

OVER SEKSUEEL DWINGEND GEDRAG: VAN TEVEEL GESLACHTSDRIFT NAAR ONVOLDOENDE REGULATIE¹

Stephanie Both en Walter Everaerd²

In deze bijdrage wordt, op grond van gegevens over neurobiologische mechanismen, een voorstel gedaan voor een handzaam model voor seksuele motivatie dat kan helpen bij het begrijpen van seksueel dwingend gedrag. Eerst wordt het oude driftmodel kritisch gezien, waarna moderne incentive motivatie modellen en de nauwe verwevenheid van emotie en motivatiemechanismen worden besproken. Deze verwevenheid wordt geïllustreerd aan de hand van experimentele studies naar seksuele opwindning en actiegeneigdheid. Tenslotte wordt aangegeven wat, vanuit het geschetste model voor seksuele motivatie, kan worden gezegd over oorzaken van en remedies voor seksueel dwingend gedrag.

In juni 2002 organiseerde Robert Prentky in Washington een conferentie over de stand van kennis over seksueel dwingend gedrag. In Science News van juli 2002 (<http://www.sciencenews.org/20020727/bob10.asp>) valt te lezen dat de deelnemers interessante gedachten opperden maar dat zij volmondig hun onwetendheid toegaven over cruciale onderwerpen. Er blijkt geen consensus te bestaan over wat seksuele criminaliteit veroorzaakt, over hoe recidive kan worden voorspeld, en of de huidige behandelingen effectief zijn. Vragen over seksueel dwingend gedrag betreffen het domein van de seksuele motivatie. Vooruitgang in de kennis over en in de behandeling van seksueel dwingend gedrag kan worden bereikt door een beter begrip van seksuele motivatie. In deze bijdrage doen wij een poging om, op grond van gegevens over neurobiologische mechanismen, een handzaam model van seksuele motivatie te construeren.

Wij kijken eerst kritisch naar de begrippen libido, lust en drift zoals die door Freud werden geïntroduceerd. De psychoanalytische beweging beheerste – ook in de forensische psychiatrie en psychologie – gedurende lange tijd het denken over seksuele motivatie. Vervolgens bespreken wij moderne motivatietheorieën, en de nauwe verwevenheid van emotie en motivatiemechanismen. Aan de hand van experimentele studies naar motorische voorbereiding bij seksuele opwindning wordt deze verwevenheid inzichtelijk gemaakt. Omdat neurobiologische mechanismen werden opgehelderd kunnen we motivatie beter begrijpen. De kennis over neurobiologische mechanismen voert ons naar een model voor seksuele motivatie.

Tenslotte bezien we wat we vanuit dit model kunnen zeggen over oorzaken van en remedies voor seksueel dwingend gedrag.

Het drift model versus incentive motivatie modellen

De begrippen libido, lust en drift

“Het feit dat mens en dier geslachtelijke behoeften hebben, vindt in de biologie uitdrukking in het axioma van een ‘geslachtsdrift’. De omgangstaal kent voor de geslachtsdrift geen aanduiding die met het woord ‘honger’ correspondeert; de wetenschap gebruikt de term ‘libido’.” (Freud, 1985, p. 61)

De geciteerde tekst van Freud geeft aan dat libido staat voor de subjectieve ervaring van een lichamelijke behoefte. Zoals honger de subjectieve ervaring is van de behoefte aan voedsel, zo is libido de subjectieve ervaring van de behoefte aan seks. Freud schreef in 1910 dat hij overwoog om voor deze subjectieve ervaring het woord lust te gebruiken. Hij zag daarvan af omdat het woord lust (in het Duits) een dubbelzinnige betekenis heeft. Het betreft zowel de gewaarwording van seksuele spanning als de bevrediging. Daarom gebruikte Freud het Latijnse libido dat lust of wellust betekent. Volgens Freud wordt libido ‘gevoed’ door de seksuele instincten, en een instinct komt voort uit een bron in het lichaam.

“Haar bron is een toestand van opwindning in het lichaam, haar doel is het verwijderen van die opwin-

¹ Geaccepteerd voor publicatie: 20 maart 2003. Dit artikel is een bewerking van een voordracht gehouden op het symposium “Medisch-biologische aspecten van libidoremmende medicatie” (26 september 2002), georganiseerd door de Dr. Henri van der Hoeven Stichting, Utrecht.

² Drs. S. Both, psycholoog. Werkzaam als assistent in opleiding bij de programmagroep Klinische Psychologie, Universiteit van Amsterdam, Roetersstraat 15, 1018 WB Amsterdam, en als psycholoog bij het Amsterdam Centrum voor Seksuele Gezondheid, MR’70/Rutgershuis, Sarphatistraat 620-626, Amsterdam. E-mail: kp_both@macmail.psy.uva.nl; Prof. dr. W. Everaerd, psycholoog. Emeritus hoogleraar Klinische Psychologie, programmagroep Klinische Psychologie, Universiteit van Amsterdam, Roetersstraat 15, 1018 WB Amsterdam. E-mail: kp_everaerd@macmail.psy.uva.nl

ding; op haar pad van de bron naar het doel wordt het instinct psychisch werkzaam. Wij stellen het ons voor als een hoeveelheid energie die in een bepaalde richting drukt. Aan deze druk wordt de naam "Trieb" (drive, drift) ontleend.... Een instinct onderscheidt zich van een stimulus door het feit dat het voortkomt uit bronnen van stimulatie in het lichaam, en dat het werkzaam is als een constante kracht en dat het subject het niet kan vermijden door te vluchten, zoals dat mogelijk is bij een externe stimulus." (Freud, 1985, p. 94)

