

SEKSUELE REACTIES VAN VROUWEN MET EEN SEKSUELE OPWINDINGSSTOORNIS OP VISUELE SEKSUELE STIMULI¹

Ellen Laan², Esther van Driel³ & Rik van Lunsen⁴

In deze studie werd de genitale respons op visuele seksuele stimuli van 29 vrouwen met opwindingsstoornissen conform DSM-IV criteria vergeleken met die van 30 vrouwen zonder seksuele problemen. De genitale respons werd vastgesteld met vaginale fotoplethysmografie. Er was geen evidentie voor verminderde genitale responsiviteit bij de vrouwen met opwindingsstoornissen. Genitale responsen van deze groep waren niet lager dan die van de vrouwen zonder seksuele problemen. De seksuele problemen die deze vrouwen rapporteren zijn duidelijk niet gerelateerd aan hun mogelijkheden om een genitale opwindingsrespons te vertonen. Wel rapporteerden de vrouwen met opwindingsstoornissen minder seksuele opwinding en sensaties, minder positief affect, en meer negatieve gevoelens. We concluderen dat gebrek aan adequate stimulatie waarschijnlijk de oorzaak is van de seksuele opwindingsproblemen. Wij menen dat de DSM-IV definitie van een opwindingsstoornis aan herziening toe is. Bij medisch gezonde vrouwen is verminderde genitale responsiviteit geen juist criterium. Misschien is er alleen sprake van een afwezig of verminderde genitale respons bij vrouwen met een somatische aandoening. Bij een vermoeden van somatische etiologie kan psychofysiologisch onderzoek als onderdeel van de diagnostiek nuttig zijn.

De meeste medicamenteuze behandelingen die momenteel bij vrouwen op effectiviteit worden onderzocht zijn gebaseerd op de gedachte dat de gevoeligheid van het seksueel responsstelsel is verstoord, wat zich uit in een verminderde doorbloeding en lubricatie van de geslachtsdelen. Veel fabrikanten lijken nadrukkelijk op zoek naar geneesmiddelen die een fysiologisch tekort zouden moeten opheffen. De opvatting dat aan veel opwindingsproblemen van vrouwen organische problemen ten grondslag liggen wordt steeds vaker gehoord (Berman, Berman & Goldstein, 1999; Park, Goldstein, Andry, Siroky, Krane & Azadzi, 1997), en is wellicht niet geheel los te zien van de huidige zoektocht naar effectieve medicamenteuze behandelingen voor seksuele disfuncties van vrouwen (Laan & van Lunsen, 2002).

Helaas staan klinici geen gevalideerde instrumenten ter beschikking om organiciteit vast te stellen. Een eerste mogelijke stap zou echter zijn dat wordt vastgesteld dat bij vrouwen met seksuele opwindingsstoornissen een toename in genitale doorbloeding tijdens seksuele stimulatie uitblijft, of minder sterk is dan bij

vrouwen zonder seksuele stoornissen. Visuele seksuele stimulatie is eenvoudig toe te passen en is van de niet-tactiele stimulatiemethoden (zoals fantaseren, kijken naar plaatjes, lezen van/luisteren naar erotische verhalen) bij vrouwen zonder seksuele problemen het meest effectief gebleken (Laan & Everaerd, 1995). Visuele seksuele stimulatie wordt echter niet tot nauwelijks gebruikt bij diagnostische screening van vrouwen met seksuele opwindingsstoornissen. Hetzelfde lijkt op te gaan voor mannen met erectiestoornissen (Slob, 2000).

Het uitblijven van een genitale respons tijdens seksuele stimulatie is overigens nog geen bewijs voor organiciteit, omdat dat ook veroorzaakt kan worden doordat de seksuele stimulatie niet voldoende effectief is, of door allerlei vormen van psychologische inhibitie die tot gevolg hebben dat stimulatie die in principe effectief zou kunnen zijn, dat niet is. Het is wel duidelijk dat organische etiologie vrijwel zeker geen rol speelt als blijkt dat een seksuele stimulus leidt tot een toename in genitale doorbloeding, en/of niet afwijkt van toename in genitale doorbloeding bij vrou-

¹ Geaccepteerd voor publicatie: 17 december 2002. Met grote dank aan Louise Beekman voor de organisatie van deze studie en voor data-verzameling; aan Bert Molenkamp voor het ontwikkelen van nieuwe onderzoeksapparatuur; aan Gerben Nissink en Jurgen Piek voor het uitvoeren van de medische screenings; en aan Ilja Schurink en Freke Matze voor data-verzameling. De gegevens die hier worden gerapporteerd zijn onderdeel van een studie gesponsord door Pfizer Central Research, Sandwich, UK.

² Dr Ellen Laan, psycholoog. Onderzoeksschool Experimentele Psychopathologie; Programmagroep Klinische Psychologie, Universiteit van Amsterdam, Roetersstraat 15, 1018 WB Amsterdam.

³ Drs Esther van Driel, psycholoog. Afdeling Seksuologie en Psychosomatische Gynaecologie van het Academisch Medisch Centrum, Universiteit van Amsterdam.

⁴ Dr Rik H.W. van Lunsen, arts-seksuoloog NVVS. Afdeling Seksuologie en Psychosomatische Gynaecologie van het Academisch Medisch Centrum, Universiteit van Amsterdam.

wen zonder opwindingsproblemen.

De meest gebruikte maat voor het vaststellen van genitale opwindingsreacties bij vrouwen is vaginale pulsamplitude (VPA). VPA wordt verkregen met een vaginale fotoplethysmograaf, een instrument ter grootte van een tampon, dat gemakkelijk door de proefpersoon zelf kan worden ingebracht. Deze maat is gevoelig gebleken voor het detecteren van toename in vaginale doorbloeding (vasocongestie) tijdens seksuele stimulatie. Tevens is vastgesteld dat deze maat specifiek is voor seksuele stimuli, dat wil zeggen dat een toename in vaginale doorbloeding alleen plaatsvindt bij blootstelling aan seksuele stimuli, en niet aan andere emotionele stimuli die boosheid, angst of afkeer oproepen (Laan, Everaerd & Evers, 1995).

Deze maat heeft echter een aantal nadelen. Het belangrijkste nadeel is dat de waarden die worden verkregen niet kunnen worden geïkht in termen van absolute doorbloeding. Ook weten we niet wanneer 'maximale' doorbloeding is bereikt en of zo'n maximum zou verschillen voor vrouwen die variëren in bijvoorbeeld leeftijd of seksuele functie. Daarom is het af te raden om gegevens van één groep direkt te vergelijken met gegevens van een andere groep die gemeten is in een ander laboratorium, met andere onderzoeksapparatuur. Van twee waarden verkregen in één laboratorium kan ook alleen worden vastgesteld welke waarde meer doorbloeding representeert, maar er kan niet worden vastgesteld *hoeveel* meer dat dan is.

Vanwege deze nadelen is het noodzakelijk dat groepen waarvan verwacht wordt dat ze zullen verschillen in genitale responsiviteit in eenzelfde laboratorium met elkaar worden vergeleken, onder gelijkblijvende condities. Er zijn slechts drie van dergelijke studies gedaan, allen met premenopausale vrouwen, waarbij VPA als de fysiologische maat werd gebruikt (Meston & Gorzalka, 1996; Morokoff & Heiman, 1980; Wouda, Hartman, Bakker, Bakker, van de Wiel & Weijmar Schultz, 1998).

Wouda en collega's (1998) vonden dat vrouwen met dyspareunie over het algemeen met eenzelfde toename in VPA reageerden op erotische filmfragmenten als vrouwen zonder dyspareunie. Alleen tijdens het laatste filmfragment waarin coïtus werd getoond ontstond er een verschil tussen de groepen: VPA van de 18 vrouwen met dyspareunie nam af ten opzichte van de genitale respons tijdens de twee ervoor getoonde filmfragmenten met orale seks, terwijl VPA van de 16 vrouwen in de controlegroep verder toenam. Een replicatieonderzoek zou moeten uitwijzen of de afname in respons van de vrouwen met dyspareunie tijdens de coïtusscène te wijten is aan (een mogelijke afkeer van) de inhoud van de stimulus of aan het feit dat deze

stimulus altijd als laatste werd aangeboden. Het is niet uit te sluiten dat de daling het gevolg is van vermoeidheid en/of van een afname in aandacht voor de stimulus in deze groep. Meston en Gorzalka (1996) vonden geen enkel verschil in VPA tussen 12 vrouwen met gering seksueel verlangen, 12 anorgastische vrouwen, en een controlegroep van 12 vrouwen. Ook Morokoff en Heiman (1980) vonden geen verschillen in VPA tussen 11 vrouwen met opwindingsstoornissen die zich hadden aangemeld voor sekstherapie, en een controlegroep van 11 vrouwen.

In onze studie vergeleken we genitale opwindingsreacties (VPA) en subjectieve opwindingsreacties tijdens visuele seksuele stimulatie van vrouwen met en zonder opwindingsstoornissen. Proefpersonen met somatische problemen werden uitgesloten van deelname op basis van een uitgebreid medisch onderzoek. Naast premenopausale vrouwen met en zonder opwindingsstoornissen werden ook postmenopausale vrouwen met en zonder opwindingsstoornissen onderzocht, waarmee dit onderzoek niet alleen een replicatie maar ook een uitbreiding van de tot nu toe beschikbare onderzoeksgegevens oplevert.

