

Onderzoek

De invloed van comorbiditeit op de uitslag van het Waking Erectile Assessment

Martijn Koning¹, Rik H.W. van Lunsen², Ellen Laan²

¹ Minddistrict, Amsterdam

² Afdeling Seksuologie en Psychosomatische Obstetrie en Gynaecologie, Academisch Medisch Centrum, Universiteit van Amsterdam

Samenvatting

Waking Erectile Assessment (WEA) is een diagnostisch protocol voor mannen met een erectiele disfunctie (ED) waarbij zowel visuele erotische stimulatie (VES) als vibrotactiele stimulatie (VTS), alleen en in combinatie, en verschillende vormen van aandachtsmanipulatie worden gebruikt om organische etiologie uit te sluiten. In het WEA-protocol worden patiënten met erectiele disfunctie (ED) blootgesteld aan zeven verschillende erotische condities terwijl de omtrektoename van de penis wordt geregistreerd. Als de patiënt in ten minste één van de condities een penisomtrektoename van ten minste 12 mm vertoont, is er met grote waarschijnlijkheid een volledige erectie mogelijk bij adequate seksuele stimulatie. De positief voorspellende waarde van WEA is groter en mogelijk meer ecologisch valide dan voor hetzelfde doel gebruikte metingen van nachtelijke erecties (NPT). WEA lijkt vooral nuttig voor het geruiststellen van patiënten zonder comorbiditeit, die desondanks menen dat hun ED voornamelijk veroorzaakt wordt door organische factoren en/of die teleurgesteld zijn over het effect van PDE5-remmers. Er is enige terughoudendheid bij het toepassen van dit onderzoeksprotocol bij patiënten met aan ED geassocieerde comorbiditeit, omdat een negatieve testuitslag zou kunnen leiden tot een toename van de erectieproblematiek. In deze studie werd onderzocht of mannen met ED met somatische en/of met psychiatrische, psychische en/of relationele (PPR) comorbiditeit een kleinere kans hebben het criterium van 12 mm te halen dan mannen met ED zonder comorbiditeit. Uit dit onderzoek bleek dat mannen met PPR-comorbiditeit niet in respons verschilden van de groep zonder comorbiditeit, maar een grotere penisomtrektoename hadden dan (wat oudere) mannen met somatische comorbiditeit. Bovendien bleek dat mannen zonder comorbiditeit of met alleen PPR-comorbiditeit een grotere omtrektoename van de penis hebben tijdens condities waarin zij cognitief worden afgeleid tijdens het kijken naar erotische film dan mannen met somatische of beide vormen van comorbiditeit. Dat suggereert dat negatieve cognities vooral een rol spelen in de etiologie van de ED bij mannen met psychorelationele comorbiditeit, en dat somatische comorbiditeit samenhangt met een slechtere WEA uitkomst. Bij mannen zonder somatische comorbiditeit is het WEA geschikt om organische etiologie uit te sluiten. Bij mannen met somatische comorbiditeit moet het WEA onderzoek alleen ingezet worden om te onderzoeken of de erectiele "restcapaciteit" nog perspectief biedt voor andere dan alleen farmacotherapeutische of medische interventies.

Lichamelijke seksuele responsen zijn het resultaat van een interactie tussen een geschikte context, adequate seksuele stimuli en intacte fysiologie. Bij het achterwege blijven van die responsen spelen per

definitie zowel organische als ook psychologische en contextuele factoren een rol (Leusink & Beekman, 2010). In het algemeen staan bij jongere mannen psycho-relationele factoren meer op de voorgrond. Bij oudere mannen spelen ook organische factoren frequent een rol. Mannen met een erectiestoornis hebben in vergelijking met mannen zonder erectiestoornis relatief vaak somatische en/of psychische comorbiditeit (Meuleman et al., 2001). Somatische en psychische comorbiditeit kunnen van invloed zijn op het bestaan en de ernst van erectieproblemen (Silay et al., 2009). Hoewel erectiele disfunctie geassocieerd is met comorbiditeit, is het bij een individuele patiënt met comorbiditeit echter vaak onduidelijk of en in welke mate deze comorbiditeit het vermogen tot het krijgen van een erectie beïnvloedt.

Drs. M. Koning, psycholoog

Dr. R.H.W. van Lunsen, arts-seksuoloog NVVS

Dr. E. Laan, GZ-psycholoog, seksuoloog NVVS

Correspondentie: Dr. E. Laan, Afdeling Seksuologie en Psychosomatische Obstetrie en Gynaecologie, Academisch Medisch Centrum, H4-205, Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam.

Dit artikel is een bewerking van de masterthese die Martijn Koning schreef als stagiair aan de Afdeling Seksuologie en Psychosomatische Gynaecologie van het Academisch Medisch Centrum.