Freud beschouwde libido, de subjectieve ervaring van zin, dus als het resultaat van een interne lichamelijke spanning, en er zou een noodzaak bestaan om die spanning op te heffen. Het seksueel instinct zouden we nu lokaliseren in de hypothalamus, de plek in het brein waar tekorten van het lichaam, en herstel van de balans, worden gesignaleerd. Er is echter geen evidentie voor de rol van een homeostatisch mechanisme in het ontstaan van seksuele behoeften. Er zijn geen aanwijzingen voor het bestaan van kwalijke gevolgen van seksuele abstinentie. In het geval van seks lijkt er dus geen sprake te zijn van een biologische behoefte die bevredigd moet worden, zoals dat bij honger en dorst wel het geval is.

Incentive motivatie

Volgens de oude driftopvatting hebben we seks omdat we zin hebben. Dat is een vertaling van de opvatting dat er een constant werkende geslachtsdrift is die een uitweg zoekt. De geslachtsdrift is een kenmerk van de persoon, en de een zou daar meer van kunnen hebben dan de ander. Moderne motivatietheorieën, zogenaamde incentive motivation theorieën, benadrukken dat motivatie het resultaat is van een samenspel tussen de gevoeligheid van het responsysteem en prikkels die in de omgeving aanwezig zijn (Bindra, 1974; Singer & Toates, 1987). Zin is volgens incentive motivatie modellen het resultaat van confrontaties met seksuele prikkels of met virtuele of imaginaire representaties daarvan. Volgens deze moderne opvatting is zin het resultaat van een affectieve reactie op bepaalde prikkels. Hieruit volgt dat je zin krijgt omdat je seks hebt. Motivatie is volgens deze zienswijze nauw verweven met emotiemechanismen.

Emotie en motivatiemechanismen interageren zodanig dat het soms moeilijk is om ze te onderscheiden. Bindra (1974) stelt dat motivatie ontstaat in de interactie van organisme en omgeving. Motivatie bestaat niet zonder aanleiding in de omgeving. Onze hersenen zijn ingericht om adequaat te reageren op veranderingen in de omgeving, om gevaar te vermijden en om toenadering te zoeken tot belonende si-

tuaties. Wat gevaarlijk en wat belonend is leren we door ervaring. Door de ervaring ontstaat er in interactie met prikkels de neiging (of motivatie) om toenadering te zoeken of om te vermijden.

Binnen de emotietheorie ging men emoties steeds meer zien als actiemechanismen, die ons helpen om ons aan te passen aan de (belonende of bestraffende) omgeving. Emoties dienen het bevredigen van belangen, zij resulteren daarom in motivationele toestanden of de actiegeneigdheden (e.g. Frijda, 1986; LeDoux, 2001). Emoties gaan dan ook gepaard met fysiologische veranderingen die het lichaam voorbereiden op deze actie. Er treden veranderingen op in het autonome zenuwstelsel en in het somatisch zenuwstelsel. In het geval van een seksuele emotie treden er specifieke genitale reacties op, de geslachtsdelen raken meer doorbloed. Daarnaast is te verwachten dat confrontatie met een seksuele stimulus ook leidt tot motorische preparatie; het brein stuurt signalen naar de spieren ter voorbereiding op seksuele actie. De actiegeneigdheid, die uitgelokt wordt door een seksuele stimulus, kan uiteindelijk uitmonden in daadwerkelijke seksuele activiteit. We zullen dit illustreren aan de hand van enkele psychofysiologische studies.

Seksuele opwinding en actiegeneigdheid

De afgelopen jaren zijn er aan de programmagroep Klinische Psychologie van de UvA veel studies verricht waarin seksuele stimuli werden aangeboden en genitale reacties werden gemeten. Onderzoek van Ellen Laan bij vrouwen heeft aangetoond dat er een automatische relatie is tussen seksuele prikkels en het op gang komen van de genitale respons, en dat deze respons kan optreden terwijl de persoon zich daar niet van bewust is (Laan & Everaerd, 1995). Meer recent zochten we een geschikte maat voor motorische voorbereiding in het somatisch zenuwstelsel. Een manier om te kijken naar motorische voorbereiding is het registreren van veranderingen in het optreden van reflexen. Het idee bij deze onderzoeksmethode is dat er verhoogde activiteit in het ruggemerg optreedt bij motorische preparatie, die bij het opwekken van een reflex tot uiting komt in een grotere amplitude van deze reflex (Brunia & Boelhouwer, 1988). Een methode is het opwekken van de Achillespees Reflex ('Achilles Tendon reflex', afgekort T reflex).