Volgens Park en collega's (1997) zouden vooral postmenopausale vrouwen met seksuele klachten die geen oestrogeenvervangingstherapie krijgen lijden aan een vasculogene disfunctie die de direkte oorzaak zou zijn van verminderde genitale responsiviteit (zie ook Rosello & Mus, 2000). Daarom konden postmenopausale vrouwen die behandeld worden met oestrogenen niet aan onze studie deelnemen. Bovendien gold voor alle vrouwen in de disfunctionele groepen dat ze in elk geval seksuele opwindingsproblemen moesten rapporteren die betrekking hadden op het uitblijven van een genitale reactie tijdens adequate seksuele stimulatie, zoals bijvoorbeeld verminderde of afwezige lubricatie. Daarmee hanteerden we de stricte DSM-IV definitie van seksuele opwindingsstoornissen (American Psychiatric Association, 1994).

We verwachtten dat zowel de pre- als postmenopausale vrouwen met seksuele opwindingsstoornissen (de 'disfunctionele' groep) met minder genitale doorbloeding zullen reageren op visuele seksuele stimulatie dan de pre- en postmenopausale controlegroepen (de 'functionele' groep). Op basis van eerder onderzoek (Laan & van Lunsen, 1997; Laan e.a., 2001) verwachtten we dat bij beide postmenopausale groepen de vaginawand minder doorbloed is dan bij beide premenopausale groepen tijdens baseline, voordat er seksuele stimulatie wordt aangeboden (waarschijnlijk een uiting van meer vaginale atrofie als gevolg van oestrogeendepletie bij de postmenopausale vrouwen), maar dat de toename in genitale respons tijdens seksuele stimulatie in de postmenopausale controlegroep

niet zal verschillen van die in de premenopausale controlegroep.

De gegevens die in dit artikel worden gepresenteerd waren onderdeel van een gerandomiseerde, placebo-gecontroleerde, dubbelblinde studie naar het effect van een vasoactieve stof op VPA en subjectieve seksuele opwindingsstoornis tijdens visuele seksuele stimulatie bij pre- en postmenopausale vrouwen met een seksuele opwindingsstoornis. De resultaten van het effect van dit geneesmiddel zijn nog niet gepubliceerd. De pre- en postmenopausale deelneemsters zonder seksuele problemen kregen noch actieve medicatie noch placebo, en waren in die zin geen zuivere controlegroep maar een referentiegroep. Zij ondergingen niet twee, maar één psychofysiologisch onderzoek. De vergelijking waarover wordt gerapporteerd heeft betrekking op de placebogegevens van de vrouwen met opwindingsstoornissen en de gegevens van de groep vrouwen zonder seksuele problemen.

Methodes

Deelneemsters

Werving. Seksueel functionele en disfunctionele vrouwen met een vaste heteroseksuele relatie van tenminste 6 maanden werden geworven door middel van advertenties in landelijke en regionale dagbladen en een interview met de eerste auteur in een vrouwenblad. Deelneemsters werden gematched op leeftijd (± 5 jaar) en menopausale status.

Inclusiecriteria voor de premenopausale vrouwen waren: leeftijd tussen 21-45 jaar; intacte uterus en ovaria; gebruik van een oestrogeen-bevattend anti-conceptiemiddel sinds tenminste 6 maanden voor studiedeelname. Inclusiecriteria voor de postmenopausale vrouwen waren: leeftijd tussen 40-70 jaar; intacte uterus en ovaria; laatste menstruatie tenminste 12 maanden voor studiedeelname; en follikel stimulerend hormoon (FSH) en 17β oestradiol in het bloedplasma binnen de normale postmenopausale range (FSH > 35 IU/l; 17β oestradiol = 0.23 nmol/l). Exclusiecriteria voor alle vrouwen waren zwangerschap of lactatie; het hebben ondergaan van enige (systemische of locale) vorm van hormoonbehandeling (met uitzondering van anticonceptie) of behandeling met een experimenteel geneesmiddel in de 6 maanden voor deelname; operaties in het vaginale gebied en het hebben ondergaan van een (psychiatrische) behandeling (medicamenteus of (psycho)therapeutisch) in de 12 maanden voorafgaand aan deelname.

De eerste screening op de in- en exclusiecriteria werd gedaan tijdens het eerste telefonische contact

waarin ook kort de experimentele procedures en waarborging van de privacy werden uiteengezet. Met vrouwen die geïnteresseerd waren in deelname werd een voorlopige eerste afspraak voor de medische en seksuologische screening gemaakt. Schriftelijke toestemming van alle deelneemsters werd verkregen voordat de screening plaatsvond.

De studie werd uitgevoerd in overeenstemming met de Declaration of Helsinki richtlijnen en was goedgekeurd door de Medisch Ethische Commissie van het Academisch Medisch Centrum (AMC) van de Universiteit van Amsterdam. Deelneemsters ontvingen een ongemakkenvergoeding van •230 (of een bedrag naar rato indien ze eerder uitvielen) en kregen hun reiskosten vergoed.

Medische screening. Omdat alleen gezonde vrouwen aan het onderzoek konden deelnemen ondergingen alle potentiële deelneemsters een uitgebreid medisch en gynaecologisch onderzoek in het Academisch Medisch Centrum. Tijdens het gynaecologische onderzoek werd een uitstrijkje van de vaginawand gemaakt en een Vaginale Atrofie Index (VAI) verkregen volgens de criteria van Leiblum, Bachman, Kemmann, Colburn en Schwartzman (1983). Premenopausale vrouwen met vaginale atrofie en vrouwen met recente adnexitis (pelvic inflammatory disease) of een onbehandelde vaginale infectie werden van deelname uitgesloten. Bij postmenopausale vrouwen werd bloed afgenomen ter bevestiging van de postmenopausale status en enkele andere hormoonbepalingen.

Seksuologische screening. Vervolgens werd een uitgebreid semi-gestructureerd interview afgenomen door een ervaren psychologe-seksuologe, waarin psychopathologie en een voorgeschiedenis van multipel traumata werd uitgesloten en waarin op basis van DSM-IV criteria de aanwezigheid van een seksuele disfunctie werd vastgesteld. Voor de seksueel disfunctionele groepen diende een seksuele opwindingsstoornis het primaire probleem te zijn, met als noodzakelijk criterium een gebrekkige of sterke afname van de genitale opwindingsrespons (weinig tot geen lubricatie, vaginale droogte tijdens het vrijen). Het incidenteel bereiken van een orgasme was geen exclusiecriteria, maar het krijgen van een orgasme diende wel ernstig te zijn bemoeilijkt. Vrouwen met een orgasmestoornis werden alleen tot het onderzoek toegelaten als daaraan een opwindingsstoornis ten grondslag lag. Vrouwen met primaire anorgasmie konden niet aan het onderzoek deelnemen, omdat veelal niet kon worden uitgesloten dat dat werd veroorzaakt door gebrek aan, of onbekendheid met, adequate stimulatie. Vrouwen met een stoornis in seksueel verlangen

werden alleen in het onderzoek toegelaten als aan dit probleem een opwindingsstoornis vooraf ging. Ook konden vrouwen met oppervlakkige dyspareunie zonder bijkomende gynaecologische problemen deelnemen als de pijn het gevolg leek te zijn van vaginale droogheid als gevolg van een opwindingsstoornis. Vrouwen van wie het seksuele opwindingsprobleem korter dan 6 maanden geleden was ontstaan, van wie het probleem situatief was of het gevolg leek van ernstige relatieproblemen, van seksuele disfunctie van de partner, of van gebrek aan adequate seksuele stimulatie, werden van deelname uitgesloten. Deelnemers van de controlegroep dienden vrij te zijn van enige seksuele disfunctie.

Onderzoeksmethode en materiaal

Psychofysiologisch onderzoek

Stimulusmateriaal. Er werden neutrale en seksuele videofragmenten met geluid getoond. De neutrale video bestond uit *Planet Earth* (deel 1 en 2), een geografische documentaire over het ontstaan van de aarde. Deze video werd gedurende 15 minuten vertoond tijdens adaptatie (10 minuten) en baseline-meting (5 minuten), en het vervolg werd, na inname van de placebo door de disfunctionele groepen, nog eens gedurende 60 minuten vertoond. Hierna werd het seksuele videofragment vertoond, bestaande uit 2 opeenvolgende erotische scènes van in totaal 15 minuten, uit de zogenaamde 'vrouwvriendelijke' films *Urban Heat* en *The Bridal Shower* van Candida Royale. In dit videofragment was voorspel, orale seks en geslachtsgemeenschap te zien. Vervolgens werd nog eens 15 minuten neutrale video getoond om na te gaan hoe snel responsen terugkeerden naar baseline.