Ontvangen: 10 februari 2013; Geaccepteerd: 22 oktober 2014

De prevalentie van erectiestoornissen neemt toe met de leeftijd (Corona et al., 2010; Meuleman et al., 2001). Het ligt voor de hand om somatische variabelen hiervoor geheel verantwoordelijk te houden, maar vaak is onvoldoende duidelijk of het optimaliseren van stimulus en context, bijvoorbeeld door seksuologische behandeling, niet voldoende zou zijn om toch weer bevredigende erecties te krijgen. Deze vraag kan bevestigend beantwoord worden als er andere situaties zijn waarbij er wel sprake is van een erectie van bevredigende kwaliteit, zoals bij masturbatie, in de vorm van ochtenderecties, of in andere seksuele situaties dan waarin het erectieprobleem beleefd wordt. Als een man met een erectieprobleem echter meldt dat er geen enkele omstandigheid is waarin er bevredigende erecties zijn en erectiebevorderende medicatie geen soelaas biedt of niet geaccepteerd wordt, rijst vaak de vraag bij patiënt en/of behandelaar wat mogelijk de bijdrage is van organische, psychologische en/of contextuele factoren aan ontstaan en/of instandhouding van het probleem. Ochtenderecties hebben alleen een positief voorspellende waarde. Het feit dat een man rapporteert dat hij geen ochtenderecties heeft zegt echter niets over de genese van zijn probleem. In de eerste plaats blijkt er bij mannen met erectieproblemen sprake te zijn van een neiging tot onderrapportage van ochtenderecties (Segraves, Segraves & Schoenberg, 1987). In de tweede plaats zijn er vele niet aan erectieproblemen gerelateerde oorzaken voor het ontbreken van nachtelijke responsen (Meisler & Carey, 1990). Ook meting van REM-slaap gerelateerde nachtelijke erecties (Nocturnal Penile Tumescence (NPT)) heeft alleen een positief voorspellende waarde; dat wil zeggen dat de bijdrage van organische factoren aan het probleem niet van doorslaggevend belang is als blijkt dat er wel nachtelijke erecties optreden. Nadelen van NPT zijn de geringe validiteit en betrouwbaarheid, overdiagnostiek van organische factoren (Hatzichristou et al., 1998), vals negatieve uitslagen veroorzaakt door onder andere de testomstandigheden (een slaapprobleem tijdens opname) of het ontbreken van REM-slaap door slaapproblemen, depressie of het gebruik van medicatie zoals SSRI's en benzodiazepinen (Meisler & Carey 1990).

Gezien de matige sensitiviteit en specificiteit van NPT en de twijfel over de representativiteit van nachtelijke erecties voor erecties in seksuele situaties, is het WEA (*Waking Erectile Assessment*) protocol ontwikkeld (Janssen, Everaerd, van Lunsen, & Oerlemans, 1994a). Tijdens het WEA worden patiënten met een erectiestoornis blootgesteld aan zeven erotische condities, waarbij zij visueel en/of vibrotactiel gestimuleerd worden en waarbij de combinatie van visuele en vibrotactiele stimulatie optimale seksuele stimulatie representeert (Both, Laan, & Everaerd, 2010; Rowland & Slob, 1992; Janssen, Everaerd, van Lunsen, & Oerlemans, 1994b). Tevens worden in meerdere condities verschillende vormen van aandachtsmanipulatie toegepast. De omvang van de penis wordt continu geregistreerd

door middel van een Barlowmeter (Barlow, Becker, Leitenberg, & Agras, 1970).

In tegenstelling tot het meten van NPT tijdens de slaap, maakt het WEA het mogelijk om te onderzoeken of psychologische mechanismen waarvan bekend is dat ze erecties belemmeren, zoals prestatiedruk en negatieve cognities, een rol spelen bij het erectieprobleem (Barlow, 1986). Bij de monitoringtaak wordt proefpersonen gevraagd continu de sterkte van hun erectie in te schatten terwijl zij worden blootgesteld aan een visuele seksuele stimulus. Bij mannen met aan prestatiedruk gerelateerde erectieproblematiek vormt deze taak een confrontatie met hun vermeende onderpresteren (Barlow, 1986). Mannen met dergelijke problematiek bleken tijdens deze taak een minder sterke toename in penisomtrek te vertonen dan tijdens het kijken naar een seksueel filmfragment zonder monitoringtaak. Bij mannen zonder erectieproblemen bleek deze taak juist opwindingsverhogend te zijn. Bij de afleidingstaak worden rekensommen geprojecteerd op het televisiescherm die moeten worden opgelost tijdens het kijken naar een seksueel filmfragment. Deze rekensommen beperken de cognitieve capaciteit om zich tijdens het kijken ook zorgen te maken over de erectie en een sterke toename in erectie tijdens deze conditie is dan ook een indicatie voor een bijdrage van negatieve cognities aan het erectieprobleem (Barlow, 1986).

