

Internistische benadering van impotentie

Louis Gooren*

SB 6.10

SB 6.11

In dit artikel wordt een internistische benadering gepresenteerd van impotentie. Een aantal gegevens in de anamnese kunnen aanwijzingen leveren of er (voornamelijk) lichamelijke dan wel psychische factoren in het spel zijn. Seksuele potentie is een multifactorieel gebeuren: het vereist een normale bloedvatvoorziening, zenuwvoorziening, een normaal hormonaal en stofwisselingsmilieu naast een psychische 'Bereidschaft' tot seksuele activiteit.

Organische stoornissen kunnen in een beperkt aantal gevallen verholpen worden. Het is belangrijk te bedenken dat psychische en lichamelijke oorzaken weliswaar te onderscheiden zijn, maar niet te scheiden.

Definities

Impotentie is een vrij slecht gedefinieerd symptoom in de geneeskunde, met de daaruit onvermijdelijk voortvloeiende verwarring. In de ruimste zin wordt hieronder verstaan: het gehele scala van stoornissen in de volwassen seksuele functies: libido, erectie, ejaculatie en orgasme. Een voor mij goed hanteerbare klinische definitie is: het onvermogen om een erectie te krijgen en te behouden, voldoende voor het voltooien van de coitus met een ejaculatie en wel in 50% of meer van de gevallen.

Masters & Johnson (1970) hebben een indeling gemaakt in primaire impotentie (bestaande vanaf het begin van iedere seksuele activiteit) en secundaire impotentie (ontstaan na een zekere periode van seksuele activiteit met normale erecties en ejaculaties).

* Internist-endocrinoloog, Polikliniek Andrologie, Academisch Ziekenhuis bij de Vrije Universiteit, Postbus 7057, 1007 MB Amsterdam.

Veel gehanteerd is de indeling in psychogene impotentie en organische impotentie, een indeling die ook zijn zwakke kanten heeft. Dit wordt fraai geïllustreerd door het volgende: tot 1970 werd impotentie op basis van overproductie van het hypofysehormoon prolactine vrijwel steeds als psychogeen geduid, te meer daar deze ook het coloriet van psychogenie heeft. Pas na 1970, toen dit hormoon chemisch geïdentificeerd was en in het bloed bepaald kon worden, werden grote aantallen gevallen van impotentie hierdoor als organisch herkend. Ook nu zijn er verschillende hormonen waarvan het belang voor de seksuele functie langzamerhand onderkend wordt (bv. vaso-active intestinal polypeptide), maar waarvan de pathofysiologie nog niet is opgehelderd. Daarnaast zijn er organische afwijkingen (van bloedvaten en zenuwen) die op zichzelf niet ernstig genoeg zijn om impotentie te veroorzaken, maar die in combinatie met vermoeidheid en alcoholgebruik hier wel aanleiding toe geven. Deze betrekkelijk geringe organische afwijkingen kunnen hierdoor een ernstige psychische overdekking krijgen in de vorm van bv. faalangst en een min of meer blijvende invloed gaan uitoefenen.

De vereisten voor een normale potentie zijn:

- (1) een subjectief als stimulerend ervaren seksuele prikkel,
- (2) een psychologische 'Bereitschaft' tot seksuele activiteit en interesse in een eventuele partner,
- (3) een normale anatomie van de penis met een normale bloedvoorziening, normale zenuwvoorziening en een normaal hormonaal milieu.

Het opnemen van een gedetailleerde anamnese zal doorgaans de richting bepalen, waarin de oorzaak van de impotentie gezocht moet worden, dit in een setting waarbij de patiënt zich op zijn gemak weet en rustig zijn klacht kan formuleren. Ook daar doen zich grote problemen bij voor. De patiënt mist vaak het vocabulair om in burgerlijk geaccepteerde termen zijn klachten te presenteren, als hij al zijn remmingen kan overwinnen om zijn klachten gedetailleerd te beschrijven. John Money (1980) heeft aangegeven hoe een patiënt in de gewone omgangstaal tot in de kleinste details zijn maagfunctie kan omschrijven, maar er niet in slaagt dit met zijn seksuele functies te doen omdat (ook in de officiële seksuologie) hiervoor geen terminologie bestaat.