Bonnet, Bradley, Lang & Requin (1995) bestudeerden verandering van T reflexen door het oproepen van emoties. Zij maakten daarbij gebruik van dia's die zijn ontwikkeld om emoties op te wekken die variëren in aard (positief tot negatief) en in intensiteit (laag tot hoog). Ze hadden hetzelfde uitgangspunt als wij: emoties bereiden voor op acties. Verwacht werd dat emo-

tionele opwinding gepaard zou gaan met een toename van de T reflex amplitude. Zij constateerden inderdaad een toename in T reflexamplitude bij emotionele opwinding, ongeacht de aard van de emotie. Variaties in intensiteit van de emotie gingen samen met variaties in reflexamplitude. Wij hebben modulatie van T reflexen toegepast in ons onderzoek naar seksuele emoties (voor een beschrijving van de methode verwijzen we naar de bijlage).

Er is een studie uitgevoerd naar de verandering in T reflex amplitude onder invloed van emotionele en seksuele stimuli (Both, Everaerd, & Laan, 2003), en een studie naar verandering in T reflex amplitude onder invloed van seksuele stimuli van verschillende intensiteit (Both, Everaerd, & Laan, in voorbereiding). Naast T reflex amplitude werd de genitale respons, en de subjectief ervaren seksuele opwinding en actiegeneigdheid gemeten. In de eerste studie kregen de proefpersonen 4 filmfragmenten van elk 5 minuten te zien; een seksueel filmfragment, een seksueel bedreigend filmfragment, een angstopwekkend filmfragment en een neutraal filmfragment. De eerste hypothese was dat alleen de 3 emotionele filmfragmenten zouden leiden tot veranderingen in subjectieve actietendensen; bij het seksuele fragment tot een verhoogde toenaderingstendens, en bij het seksueel bedreigende en het angstfragment tot een verhoogde vermijdingstendens. De tweede hypothese was dat de actietendensen weerspiegeld zouden worden in een toename in T reflex amplitude. De verschillende emotionele filmfragmenten riepen de verwachte subjectieve actietendensen op. En, zoals voorspeld had de neutrale stimulus geen toename in T reflex amplitude tot gevolg, maar de angst, seksueel bedreigende en seksstimulus leidden wel tot een significante toename in reflex amplitude. De toename in reflex amplitude in reactie op het seksuele fragment verschilde niet van de toename tijdens de bedreigende filmfragmenten.

In een tweede studie lieten we proefpersonen zwakke, middelmatige en sterke seksuele prikkels zien. Het ging hierbij om filmfragmenten waarin alleen werd gezoend, waarin alleen werd gezoend en gestreeld, en een fragment waarin gemeenschap plaatsvond. Uit eerdere studies wisten we al dat deze fragmenten verschillende niveau's van genitale opwinding teweegbrachten. Zoals verwacht bleek de sterkte van de T reflex afhankelijk van de 'intensiteit' van de getoonde stimuli.

Deze studies laten zien dat in interactie met emotionele stimuli de neiging (of motivatie) wordt gegeneereerd om te vermijden of om toenadering te zoeken. Interactie met negatieve of positieve stimuli genereert affectieve responsen en een onderdeel van deze affectieve respons is de actiegeneigdheid. Deze actie-

geneigdheid neemt toe naarmate de intensiteit van de stimuli toeneemt.

Om aan te tonen dat confrontatie met seksuele stimuli leidt tot actiegeneigdheid, die vervolgens aanzet tot daadwerkelijke seksuele actie, onderzochten we de mate van seksuele activiteit in reactie op in het laboratorium geïnduceerde opwinding (Both, Spiering, Everaerd, & Laan, ingediend voor publicatie). Proefpersonen werden toegewezen aan een neutrale of seksuele conditie. In de neutrale conditie kregen proefpersonen een neutraal filmfragment te zien, en in de seksuele conditie een seksueel filmfragment. Onze verwachting was dat alleen in de seksuele conditie genitale responsen, subjectieve gevoelens van seksuele opwinding en toenaderingstendensen zouden worden opgeroepen. De helft van de proefpersonen onderging dus een seksuele opwindingsinductie, de andere helft niet. De proefpersonen vulden, 24 uur na deelname aan de experimentele meetsessie, een vragenlijst in over hun seksueel gedrag gedurende deze tijdsperiode. De hypothese was dat de proefpersonen die de seksuele opwindingsinductie ondergingen een hogere mate van seksuele activiteit zouden vertonen dan de proefpersonen die geen seksuele opwindingsinductie ondergingen. Zoals verwacht werden in de seksuele conditie zowel genitale opwinding, subjectieve gevoelens van seksuele opwinding, als subjectieve toenaderingstendensen opgeroepen. En in overeenstemming met onze hypothese vertoonden de proefpersonen in de seksuele opwindingsconditie een hogere mate van seksuele activiteit dan de proefpersonen in de neutrale conditie. Confrontatie met seksuele stimuli leidt dus tot actiegeneigdheid, en deze actiegeneigdheid zet aan tot daadwerkelijke seksuele actie.