Het in 1994 gevalideerde WEA-onderzoek heeft bij een penisomtrektoename van 12 mm of meer een sensitiviteit van 81 procent en een positief voorspellende waarde (geen bijdrage van organische factoren aan het erectieprobleem) van 92 percent. Bij een omtrek toename van 30 mm is de positief voorspellende waarde 100% (Janssen et al., 1994a).

Omdat de etiologie van een erectiestoornis consequenties heeft voor de behandelingskeuze (Leusink & Beekman, 2010), kan WEA een nuttig diagnostisch hulpmiddel zijn, vooral in situaties waarin de patiënt zelf vreest dat er een organische oorzaak van zijn probleem is, omdat medicamenteuze therapie met een PDE5-remmer heeft gefaald en uit de anamnese niet is gebleken dat er omstandigheden zijn waaronder een goede erectie mogelijk is (masturbatie, ochtenderecties, optimale stimulus en context). Bij aanwezigheid van organische comorbiditeit die vermindering van de erectiele functie waarschijnlijk maakt, kan door middel van WEA bovendien worden onderzocht wat de erectiele "restcapaciteit" is bij een combinatie van visuele en vibrotactiele stimulatie. Ook kan het WEA worden ingezet bij patiënten die anderszins niet overtuigd kunnen worden van het feit dat hun seksueel probleem geen overwegend organische achtergrond heeft (van Lunsen, Weijnenborg, Vroege & Meinhardt, 2009).

Het WEA moet echter met beleid worden ingezet, omdat er aanwijzingen zijn dat het uitblijven van een erectie bij een diagnostisch protocol zoals het WEA het erectieprobleem zou kunnen verergeren (Bach, Barlow

& Brown, 1999; Clark, Lewis, Sbrocco & Stone, 2009). Om te onderzoeken of patiënten met comorbiditeit inderdaad een veel grotere kans hebben om het criterium van 12 mm niet te halen zijn in deze studie de gegevens van vier groepen patiënten met erectiestoornissen vergeleken die tussen 2000 en 2011 een WEA-onderzoek ondergingen. Op basis van statusonderzoek werden de patiënten ingedeeld in proefpersonen zonder comorbiditeit, met psychiatrische, psychische en/of relationele (PPR) comorbiditeit, met somatische comorbiditeit en met zowel somatische als PPR-comorbiditeit.

Verondersteld werd dat proefpersonen zonder comorbiditeit tijdens het WEA betere erecties zouden vertonen dan proefpersonen met comorbiditeit. Ook werd verondersteld dat proefpersonen met PPR-comorbiditeit een grotere penisomtrektoename zouden vertonen dan proefpersonen met somatische of beide vormen van comorbiditeit, omdat het WEA met de twee psychologische taken vooral ingrijpt op de negatieve gevolgen van prestatiedruk en negatieve cognities. Proefpersonen zonder comorbiditeit en met PPR comorbiditeit zullen daarom naar verwachting vooral in de cognitieve afleidingscondities een grotere toename in penisomtrek vertonen dan proefpersonen met somatische of beide vormen van comorbiditeit.

Methoden

Proefpersonen

Van alle mannelijke patiënten met een erectiestoornis bij wie tussen 2000 en 2011 in het AMC een WEA is afgenomen, zijn uit de status geboortedatum, gegevens over comorbiditeit en medicatie en behandelrapportage geëxtraheerd. Tevens werden uit de digitale WEA verslagen gegevens over toename van de penisomtrek tijdens het WEA verkregen. In totaal werden gegevens van 142 patiënten verzameld. Uit een poweranalyse met G*power, uitgaande van een power van 80 en een effectgrootte van Cohen's $f = .30$, bleek dat er 126 proefpersonen nodig zijn voor een significant resultaat bij $\alpha < .05$. De gemiddelde leeftijd van de proefpersonen was 48,3 ($SD = 13,2$), variërend van 22 tot 83 jaar. Vijf proefpersonen hadden een mannelijke partner of alleen seks met mannen.

De proefpersonen werden onderverdeeld in vier comorbiditeitsgroepen: een groep zonder comorbiditeit ($n=19$), een groep met PPR-comorbiditeit ($n=21$), een groep met somatische comorbiditeit ($n=54$) en een groep met beide vormen van comorbiditeit ($n=48$). Deze onderverdeling werd door twee beoordelaars gemaakt op basis van de informatie uit de status. De volgende criteria werden hierbij gehanteerd: alle somatische aandoeningen, inclusief een testosterondeficiëntie ("hypogonadisme"), die ten tijde van de WEA afname aanwezig waren en een mogelijk verband hebben met erectiestoornissen werden meegeteld als somatische comorbiditeit. Ook alle medicatie met een mogelijk negatieve invloed op het erectievermo-