Anamnese en onderzoek

Volgende punten moeten aandacht krijgen in de anamnese:

- (1) Een acuut begin is, als vuistregel, psychogeen. Biologische systemen laten het gewoonlijk niet plotseling afweten.

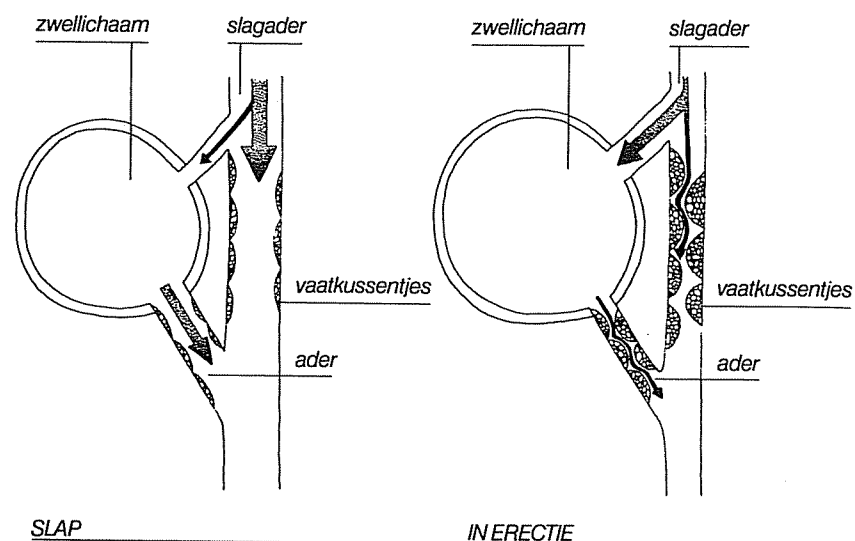
- (2) Geleidelijk ontstaan met goede en slechte periodes duidt vaak op een organisch lijden.
- (3) Welk aspect van de seksuele functies is aangedaan? Is de libido behouden, dan betreft het waarschijnlijk geen hormonale oorzaak. Is de ejaculatie behouden, zelfs zonder goede erectie, dan is er waarschijnlijk geen neurologische oorzaak, maar een bloedvatenprobleem.
- (4) Bij verminderde erectie moet nagevraagd worden of er ochtenderecties zijn, erecties met andere seksuele partners of in andere seksuele situaties (masturbatie). Als vuistregel kan men hanteren, dat wanneer een erectie langer dan vijf minuten volgehouden kan worden er geen organische oorzaak is.

Vervolgens moet de anamnese uitgediept worden naar het bestaan van de volgende organische problemen bij de patiënt zelf of eventueel zijn bloedverwanten:

- (1) (hart)vaatziekten met aantasting van de bloedvoorziening van de penis;
- (2) neurologische afwijkingen met aantasting van de zenuwvoorziening (sensibel en vasomotorisch; van het kleine bekken);
- (3) stofwisselingsziekten: suikerziekte, nierziekte, leverafwijkingen;
- (4) het gebruik van geneesmiddelen/genotmiddelen (alcohol, hashisch, opiaten);
- (5) afwijkingen aan de penis: fractuur van de penis (door trauma tijdens erectie), ruptuur van de urethra, sikkelcelanemie (vooral bij Surinaamse en Middellandse Zee-mensen), induratio penis plastica: plaatselijke bindweefselvorming in de penis wat aanleiding geeft tot een ernstige kromming van de penis in erectie;
- (6) hormoonafwijkingen, vooral wanneer ze hun oorsprong vinden in de testis, schildklier of hypofyse.

1. Hart- en vaatziekten

Een erectie is, zoals bekend, in voornamelijk mate een vasculair gebeuren. Een erectie komt tot stand en handhaaft zich door een verhoogde aanvoer van slagaderlijk bloed in de zwellichamen van de penis. De afvoerende aders hebben in hun verloop kussenachtige structuren die kunnen opzwellen en aldus in meer of mindere mate de afvoer van bloed kunnen regelen. Dit gecombineerde mechanisme van verhoogde aanvoer en verminderde afvoer maakt een erectie mogelijk, terwijl toch een zekere doorstroming (van zuurstofvoorziening) gehandhaafd blijft (zie figuur 1).



