV – complex, naast die van een uitgebreider genot tijdens het seksuele repertoire. Bepaalde chirurgische ingrepen hebben onvermijdelijk een invloed op het seksueel functioneren. Hysterectomie bijvoorbeeld kan een nadelig effect hebben op het zelfbeeld van de vrouw. Toch blijkt de seksuele respons niet te verminderen bij vrouwen die clitorale stimulatie prefereren (Komisaruk et al., 2011, in Kilchevsky et al., 2012). Nu geweten is dat vrouwelijk seksueel genot veel breder kan gaan dan oorspronkelijk gedacht, kunnen medici patiënten die een operatie moeten ondergaan, geruststellen met de informatie dat er alternatieven zijn om hun seksualiteit te beleven. Zo kan voor vrouwen waarbij een vaginectomie is gebeurd, de bewustwording van een clitoraal – urethraal complex een alternatief vormen om hun seksualiteit te beleven.

Een chirurgische ingreep kan anderzijds het seksueel functioneren faciliteren door bijvoorbeeld het verbeteren van coïtale incontinentie, wat bijdraagt aan een verbeterd zelfbeeld en zelfvertrouwen (Tunuguntla, & Gousse, 2006, in Kilchevsky et al., 2012).

Beperkingen van deze literatuurstudie zijn onder meer het feit dat er maar één zoekmachine werd gehanteerd, namelijk PubMed. Bovendien waren hier niet alle interessante artikels in full tekst kosteloos beschikbaar voor studenten. Er werden enkel Engelstalige of Nederlandstalige bronnen gebruikt. Taal – of financiële barrières zouden in een vervolgonderzoek geen belemmering meer mogen zijn. Deze niet geraadpleegde documenten kunnen bijdragen tot extra nuttige informatie om de bevindingen van dit artikel te vervolledigen. Wat ook waardevol zou zijn, is dat auteurs uit verschillende disciplines hun steentje zouden bijdragen aan een nieuw onderzoek. Op die manier wordt het CUV – complex vanuit verschillende opzichten belicht door experts uit meerdere vakgebieden.

De conclusies in deze paper zijn gebaseerd op onderzoeken die uiteraard tevens zelf hun beperkingen hebben. Ook wat betreft de bronnen die zelf geen limieten van hun onderzoek aangaven, is het te betwijfelen of deze vrij zijn van kritiek.

Eén van de tekortkomingen die geregeld terugkomt, is de kleine grootte van de steekproeven (Brody, 2007; Brody et al., 2013; Buisson & Jannini, 2013; Oakley et al., 2013; Pastor, 2013; Rees et al., 2000; Thabet, 2009). Bij een kleine steekproef bestaat immers het gevaar dat niet significante resultaten toch significant zouden blijken te zijn bij een grotere steekproef (Brody, 2007). Een gevolg hiervan is dat bepaalde associaties onderschat worden (Brody et al., 2013). Toch is dit moeilijk op te lossen, gezien vooral dissectie onderzoeken uitgevoerd worden op kadavers. Het aantal hiervan dat beschikbaar is voor de wetenschap is beperkt (Oakley et al., 2013; Rees et al., 2000; Thabet, 2009; Yang, 2005), alsook de omvang van vrijwillige dissecties (Thabet, 2009). Dit laatste geeft bovendien ethische moeilijkheden.

Het feit dat men werkt met, al dan niet gefixeerde, kadavers heeft eveneens tot gevolg dat het vaak gaat om postmenopauzale vrouwen, waarvan bovendien zeer weinig geweten is omwille van de anonimiteit. Zo kan men bijvoorbeeld geen associaties leggen met het seksueel functioneren van de vrouw (Oakley et al., 2013). Ook beperkt dit de mogelijkheden tot generaliseerbaarheid van de resultaten naar

jonge, vitale, functionerende vrouwen (Oakley et al., 2013; Yang, 2005). Hierbij zou men overigens rekening moeten houden met leeftijdsafhankelijke en postmortale veranderingen in de vulvaire en vaginale weefsels (Rees et al., 2000). Men mag daarbij niet vergeten dat de vrouwelijke anatomie per definitie van persoon tot persoon verschillend is.