Neurobiologische mechanismen

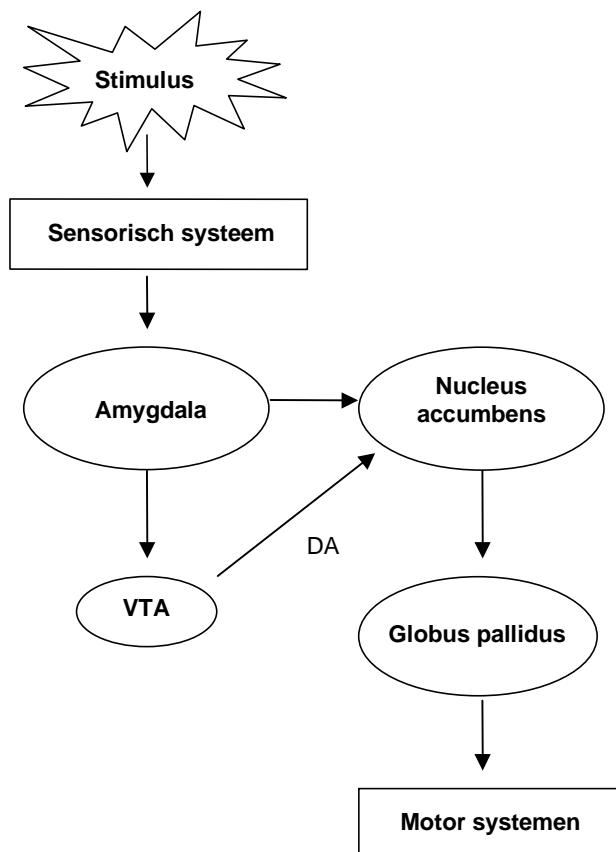
Bindra's suggestie dat emotie- en motatiemechanismen sterk verweven zijn blijkt achteraf in overeenstemming met wat we weten over de werking van het brein. Sensorische informatie (bv seksuele situaties) wordt in het brein omgezet in aansturing van motor reacties (in het autonoom en het somatisch zenuwstelsel). Bindra (1974) had geen duidelijk voorstel voor hoe dat neurobiologisch werkte. Mogenson, Jones, en Yim deden een voorstel dat nog steeds het onderzoek over motivatie inspireert (Mogenson et al., 1980, LeDoux, 2001). Holstege (1998) deed in Nederland iets recentier een soortgelijk voorstel, het 'emotional-motor system'. Holstege onderscheidt het somatisch motor systeem en het emotioneel motor systeem. Het somatisch motor systeem wordt aangestuurd vanuit de motor cortex, en voor de controle over bijvoorbeeld

oog- en nekbewegingen, vanuit de hersenstam. Via dit systeem worden willekeurige bewegingen aangestuurd. Het emotioneel motor systeem wordt aangestuurd vanuit structuren die deel uitmaken of verbonden zijn met het emotioneel circuit van het brein, het limbisch systeem. Via het emotioneel motor systeem worden specifieke emotionele gedragspatronen, zoals bijvoorbeeld cardiovasculaire veranderingen of voortplantingsgedrag, en meer algemene veranderingen, zoals bijvoorbeeld veranderingen in spierspanning, in gang gezet. Het gaat hierbij om onwillekeurige motorische veranderingen.

Mogenson et al. (1980), en meer recent LeDoux (2001), schetsen de interactie van het limbisch systeem (het emotie circuit) en het motorisch systeem (het motivatie circuit) als volgt (zie figuur 1). De schakel tussen het limbisch (amygdala) en het motorisch (basale ganglia) systeem is de nucleus accumbens. De nucleus accumbens krijgt direct informatie van het

Figuur 1.

Het motivatiecircuit. De amygdala ontvangen informatie vanuit het sensorisch systeem. Deze informatie wordt doorgegeven aan de nucleus accumbens. Dopamine (DA) cellen in het ventrale tegmentale gebied (VTA) worden gestimuleerd door de amygdala en laten dopamine vrij in de nucleus accumbens. Dopamine versterkt het signaal dat vanuit de accumbens naar de globus pallidus gaat, die op zijn beurt motor systemen activeert. Gebaseerd op Mogenson et al. 1980 en LeDoux, 2001.



limbisch systeem en indirect via het ventrale tegmentale gebied. Het ventrale tegmentale gebied is de bron van de mesolimbische-dopaminerge verbindingen naar de nucleus accumbens. Die geeft informatie door aan de globus pallidus, die weer informatie doorgeeft naar gebieden van cortex en hersenstam die beweging aansturen.

Mogenson et al (1980) stellen ook vast dat er een grotere bijdrage is van cognitieve processen met het verschijnen van de associatie cortex bij hogere dieren. Dat heeft tot gevolg dat complexer en beter geoefend gedrag mogelijk wordt en meer controle over gedrag, maar ook wordt het aantal prikkels dat het systeem kan activeren groter doordat gedachten en fantasieën een rol gaan spelen.