Figuur 1: Mechanisme van erectie

Bij slappe toestand van de penis neemt het grootste deel van de bloedstroom een andere weg dan de zwellichamen van de penis (figuur links). Bij een erectie wordt deze bloedstroom door het zwellichaam van vaatkussentjes juist in de zwellichamen geleid. De afvoer van bloed vanuit de zwellichamen is vertraagd door zwelling van de ook daar aanwezige vaatkussentjes, waarmee de erectie in stand blijft.

Ziekten van het bloedvaatstelsel kunnen dit systeem aantasten. Het meest voorkomende euvel is de gegeneraliseerde atherosclerose ('aderverkalking') waardoor de bloedtoevoer sterk vermindert.

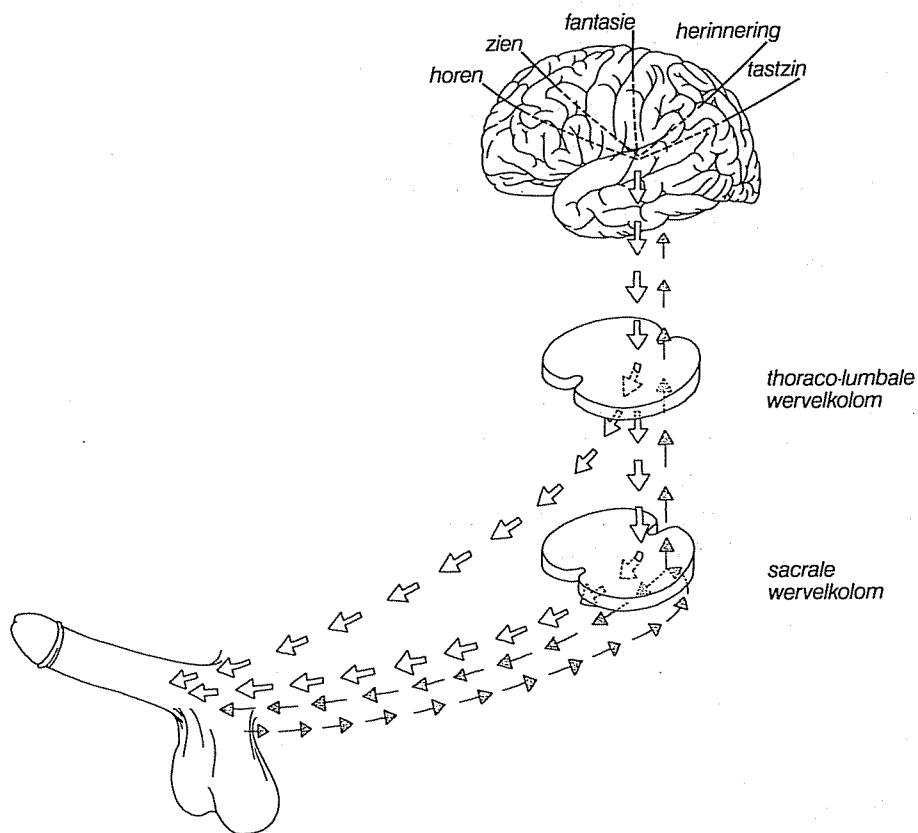
Een ziekelijke verwijding van de lichaamsslagader (aneurysma aortae) kan eveneens gevolg hebben dat de vaatvoorziening van de penis onvoldoende doorstroomd wordt. Therapeutisch is deze toestand zeer moeilijk te beïnvloeden omdat het doorgaans een gegeneraliseerd proces in de hele vaatboom is.