gen gold als somatische comorbiditeit. Chronische overactiviteit van de bekkenbodem werd beschouwd als somatische comorbiditeit, vanuit de hypothese dat een overactieve bekkenbodem de doorbloeding van de genitalia tijdens seksuele opwinding belemmert (Both, Weijnenborg, van Lunsen & Laan, 2012; Rosenbaum, 2007). Alleen als in het dossier van de patiënt de diagnose bekkenbodemoeveractiviteit was gesteld op basis van anamnese en geprotocolleerd functieonderzoek van de bekkenbodem, werd hij ingedeeld in de groep somatische comorbiditeit. Tot PPR-comorbiditeit werden alle vooraf gediagnosticeerde psychiatrische aandoeningen gerekend en alle door de behandelaar vastgestelde en als ernstig beoordeelde psychische, relationele en sociale problemen. Geconstateerde cognitieve inhibities als toeschouwersgedrag, faalangst, schaamte en prestatiedruk werden als onderdeel van het erectieprobleem gezien en daarom niet meegerekend als comorbiditeit. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de twee beoordelingen was Cohen's $Kappa = .78$.

Materialen

WEA bestaat uit zeven erotische condities van elk drie minuten, die in een vaste volgorde worden aangeboden: (1) vibratie; (2) film; (3) film en afleiding; (4) film en monitoring; (5) vibratie en film; (6) vibratie en film en afleiding; (7) vibratie en film en monitoring. De filmfragmenten variëren in intensiteit (redelijk opwindend tot zeer opwindend) en het soort seksuele handelingen dat wordt vertoond (strelen, masturbatie, fellatio, cunnilingus, coïtus). Van de filmfragmenten is zowel een homoseksuele als een heteroseksuele versie beschikbaar. Voorafgaand aan de condities en na condities 2, 4 en 5 worden neutrale film- en muziekfragmenten gebruikt om de penisomtrek te doen afnemen naar baselineniveau. In de condities met vibrotactiele stimulatie wordt de penis gestimuleerd met continue vibratie door een commercieel verkrijgbare ringvormige vibrator (Aqua Silks Cockring; frequentie vibratie ongeveer 50 Hz) die rond de schacht, vlak onder de corona, wordt geplaatst.

De cognitieve afleiding bestaat uit het uitvoeren van tien simpele sommen die achttien seconden lang in de rechterbovenhoek van het filmfragment worden geprojecteerd. De patiënt wordt gevraagd de sommen uit het hoofd op te lossen terwijl hij naar het filmfragment kijkt en de antwoorden vervolgens te noteren. Monitoring geschiedt door middel van een schuifje dat bij elke waargenomen verandering in de penis op een schaal van 1 tot 10 bewogen kan worden, waarbij 1 helemaal geen en 10 een volledige erectie representeert.

De meting van veranderingen in omtrek van de penis wordt verricht met een Barlowmeter (Barlow, Becker, Leitenberg & Agras, 1970). Dit is een rekstrookje van chirurgisch staal dat om de basis van de penis wordt aangebracht. Voor aanvang van elke sessie wordt de Barlowmeter gecalibreerd in millimeters omtrekveran-

dering door middel van een plastic maatkegel met 28 stappen, van 85 tot 160 millimeter.

Data-Analyse

Verschillen tussen comorbiditeitsgroepen werden getoetst met een ANOVA met comorbiditeitsgroep als onafhankelijke variabele en maximale toename in penisomtrek ten opzichte van de voorafgaande baseline tijdens tenminste één van de condities van het WEA als afhankelijke variabele. Ook groepsverschillen tijdens de twee afleidingscondities werden getoetst met een ANOVA met comorbiditeit als onafhankelijke variabele en als afhankelijke variabele de gemiddelde maximale toename in penisomtrek ten opzichte van de voorafgaande baseline. Bij een significante ANOVA werden de verwachtingen getoetst middels contrasten. Exploratief werden de overgebleven relaties tussen de comorbiditeitsgroepen en de uitslagen op het WEA onderzocht. Indien leeftijd niet gecorreleerd is aan de onafhankelijke variabele zal deze factor worden meegenomen als covariaat (Corona et al., 2010).

Resultaten

Van twee proefpersonen ontbrak de meting van de penisomtrek in één van de twee afleidingscondities. Voor deze proefpersonen werd de toenamescore van de afleidingsconditie die wel beschikbaar was, gebruikt als maximale toenamescore tijdens de afleidingscondities.

Om te onderzoeken of leeftijd als covariaat kan worden meegenomen, werd een eenweg-ANOVA uitgevoerd met comorbiditeitsgroep als onafhankelijke variabele en leeftijd als afhankelijke variabele (zie Tabel 1).