De verbinding tussen het emotioneel circuit en het motorisch circuit is nodig omdat de primaire behoeften omgezet moeten worden in acties om die behoeften te bevredigen. Zoals al opgemerkt speelt met name de neurotransmitter dopamine een belangrijke rol in het motivatie circuit. Dopamine is lang gezien als de neurotransmitter die verantwoordelijk is voor de ervaring van bevrediging. Onderzoek bij ratten (Berridge, 1996) laat echter zien dat dopamine niet zozeer een rol speelt in het waarderen van een stimulus, maar in de geneigdheid om in contact te komen met een stimulus. Berridge spreekt in dit verband over 'wanting' en 'liking'. Liking staat voor de affectieve reactie op een stimulus. Zowel mensen en ratten vertonen bijvoorbeeld specifieke gezichtsuitdrukkingen bij een negatieve of positieve waardering van voedsel. Uit deze specifieke uitdrukkingen kan de affectieve reactie worden afgeleid. Wanting staat voor de neiging om de nabijheid van een stimulus te zoeken. Deze geneigdheid blijkt bijvoorbeeld uit het fanatisme waarmee een rat op een hendel drukt om bepaald voedsel (of toegang tot een vrouwtjesrat) te krijgen. Berridge toonde aan dat manipulatie van het dopaminerge systeem effect heeft op wanting, en niet op liking. Het onderscheid tussen wanting en liking is van belang in het begrijpen van stoornissen in de motivatie. Het verschaft bijvoorbeeld een verklaring waarom in het geval van verslaving een persoon zo sterk kan hunkeren naar het object van verslaving, terwijl het consumeren an sich maar een beperkte mate van bevrediging oplevert. Recent neurofysiologisch onderzoek laat zien dat dopamine betrokken is bij de initiatie van acties om behoeften te bevredigen (Kalivas & Nakamura, 1999), bij het signaleren van belonende stimuli (Schultz, 1998) en bij aandachtsprocessen en de selectie van acties (Redgrave, Prescott, & Gurney, 1999).

Seksuele motivatie

De complexiteit van het neurobiologische mechanisme kan, toegepast op seksuele motivatie, als volgt worden samengevat. Ten eerste is er een gevoeligheid voor seksuele prikkels die zorgt voor opwinding bij confrontatie met seksuele prikkels (reëel, virtueel of gefantaseerd). Deze gevoeligheid is afhankelijk van androgenen. Onderzoek bij hypogonadale mannen heeft aangetoond dat een testosterontekort samen gaat met vermindering van seksueel verlangen en seksuele gedachten, en dat dit kan worden hersteld met testosteronsuppletie (Bancroft, 1989). Seksuele responsen op visuele seksuele stimuli lijken overigens niet testosteronafhankelijk (Bancroft & Wu, 1983). Ook bij vrouwen blijkt een minimum niveau van testosteron een voorwaarde voor seksuele responsiviteit (e.g. Sherwin, 1985a,b). Er is overigens alleen een effect gevonden van abnormaal lage testosteronniveau's. Een relatie tussen testosteronniveau's binnen de normale range en seksueel functioneren is vooralsnog niet aangetoond.

Opwindning gaat gepaard met dopamine productie en resulteert in geneigdheid tot actie. In dieronderzoek spreekt men dus over wanting om deze actiegeneigdheid uit te drukken. Wanting signaleert de beschikbaarheid van een beloning, en leidt enerzijds tot activiteit om de beloning te krijgen, en anderzijds tot de subjectieve ervaring van hunkeren. Een studie naar hersenactiviteit bij geïnduceerd hunkeren bij cocaïneverslaafden, laat zien dat het neuroanatomisch circuit van drugs- en seksueel hunkeren sterk overlapt (Garavan et al., 2000). Cocaïneverslaafden en controles kregen cocaïne cues en seksuele cues te zien. De gebieden in de hersenen die verhoogde activiteit lieten zien in reactie op de cocaïne of seksuele cues waren bij de cocaïneverslaafden grotendeels dezelfde.

Het derde element dat wij voorstellen is de expressie van de geneigdheid om de beloning te verkrijgen. De actiegeneigdheid kan tot expressie komen in daadwerkelijk seksueel gedrag. We worden als mens niet alleen gestuurd door onze neigingen, we maken gebruik van de rede, het vermogen om te denken, te redeneren en te beoordelen. In het motivationele proces spelen de associatie cortex en de prefrontale gebieden een grote rol omdat daar beslissingen over de expressie, het wel of niet overgaan tot daadwerkelijk gedrag, worden genomen (Damasio, 1994; Fuster, 1997). Beauregard, Levesque en Bourgouin (2001) toonden aan dat regulatie van emoties door met name de prefrontale cortex wordt uitgevoerd. In deze studie werd seksuele opwindning bij proefpersonen geïnduceerd door ze te laten kijken naar een seksueel filmfragment, en werd de hersenactiviteit in beeld ge-

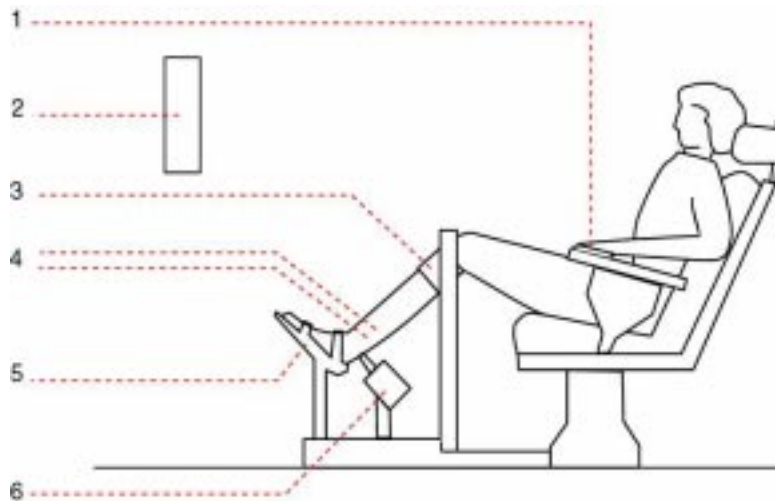
bracht. Vervolgens kregen de proefpersonen de opdracht hun emotionele reacties op het filmfragment te remmen. De gegevens over hersenactiviteit laten zien dat confrontatie met een seksuele stimulus het emotionele circuit in de hersenen activeert, terwijl pogingen om de emotionele reactie te remmen gepaard gaan met activiteit in met name prefrontale gebieden.