2. Neurologisch lijden

De zenuwvoorziening is een andere belangrijke factor in de erectie. Deze zorgt ervoor dat de tactiele prikkels, alsook psychische sensaties, zich vertalen in een erectie en een ejaculatie. Hier zijn verschillende zenuwcentra bij betrokken (zie figuur 2). Een eerste centrum bevindt zich in het (laagste) sacrale deel van het ruggemerk en is voornamelijk reflexogeen. Tactiele sensaties worden naar het ruggemerk geleid, waardoor weer zenuwimpulsen ontspringen die op de motoriek van bovenbeschreven bloedvaten werken en zo een bijdrage leveren aan de

erectie. Bij de mens is deze reflexboog minder belangrijk. Veel belangrijker zijn de nervi erigentes uit de plexus hypogastricus die via de prostaat de corpora cavernosa (zwellichamen van de penis) bereiken.

Een tweede centrum bevindt zich op de overgang van het thoracale en lumbale ruggemerg. Hier komen de cerebrale prikkels binnen uit de verschillende hersengebieden (horen, zien, ruiken, herinnering, fantasie). Van hieruit lopen de zenuwbanen naar het reflexogene erectiecentrum, van waaruit de nervi erigentes lopen en verder is er een zenuwverbinding vanuit de plexus hypogastricus. Bij de mens is het psychogene erectiecentrum waarschijnlijk het belangrijkste met



Figuur 2: Zenuwbanen betrokken bij erectie en ejaculatie

Zowel aan- als afvoerende zenuwbanen zijn belangrijk voor de erectie en ejaculatie. Enerzijds is er een reflexogeen mechanisme, anderzijds zijn er duidelijke impulsen vanuit de hersenen, die de erectie op gang brengen en in stand houden en mogelijk tot een ejaculatie leiden. Mogelijk dat deze impulsen vanuit de hersenen in hoge mate versterkt worden, wanneer er sprake is van als plezierig gevoelende sensaties in de geslachtsorganen.

alle risico's van psychogene impotentie. Het is mogelijk dat de gevoeligheid van dit zenuwstelsel positief beïnvloed wordt door het mannelijk hormoon en negatief door hormonale stoornissen, waardoor de erectie bemoeilijkt wordt.

Ook de ejaculatie is sterk afhankelijk van de zenuwvoorziening. De ejaculatie kent twee fasen: (a) bij de emissie trekken de gladde spieren van de epididymis (bijbal) en prostaat zich samen en komt het ejaculaat achter in de urethra. De zenuwvoorziening hiervoor loopt van het niveau van overgang van thoracale naar lumbale ruggemerg via de plexus hypogastricus. (b) De ejaculatie vindt plaats door samentrekking van de spieren van de penis (musculus bulbocavernosus en ischiocavernosus) en de bekkenbodemp. Deze fase verloopt via een lager gelegen centrum in het ruggemerg. Bij de ejaculatie sluit de blaashals zich reflectoirt om terug lopen van ejaculaat in de blaas te voorkomen.

Het belang van een intacte zenuwvoorziening én van de genitalia én van een integratie van prikkels uitgaande van de hersenen naar de vasomotorische structuren van de penis is evident. Aandoeningen zoals multiple sclerose (MS), diabetische neuropathie, farmaca die interfereren met de prikkeloverdracht in het sympathische en parasympathische zenuwstelsel kunnen de seksuele functies nadelig beïnvloeden. Diagnostiek en therapie zijn vaak moeilijk.

3. Stofwisselingsziekten

Een kwantitief grote groep vormen de patiënten met afwijkingen van de suikerstofwisseling, diabetes mellitus. Dit is een volksziekte, terug te voeren op gebrek aan (werkzame) insuline in het lichaam, waardoor er onvoldoende suiker voor de energievoorziening is en het lichaam moet omschakelen op andere bronnen van energie. Diabetes mellitus tast de kleine bloedvaten en zenuwen aan. Symptomen hiervan (zoals impotentie) kunnen zelfs eerder optreden dan de symptomen van een gestoorde suikerstofwisseling. Behandeling van diabetes is tegenwoordig goed mogelijk, maar de prognose ten aanzien van de bloedvat- en zenuwafwijkingen blijft somber.

Andere stofwisselingsstoornissen die impotentie veroorzaken zijn het falen van de lever en de nier, twee organen betrokken bij de eliminatie van afvalstoffen uit het lichaam. Hoe deze ziekten impotentie veroorzaken is niet exact bekend. Nierdialyse lost het impotentieprobleem doorgaans niet op, niertransplantatie wél.