Om mogelijke habituatie te voorkomen als gevolg van het herhaald aanbieden van eenzelfde erotische stimulus werden twee versies (A en B) van bovenstaande videofragmenten gemaakt. Randomisatie van video (A en B) en medicatie (actief of placebo) werd gedaan door de statistische afdeling van de sponsor en werd pas na afloop van de gehele studie bekend. De disfunctionele groep werd random toegewezen aan één van de vier mogelijke video/medicatie condities. De functionele groep werd random toegewezen aan één van de twee video condities.

Vaginale puls amplitude. VPA werd gemeten met behulp van een fotoplethysmograaf, ontwikkeld door Bert Molenkamp (Technische Ondersteuning, afdeling Psychologie, Universiteit van Amsterdam)⁴. Standaard-

satie van diepte en hoek van de fotoplethysmograaf gebeurde door een siliconen rubber plaatje dat aan de kabel was bevestigd op een afstand van 5 centimeter van de optische sensor. Het instrument en het plaatje werd na gebruik gesteriliseerd in een oplossing van Cidex geactiveerde glutaraaldehyde.

Seksuele gevoelens en affect. Direct na de seksuele stimulus werd een vragenlijst afgenomen bestaande uit 37 vragen naar de gevoelens die de deelnemster ervoer tijdens seksuele stimulatie. De vragen werden steeds voorafgegaan door de zin: "Tijdens de erotische fragmenten voelde ik (me):", waarna een positieve, negatieve, lichamelijke of seksuele ervaring werd omschreven, bijvoorbeeld seksueel geprikkeld, ongerust, boos, verlangend of snellere hartslag. De items werden gemeten op een schaal van 1 (in het geheel niet) tot 7 (zeer sterk). Factoranalyse onderscheidde 5 factoren: *seksuele opwinding* (Cronbach's $\alpha = 0.87$), *genitale sensaties* (Cronbach's $\alpha = 0.96$), *sensualiteit* (Cronbach's $\alpha = 0.73$), *positief affect* (Cronbach's $\alpha = 0.93$), en *negatief affect* (Cronbach's $\alpha = 0.65$).

Seksuele lubricatieschatting. Na afloop van het psychofysiologisch onderzoek, op het moment dat de deelnemster bezig was de fotoplethysmograaf te verwijderen, werd haar via de intercom gevraagd om op een 10-punts schaal aan te geven in welke mate haar vagina vochtig was (waarbij 1=niet vochtig en 10=volledig vochtig).

Andere maten

Hormonen. Behalve de hormonen ter bevestiging van de postmenopausale status werd bij de postmenopausale vrouwen het luteïniserend hormoon (LH), het testosteron (T)-gehalte (totaal T), en het seks hormoon bindend globuline (SHBG) bepaald. Met totaal T en SHBG werd de Vrije (Free) Androgeen Index berekend ($FAI = [\text{totaal T} / \text{SHBG}] * 100$), een maat voor het biologisch beschikbare testosteron. Hormoonbepalingen werden gedaan met radioimmunoassay.

VAI. De Vaginale Atrofie Index werd bepaald aan de hand van 6 criteria: huidelasticiteit; pubis beharing, conditie van labia, introïtus wijdte bij relaxatie, conditie van vaginawand en vaginale diepte. Criteria werden op een 3-puntsschaal (1-3) gescoord en gesommeerd, waarbij een hogere score (range 6-18) meer atrofie representeert (vergelijk Laan & van Lunsen, 1997; Laan e.a., 2001).

⁴ Voor technische informatie kan contact worden opgenomen met de eerste auteur.

Seksueel functioneren. Aan het eind van de seksuologische screening vulden de deelnemers de Sexual Function Questionnaire Versie 1 (SFQ-V1) in (Quirk, Heiman, Rosen, Laan, Smith & Boolell, 2002). Dit is een recent ontwikkelde vragenlijst bestaande uit 31 items waarvan 25 vragen gaan over de fasen van de seksuele responscyclus, en de resterende 6 over de meer emotionele aspecten van het seksleven, de relatie, en seksuele satisfactie. De vragenlijst bestaat uit 7 schalen: *seksueel verlangen* (6 items, range 5-31); *opwinding-sensaties* (4 items, range 4-20); *opwinding-lubricatie* (2 items, range 2-10); *orgasme* (3 items, range 3-15); *plezier* (6 items, range 6-30); *pijn* (3 items, range 2-15) en *zorgen om gevoelens van partner* (2 items, range 2-10), waarbij lagere scores wijzen op slechter seksueel functioneren. Interne consistentie van de schalen is uitstekend, betrouwbaarheden zijn matig tot goed, de discriminante validiteit en gevoeligheid voor behandeling zijn uitstekend.

Psychologisch functioneren. Psychologisch functioneren werd gemeten met de subschalen *angst* (10 items, range 10-50), *depressie* (16 items, range 16-80) en *somatisatie* (12 items, range 12-60) van de Symptom Check List-90-Revised (SCL-90-R) van Arrindell en Ettema (1986). Deze schalen werden eveneens aan het eind van de seksuologische screening afgenomen.

Datareductie en analyse

VPA werd gedurende de gehele duur van het psychofysiologische onderzoek gemeten. Na verwijdering van artefacten werd het piek-dal amplitude berekend van elke puls, die vervolgens werden gemiddeld over perioden van 30 seconden. Op basis hiervan werd een baselinescore berekend, bestaande uit het gemiddelde van de baselinemeting van 5 minuten. Ook werd er een seksuele stimuluscore berekend gebaseerd op het gemiddelde van de 15 minuten durende seksuele stimuluspresentatie minus elk individu's eigen gemiddelde baselinescore (*VPA_{gem}*). Tenslotte werd er een seksuele stimuluscore gebruikt bestaande uit de hoogste 30 seconden periode van de 15 minuten durende seksuele stimuluspresentatie minus elk individu's eigen gemiddelde baselinescore (*VPA_{max}*). Voor alle variabelen werden 2 (functioneel vs. disfunctioneel) x 2 (pre- vs. postmenopausaal) (M)ANOVAs uitgevoerd met $\alpha=0.05$.

Procedure

Voorafgaand aan het eerste psychofysiologische onderzoek ondergingen alle deelnemers een wenssessie waarin gedurende 10 minuten neutrale en sek-

suele videofragmenten werden getoond en gelijktijdig genitale metingen werden verricht. Dat bood de deelnemers de gelegenheid om gewend te raken aan de experimentele procedures en een goed geïnformeerde beslissing te nemen over deelname. Enkele dagen tot een week erna volgde het psychofysiologisch onderzoek. Voor de disfunctionele vrouwen, die twee psychofysiologische onderzoeken ondergingen, volgde het tweede onderzoek minimaal 4 weken later. Voor hen was er tevens een medisch follow-up bezoek een week daarna.

Na plaatsing van de fotoplethysmograaf door de deelnemer volgde de 15 minuten durende adaptatieperiode en baselinemeting. Daarna werd zij, indien zij behoorde tot de disfunctionele groep, gedoseerd met placebo of actief geneesmiddel. Vervolgens keek zij gedurende een uur naar de neutrale stimulus, waarna het seksuele videofragment volgde, gevolgd door nog eens 15 minuten neutrale video. Daarna vulde zij de seksuele gevoelens en affect vragenlijst in. Het tweede psychofysiologische onderzoek (indien van toepassing) verliep identiek aan het eerste. Alle deelnemers werden steeds individueel getest door dezelfde proefleidster.

Resultaten

Deelnemers

Er werd gestreefd naar 16 deelnemers per groep. De werving leverde in totaal 440 reacties op, waarvan na het eerste telefonisch contact 108 vrouwen (24,5%) aan de inclusiecriteria leken te voldoen en verder werden gescreend. Van de 29 premenopausale vrouwen met opwindingsproblemen bleken na screening 18 vrouwen geschikt om deel te nemen (62%). Twee daarvan trokken zich vervolgens terug wegens ziekte en wegens tijdgebrek. Van de 36 gescreende postmenopausale vrouwen met opwindingsproblemen konden er 15 (42%) worden toegelaten. Er werden 20 premenopausale vrouwen zonder seksuele problemen gescreend, waarvan er 18 (90%) geschikt bleken. Eén deelnemer stopte vervolgens met het gebruik van hormonale anticonceptie en werd alsnog uitgesloten, een andere deelnemer werd van deelname uitgesloten omdat de groep compleet was. Van de 23 gescreende postmenopausale vrouwen zonder seksuele problemen werden 16 vrouwen (70%) tot het onderzoek toegelaten.

Geen van de vrouwen trok zich gedurende de studie terug, wel werden er 4 vrouwen alsnog van deelname uitgesloten. Eén premenopausale vrouw met opwindingsproblemen kreeg halverwege de studie een nieuwe partner en voldeed daarna niet meer aan de

Tabel 1. Seksuele ervaring, activiteit, en responsiviteit (\pm SD) van de vrouwen met opwindingsproblemen (Disfunctionele groep) en de vrouwen zonder seksuele problemen (Functionele groep) zoals gerapporteerd in het semi-gestructureerde interview tijdens screening.