Het is van belang om in te zien dat de trits opwindning-geneigdheid-expressie sterk is geautomatiseerd. Dat wil zeggen dat de meeste mensen in de tram niet bewust het besluit hoeven te nemen om een hun bekend of onbekend, maar voor hun zeer aantrekkelijk persoon erotisch te benaderen. Dat doen ze 'vanzelf' niet. Individuen zullen echter verschillen in de mate waarin inhibitiemechanismen er voor zorgen dat zij niet voortdurend afgeleid worden door seksuele prikkels. Wie langer willekeurig of onwillekeurig aandacht schenkt aan seksuele prikkels activeert de emotie en motivatie circuits. En hoe sterker de actiegeneigdheid in gang is gezet hoe lastiger het zal zijn om deze te inhiberen. Zo vonden Clark, Purdon en Byers (2000), in onderzoek bij studenten naar intrusieve gedachten, dat het onderdrukken van ongewenste seksuele gedachten moeilijker werd naarmate deze gedachten gepaard gingen met meer lichamelijke opwindning.

Seksueel dwingend gedrag

Het zojuist geschetste model voor seksuele motivatie kan een kader bieden om seksueel dwingend gedrag te begrijpen. Wat kunnen we vanuit dit model zeggen over oorzaken en remedies voor seksueel dwingend gedrag? Wat is er bekend over afwijkingen, en mogelijkheden voor behandeling, op het niveau van de drie hierboven beschreven elementen gevoeligheid, geneigdheid en expressie?

Er zijn geen eenduidige aanwijzingen dat plegers van seksueel geweld afwijken in androgeenmetabolisme (Gijs & Gooren, 1996). Bij niet geweldadige plegers van seksueel geweld vallen de testosteron waarden binnen de normale range. Bij zeer gewelddadige verkrachters zijn in een studie hogere testosteron waarden gevonden in vergelijking met minder gewelddadige verkrachters en normale controles (Rada, Laws, & Kellner, 1976). Dit is echter niet meer gerepliceerd. Plegers van seksueel geweld lijken dus niet af te wijken in testosteronniveau's. Eerder constateerden we dat androgenen een rol spelen bij de gevoeligheid van het seksueel systeem. Dit bleek echter alleen het geval wanneer er echt te weinig van is. Sterk verlaagde testosteronniveau's verminderen de gevoeligheid van het seksuele systeem voor sensorische informatie. Verlaging van testosteronniveau's door middel van farmaca is dan ook een optie in de behan-



Figuur 2.

Schematische weergave van de opstelling waarmee Achillespees reflexen worden opgewekt: (1) knoppenkastje t.b.v. antwoorden op vragenlijsten, (2) beeldscherm voor aanbieding filmfragmenten en vragenlijsten, (3) in hoogte verstelbare steunbeugel, (4) elektroden voor de EMG meting, (5) voetsteun t.b.v. fixatie van de voet, (6) reflex stimulator. Gebaseerd op Brunia & Boelhouwer, 1988.

Hoe gaat de T reflex meting in zijn werk? De proefpersoon zit in een stoel en krijgt met een hamertje lichte tikjes tegen de achillespees (zie figuur 2). Door dit tikje treedt een reflex op, de kuitspieren spannen zich. Met elektroden wordt de spanning in de kuitspier geregistreerd.

deling van seksueel geweldplegers. Door de gevoeligheid van het seksuele systeem te verminderen wordt het genereren van opwinding en daarmee de motivatie tot seksuele actie geremd. Anti-androgenen worden al sinds de jaren zestig toegepast in de behandeling van seksueel dwingend gedrag. De laatste jaren is er weer toenemende aandacht voor het gebruik van libidoremmende medicatie. Onlangs bespraken van Hunsel & Cosyns (2002) de hormonale behandeling van plegers van seksueel geweld. Schouten, De Jong, Temmerman & Van Es (ingediend voor publicatie) beschrijven het gebruik van anti-androgenen bij de behandeling van hyperseksualiteit en seksueel dwingend gedrag in de Dr. Henri van der Hoe-venkliniek.

Het ligt voor de hand dat het beperken van het aanbod van prikkels een middel kan zijn om seksuele motivatie te beteugelen. Dit is echter niet eenvoudig. Onze omgeving biedt zeer veel seksuele prikkels, en het terugdringen van in de verbeelding gegeneerde prikkels vraagt om bewuste regulatie, en daarmee om sterke motivatie om deze fantasieën een halt toe te roepen.