4. Farmaca

Fraaie, volledige overzichten zijn recentelijk gegeven door Moors-Mommers (1984/1985). In het algemeen gaat het om farmaca die gewild of ongewild inter-

fereren met de werking van lichaamseigen hormonen of met de functie van het sympathische of parasympathische en het centrale zenuwstelsel. Een aantal voorbeelden:

- (a) Centrale zenuwstelsel: antidepressiva, slaapmiddelen, eetlustremmers, morfine-achtige stoffen, anti-epileptica.
- (b) Sympathische/parasympathische zenuwstelsels: hoge bloeddruk middelen.
- (c) Anti-androgenen: spironolactone (plasmiddel), maagzuurremmers als Tagamet (cimetidine).

De boodschap is duidelijk: bij de anamnese is het gebruik van geneesmiddelen een uiterst belangrijk onderdeel. Zoals altijd moeten de voordelen tegen de potentiële nadelen worden afgewogen als men overweegt deze middelen te staken of uit te zien naar alternatieven.

Naast geneesmiddelen mogen niet onvermeld blijven: alcohol, hasjisch en opiaten welke de erectie nadelig kunnen beïnvloeden.

6. Hormoonafwijkingen

(a) *Androgenen*: dit is een groep van steroïdhormonen die voor 98% in de Leydigcellen van de testikels geproduceerd worden. Testosteron is de voornaamste representant. Het luteïniserend hormoon (LH) uit de hypofyse (hersenaanhangsel) stimuleert aanmaak en afgifte van testosteron. Dit hypofyse-hormoon staat weer onder de regulerende invloed van het luteïniserende-hormoon-releasing-hormoon (LHRH) uit de hypothalamus (een deel van de hersenstam). Deze drie hormonen staan via een terugkoppelingsmechanisme met elkaar in verbinding en dit garandeert een ongeveer constante testosteronspiegel. De productie van testosteron is al in volle gang tussen de achtste en twintigste week van de foetale periode en het speelt dan een beslissende rol in de differentiatie van de uitwendige geslachtsorganen in mannelijke richting. Ook rond de geboorte is de androgeenproductie weer hoog; mogelijk is dit van belang voor de seksuele differentiatie van de hersenen. Aan het begin van de puberteit treedt de welbekende stijging van androgenen op, welk een activerende rol gaat spelen in de seksuele functies.

Hoewel het verband tussen de testis en seksuele activiteit bij mens en vooral ook huisdier al sinds de oudheid bekend is, dateren systematische, methodologische acceptabele studies naar de effecten van androgenen pas van de laatste jaren. In de tijd dat Kinsey zijn studies deed, had deze nog als zijn mening gegeven dat mannelijke hormonen geen rol van betekenis spelen in de seksualiteit van de mens.

Davidson e.a. (1982) en Bancroft (1980) hebben hun studies gedaan bij hypogonadale, testosteron-deficiënte mannen die met androgenen behandeld wer-

den. Als deze mannen stoppen met het slikken van androgenen treedt er na 3 weken een duidelijke teruggang van de libido op, 1-2 weken later gevolgd door het sterk achteruitgaan van het ejaculatie-vermogen en het orgasme. Eventueel verdwijnt later ook het erectie-vermogen, maar dit zou mede kunnen komen door het gebrek aan seksuele belangstelling en het onvermogen zich hierop te concentreren. Mogelijk dat androgenen de tactiele sensibiliteit verhogen en daarmee de stimulus om de erectie in stand te houden en om uiteindelijk, door de summatie van prikkels, tot een ejaculatie te komen. Uit genoemde studies kon naar voren dat de erectie op zich niet in sterke mate afhankelijk is van androgenen. In expliciet-seksuele situaties aangeboden aan individuen treedt wel een erectie op. Of deze erectie volgehouden wordt doordat ze als plezierig en opwindend ervaren wordt hangt anderzijds weer wél af van de concentratie androgenen in het bloed.

