

**Hormoontherapie**  
**bij**  
**transgenderisten en transseksuelen**  
Man richting vrouw

Dr. Kate Kira

Versie 5 mei 2005

<b>Inhoudsopgave</b>	
<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>Problematiek.</b>	<b>4</b>
<b>Waarom hormoontherapie?</b>	<b>5</b>
<b>Algemene aspecten van hormoontherapie</b>	<b>5</b>
<b>Effecten van hormonen op het lichaam.</b>	<b>5</b>
<b>Bijwerkingen van hormonen</b>	<b>6</b>
<b>Infasieren van hormonen</b>	<b>7</b>
<b>Te hoge doseringen</b>	<b>8</b>
<b>Te lage doseringen</b>	<b>8</b>
<b>Testen</b>	<b>8</b>
<b>Contra-indicaties voor hormoontherapie</b>	<b>9</b>
<b>Tijdspanne</b>	<b>9</b>
<b>Specifieke groepen</b>	<b>10</b>
<b>Pre-op transseksuelen</b>	<b>10</b>
<b>Post-op transseksuelen</b>	<b>10</b>
<b>Transgenderisten</b>	<b>11</b>
<b>Ideeën bij hulpverleners</b>	<b>12</b>
<b>Het Amsterdamse genderteam</b>	<b>12</b>
<b>Internationale ideeën</b>	<b>12</b>
<b>Appendix 1 Hormoonregulatie in de man.</b>	<b>14</b>
<b>Appendix 2 Normaalwaarden oestrogenen biologische vrouw</b>	<b>14</b>
<b>Appendix 3 Verschillende hormoonpreparaten</b>	<b>15</b>
<b>Appendix 4 Psychologische aspecten</b>	<b>16</b>
<b>Referenties</b>	<b>17</b>

## HRT bij transgenders

### Voorwoord

Deze brochure is bedoeld voor medici, met name huisartsen, die benaderd worden door een transgender cliënt en die een meer dan basale informatie willen hebben over een verantwoorde hormoonbehandeling bij transgenderisten en/of transseksuelen. Vooralsnog heeft deze tekst alleen betrekking op patiënten die oorspronkelijk als “man” op de wereld zijn gekomen. Het is niet de bedoeling om alle ins en outs van een hormoonbehandeling hier te beschrijven, dat is het veld van de endocrinoloog en/of gynaecoloog. In deze brochure wordt daarom waar nodig aangegeven wanneer er doorverwezen dient te worden naar een specialist.

De voornaamste reden voor deze publicatie is, dat huisartsen transseksuelen en/of transgenders in hun praktijk hebben en geconfronteerd worden met de vraag om hormonen voor te schrijven. Uit de praktijk blijkt dat sommige transseksuelen en de meeste transgenderisten niet terechtkunnen bij de genderteams in Nederland of België, omdat die een totaalbehandeling aanbieden waarbij een strak protocol moet worden gevolgd.

Ik zelf ben biologe van beroep en man-naar-vrouw transseksueel. In 1999 ben ik zelf met hormonen begonnen met medewerking van mijn huisarts. Ik ben hem veel dank verschuldigd omdat hij me geloofde en vooral omdat hij mij wilde helpen met de hormoonbehandeling. Ik heb de nodige informatie aangedragen en in onderling overleg zijn we er telkens weer uit gekomen. Door mijn universitaire studie biologie begrijp ik de medische literatuur over hormonen en door mijn werk heb ik toegang tot de medische bibliotheek van de universiteit waar ik werk. De naam die ik hier gebruik is helaas een pseudoniem, omdat transseksualiteit nog steeds niet normaal geaccepteerd is in onze maatschappij.

Echter, ik wilde dit stuk niet zomaar schrijven. Via het artikel: "*Gender reassignment and assisted reproduction: Present and future reproductive options for transsexual people*", ben ik met gynaecoloog Prof. Dr. Petra De Sutter van het Universitair Ziekenhuis Gent in contact gekomen en zij was bereid deze tekst op medische juistheid te controleren en aan te vullen. Drs. Arianne van der Ven, een psychologe met enkele jaren ervaring als gendertherapeute in Boston (VS), heeft de psychologische aspecten die in deze tekst aan de orde komen op juistheid gecontroleerd en aangevuld. De tekstredactie is verzorgd door Dr. Uriël Schuurs van ITP De AanZet ([www.deaanzet.nl](http://www.deaanzet.nl)).

### *Disclaimer*

De informatie in deze brochure is met alle zorg samengesteld, op basis van de kennis die op dit moment beschikbaar is. Het is noodzakelijkerwijs een samenvatting van de kennis die er op dit terrein te vinden is, maar de tekst zal over het algemeen voldoende basis vormen om aan gezonde patiënten een verantwoorde hormoonbehandeling te geven.

Deze brochure zal indien nodig worden aangepast om de meest actuele situatie te reflecteren. De nieuwste versie van deze tekst is steeds te verkrijgen op:  
<http://www.europeants.org/info/hrt/> of bij de auteur, [kate@europeants.org](mailto:kate@europeants.org).

## Inleiding

### *Problematiek.*

De eerste vraag die veel mensen zullen stellen, is: waarom hormoontherapie aan een verder gezonde “man” voorschrijven? Het antwoord is simpel: omdat de hulpvrager transgenderist of transseksueel is. Een uitgebreider antwoord ligt verborgen in de officiële Engelse naam voor transseksualiteit, namelijk Gender Identity Dysphoria (GID). *Gender* is een Engelse term die het door het individu beleefde geslacht weergeeft, dit in tegenstelling tot de term *seks*, die het biologische geslacht weergeeft. Bij de meeste mensen komen de gender en de seks overeen.