Tabel 1
Per comorbiditeitsgroep de gemiddelde leeftijd, de standaarddeviatie en het aantal proefpersonen

Comorbiditeit	Leeftijd	SD	n
Geen	40,6	14,6	19
PPR	42,1	12,4	21
Somatisch	51,5	12,9	54
Beide	51,0	11,4	48

Leeftijd bleek significant gerelateerd aan comorbiditeit, $F(3,138) = 5,596$, $p = .001$, waarbij de leeftijd van proefpersonen met somatische of beide vormen van comorbiditeit hoger was dan die van de andere proefpersonen. Leeftijd mag daarom niet als covariaat worden meegenomen in de analyse. Bij een niet-random toewijzing van proefpersonen aan groepen, zoals in dit onderzoeksdesign, kan voor samenhang tussen de covariaat en de onafhankelijke variabele niet statistisch worden gecorrigeerd (Field, 2009; Miller & Chapman, 2001). Daarom moeten eventuele effecten van comorbiditeit worden geïnterpreteerd in het licht van de leeftijdsverschillen tussen comorbiditeitsgroepen.

Uit de ANOVAs bleek dat comorbiditeit van invloed

was op penisomtrektoename tijdens één van de zeven condities, $F(3,141) = 2,592$, $p = .055$ (statistische trend). De gemiddelde toename in penisomtrek bleek in de groep zonder comorbiditeit niet groter dan in de drie groepen met comorbiditeit ($p > .75$). De drie comorbiditeitsgroepen verschilden wel onderling. De groep met PPR-comorbiditeit bleek een grotere gemiddelde toename in penisomtrek te hebben dan de groep met somatische of beide vormen van comorbiditeit, $t(138) = -2,66$, $p = .009$. De laatste twee groepen verschilden onderling niet. Uit exploratieve contrasten bleek alleen een significant verschil in penisomtrek te bestaan tussen de groep met PPR-comorbiditeit en de groep met somatische comorbiditeit, $t = -2,63$, $p = .010$ (zie Figuur 1).

Comorbiditeit bleek ook van invloed op penisomtrektoename tijdens de afleidingscondities, waarbij het opnieuw ging om een statistische trend, $F(3,141) = 2,503$, $p = .062$. De groep zonder comorbiditeit en de groep met PPR-comorbiditeit bleken een grotere gemiddelde toename in penisomtrek te hebben dan de groep met somatische of beide vormen van comorbiditeit, $t(138) = -2,26$, $p = .026$. Uit de contrasten kwam alleen een significant verschil in penisomtrek naar voren tussen de groep met PPR-comorbiditeit en de groep met somatische comorbiditeit, $t = -2,67$, $p = .008$ (zie Figuur 1).

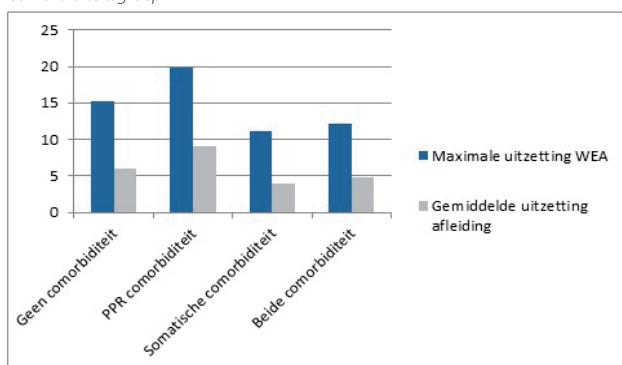
In totaal haalde 40,8% van de proefpersonen het criterium van 12 mm. Dit betekent dat er bij hen volgens het WEA geen aanwijzingen waren voor organische etiologie en een volledige erectie in principe mogelijk is. In de groep zonder comorbiditeit haalde 52,6% van de proefpersonen dit criterium, in de groep met PPR-comorbiditeit was dat 71,4%, in de groep met somatische comorbiditeit 27,8% en in de groep met beide vormen van comorbiditeit was dat 37,5%.

Discussie

In deze studie werd de invloed van comorbiditeit op de uitslag van het WEA onderzocht. Er werd geen verschil gevonden in penisomtrektoename tussen patiënten zonder comorbiditeit en patiënten met somatische en/of PPR-comorbiditeit. Dit wordt vooral verklaard door de relatief grote penisomtrektoename in de groep met PPR-comorbiditeit. Zoals verwacht vertoonden de patiënten met PPR-comorbiditeit een sterkere respons dan patiënten met somatische of beide vormen van comorbiditeit. Tijdens de afleidingscondities vertoonden de groep zonder comorbiditeit en de groep met PPR-comorbiditeit een sterkere genitale respons dan de andere twee groepen. Zoals verwacht verschilden de groep zonder comorbiditeit en de groep met PPR-comorbiditeit tijdens de afleidingscondities onderling niet, omdat verondersteld mag worden dat bij beide groepen negatieve cognities een belangrijke rol spelen bij de ervaren erectieproblemen. De bevinding dat leeftijd gerelateerd is aan comorbiditeit is in overeenstemming met de literatuur waaruit blijkt dat ED een leeftijdsaf-

Figuur 1

Gemiddelde maximale toename in omtrek van de penis tijdens het WEA en gemiddelde maximale toename in omtrek van de penis tijdens de afleidingscondities per comorbiditeitsgroep



hankelijk probleem is (Meuleman et al., 2001). Desondanks, en ook in overeenstemming met de literatuur, blijkt in deze studie bij de mannen met somatische comorbiditeit in ongeveer 30% van de gevallen door een combinatie van VES en VTS een respons opgewekt te kunnen worden die voldoende is voor coïtus (Rowland, Incrocci, & Slob, 2005).