Verlies van libido, van spontaan denken aan seks, seks te ervaren als opwindend, moet doen denken aan gebrek aan androgenen, met name wanneer dit geleidelijk is opgetreden. De diagnose is eenvoudig: bepaling van testosteron in het bloed. Bij gebrek aan androgenen kan er substitutie plaats vinden met testosteron preparaten: Sustanon 250 of Testoviron 250 als injectie eenmaal per 2-3 weken of orale preparaten als Andriol (Undestor) 40 mg, 3-6 capsules per dag. Terugkeer van de seksuele functies treedt in dezelfde volgorde op als waarin ze verloren gingen: eerst keren spontane seksuele gedachten/ideeën terug, deze gedachten worden als opwindend en belonend ervaren; vervolgens de ejaculatie en erectie. Vanzelfsprekend moet er voorzichtigheid betracht worden bij behandeling met androgenen bij driftmatig gestoorde mensen om uitingen van agressieve seksualiteit te voorkomen.

Er bestaat een enorm verschil tussen mensen met seksuele ervaring, die hun testisfunctie verliezen en mensen zonder enige ervaring op dit gebied, wanneer zij met androgenen gesubstitueerd worden. Bij seksueel ervarenen verloopt dit doorgaans rimpelloos. Bij onervarenen behoeft dit begeleiding. Meestal worden zij pas op een leeftijd behandeld, waarop hun leeftijdsgenoten al enige seksuele ervaring hebben kunnen opdoen. Zij missen de kansen deze te delen met deze groep en het is de vraag of dit gemis echt goed wordt ingehaald.

Money, Clopper en Menefee (1980) hebben bij hun patiënten vastgesteld dat mannen met uitval van hypofyse/hypothalamus vaak minder goed reageerden op toediening van androgenen dan mannen met een intacte hypofyse/hypothalamus met androgeentekort (in dat geval ligt het defect in de testikel). Dit is ook onze eigen ervaring. Eerstgenoemde mannen schrikken vaak van de effecten van androgenen, vinden seks een lastige verstoring van hun rust die teveel tijd en energie kost. Soms onderbreken ze de behandeling uit gebrek aan motivatie. De

indruk wordt hiermee gewekt dat naast androgenen, ook hypofysaire of hypothalamische hormonen een rol spelen in seksuele functies.

Heeft het zin mannen met een normaal testosterongehalte en een verzwakte libido extra testosteron toe te dienen? Een recente studie van O'Carrol en Bancroft (1984) laat zien dat dit mogelijk enig effect heeft op de libido. Ze stelden vast dat extra testosteron bij een normale spiegel evenwel geen verbetering geeft voor een gestoord erectievermogen. Vermeulen (1972) heeft ongeveer 15 jaar geleden vastgesteld dat het plasmatestosteron en het vrije testosteron daalt met het klimmen van de jaren. Is dit een reden dat de seksuele activiteit als regel in de loop van het leven minder wordt? Waarschijnlijk niet gezien het feit dat de spiegel ruim boven het niveau blijft waarop doorgaans klachten optreden. Mogelijk dat andere factoren (gewenning, andere interesses, afnemende vitaliteit) een rol spelen. Onderzoek naar substitutie op gevorderde leeftijd is nog niet verricht.

(b) *Prolactine*: het zooghormoon dat de melkproductie in stand houdt. Of het bij de man een fysiologische betekenis heeft is niet bekend. Mogelijk dat het synergistisch met luteïniserend hormoon de testis stimuleert tot testosteronproductie. Wel is duidelijk geworden dat overproductie tot seksuele functiestoornissen leidt bij man en vrouw. Het mechanisme hiervoor is niet opgehelderd. Soms leidt overproductie van prolactine tot verminderde hypofysaire stimulatie van de testis, maar doorgaans is dit geen aanleiding tot een sterk verlaagde testosteronproductie. De meest acceptabele theorie is dat het prolactine als een 'valse neurotransmitter' zou interfereren met die hersendelen die met seksualiteit geassocieerd zijn.