Gezien het belang van het dopaminerge systeem in motivationele processen kan dopamine een rol spelen in de pathofysiologie van plegers van seksueel geweld. Kafka (1998) vond dat parafiel seksueel impulsief gedrag en agressieve vormen van seksuele impulsiviteit vaak samen gingen met overigens retrospectief vastgestelde ADHD. De pathofysiologische oorzaak van ADHD wordt momenteel met name gezocht in een afwijkende dopaminerge neurotransmissie. Meer algemeen is bekend dat dopamine receptor

blokkade, door bijvoorbeeld antipsychotica, een reductie kan veroorzaken in seksueel gedrag (Meston & Frohlich, 2000).

Verder zijn er aanwijzingen dat serotonerge neurotransmissie een rol speelt bij stoornissen in de impulscontrole. Zowel Bradfort (2001) als Kafka (2000) wijzen dan ook op een mogelijke rol van het serotonerg systeem in het geval van obsessieve compulsieve vormen van seksualiteit. Farmaca die serotonine niveau's in het brein verhogen hebben een remmend effect op de seksuele respons (Meston & Frohlich, 2000). Verhoging van serotonineniveau's is derhalve een optie, met name voor de behandeling van obsessief compulsief seksueel gedrag. Uit de tot op heden beschikbare studies naar de toepassing van psychofarmaca komt naar voren dat de behandeling met serotonerge medicatie redelijk effectief lijkt te zijn (Bradfort, 2001). Onderzoek naar het gebruik van middelen die aangrijpen op het dopaminerge systeem bij de behandeling van seksueel geweldplegers is voorsnog schaars.

De expressie van seksuele actiegeneigdheid is gebonden aan regels. Plegers van seksueel geweld lijken deze regels net zo goed te kennen als niet-plegers. Quinsey en Chaplin (1984) lieten middels experimenteel onderzoek zien dat seksuele geweldplegers sociaal onacceptabel gedrag net zo goed herkennen als niet-plegers. Echter, bij niet-plegers wordt de seksuele opwinding geremd door cues van onacceptabel gedrag, terwijl dit bij plegers niet het geval is. Seksueel geweldplegers kennen de regels dus wel, maar hun respons wordt niet gereguleerd.

Bekend is dat plegers van seksueel geweld geneigd zijn hun daden te minimaliseren of te ontkennen, en om hun gedrag te rechtvaardigen. In de huidige behandeling van seksueel geweldplegers gaat terecht aandacht uit naar het reduceren van deze ontkenning en minimalisering. Men probeert daarmee het moreel besef van de daders, en het hanteren van de regels omtrent gewenst en ongewenst seksueel gedrag te bevorderen. Seksueel ongewenst gedrag is echter vooral ongewenst in de ogen van anderen. Degene die het gedrag vertoont is zich daarvan vaak bewust, en vindt het zelf misschien uiteindelijk ook ongewenst en belastend. Het probleem is dat het ongewenste seksuele gedrag zoveel emotionele beloning oplevert en zo sterk gestuurd wordt door automatische processen dat verstandelijke, morele overwegingen daar vaak niet tegenop kunnen. Het gedrag is dus meestal niet voor rede vatbaar. Wanneer gedrag werkelijk niet voor rede vatbaar is, lijkt farmacologisch ingrijpen in de gevoeligheid voor seksuele prikkels of in de actiegeneigdheid een belangrijke optie.

Tot besluit

Een model van seksuele motivatie waarin de elementen gevoeligheid, geneigdheid en expressie worden onderscheiden kan handvaten bieden bij het begrijpen van stoornissen in de seksuele motivatie. Momenteel onderzoeken wij in een placebo-gecontroleerde studie het effect van levodopa, een precursor van dopamine, op seksuele actiegeneigdheid. In de toekomst hopen wij gebruik te maken van technieken waarmee hersenactiviteit in beeld wordt gebracht, en het onderzoek uit te breiden met studies bij patiënten met problemen met hyper- en hyposeksualiteit.