De bevinding dat zowel de groep zonder comorbiditeit als de groep met PPR-comorbiditeit sterker profiteert van de afleidingscondities dan de andere twee groepen is in overeenstemming met de veronderstelling dat de afleiding van zorgen over het eigen seksueel functioneren juist bij deze twee groepen tot een grotere toename in penisomtrek leidt. Opvallend is dat de groep met PPR-comorbiditeit zelfs een betere WEA uitslag had dan de groep zonder comorbiditeit. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de erectie van proefpersonen met PPR-comorbiditeit meer wordt geremd door situationele en contextuele factoren, die in een laboratoriumsetting mogelijk een minder grote rol spelen dan in het dagelijks leven.

De bevindingen van dit onderzoek kunnen een belangrijke bijdrage leveren bij de afweging om bij patiënten met een erectiestoornis wel of geen WEA in te zetten. Negatieve feedback over de erectie (zoals een negatieve WEA uitslag, Janssen et al., 1994a) zou erectieproblemen kunnen verergeren (Bach et al., 1999; Clark et al., 2009). Uit deze studie is niet gebleken dat comorbiditeit zonder meer de kans op een negatieve WEA uitslag vergroot. Wel is, zoals verwacht, gebleken dat patiënten met somatische comorbiditeit een grotere kans hebben op een negatieve WEA uitslag dan patiënten met alleen PPR-comorbiditeit. Deze bevinding onderstreept het belang van een zorgvuldige introductie van het WEA bij mannen met somatische comorbiditeit. De motivatie om bij hen eventueel toch een WEA te verrichten is dan het bepalen van de ernst van de ED. WEA kan bij patiënten met somatische comorbiditeit geïntroduceerd worden als middel om vast te stellen wat de erectiele "restcapaciteit" is door te onderzoeken of er bij gelijktijdige visuele en vibrotactiele stimulatie met bewerking van psychische inhibities toch nog een bevredigende erectie mogelijk is. Bij een positieve uit-

slag van het WEA blijkt in de praktijk een aanvankelijk bestaande weerstand tegen seksuologische behandeling ter optimalisatie van stimulus en context vaak omgebogen te kunnen worden in motivatie voor een dergelijke aanpak. Het WEA is in dit opzicht geschikter dan NPT-onderzoek vanwege de aanzienlijk kleinere kans op een fout-negatieve uitslag (Janssen et al., 1994a; Meisler & Carey 1990). Een bijkomend voordeel is dat de WEA uitslag ook informatie voor patiënt en behandelaar geeft over de aanwezigheid van psychogene inhibities en over de voor die patiënt meest geschikte stimuli. Zo blijkt vooral bij oudere mannen de combinatie VES en VTS de meest effectieve vorm van stimulatie te zijn (Janssen et al., 1994b).

Het WEA-protocol is in het AMC gedurende ruim 20 jaar toegepast en is zowel diagnostisch als therapeutisch waardevol gebleken bij mannen met ED die naar de 3^e lijn worden verwezen, omdat zij bij huisarts en/of uroloog geen bevredigende oplossing voor hun ED hebben gevonden, onvoldoende resultaat ervaren van erectiebevorderende medicatie, en/of toepassing van deze medicatie bezwaarlijk vinden. Omdat het WEA 20 jaar geleden werd gevalideerd, en het stimulusmateriaal diverse malen aan de tijd is aangepast zonder het type expliciete beelden te veranderen, kunnen de psychometrische eigenschappen door de tijd aan verandering onderhevig zijn geweest. Wellicht hebben mannen anno 2014 meer ervaring met het kijken naar pornografie dan mannen in 1994, waardoor ze op VES minder respons zouden kunnen vertonen. Onze klinische indruk is echter dat mannen met ED zichzelf eerder onder- dan overstimuleren, maar het bestaan van een habituatie-effect kan niet worden uitgesloten. Het is echter de vraag of habituatie ook geldt voor VTS. Er is bovendien geen reden om te veronderstellen dat een dergelijk habituatie-effect een differentieel effect heeft op de diverse comorbiditeitsgroepen. Onze conclusies ten aanzien van de rol van comorbiditeit op de uitslag van het WEA zijn daarom waarschijnlijk valide.