Er is een goed gedocumenteerde casus (Bancroft e.a. 1984) over een man die in de loop van zijn leven zijn seksuele initiatief in de relatie met zijn echtgenote verloren had. Dit kon in echtpaar-therapie opgelost worden doordat de echtgenote een meer initiërende rol op zich nam. Jaren later kwam vast te staan dat deze man aan een ernstige hyperprolactinemie leed. Hij werd daarvoor behandeld en zijn seksuele initiatief keerde vervolgens terug. Dit is een fraaie illustratie van hoe hormonale en psychische effecten door elkaar heen lopen en elkaar beïnvloeden. Mogelijk of eerder vrijwel zeker zullen we in de toekomst meer van dit soort psycho-neuro-endocriene factoren gaan onderkennen in seksuele functiestoornissen.

Hyperprolactinemie is medisch goed te behandelen (soms operatie, maar meestal door het medicament bromocriptine).

(c) *Schildklierfunctie*: een ziektebeeld waarbij impotentie wordt gezien, is overactiviteit van de schildklier (hyperthyroidie). Het mechanisme is niet duidelijk.

Hoewel de secretie van prolactine samenhangt met die van het schildklierstimulerend hormoon (TSH) lijkt prolactine niet de reden van impotentie te zijn. Misschien wordt bij hyperthyreoidie meer testosteron omgezet in vrouwelijk hormoon (met als symptoom soms borstklierzwellings). Hyperthyreoidie is tegenwoordig zeer goed te behandelen.

Conclusie

Uit het voorgaande zal duidelijk geworden zijn dat voor normale seksuele functies en met name voor een normale erectie een veelheid van lichamelijke én psychische factoren van belang is, die nauw met elkaar verweven zijn. Een nauwkeurige ziektegeschiedenis kan doorgaans richting geven aan het onderzoek hiernaar, maar vaak blijven we steken in een waarschijnlijkheidsdiagnose. De therapeutische mogelijkheden zijn helaas vrij beperkt en het is zaak patiënten erop te wijzen dat menselijke seksualiteit veel omvattender kan zijn dan het klassieke coitus-gerichte patroon. Dit vraagt erom dat ook de partner in de begeleiding betrokken wordt.

Literatuur

- Bancroft, J., Endocrinology of sexual function. *Clinics in Obstetrics and Gynecology*, 1980, 7, 253-281.
- Bancroft, J., O'Carroll, R., McNeilly, A. en Shaw, R. W., The effects of bromocriptin on the sexual behaviour of hyperprolactinaemic man: a controlled case study. *Clinical Endocrinology* 1984, 21, 131-138.
- Davidsao, J. M., Camargo, C., Smith, E. P. en Kwan, M., Hormonal replacement and sexuality in men. *Clinics in Endocrinology and Metabolism*, 1982, 11, 599-623.
- Masters, W. H. en Johnson, V. E., *Human Sexual Inadequacy*. Boston, Little Brown, 1970.
- Money, J., *Love and Lovesickness*. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1980.
- Money, J., Clopper, R. en Menefee, J., Psychosexual development in postpubertal males with idiopathic panhypopituitarism. *The Journal of Sex Research*, 1980, 16, 212-225.
- Moors-Mommers, M. (redacteur), *Handboek Seksuele Hulpverlening*, Deventer, Van Loghum Slaterus, 1984.
- Moors-Mommers, M., Invloed van geneesmiddelen op seksualiteit. *Geneesmiddelen-Bulletin*, 1985, 19 (4), 13-16.
- O'Carroll, R. en Bancroft, J., Testosterone therapy for low sexual interest and erectile dysfunction in men: a controlled study. *British Journal of Psychiatry*, 1984, 145, 146-151.
- Vermeulen, A., Rubens, R. en Verdonck, L. Testosterone secretion and metabolism in male senescence. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 1972, 34, 730-733.

Summary

The internist's approach to sexual impotence

This paper summarizes the approach to disorders of sexual potency by the internist. Elements in the history of the patient usually provide evidence whether the problem is caused by (predominantly) somatic disturbances or whether it is very likely psychogenic.

Sexual potency is a multifactorial phenomenon. An intact vascularization and nervous system, a normal endocrine and metabolic milieu are required in addition to a psyche willing and prepared to engage in sexual activity. A limited number of organic causes can be successfully treated. It is important to consider that somatic and psychogenic factors may be distinguishable, but they should never be separated in the approach to the patient and his problem.