	Disfunctionele groep (N=29)	Functionele groep (N=30)	<i>p</i>
Duur huidige relatie (jaar)	15,48 (13,82)	9,31 (12,84)	ns
Aantal langdurige relaties	2,11 (1,59)	2,79 (1,57)	ns
Aantal bevallingen (mediaan [min-max])	1 [0-4]	1 [0-4]	ns
<i>Seksuele ervaring in het verleden</i>			
Sexarche (jaar)	19,66 (4,77)	17,03 (2,04)	0.008
Aantal sekspartners (genitaal contact)	6,69 (6,47)	13,79 (16,54)	0.036
Aantal sekspartners (coïtus)	5,83 (6,31)	10,74 (11,21)	0.046
Ervaring met masturbatie (% nee)	13,8	6,7	ns
Ervaring met coïtus (% nee)	0,0	0,0	ns
<i>Seksuele activiteit in de laatste 3 maanden</i>			
Masturbatie (% nooit)	51,7	20,0	0.01
Frequentie masturbatie (maand)	0,54 (1,19)	3,12 (5,81)	0.05
Frequentie seksueel contact (maand)	4,18 (3,69)	11,54 (7,14)	0.001
Coïtus (% nooit)	0,0	0,0	ns
Frequentie coïtus (maand)	3,58 (3,12)	10,88 (4,45)	0.001
Duur voorspel (minuten)	21,63 (20,67)	23,62 (32,12)	ns
Duur coïtus (minuten)	8,3 (6,16)	23,89 (28,49)	0.01
Seksueel initiatief door vrouw (% \geq 25%)	28,0	85,8	0.001
<i>Seksuele responsiviteit</i>			
Ervaren opwinding bij partnerseks (% nooit)	20,7	0,0	0.01
Ervaren genitale sensaties bij partnerseks (% nooit)	48,3	0,0	0.001
Ervaren lubricatie bij partnerseks (% nooit)	41,4	0,0	0.001
Orgastisch tijdens masturbatie (% nooit)	30,0	0,0	0.003
Orgastisch tijdens partnerseks (% nooit)	44,4	0,0	0.001

ns=niet significant.

Noot: voor het toetsen van verschillen in percentages is gebruik gemaakt van χ^2 tests, de andere toetsen zijn F-tests.

criteria voor een opwindingsstoornis. De VPA-gegevens van drie deelneemsters bleken niet bruikbaar: tijdens dataverzameling bij een postmenopausale vrouw zonder seksuele problemen waren technische problemen; een andere vrouw uit deze groep vertoonde een sterke VPA-respons tijdens baseline, en een postmenopausale vrouw met opwindingsproblemen had een extreem afwijkende VPA-respons (geen toename in VPA tijdens de seksuele stimulus maar een sterke toename tijdens de daaropvolgende neutrale stimulus).

Van 59 deelneemsters waren de gegevens compleet. Van de vrouwen met opwindingsstoornissen waren er 15 premenopausaal met een gemiddelde leeftijd van 31,47 jaar (SD=7,13; range 22-42), en 14 postmenopausaal van gemiddeld 55,21 jaar (SD=5,39; range 48-66). Van de vrouwen zonder seksuele problemen waren er 16 premenopausaal met een gemiddelde leeftijd van 30,69 (SD=6,83; range 21-41) en 14 postmenopausaal van gemiddeld 57,64 jaar (SD=5,43; range 49-64). Slechts twee postmenopausale vrouwen uit de groep met opwindingsstoornissen hadden voorafgaand aan het onderzoek nog nooit seksueel stimulusmateriaal gezien.

Seksueel functioneren

Semi-gestructureerd interview. In Tabel 1 staat relevante seksuele ervaring, seksuele activiteit en seksuele responsiviteit weergegeven van de disfunctionele en functionele vrouwen zoals gerapporteerd tijdens het semi-gestructureerde interview. Daaruit bleek dat de vrouwen met opwindingsstoornissen minder seksueel ervaren zijn dan de vrouwen zonder seksuele problemen, en minder seksueel actief waren in de 3 maanden voorafgaand aan het onderzoek. Ook rapporteerden deze vrouwen minder seksueel responsief te zijn dan de vrouwen zonder seksuele problemen.

SFQ. Twee vrouwen uit de disfunctionele groep hadden de SFQ niet volledig ingevuld, waardoor deze gegevens betrekking hebben op 27 disfunctionele vrouwen en 30 functionele vrouwen. Er werd een hoofdeffect van seksuele functie gevonden op de scores op de SFQ (mult $F(8,46) = 30,42, p < 0.001$), een hoofdeffect van menopausale status (mult $F(8,46) = 2,33, p < 0.05$), en een interactie-effect van seksuele functie en menopausale status (mult $F(8,46) = 3,59, p < 0.01$). Vrouwen in de disfunctionele groep scoorden lager op alle schalen van de SFQ dan de functio-

Tabel 2. Gemiddelde scores (\pm SD) op de 7 schalen van de Sexual Function Questionnaire van de disfunctionele vrouwen en de functionele vrouwen (niet uitgesplitst voor menopausale status), in vergelijking met de klinische en niet-klinische groep van Quirk e.a. (2002).

	Deze onderzoeksgroep		Onderzoeksgroep Quirk e.a. (2002)	
	Disfunctionele groep (N=27)	Functionele groep (N=30)	Klinische groep (N=781)	Niet-klinische groep (N=201)
Verlangen	14,26 (4,59)	23,40 (4,20)	13,95	22,39
Opwinding-sensaties	6,78 (2,78)	14,77 (3,52)	7,26	14,93
Opwinding-lubricatie	3,70 (1,41)	7,83 (1,44)	4,41	7,78
Orgasme	4,74 (4,00)	11,90 (1,97)	7,44	11,91
Pijn	10,41 (4,38)	14,57 (1,01)	12,19	14,74
Plezier	14,44 (4,50)	24,50 (2,52)	15,63	24,43
Zorgen om gevoelens partner	8,48 (1,65)	9,80 (0,55)	7,83	9,76

Noot: significante verschillen tussen disfunctionele groep en de functionele groep van deze onderzoeksgroep voor alle schalen ($p < 0.001$). Lagere scores wijzen op slechter seksueel functioneren.

nele vrouwen (alle p 's < 0.001) (zie Tabel 2), waarmee de indeling van deelnemers op seksuele functie op basis van het semi-gestructureerde interview door deze gegevens wordt ondersteund. De scores van de functionele en de disfunctionele groepen liggen zeer dicht bij die van respectievelijk de niet-klinische en de klinische groep van Quirk en collega's (Quirk e.a., 2002) (zie Tabel 2). De postmenopausale vrouwen rapporteerden minder *seksueel verlangen* ($17,56 \pm 6,51$ vs. $20,43 \pm 5,95$) ($F(1,53) = 5,97$, $p < 0.05$), minder *sensaties tijdens opwinding* ($9,89 \pm 4,98$ vs. $11,97 \pm 5,17$) ($F(1,53) = 5,58$, $p < 0.05$), minder *lubricatie tijdens opwinding* ($5,44 \pm 2,56$ vs. $8,06 \pm 1,48$) ($F(1,53) = 4,41$, $p < 0.05$) en minder *plezier* ($18,44 \pm 7,09$ vs. $20,90 \pm 5,09$) ($F(1,53) = 7,71$, $p < 0.01$) dan de premenopausale vrouwen. Het interactie-effect was alleen significant voor *pijn* ($F(1,53) = 5,26$, $p < 0.05$) en *plezier* ($F(1,53) = 6,10$, $p < 0.05$). Uit follow-up tests bleek dat de disfunctionele premenopausale vrouwen niet meer pijn rapporteerden dan de disfunctionele postmenopausale vrouwen ($F(1,27) = 2,40$, $p = 0.13$) maar wel meer plezier ($16,64 \pm 3,61$ vs. $12,08 \pm 4,25$) ($F(1,27) = 6,54$, $p < 0.05$). Er waren geen verschillen in gerapporteerde pijn en plezier tussen beide groepen functionele vrouwen.

Comorbiditeit. Omdat andere seksuele disfuncties dan opwindingsstoornissen geen reden was voor uitsluiting van deelname zolang de opwindingsstoornis het primaire probleem was, was het mogelijk om te kijken naar comorbiditeit. Naast een opwindingsstoornis werd 72,4% van de vrouwen (80% van de premenopausale vrouwen en 64,3% van de postmenopausale vrouwen) gediagnostiseerd met dyspareunie, 69% van de vrouwen had tevens een orgasmestoornis (66,7% van de premenopausale vrouwen en 71,4% van de postmenopausale vrouwen), en 55,2% van de vrouwen had een bijkomende stoornis in het seksueel verlangen

(40% van de premenopausale vrouwen en 71,4% van de postmenopausale vrouwen).

Psychologisch functioneren

De vrouwen met opwindingsstoornissen waren niet angstiger dan de vrouwen zonder seksuele problemen, en er was ook geen verschil tussen de premenopausale en de postmenopausale vrouwen. Er was wel een interactie van seksuele functie en menopausale status ($F(1,55) = 4,09$, $p < 0.05$). Premenopausale vrouwen met opwindingsstoornissen rapporteerden gemiddeld meer angst (gemiddelde \pm SD: $14,73 \pm 7,89$) dan de andere drie groepen en waren als enige groep boven-gemiddeld angstig volgens de normen voor een normale populatie (Arrindell & Ettema, 1986). De andere groepen waren benedengemiddeld angstig. Voor depressie was er alleen een hoofdeffect voor seksuele functie ($F(1,55) = 11,67$, $p < 0.01$). Vrouwen met opwindingsstoornissen waren bovengemiddeld depressief ($24,10 \pm 7,43$), vrouwen zonder seksuele problemen waren benedengemiddeld depressief ($19,00 \pm 3,25$). Er waren geen verschillen in somatisatie. Alle groepen scoorden benedengemiddeld.