Ongeacht leeftijd en ongeacht aan- of afwezigheid van comorbiditeit kan bij een WEA-onderzoek, zoals ook uit deze studie blijkt, in bijna de helft van de gevallen aangetoond worden dat onder optimale condities een erectie wel mogelijk is. Zelfs bij het bestaan van evidente somatische comorbiditeit die verantwoordelijk wordt gehouden voor de ED, blijkt in eenderde van de gevallen bij WEA toch het criterium van 12 mm penisomtrektoename te worden gehaald.

Het retrospectieve karakter van deze studie heeft een aantal nadelen. De studiestudiepopulatie bestaat uit patiënten met veelal therapieresistente ED die in meerderheid door urologen zijn verwezen naar de afdeling Seksuologie van het AMC. Er is derhalve sprake van selectiebias en een groep patiënten die niet representatief is voor de totale populatie mannen met een erectiestoornis. Een tweede punt is dat er weliswaar uitgebreide documentatie voorhanden was over de somatische comorbiditeit, maar de PPR-comorbiditeit

minder goed was gedocumenteerd. Hierdoor kan belangrijke PPR-comorbiditeit over het hoofd zijn gezien, waardoor patiënten ten onrechte zijn ingedeeld in de groep zonder comorbiditeit. Dit lijkt echter de uitkomsten van het onderzoek niet wezenlijk beïnvloed te hebben gezien het ontbreken van verschil in maximale toename in penisomtrek tussen beide groepen. Een vervolgstudie naar de invloed van comorbiditeit op de uitslag van het WEA onder een *random* geselecteerde groep therapie-naïeve patiënten met een erectiele disfunctie zou aan beide bezwaren tegemoet komen.

Ondanks de beperkingen laat dit onderzoek zien dat WEA ook geschikt is voor patiënten met comorbiditeit bij wie twijfel bestaat over de invloed van die comorbiditeit op het erectieprobleem. Het lijkt verstandig om bij mannen met een erectiestoornis en somatische comorbiditeit psychofysiologisch onderzoek in de vorm van WEA vooral te introduceren als een manier om te onderzoeken hoeveel erectiele capaciteit er nog resteert. WEA kan zo worden ingezet als aanvulling op de seksuologische anamnese. Zo krijg men beter zicht op de kans op een succesvolle conservatieve medicamenteuze en/of psychoseksuele behandeling. Zeker als bij een patiënt met somatische comorbiditeit tijdens distractie er een WEA-score boven het 12 mm criterium wordt behaald, is dit voor patiënt en behandelaar een belangrijk gegeven. Bij cognitieve gedragstherapie kan dan aan het vermoedelijk onderliggende inhiberend mechanisme – toeschouwersgedrag of negatieve cognities – aandacht worden besteed.