Wat betreft peilingen naar beleving van de seksualiteit valt men vaak terug op zelfrapportage (Brody, 2007; Gravina et al., 2008; Pastor, 2013). Dit draagt gekende beperkingen met zich mee zoals de subjectiviteit en de sociale wenselijkheid van de antwoorden. Bovendien is het mogelijk dat de interpretatie van de verschillende participanten niet dezelfde betekenis dekt (Buisson, & Jannini, 2013). Verder hebben iemands eigen gedachten vast en zeker een invloed op de perceptie van seks (Bancroft, & Graham, 2011). Anderzijds zou een onderzoek in een labo – setting beslag leggen op de spontaniteit van de antwoorden of reacties (Pastor, 2013). Desondanks ben ik toch van mening dat deze paper gebaseerd is op kwaliteitsvol onderzoek gezien de consistentie in de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van de bovenstaande beperkingen, zijn er enkele suggesties voor de toekomst af te leiden. Idealiter wordt vervolgonderzoek uitgevoerd op een grote nationale representatieve steekproef (Brody, et al. 2013) om beter gestaafe resultaten te bekomen. Verder moet men ervoor zorgen dat de nieuwe naamgeving van de G – plek, namelijk het clitoraal – urethraal – vaginaal complex, bekend en ingeburgerd geraakt, zowel bij medici, onderzoekers, als bij de algemene bevolking. Daarvoor is er nood aan aangepaste opleiding om mensen een beter begrip te geven van de anatomie en de werking van de vrouwelijke genitaliën. Dit begint al het best van op de schoolbanken van het secundair onderwijs, maar ook de volwassen bevolking hierover inlichten is noodzakelijk. Wanneer er consensus is over de nieuwe terminologie heeft dit een positieve invloed op het verspreiden van correcte informatie en het toekennen van precieze diagnoses. Bovendien is deze duidelijkheid essentieel om bij ingrijpende operaties of zeldzame diagnoses het seksueel functioneren zo veel mogelijk te waarborgen en seksuele disfuncties tot een minimum te beperken (Rees et al., 2000).

Nu men overtuigd is van de onderliggende relaties van het CUV – complex kan het interessant zijn om het neuronaal onderzoek verder te zetten en dit mogelijks uit te breiden naar regio's van het brein waarvan men de betrokkenheid niet verwacht

(Georgiadis, & Kringelbach, 2012). Ook hormonale en biochemische bevindingen kunnen er mee vergeleken worden (Brody et al, 2013) om zo nog meer inzicht te krijgen in de vrouwelijke seksualiteit.

Wat betreft de genotsfunctie van het CUV – complex kan het een meerwaarde zijn om na te gaan wat de invloed is van mannelijke partners met verschillende genitale eigenschappen (Brody, 2007), evenals het effect van verscheidene posities tijdens coïtus.

5. Conclusie

In zekere zin zijn we terug bij waar het verhaal ooit begon. Gräfenberg had het eveneens over een zone, een gebied met andere woorden, niet over een plek. Gezien de nauwe anatomische betrokkenheid van de clitorale, urethrale en vaginale structuren, is het dan ook gepaster om te spreken over een CUV – complex, in plaats van een G-plek, als men het heeft over de vrouwelijke, genitale, seksuele gevoeligheid.

Los daarvan mag het CUV – complex, met de bijhorende verschillende soorten orgasmes, de dagelijks seksualiteit van de vrouw niet domineren. Om met de woorden van Oakley af te sluiten:

Nonetheless, it's not a cause for concern. ... What matters most is determining what YOU need and sharing that with your partner (S. Oakley, persoonlijke mededeling, 14 april, 2014).