Hormonen

De laatste menstruatie van de postmenopausale vrouwen met opwindingsproblemen was gemiddeld 5,21 jaar geleden (SD = 3,45), en van de andere postmenopausale vrouwen gemiddeld 7,13 jaar (SD = 5,12, $p > 0.20$). De vrouwen met opwindingsproblemen hadden significant hogere LH nivo's ($57,71$ IU/l $\pm 22,52$) dan de vrouwen zonder seksuele problemen ($41,43$ IU/l $\pm 8,21$) ($F(1,26) = 6,47$, $p < 0.05$). Het verschil tussen de 2 groepen in totaal T was marginaal significant (disfunctionele groep $0,79$ nmol/l $\pm 0,50$, functionele groep $1,29$ nmol/l $\pm 0,90$) ($F(1,26) = 3,36$,

$p = 0.08$). Er waren geen verschillen tussen de groepen in FSH, 17β oestradiol, SHBG en FAI.

Vaginale atrofie

De postmenopausale vrouwen vertoonden significant meer vaginale atrofie zoals gemeten met de VAI (10.68 ± 0.34) dan de premenopausale vrouwen (7.55 ± 0.21) ($F(1,55) = 65,30$, $p < 0.001$), ongeacht de aanwezigheid van seksuele problemen. Gezien de range van mogelijke scores (6-18) kan de gemiddelde vaginale atrofie bij de postmenopausale vrouwen matig genoemd worden.

Psychofysiologisch onderzoek

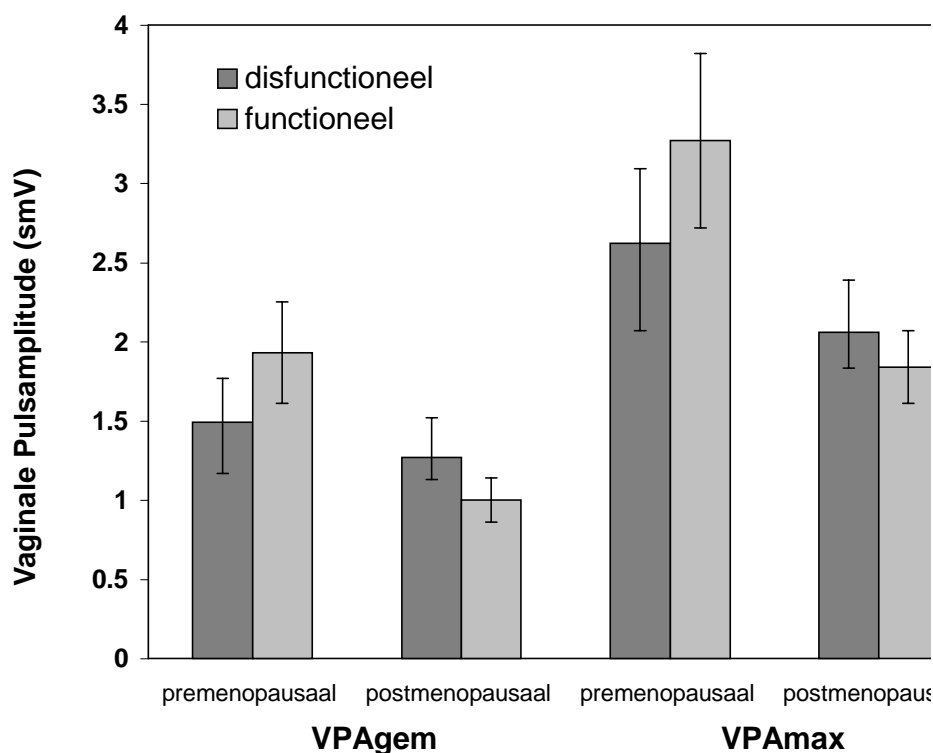
VPA. VPA tijdens de 5 minuten baseline voorafgaand aan visuele erotische stimulatie was significant lager voor de postmenopausale vrouwen ($0,86 \text{ mV} \pm 0,55$) dan voor de premenopausale vrouwen ($1,54 \text{ mV} \pm 0,88$) ($F(1,55) = 12,27$, $p < 0.001$). Dat gold zowel voor de vrouwen met als zonder seksuele problemen.

Voor *VPAGem* werden er geen significante verschillen gevonden tussen de vrouwen met ($1,38 \text{ mV} \pm 1,01$) en zonder opwindingsproblemen ($1,50 \text{ mV} \pm 1,09$) ($p = 0.73$). Ook waren er geen verschillen tussen de vrouwen met ($2,35 \text{ mV} \pm 1,56$) en zonder opwindings-

problemen ($2,61 \text{ mV} \pm 1,84$) in *VPAMax* ($p = 0.61$) (zie Figuur 1). Voor beide variabelen was er wel een hoofdeffect van menopausale status. De toename in gemiddeld en maximum VPA ten opzichte van de baseline was kleiner in de postmenopausale vrouwen (*VPAGem*: $1,14 \text{ mV} \pm 0,76$; *VPAMax*: $1,95 \text{ mV} \pm 1,03$) dan in de premenopausale vrouwen (*VPAGem*: $1,72 \text{ mV} \pm 1,19$; *VPAMax*: $2,96 \text{ mV} \pm 2,03$) (*VPAGem*: $F(1,55) = 4,77$, $p < 0.05$; *VPAMax*: $F(1,55) = 5,38$, $p < 0.05$) (zie Figuur 1). Uit follow-up tests bleek alleen voor de functionele groep de lagere VPA respons van de postmenopausale vrouwen ten opzichte van de premenopausale vrouwen significant (*VPAGem*: $F(1,29) = 6,51$, $p < 0.05$; *VPAMax*: $F(1,29) = 5,21$, $p < 0.05$).

Seksuele gevoelens en affect. De disfunctionele vrouwen onderscheidden zich van de functionele vrouwen op alle 5 schalen (mult $F(5, 51) = 5.38$, $p < 0.001$). De disfunctionele vrouwen scoorden na seksuele stimulatie door erotische film significant lager dan de functionele vrouwen op de schalen *seksuele opwinding* ($F(1,55) = 18,42$, $p < 0.001$), *genitale sensaties* ($F(1,55) = 20,51$, $p < 0.001$), *sensualiteit* ($F(1,55) = 7,89$, $p < 0.001$) en *positief affect* ($F(1,55) = 17,65$, $p < 0.001$), en hoger op de schaal *negatief affect* ($F(1,55) = 4,11$, $p < 0.05$) (zie Tabel 3). Voor *seksuele opwinding* ($F(1,55) = 3,88$, $p = 0.06$) en *genitale sensaties*

Figuur 1. Gemiddelde (*VPAGem*) en maximale (*VPAMax*) toenames in Vaginale Puls Amplitude (\pm SEM) ten opzichte van baseline voor de disfunctionele en functionele vrouwen tijdens de 15 minuten durende seksuele stimulus. Alleen voor de functionele groep zijn de verschillen tussen de premenopausale en postmenopausale vrouwen significant ($p < 0.05$).



Tabel 3. Gemiddelde scores (\pm SD) op de 5 schalen van de Seksuele Gevoelens en Affect-vragenlijst (range 1-7) en de seksuele lubricatieschatting (range 1-10) van de disfunctionele vrouwen en de functionele vrouwen, uitgesplitst voor menopausale status.

	Disfunctionele groep		Functionele groep	
	Premenopausaal (N=15)	Postmenopausaal (N=14)	Premenopausaal (N=16)	Postmenopausaal (N=14)
Seksuele opwinding	3,24 (1,36)	3,50 (1,05)	5,04 (0,73)	4,17 (1,19)
Genitale sensaties	2,94 (1,20)	3,43 (1,53)	5,02 (0,89)	4,31 (1,35)
Sensualiteit	2,89 (1,29)	2,97 (1,05)	3,81 (0,92)	3,71 (1,25)
Positief affect	3,13 (1,37)	3,36 (1,35)	4,89 (0,95)	4,38 (1,41)
Negatief affect	1,31 (0,50)	1,38 (0,50)	1,10 (0,20)	1,17 (0,33)
Seksuele lubricatieschatting	4,57 (2,13)	4,71 (1,98)	6,44 (1,90)	5,82 (1,93)

Noot: significante verschillen tussen disfunctionele groep en de functionele groep voor alle schalen ($p < 0.001$, met uitzondering van negatief affect met $p < 0.05$, en seksuele lubricatieschatting met $p < 0.01$).

($F(1,55) = 3,35$, $p = 0.07$) was de interactie tussen seksuele functie en menopausale status marginaal significant. In de disfunctionele groep rapporteerden de postmenopausale vrouwen meer seksuele opwinding en genitale sensaties dan de premenopausale vrouwen, en in de functionele groep gaven de premenopausale vrouwen aan meer opwinding en genitale sensaties te hebben ervaren dan de postmenopausale vrouwen.