Literatuur

- Bach, A.K., Barlow, D.H., & Brown, T.A. (1999). The effects of false negative feedback on efficacy expectancies and sexual arousal in sexually functional males. *Behavior Therapy*, 30, 79-95.
- Barlow, D.H. (1986). Causes of sexual dysfunction: The role of anxiety and cognitive interference. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 54, 140-148.
- Barlow, D.H., Becker, R., Leitenberg, H., & Agras, W.S. (1970). A mechanical strain gauge for recording penile circumference change. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3, 73-76.
- Both, S., Laan, E., & Everaerd, W. (2010). Focusing "hot" or focusing "cool": Attentional mechanisms in sexual arousal in men and women. *Journal of Sexual Medicine*, 8, 167-179.
- Both, S., Weijnenborg, Ph., van Lunsen, R.H.W., & Laan, E. (2012). A new device for simultaneous measurement of pelvic floor muscle activity and vaginal blood flow: A test in a nonclinical sample. *Journal of Sexual Medicine*, 9, 2888-2901.
- Clark, R., Lewis, E.L., Sbrocchio, T., & Stone, J.M. (2009). The effects of false physiological feedback on tumescence and cognitive domains in sexually functional and dysfunctional men. *Archives of Sexual Behavior*, 38, 528-537.
- Corona, G., Lee, D. M., Forti, G., O'Connor, D.B., Maggi, M., O'Neill, T.W., ... Wu, F.C.W. (2010). Age-related changes in general and sexual health in middle-aged and older men: Results from the European Male Ageing Study (EMAS). *Journal of Sexual Medicine*, 7, 1362-1380.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Londen: SAGE.
- Hatzichristou, D.G., Hatzimouratidis, K., Ioannides, E., Yannakoyorgos, K., Dimitriadis, G., & Kalinderis, A. (1998). Nocturnal penile tumescence and rigidity monitoring in young potent volunteers: Reproducibility, evaluation criteria and the effect of sexual intercourse. *Journal of Urology*, 159, 1921-1926.
- Janssen, E., Everaerd, W., van Lunsen, R.H.W., & Oerlemans, S. (1994a). Validation of a psychophysiological waking erectile assessment (WEA) for the diagnosis of male erectile disorder. *Urology*, 43, 686-695.
- Janssen, E., Everaerd, W., van Lunsen, R.H.W., & Oerlemans, S. (1994b). Visual stimulation facilitates penile responses to vibration in men with and without erectile disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62, 1222-1228.
- Leusink, P., & Beekman, A. (2010). Erectiele disfunctie. In van Lankveld, J., ter Kuile, M., & Leusink, P. (Eds.), *Seksuele disfuncties, diagnostiek en behandeling* (pp. 141-156). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Meisler, A.W., & Carey, M.P. (1990). A critical reevaluation of nocturnal penile tumescence monitoring in the diagnosis of erectile dysfunction. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 178, 78-89.
- Meuleman, E.J.H., Donkers, L.C.H., Robertson, C., Keech, M., Boyle, P., & Kiemeneij, L.A.L.M. (2001). Erectiestoornis: Prevalentie en invloed op de kwaliteit van leven; het Boxmeer-onderzoek. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 145, 568-81.
- Miller, G.A., & Chapman, J.P. (2001). Misunderstanding analysis of covariance. *Journal of Abnormal Psychology*, 110, 40-48.
- Rosenbaum, T.Y. (2007). Pelvic floor involvement in male and female sexual dysfunction and the role of pelvic floor rehabilitation in treatment: A literature overview. *Journal of Sexual Medicine*, 4, 4-13.
- Rowland, D.L., & Slob, A.K. (1992). Vibrotactile stimulation enhances sexual arousal in sexually functional men: A study using concomitant measures of erection. *Archives of Sexual Behavior*, 21, 387-400.
- Rowland, D.L., Incrocci, L., & Slob, A.K. (2005). Aging and sexual response in the laboratory in patients with erectile dysfunction. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 31, 399-407.
- Segraves, K.A., Segraves, T., & Schoenberg, H.W. (1987). Use of sexual history to differentiate organic from psychogenic impotence. *Archives of Sexual Behavior*, 16, 125-187.
- Silay, M.S., Sirin, H., Tanriverdi, O., Karatag, T., Aydin, M., Miroglu, C., & Kendirci, M. (2009). Prediction of the severity of erectile dysfunction by using Charlson Comorbidity Index. *European Urology*, 8, 668-669.
- Van Lunsen, H.W., Weijnenborg, P.T.M., Vroege, J., & Meinhardt, W. (2009). Diagnostiek en interventies. In Gijs, L., Gianotten, W., Vanwesenbeeck, I., Weijnenborg, P. (Eds.), *Seksuologie* (pp.317-337). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Summary

Influence of Comorbidity on Waking Erectile Assessment Outcome in Men with Erectile Disorder

Waking Erectile Assessment (WEA) is a diagnostic protocol for men with erectile dysfunction (ED) in which visual sexual stimulation (VES) and vibrotactile stimulation (VTS), both alone and in combination, and various types of cognitive distraction are used, to exclude organic etiology. Patients with ED are subjected to seven different erotic conditions, while penile circumference is measured continually. If the patient shows an increase in penile circumference of at least 12 mm in one of the conditions, there is a high probability that a full erection is possible with adequate sexual stimulation. The positive predictive value of WEA is greater and possibly more ecologically valid than that of measurements of nocturnal erections (NPT). WEA seems particularly useful in reassuring patients without comorbidity, who nevertheless believe that their ED is mainly caused by organic factors and/or who are disappointed about the effects of PDE5 inhibitors. There is some reluctance in using WEA in patients with ED related comorbidity, because a negative test

result might lead to aggravation of the ED. In this study we investigated whether men with ED with somatic and/or psychiatric, psychological or relational (PPR) comorbidity have a smaller probability of reaching the 12 mm criterion than men with ED without comorbidity. The results showed that men with PPR comorbidity did not differ in response from the group without comorbidity, but they had a significantly larger increase in penile tumescence than the (somewhat older) men with somatic comorbidity. In addition, men without comorbidity or with PPR comorbidity alone showed a larger increase in penile tumescence during conditions in which they were cognitively distracted while watching erotic film than men with somatic or both forms of comorbidity. This suggests that negative cognitions are particularly relevant in the etiology of ED of men with psycho-relational comorbidity, and that somatic comorbidity is related to a worse WEA outcome. In men without somatic comorbidity the WEA protocol is suitable to exclude organic pathology. In men with somatic comorbidity WEA is only indicated in order to assess whether the residual erectile capacity offers perspectives for treatments other than pharmacotherapeutical or medical interventions.

Keywords: erectile dysfunction, diagnostics, comorbidity, Waking Erectile Assessment

Trefwoorden: erectiele disfunctie, diagnostiek, comorbiditeit, Waking Erectile Assessment