6. Referenties

- Bancroft, J., & Graham, C. A. (2011). The varied nature of women's sexuality: Unresolved issues and a theoretical approach. *Hormones and Behavior*, 59, 717 – 729.
- Barlow, D. H. (1986). Causes of sexual dysfunction: the role of anxiety and cognitive interference. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 54, 140 – 148.
- Basson, R. (2001). Human sex-response cycles. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 27, 33 – 43.
- Brody, S. (2007). Intercourse orgasm consistency, concordance of women's genital and subjective sexual arousal, and erotic stimulus presentation sequence. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 33, 31 – 39.
- Brody, S., Klapilova, K., & Krejcova, L. (2013). More frequent vaginal orgasm is associated with experiencing greater excitement from deep vaginal stimulation. *Journal of Sexual Medicine*, 10, 1730 – 1736.
- Buisson, O., & Jannini, E. A. (2013). Pilot echographic study of the differences in clitoral involvement following clitoral or vaginal sexual stimulation. *Journal of Sexual Medicine*, 10, 2734 – 2740.
- de Boer, B. J. (2013). De seksuele respons. Verkregen op 20, november, 2013 van http://www.spreekuurthuis.nl/themas/erectieproblemen/informatie/het_verloop_van_de_seksualiteit/de_seksuele_respons.
- Dwyer, P. L. (2012). Skene's gland revisited: function, dysfunction and the G spot. *International Urogynecology Journal*, 23, 135 - 137.
- Enzlin, P. (2012). *Inleiding tot de klinische seksuologie* [cursustekst]. Leuven: Katholieke Universiteit Leuven.
- Foldes, P., & Buisson, O. (2007). Clitoris et point G: liaison fatale. *Gynécologie, Obstétrique & Fertilité*, 35, 3 – 5.
- Georgiadis, J.R., Kringelbach, M. L. (2012). The human sexual response cycle: brain imaging evidence linking sex to other pleasures. *Progress in Neurobiology*, 98, 49 – 81.
- Gijs, L., Gianotten, W.L., Vanwesenbeeck, I., & Weijnenborg, P.T.M. (2009). *Seksuologie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Gravenberg E. (1950). The role of the urethra in female orgasm. *International Journal of Sexuology*, 3, 145 -148.
- Gravina, G. L., et al. (2008). Measurement of the thickness of the urethrovaginal space in women with or without vaginal orgasm. *Journal of Sexual Medicine*, 5, 610 – 618.
- Hicks, D. L. (2001). *Understanding the G-spot and female sexuality*. USA: Universal Publishers

- Hines, T. M. (2001). The G-spot: a modern gynecologic myth. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 185, 359 – 362.
- Kilchevsky, A., Vardi, Y., Lowenstein, L., & Gruenwald, I. (2012). Is the female G-spot truly a distinct anatomic entity? *The Journal of Sexual Medicine*, 9, 719 - 726.
- King, R., Belsky, J., Mah, K., & Binik Y. (2011). Are there different types of female orgasm? *Archives of Sexual Behaviour*, 40, 865 – 875.
- Kingsberg, S. A., Iglesia, C. B., Kellogg, S., & Krychman, M. L. (2011). *Handbook on Female Sexual Health and Wellness*. Oakland: Association of reproductive health professionals.
- Komisaruk, B. R., Wise, N., Frangos, E., Liu, W. C., Allen, K., Brody, S. (2011). Women's clitoris, vagina, and cervix mapped on the sensory cortex: fMRI evidence. *Journal of Sexual Medicine*, 8, 2822 – 2830.
- Levin, R. J. (2002). The physiology of sexual arousal in the human female: a recreational and procreational synthesis. *Archives of Sexual Behavior*, 31, 405 – 411.
- Magnin, G., (2010). Le point G existe-t-il?, *Gynécologie, Obstétrique & Fertilité*, 38, 778 - 780.
- Meston, C. M., Levin, R. J., Sipski, M. L., Hull, E. M., Heiman, J. R. (2004). Women's orgasm. *The Annual Review of Sex Research*, 15, 173 – 257.
- Oakley, S. H., Mutema, G. K., Crisp, C. C., Estanol, M. V., Kleeman, S. D., Fellner, A. N., & Pauls, R. N. (2013). Innervation and histology of the clitoral-urethral complex: a cross-sectional cadaver study. *Journal of Sexual Medicine*, 10, 2211 – 2218.
- O'Connell, H. E., Eizenberg, N., Rahman, M. Cleeve, J. (2008). The anatomy of the distal vagina: towards unity. *Journal of Sexual Medicine*, 5, 1883 – 1891.
- O'Connell, H. E., Hutson, J. M., Anderson, C. R., & Plenter, R. J. (1998). Anatomical relationship between urethra and clitoris. *The Journal of Urology*, 159, 1892 – 1897.
- O'Connell, H. E., Sanjeevan, K. V., Hutson, J. M. (2005). Anatomy of the clitoris. *The Journal of Urology*, 174, 1189 - 1195.
- Ostrzenski, A. (2012). G-spot anatomy: a new discovery. *The Journal of Sexual Medicine*, 9, 1355 – 1359.
- Pastor, Z. (2013). Female ejaculation orgasm vs. coital incontinence: a systematic review. *Journal of Sexual Medicine*, 10, 1682 – 1691.
- Puppo, V. (2013). Anatomy and physiology of the clitoris, vestibular bulbs, and labia minora with a review of the female orgasm and the prevention of female sexual dysfunction. *Clinical Anatomy*, 26, 134 – 152.
- Puppo, V. (2012). The Gräfenberg spot (G-spot) does not exist. *International Urogynecology Journal*, 23, 247.