Seksuele lubricatieschatting. De vrouwen met opwindingsstoornissen gaven aan een minder vochtige vagina te hebben na erotische stimulatie dan de vrouwen zonder seksuele problemen ($F(1,55) = 8,28$, $p < 0.01$) (zie Tabel 3). Er was geen effect van menopausale status.

Samenhang vaginale atrofie met hormonen, VPA, en seksuele lubricatieschatting

Van alle bij de postmenopausale vrouwen gemeten hormonen hing alleen 17β -oestradiol betekenisvol ($r=0.30$) samen met vaginale atrofie ($r=-0.31$). Van de VPA maten hing alleen VPA tijdens baseline, voorafgaand aan erotische stimulatie, samen met vaginale atrofie ($r=-0.30$). Dat betekent dat meer vaginale atrofie samenhangt met minder 17β -oestradiol en met een lagere baseline VPA. Er was geen verband tussen vaginale atrofie en variabelen die verband houden met seksuele opwinding, zoals de gemiddelde en maximale toename in VPA tijdens erotische film, en de seksuele lubricatieschatting.

Samenhang VPA en seksuele gevoelens en affect-schalen

Gezien de verschillen tussen de vrouwen met en zonder seksuele problemen in seksuele gevoelens en affect werden correlaties tussen VPA en de subjek-

tieve maten berekend voor elke groep afzonderlijk. Gemiddeld en maximum VPA hing bij de vrouwen zonder seksuele problemen betekenisvol samen met *genitale sensaties* (beide $r_s=0.34$). Bij de vrouwen met opwindingsstoornissen was er geen enkel verband tussen VPA en gerapporteerde seksuele opwinding. Daarentegen was er een zwak verband tussen gemiddeld en maximum VPA en *negatief affect* in deze groep (beide $r_s=0.21$). Hoe hoger de VPA toename, hoe meer negatieve emoties deze vrouwen rapporteerden.

Niet alle items van de subjectieve vragenlijst die de vrouwen invulden na de erotische film laadden op de 5 schalen; daarom werd ook gekeken naar de samenhang tussen gemiddeld en maximum VPA en de individuele items. Eenzelfde patroon werd gevonden. Bij de vrouwen zonder seksuele problemen hing VPA samen met gevoelens van 'fysieke' opwinding ($rVPA_{gem}=0.33$; $rVPA_{max}=0.31$), met een 'fysieke' reactie ($rVPA_{gem}=0.39$; $rVPA_{max}=0.37$), met een tintelend en kloppend gevoel in de vagina ($rVPA_{gem}=0.31$; $rVPA_{max}=0.36$), en met vaginale lubricatie ($rVPA_{gem}=0.36$; $rVPA_{max}=0.35$). Bij de vrouwen met opwindingsstoornissen daarentegen hing VPA samen met angst ($rVPA_{gem}=0.44$; $rVPA_{max}=0.43$), met zorgen (beide $r_s=0.48$), en met walging ($rVPA_{gem}=0.38$; $rVPA_{max}=0.35$).

Discussie

Uit de resultaten van deze studie blijkt dat er in deze groep vrouwen met opwindingsstoornissen zonder somatische problemen geen evidentie is voor verminderde genitale responsiviteit. Deze vrouwen reageerden met een toename in vaginale doorbloeding op visuele seksuele stimuli, en bovendien was deze toename niet lager dan die van op leeftijd en menopausale status gematchte vrouwen zonder seksuele problemen. In Figuur 1 is te zien dat de postmenopausale

vrouwen zonder seksuele problemen zelfs de geringste toename in VPA vertoonden. De groep met opwindingsproblemen was in een semi-gestructureerd interview zeer zorgvuldig gediagnostiseerd met gebruikmaking van stricte en eenduidige criteria van verminderde genitale responsiviteit, en bovendien was even zorgvuldig vastgesteld dat de controlegroep vrij was van enige seksuele disfunctie. Bovendien werd het onderscheid tussen de groepen ondersteund door de gegevens van de Sexual Function Questionnaire (Quirk e.a., 2002). Het lijkt waarschijnlijk dat deze groepen hiermee qua seksuele functie homogener waren en onderling sterker van elkaar verschilden dan in vergelijkbare studies het geval was. Desondanks vonden ook wij geen verschillen in genitale doorbloeding (Meston & Gorzalka, 1996; Morokoff & Heiman, 1980; Wouda e.a., 1998).

Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van verschillen in vaginale doorbloeding tussen de groep met en zonder opwindingsproblemen zou kunnen zijn dat de gebruikte maat ongevoelig is. Deze verklaring is om een aantal redenen onwaarschijnlijk. Allereerst was er een duidelijk verschil in VPA tussen de pre- en postmenopausale vrouwen tijdens baseline, een verschil dat correspondeert met de verschillen in vaginale atrofie tussen de twee groepen en met de verschillen in oestrogeennivo's. Klaarblijkelijk discrimineert VPA goed tussen een matige en niet-geatrofiëerde vagina-wand. Met deze bevinding werd een al eerder gevonden verschil in baseline VPA tussen pre- en postmenopausale vrouwen gerepliceerd (Laan e.a., 2001). Ten tweede was de toename in gemiddeld en maximum VPA tijdens visuele seksuele stimulatie significant kleiner in de postmenopausale vrouwen zonder seksuele problemen dan in de premenopausale vrouwen uit dezelfde groep. VPA lijkt derhalve allerminst een ongevoelige maat te zijn (vergelijk ook Laan e.a., 1995).

Waarschijnlijker is dat aan seksuele disfuncties van gezonde vrouwen geen organische oorzaak ten grondslag ligt. Het is mogelijk dat organische etiologie wel een rol speelt bij vrouwen met een lichamelijke aandoening die seksuele problemen ervaren. Zo is de enige psychofysiologische studie die tot dusver een significante verhoging van VPA met sildenafil vaststelde gedaan bij vrouwen met een dwarslesie (Sipski, Rosen, Alexander & Hamer, 2000). Een andere studie vergeleek seksuele reacties van vrouwen met diabetes mellitus tijdens visuele seksuele stimulatie met die van gezonde vrouwen. Daaruit bleek dat de VPA respons van vrouwen met diabetes mellitus significant lager was dan die van gezonde vrouwen (Wincze, Albert & Bansal, 1993). Mogelijk is niet de aanwezigheid van seksuele problemen maar de aanwezigheid

van somatische aandoeningen die de seksuele respons negatief beïnvloeden de belangrijkste factor voor verminderde genitale responsiviteit.

De suggestie van Park e.a. (1997) dat postmenopausale vrouwen met seksuele problemen die geen oestrogeenvervangingstherapie krijgen zouden lijden aan een vasculogene disfunctie, en dus een minder sterke genitale respons zullen vertonen op seksuele stimuli, werd door deze studie niet ondersteund. In de huidige studie was er in de groep met opwindingsproblemen geen verschil in VPA respons tijdens seksuele stimulatie tussen de pre- en postmenopausale vrouwen, ook al was er in de laatste groep sprake van vaginale atrofie. De bevinding dat deze laatste groep meer seksuele opwindingsproblemen en genitale sensaties rapporteerde dan de disfunctionele premenopausale groep met de Seksuele gevoelens en affect-vragenlijst is zelfs direct in tegenspraak met het belang dat Park e.a. (1997) hechten aan vaginale atrofie voor het verklaren van seksuele disfunctie. Bovendien hingen oestrogeennivo en vaginale atrofie weliswaar samen met baseline VPA, maar niet met gemiddelde en maximale VPA en waargenomen lubricatie tijdens seksuele stimulatie.

Nieuw is de bevinding dat postmenopausale vrouwen zonder seksuele problemen een significant lagere VPA respons vertoonden op seksuele stimuli dan de premenopausale vrouwen uit dezelfde groep. Laan e.a. (2001) vonden geen significante verschillen in VPA tijdens seksuele stimulatie tussen premenopausale en postmenopausale vrouwen, maar deze deelneemsters waren niet geselecteerd op basis van de aan- of afwezigheid van seksuele problemen en er waren geen diagnoses gesteld conform DSM-IV. Ongeveer de helft van de deelneemsters had klachten op seksueel gebied. Het is mogelijk dat een analyse op basis van het seksueel functioneren net als in de huidige studie een onderscheid tussen pre- en postmenopausale vrouwen had opgeleverd. Desalniettemin vormt het hier gevonden verschil tussen pre- en postmenopausale vrouwen zonder seksuele problemen geen ondersteuning voor de suggestie van Park e.a. (1997) - ook al werd bij de postmenopausale vrouwen meer vaginale atrofie gevonden - omdat deze vrouwen geen seksuele problemen hadden.