Literatuur

- Bancroft, J. (1989). *Human sexuality and its problems*. New York: Churchill Livingstone.
- Bancroft, J., & Wu, F.C.W. (1983). Changes in erectile responsiveness during androgen therapy. *Archives of Sexual Behavior*, 12, 59-66.
- Beauregard, M., Levesque, J., & Bourgouin, P. (2001). Neural correlates of conscious self-regulation of emotion. *The Journal of Neuroscience*, 21, 1-6.
- Berridge, K.C. (1996). Food reward: brain substrates of wanting and liking. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 20, 1-25.
- Bindra, D. (1974). A motivational view of learning, performance, and behavior modification. *Psychological Review*, 81, 199-213.
- Bonnet, M., Bradley, M. M., Lang, P., & Requin, J. (1995). Modulation of spinal reflexes: Arousal, pleasure, action. *Psychophysiology*, 32, 367-372.
- Both, S., Everaerd, W., & Laan, E. (2003). Modulation of spinal reflexes by aversive and sexually appetitive stimuli. *Psychophysiology*, 40, 174-183.
- Both, S., Everaerd, W., & Laan, E. (in voorbereiding). *Modulation of spinal reflexes by sexual stimuli of low, medium and high intensity*.
- Both, S., Spiering, M., Everaerd, W., & Laan, E. (ingediend voor publicatie). *Men and women's sexual behavior following laboratory induced sexual arousal*.
- Bradford, J.M.W. (2001). The neurobiology, neuropharmacology, and pharmacological treatment of the paraphilias and compulsive sexual behaviour. *Canadian Journal of Psychiatry*, 46, 26-34.
- Brunia, C. H. M., & Boelhouwer, A. J. W. (1988). Reflexes as a tool: A window in the central nervous system. *Advances in Psychophysiology*, 3, 1-67.
- Clark, D.A., Purdon, C., & Byers, E.S. (2000). Appraisal and control of sexual and non-sexual intrusive thoughts in university students. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 439-455.
- Damasio, A. (1994). *Descartes's Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Grosset/Putnam.
- Fuster, J.M. (1997). *The prefrontal cortex*. New York: Lippincott-Raven.
- Freud, S. (1985). *Klinische Beschouwingen 1*. Boom, Meppel.
- Frijda, N. H. (1986). *The Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Holstege, G. (1998). The emotional motor system in relation to the supraspinal control of micturition and mating behavior. *Behavioural Brain Research*, 92, 103-109.
- Garavan, H., Pankiewicz, J., Bloom, A., Cho, J., Sperry, L., Ross, T.J., Salmeron, Risinger, B.J., Kelley, D., & Stein, E. A. (2000). Cue-Induced cocaine craving: neuroanatomical specificity for drug users and drug stimuli. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1789-1798.
- Gijs, L., & Gooren, L. (1996). Hormonal and psychopharmacological interventions in the treatment of paraphilias: An update. *The Journal of Sex Research*, 33, 273-290.
- Kafka, M.P. (1998). Attention-deficit/hyperactivity disorder in males with paraphilias and paraphilia-related disorders: A comorbidity study. *Journal of Clinical Psychiatry*, 59, 388-396.
- Kafka, M.P. (2001). The paraphilia-related disorders: Nonparaphilic hypersexuality and sexual compulsivity/addiction. In S.R. Leiblum & R.C. Rosen (Eds.), *Principles and practices of sex therapy (3rd ed.)* (pp. 471-503). New York: The Guilford Press.
- Kalivas, P.W., & Nakamura, M. (1999). Neural systems for behavioral activation and reward. *Current Opinion in Neurobiology*, 9, 223-227.
- Laan, E., & Everaerd, W. (1995). Determinants of female sexual arousal: Psychophysiological theory and data. *Annual Review of Sex Research*, 6, 32-76.
- Lang, P.J. (1993). The motivational organization of emotion: Affect reflex connections. In S. van Goozen, N. E. van der Poll & J.A. Sergeant (Eds.), *The emotions: Essays on Emotion Theory* (pp. 61-96). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- LeDoux, J. (2001). *The Synaptic Self*. New York: Viking Penguin.
- Meston, C.M., & Frohlich, P.F. (2000). The neurobiology of sexual function. *Archives of General Psychiatry*, 57, 1012-1030.
- Mogenson, G.J., Jones, D.L., & Yim, C.Y. (1980). From motivation to action: functional interface between the limbic system and the motor system. *Progress in Neuroscience*, 14, 69-97.
- Quinsey, V.L., & Chaplin, T.C. (1984). Stimulus control of rapists' and non-sex offenders' sexual arousal. *Behavioral Assessment*, 6, 169-176.
- Rada, R., Laws, D., & Kellner, R. (1976). *Plasmatestosterone in the rapist. Psychosomatic Medicine*, 38, 257-268.
- Redgrave, P., Prescott, T.J., & Gurney, K. (1999). Is the short-latency dopamine response too short to signal reward error? *Trends in Neurosciences*, 22, 146-151.
- Schultz, W. (1998). Predictive reward signal of dopamine neurons. *Neurophysiology*, 80, 1-27.
- Sherwin, B.B. (1985a). Changes in sexual behavior as a function of plasma sex steroids levels in post-menopausal women. *Maturitas*, 7, 225-233.

- Sherwin, B.B. (1985b). Estrogen and/or androgen replacement therapy and cognitive functioning in surgically menopausal women. *Psychoneuroendocrinology*, 13, 345-357.
- Singer, B., & Toates, F.M. (1987). Sexual motivation. *The Journal of Sex Research*, 23, 481-501.
- Schouten, E.A.M., de Jong, J., Temmerman, M.F., & van Es, M.A. (ingediend voor publicatie). *Libidoremmende medicatie bij zedendeliquenten; de praktijk in een grote forensische psychiatrische poli- en dagkliniek*.
- Van hunsel, F., & Cosyns, P. (2002). Biomedische interventies bij plegers van seksueel geweld. *Tijdschrift voor Seksuologie*, 26, 87-96.

Abstract

On sexually coercive behavior: from too much libido to insufficient regulation

In this article a model for sexual motivation is proposed, which is based on current knowledge about neurobiological mechanisms, and that may be helpful in the understanding of sexual coercive behavior. First, the old drive model for sexual motivation is critically reviewed, followed by a discussion of modern incentive motivation models and the similarity of emotion and motivation mechanisms. This similarity is illustrated by experimental studies of sexual arousal and action tendencies. A model is proposed that considers three elements of sexual motivation: (1) The sensitivity of the system for sexual stimuli, (2) The action tendencies that result from the activation of the system, and (3) The expression of action tendencies, which depends on regulatory processes. Finally, we explore the practical implications of the proposed model for the causes of and remedies for sexual coercive behavior.