- Puppo, V. (2011). Embryology and anatomy of the vulva: the female orgasm and women's sexual health. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 154, 3 – 8.
- Puppo, V., & Gruenwald, I. (2012). Does the G-spot exist? A review of the current literature. *International Urogynecology Journal*, 23, 1665 – 1669.
- Rees, M. A., O'Connell, H. E., Plenter, R. J., & Hutson, J. (2000). The suspensory ligament of the clitoris: connective tissue supports of the erectile tissues of the female urogenital region. *Clinical Anatomy*, 13, 397 – 403.
- Shafik, A., El Sibai, O., Shafik, A. A., Ahmed, I., & Mostafa, R. M. (2004). The electrovaginogram: study of the vaginal electric activity and its role in the sexual act and disorders. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 269, 282 – 286.
- Song, Y. B., Hwang, K., Kim, D. J., Han, S. H. (2009). Innervation of vagina: microdissection and immunohistochemical study. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 35, 144 – 153.
- Suh, D. D., Yang, C. C., Cao, Y., Heiman, J. R., Garlang, P. A., & Maravilla, K. R. (2004). MRI of female genital and pelvic organs during sexual arousal. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 25, 153 – 162.
- Sundahl, D. (2003). *Female ejaculation and the G-spot*. Alameda: Hunter House Inc.
- Tervoort, M. J., & Jüngen, IJ. D. (2009). *Medische fysiologie en anatomie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, onderdeel van Springer Uitgeverij
- Thabet, S. M. A. (2013). New findings and concepts about the G-spot in normal and absent vagina: precautions possibly needed for preservation of the G-spot and sexuality during surgery. *Journal of Obstetrics and Gynecology Research*, 39, 1339 – 1346.
- Thabet, S. M. (2009). Reality of the G-spot and its relation to female circumcision and vaginal surgery. *Journal of Obstetrics and Gynecology Research*, 35, 967 – 973.
- Wallen, K., & Lloyd, E. A. (2011). Female sexual arousal: genital anatomy and orgasm in intercourse. *Hormonal Behavior*, 59(5), 780 – 792.
- Yang, C. C., Cold, C. J., Yilmaz, U., Maravilla, K. R. (2005). Sexually responsive vascular tissue of the vulva. *BJU International*, 97, 766 – 772.
- Zaviacic, M., & Ablin, R. J. (1998). The female prostate. *Journal of the National Cancer Institute*, 90, 713.