Seksuele opwindingsproblemen hoeven dus niet altijd samen te gaan met verminderde genitale responsiviteit, en verminderde genitale responsiviteit is niet altijd een indicatie voor seksuele opwindingsproblemen. De resultaten van een zeer recente studie illustreren dit ook (Maas, ter Kuile, Laan, Tuynman, Weyenborg, Trimbos & Kenter, ingediend voor publicatie). In deze studie werd de VPA respons op seksuele stimuli gemeten bij gezonde vrouwen, bij vrouwen met

een simpele vaginale hysterectomie, en bij vrouwen die een radicale hysterectomie hadden ondergaan vanwege baarmoederhalskanker. De vrouwen met radicale hysterectomie vertoonden een significant lagere VPA respons op visuele seksuele stimuli dan gezonde vrouwen. Ze rapporteerden echter minder seksuele problemen dan vrouwen met een simpele hysterectomie, die een VPA respons vertoonden die niet verschilde van die van gezonde vrouwen. De verstoorde VPA respons bij de vrouwen met radicale hysterectomie, mogelijk als gevolg van beschadiging van de zenuwen die bloedtoevoer naar de vagina faciliteren, leidt derhalve niet noodzakelijk tot seksuele problemen.

Op basis van de bevindingen in deze studie kan geconcludeerd worden dat de vrouwen met opwindingsstoornissen niet disfunctioneel waren volgens de definitie van een opwindingsstoornis in de DSM-IV, waarin subjectieve ervaring immers niet langer een criterium is (American Psychiatric Association, 1994). Deze diagnose kan volgens DSM-IV echter ook niet gesteld worden als seksuele opwinding uitblijft vanwege organische factoren, zoals een lichamelijke ziekte of medicatie, terwijl we hierboven beargumenteerden dat dat mogelijk de belangrijkste reden is voor verminderde genitale responsiviteit. Dat er geen sprake was van verminderde genitale responsiviteit in de groep met opwindingsstoornissen lijkt er op te wijzen dat de seksuele stimulatie in het laboratorium, zelfs al was die louter visueel, voldoende sterk was om genitale responsen op te roepen. In een ecologisch valide situatie (bijvoorbeeld thuis) is dat mogelijk niet (altijd) het geval. Alle vrouwen waren echter ooit orgasmisch, want anorgasmie was een uitsluitingscriterium in deze studie, dus seksuele stimulatie moet ooit doelmatig zijn geweest. De gegevens uit het semi-gestructureerde interview lijken erop te wijzen dat de vrouwen met opwindingsstoornissen zichzelf in hun huidige situatie geen adequate seksuele stimulatie weten te verschaffen (zie Tabel 1), ook al is in het semi-gestructureerde interview getracht uit te sluiten dat de opwindingsstoornis situationeel was of het gevolg van een gebrek aan adequate seksuele stimulatie. Bijna de helft van deze vrouwen rapporteerde tijdens seks met hun partner nooit genitale sensaties en lubricatie waar te nemen, en omdat vrouwen met een seksueel opwindingsprobleem dat korter dan 6 maanden voor aanvang van de studie was ontstaan van deelname werden uitgesloten, moet dit al gedurende lange tijd het geval zijn geweest. De uitsluiting van een deelnemster met opwindingsstoornissen die halverwege de studie een nieuwe partner kreeg en geen opwindingsprobleem meer had, is een andere aanwijzing dat gebrek aan adequate seksuele stimulatie een

belangrijke oorzaak voor seksueel disfunctioneren is.

Wat zal dan de reden kunnen zijn dat de vrouwen met opwindingsstoornissen, ondanks een adequate genitale respons in deze laboratoriumsituatie, toch minder seksuele opwinding en genitale sensaties rapporteerden tijdens de seksuele stimuli? Eén verklaring is dat deze vrouwen van vrouwen zonder seksuele problemen verschillen in de waardering van seksuele prikkels. De vrouwen met opwindingsstoornissen rapporteerden minder positief affect en meer (hoewel niet sterk) negatief affect tijdens seksuele stimulatie dan de vrouwen zonder seksuele problemen. Uit de samenhang tussen VPA en individuele items van de Seksuele gevoelens en affect-vragenlijst kan worden opgemaakt dat de gebruikte stimuli weliswaar effectief waren in het genereren van een genitale respons, maar ook leidden tot gevoelens van angst, walging en bezorgdheid. Deze negatieve gevoelens worden zeer waarschijnlijk opgeroepen door de seksuele stimuli zelf en niet door het waarnemen van een toename in genitale respons, want dat leken ze niet te doen, getuige de afwezigheid van enig verband tussen VPA en seksuele gevoelens in deze groep. Het is mogelijk dat deze negatieve gevoelens de rapportage van seksuele gevoelens heeft beïnvloed. De correlaties tussen deze negatieve gevoelens en seksuele opwinding zijn ook inderdaad allemaal negatief in de groep met opwindingsstoornissen, maar bevinden zich allemaal tussen de -0.20 en -0.30 en voldoen daarmee niet aan onze definitie van een betekenisvolle samenhang. In de groep zonder seksuele problemen is een verband tussen negatieve en seksuele gevoelens volledig afwezig.

Het zou kunnen zijn dat negatief affect bij de vrouwen met opwindingsstoornissen ook tijdens partnerseks een rol speelt. In een recent artikel veronderstelden we dat discordantie tussen gevoelens van seksuele opwinding en genitale responsen het gevolg is van de simultane verwerking van seksuele en niet-seksuele (met name negatieve) emotionele betekenissen (Laan & Janssen, 2002). Terwijl de verwerking van seksuele betekenissen de genitale respons activeert, bepaalt de weging van seksuele en niet-seksuele betekenissen het niveau van ervaren seksuele opwinding. Voor de gedachte dat seks voor mannen voornamelijk seksuele betekenissen heeft maar dat seks voor vrouwen seksuele én niet-seksuele (negatieve) betekenissen heeft is ook wel wat empirische ondersteuning (vergelijk Dekker, 1988; Everaerd, 1993). Die discordantie zien we ook in deze laboratoriumsituatie, waarbij een met vrouwen zonder seksuele problemen vergelijkbare genitale respons van de vrouwen met opwindingsstoornissen samengaat met minder sterke gevoelens van opwinding en meer ne-

gatieve gevoelens. Buiten deze laboratoriumsituatie is deze discordantie wellicht nog sterker omdat negatieve gevoelens (bijvoorbeeld ten aanzien van de partner of de seksuele interacties) meer pregnant zullen zijn.

Een tweede verklaring is dat de vrouwen met opwindingsstoornissen van de andere vrouwen verschillen in de mate waarin ze in staat zijn om veranderingen in hun genitalia waar te nemen, zelfs als de seksuele stimulatie in principe adequaat is, waardoor ze proprioceptieve feedback missen die opwindingsstoornissen kan doen toenemen. Het gebrek aan samenhang tussen VPA en seksuele gevoelens en de gegevens uit het semi-gestructureerde interview kunnen ook gezien worden als ondersteuning voor deze suggestie (zie Tabel 1). Misschien is er bij de vrouwen met opwindingsstoornissen geringere feedback van de genitalia naar het brein. We beschikken op dit moment echter niet over onderzoeksmethoden om dit vast te stellen. Wellicht zijn de vrouwen met opwindingsstoornissen op seksueel gebied minder ervaren, waardoor ze minder ervaren zijn in het waarnemen van genitale sensaties. Er was echter geen verschil tussen de groepen in ervaring met masturbatie en coitus in het verleden. Van de vrouwen met opwindingsstoornissen hadden er 4 nooit gemasturbeerd, van de andere vrouwen hadden 2 dat nooit gedaan, en iedereen had ervaring met coitus. De vrouwen met opwindingsstoornissen werden wel op latere leeftijd seksueel actief en hadden minder sekspartners gehad. Weinig seksuele ervaring of geringe variatie in partners kan bijdragen aan onbekendheid met de reacties van het eigen lichaam. We vinden het echter waarschijnlijker dat vooral de mate waarin seksuele stimulatie doelmatig is, ook al is het maar met één partner of alleen tijdens masturbatie, bepaalt of genitale sensaties worden waargenomen of niet.

Een derde mogelijkheid is dat de vrouwen met opwindingsstoornissen ook thuis genitaal reageren op de seksuele prikkels die voorhanden zijn, maar dat ze die niet waarnemen, omdat de ook aanwezige negatieve gevoelens interfereren met het waarnemen van de genitale respons (vergelijk Laan & Janssen, 2002).

Het is niet mogelijk om te besluiten welke verklaring het meest waarschijnlijk is, omdat nooit met zekerheid kan worden vastgesteld dat seksuele stimulatie adequaat is, en omdat het waarnemen van genitale sensaties sterk afhankelijk is van de sterkte van de seksuele stimulatie. Bovendien sluiten de geopperde mogelijkheden elkaar niet wederzijds uit. Wel kunnen we concluderen dat de seksuele stimulatie in deze studie voldoende was om een genitale respons bij deze vrouwen op te roepen. Er is in deze soma-

tisch gezonde groep – die waarschijnlijk niet verschilt van de meeste vrouwen die zich bij hulpverleners melden – dus geen evidentie is voor organische etiologie. We stellen voor om de oorzaak van de opwindingsproblemen bij deze vrouwen vooral te zoeken bij een gebrek aan adequate seksuele stimulatie, al dan niet gecombineerd met negatieve gevoelens die door seksuele stimulatie of de seksuele situatie worden opgevoerd.

Bovenstaande conclusies zijn mogelijk niet geldig voor vrouwen met primaire anorgasmie, want vrouwen met deze klacht kwamen niet in aanmerking voor deelname. Bij deze groep vrouwen is niet uit te sluiten dat organische etiologie het krijgen van een orgasme belemmert, onderzoek zou dat moeten uitwijzen. Maar het gaat hier waarschijnlijk om een relatief kleine subgroep (Heiman, 2000). Er zijn geen klinische of epidemiologische studies die onderscheid maken tussen primaire anorgasmie en andere orgasmestoornissen (Heiman, 2000). Alleen Kinsey, Pomeroy, Martin en Gebhard (1953) rapporteerden dat 10% van de vrouwen blijvend niet tot orgasme in staat zijn. Maar effect studies hebben sindsdien aangetoond dat geleide masturbatie training juist voor vrouwen met primaire anorgasmie zeer effectief is, en tot nu toe de enige psychologische behandeling is die het predicaat ‘waarschijnlijk effectief’ verdient (Heiman & Meston, 1997). Het succes van deze behandeling suggereert dat ook hier gebrek aan adequate seksuele stimulatie een belangrijke etiologische factor is.

Deze studie heeft ook laten zien dat de huidige DSM-IV diagnose voor opwindingsstoornissen bijzonder moeilijk te stellen is zonder een psychofysiologisch onderzoek waarbij visuele seksuele stimuli (al dan niet in combinatie met tactiele prikkels) worden aangeboden. Verminderde genitale responsiviteit kan immers niet worden vastgesteld op basis van subjectief rapport. Daarmee lijkt de wijze waarop in de DSM-IV opwindingsstoornissen worden gedefiniëerd onwerkbaar. Bovendien zou het zo kunnen zijn dat de groep waar de DSM-IV op doelt feitelijk niet bestaat. Als het klopt dat vrouwen zonder somatische aandoening in principe, gegeven adequate stimulatie, wel genitaal reageren, dan zijn ze volgens deze definitie niet disfunctioneel. Als het klopt dat alleen vrouwen met een organische aandoening een verminderde of verstoorde genitale respons hebben, dan voldoen ze ook niet aan de DSM-IV criteria. Tenslotte is gebleken hoe moeilijk het is om uit te sluiten dat seksuele problemen het gevolg zijn van inadequate seksuele stimulatie.

Wij menen dan ook dat de DSM-IV voor wat betreft het vaststellen van seksuele opwindingsstoornissen aan herziening toe is (zie ook Laan, ingediend voor

publicatie). Bij somatisch gezonde vrouwen is verminderde genitale responsiviteit een onjuist diagnostisch criterium. Misschien is er alleen sprake van een afwezige of verminderde genitale respons bij vrouwen met een somatische aandoening (Sipski e.a., 2000; Wincze e.a., 1993; zie ook Basson, 2002). Bij een vermoeden van somatische etiologie, of als om andere redenen getwijfeld wordt aan genitale responsiviteit, kan psychofysiologisch onderzoek als onderdeel van de diagnostiek nuttig zijn.

Literatuur

- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4e ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Arrindell, W.A., & Ettema, J.H.M. (1986). *SCL-90: Handleiding bij een multidimensionele psychopathologie-indicator*. Swets & Zeitlinger, Lisse.
- Basson, R. (2002). Are our definitions of women's desire, arousal and sexual pain disorders too broad and our definition of orgasmic disorder too narrow? *Journal of Sex and Marital Therapy*, 28, 289-300.
- Berman, J.R., Berman, L., & Goldstein, I. (1999). Female sexual dysfunction: Incidence, pathophysiology, evaluation, and treatment options. *Urology*, 24, 385-391.
- Dekker, J. (1988). *Voluntary control of sexual arousal*. Academisch proefschrift, Universiteit Utrecht.
- Everaerd, W. (1993). Seksuele opwinding. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 48, 99-109.
- Heiman, J.R. (2000). Orgasmic disorders in women. In S.R. Leiblum & R.C. Rosen (Red.), *Principles and practices of sex therapy* (3e ed., pp. 118-153). New York: The Guilford Press.
- Heiman, J.R., & Meston, C.M. (1997). Empirically validated treatment for sexual dysfunction. *Annual Review of Sex Research*, 8, 148-194.
- Kinsey, A.C., Pomeroy, W., Martin, C., & Gebhard, P. (1953). *Sexual behavior in the human female*. Philadelphia: Saunders.
- Laan, E. (ingediend voor publicatie). Wanneer is een seksueel probleem een seksuele disfunctie? Problemen bij de diagnostiek van seksuele stoornissen van vrouwen.
- Laan, E., & Everaerd, W. (1995). Determinants of female sexual arousal: Psychophysiological theory and data. *Annual Review of Sex Research*, 6, 32-76.
- Laan, E., Everaerd, W., & Evers, A. (1995). Assessment of female sexual arousal: Response specificity and construct validity. *Psychophysiology*, 32, 476-485.
- Laan, E., & Janssen, E. (2002). 'Beleefde seks': Determinanten van seksuele gevoelens. *De Psycholoog*, 37, 370-376.
- Laan, E., & van Lunsen, R.H.W. (1997). Hormones and sexuality in postmenopausal women: A psychophysiological study. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 18, 126-133.
- Laan, E., & van Lunsen, R.H.W. (2002). Seks en farmaca. *Tijdschrift voor Seksuologie*, 26, 253-262.
- Laan, E., van Lunsen, R.H.W., & Everaerd, W. (2001). The effects of tibolone on vaginal blood flow, sexual desire and arousability in postmenopausal women. *Climacteric*, 4, 28-41.
- Leiblum, S., Bachmann, G., Kemmann, E., Colburn, D., & Schwartzman, L. (1983). Vaginal atrophy in the postmenopausal woman: The importance of sexual activity and hormones. *JAMA*, 249, 2195-2198.
- Maas, C.P., ter Kuile, M.M., Laan, E., Tuynman, C.C., Weyenberg, Ph.Th.M., Trimbos, J.B., & Kenter, G.G. (ingediend voor publicatie). Objective assessment of disturbed vaginal blood flow response during sexual arousal in women with a history of hysterectomy.
- Meston, C.M., & Gorzalka, B.B. (1996). Differential effects of sympathetic activation on sexual arousal in sexually dysfunctional and functional women. *Journal of Abnormal Psychology*, 105, 582-591.
- Morokoff, P.J., & Heiman, J.R. (1980). Effects of erotic stimuli on sexually functional and dysfunctional women: Multiple measures before and after sex therapy. *Behaviour Research and Therapy*, 18, 127-137.
- Quirk, F.H., Heiman, J.R., Rosen, R.C., Laan, E., Smith, M.D., & Boolell, M. (2002). Development of a sexual function questionnaire for clinical trials of female sexual dysfunction. *Journal of Women's Health and Gender-Based Medicine*, 11, 277-289.
- Park, K., Goldstein, I., Andry, C., Siroky, M.B., Krane, R.J., & Azadzoi, K.M. (1997). Vasculogenic female sexual dysfunction: The hemodynamic basis for vaginal engorgement insufficiency and clitoral erectile insufficiency. *International Journal of Impotence Research*, 9, 27-37.
- Rosello, M., & Mus, A. (2000). Diagnosis of male and female sexual dysfunction: Assessment of the vaginal introitus resistance with the digital inflection rigidometer. *International Journal of Impotence Research*, 12, 71-72.
- Sipski, M.L., Rosen, R.C., Alexander, C.J., & Hamer, R. (2000). Sildenafil effects on sexual and cardiovascular responses in women with spinal cord injury. *Urology*, 55, 812-815.
- Slob, A.K. (2000). Age, libido, and male sexual function. *The Prostate Supplement*, 10, 9-13.
- Wincze, J.P., Albert, A., & Bansal, S. (1993). Sexual arousal in diabetic females: Physiological and self-report measures. *Archives of Sexual Behavior*, 22, 587-601.
- Wouda, J.C., Hartman, P.M., Bakker, R.M., Bakker, I.O., van de Wiel, H.B.M., & Weijmar Schultz, W.C.M. (1998). Vaginal plethysmography in women with dyspareunia. *Journal of Sex Research*, 35, 141-147.

Summary

Sexual responses of women with sexual arousal disorder to visual sexual stimuli

In this study genital response to visual sexual stimuli of 29 women with sexual arousal disorder established using DSM-IV criteria were compared with those of 30 women without sexual problems. Genital response was measured using vaginal photoplethysmography. No evidence was found for reduced genital responsiveness in the women with sexual arousal disorder. Genital responses in this group did not differ from those in the functional group. The sexual problems these women report are clearly not related to their potential to become genitally aroused. The women with sexual arousal disorder did report weaker sexual arousal and genital sensations, less positive affect, and more negative feelings. We conclude that lack of adequate sexual stimulation is probably underlying the sexual arousal problems. We believe that the current DSM-IV definition for sexual arousal disorder is in need of revision. In medically healthy women impaired genital responsiveness is not a valid diagnostic criterion. Perhaps impaired genital responsiveness is relevant for women with a medical condition only. When somatic etiology is suspected, psychophysiological testing can be useful.