Bij transseksuelen komt de gender identiteit niet overeen met het biologische geslacht: iemand is dan wel geboren als man, maar identificeert zichzelf als vrouw. Of andersom natuurlijk, want ook vrouwen kunnen transseksueel zijn. Een transgenderist is een persoon die in zijn/haar gender identiteit een balans zoekt tussen een mannelijk en vrouwelijk deel. Transseksualiteit is al moeilijk in te voelen voor een niet transseksueel, laat staan dat iemand zich kan invoelen hoe het is om transgenderist te zijn. Maar het is gelukkig ook niet nodig om dit zelf te kunnen invoelen om deze mensen wel te kunnen helpen.

Een transgenderist of een transseksueel die zich tot zijn of haar huisarts wendt, heeft vaak heel veel moed moeten verzamelen voordat hij of zij daadwerkelijk de stap neemt om met dit probleem naar u toe te komen. Vaak gebeurt dit pas nadat men zolang mogelijk geprobeerd heeft om er niet aan toe te hoeven geven en misschien bent u wel de eerste persoon tegen wie ze dit alles durven te vertellen. Soms gebeurt dit pas als de persoon in kwestie al langere tijd een gespecialiseerde therapeut heeft gezien om de problematiek te bespreken. Het komt voor dat de partner nog van niets weet!

Er kan op verschillende manieren hulp worden aangeboden aan transgenderisten en transseksuelen, variërend van een luisterend oor tot therapie met een gespecialiseerde psycholoog; de hulp kan ook een medische behandeling inhouden. Deze medische behandeling kan uit verschillende facetten bestaan, bijvoorbeeld epilatie van de baard, logopedie, hormoonbehandeling, en/of diverse operaties. Voor een aantal transseksuelen is het een optie om zich te wenden tot een genderteam. In Nederland zijn er twee teams, een in Amsterdam (het VUMC, hier accepteert men patiënten uit het hele land) en een in Groningen (het AZG, hier accepteert men alleen patiënten uit het noorden van het land). In België zijn er teams in Gent (UZG) en in Antwerpen. Voor andere transseksuelen zijn deze teams geen optie, evenmin als voor transgenderisten. Zij zullen dan ook andere wegen zoeken om verlichting van hun probleem te vinden en kunnen daarom bij u aankloppen voor medische ondersteuning van hun probleem.

Buiten de reguliere zorg is er al lang een zwarte markt voor hormonen (en voor operaties!!). Mensen worden zo wanhopig dat ze alles doen om aan hormonen komen. Het internet tijdperk heeft dit alleen maar gemakkelijker gemaakt; wie goed zoekt, vindt diverse mogelijkheden om hormonen te bestellen. Hormonen zijn echter geen snoepjes en wij zijn dan ook van mening dat het beter is een hormoonbehandeling te beginnen onder begeleiding van een arts dan dat de cliënt zonder enige begeleiding zelf wat gaat rommelen.

### ***Waarom hormoontherapie?***

Hormoontherapie kan het leven draaglijker maken, of het probleem grotendeels of zelfs geheel oplossen. Een transseksueel of transgenderist ervaart een discrepantie tussen hoe het lichaam eruit ziet, en hoe men zich voelt. Met hormonen kan (een gedeelte van) deze discrepantie worden opgelost.

Transseksuelen streven over het algemeen naar een volledige aanpassing van het lichaam aan het gewenste geslacht. Dat betekent voor een man-naar-vrouw transseksueel dat ze de mannelijke kenmerken zoveel mogelijk wil onderdrukken, en de vrouwelijke kenmerken wil induceren teneinde een vrouwelijk lichaam te krijgen. Voor een vrouw-naar-man transseksueel geldt precies het omgekeerde. Veelal, maar zeker niet altijd, wordt het bestaande libido als storend ervaren, en wenst men onderdrukking daarvan. De uiteindelijk gevraagde medische behandeling hangt sterk af van de Ausgangssituatie en de gewenste uitkomst, al streven de meeste transseksuelen uiteindelijk naar een geslachtsaanpassende operatie om de gewenste harmonie tussen lichaam en geest te bewerkstelligen.

Voor transgenderisten ligt dit iets anders. Zij voelen zich als het ware tussen de seksen staan, en zoeken daarom ook niet naar een volledige aanpassing van het lichaam, maar slechts een gedeeltelijke. En wat precies gezocht wordt, varieert per persoon. Voor een belangrijk gedeelte van de transgenderisten is het behoud van het bestaande libido gewenst, en dat maakt dat een eventuele hormoontherapie hierop af gestemd moet worden. Hoe dit bereikt kan worden, komt verderop aan de orde.

In appendix 4 wordt nader ingegaan op psychologische aspecten die van belang kunnen zijn voordat tot behandeling van transseksuelen of transgenderisten wordt overgegaan.

## **Algemene aspecten van hormoontherapie**

In dit gedeelte worden de algemene aspecten van hormonen behandeld. Dat zijn, kort gezegd, de te verwachten effecten, de bijwerkingen en de tijdspanne.

### ***Effecten van hormonen op het lichaam.***

De effecten van de hormoontherapie bij de man-vrouw transseksueel zijn in twee delen op te splitsen, namelijk in het induceren van de vrouwelijke secundaire seksuele kenmerken en het onderdrukken van de mannelijke secundaire seksuele kenmerken.

De hormonen die aan transgenderisten of transseksuelen kunnen worden voorgeschreven zijn:

- Oestrogenen: Het doel van deze hormonen is het induceren van de secundaire vrouwelijke kenmerken, en eventueel het onderdrukken van de testosteronproductie (zie hiervoor Appendix 1). De effecten van oestrogenen op het lichaam zijn:
  - Borstgroei komt op gang, onder andere door toename van vetweefsel.
  - De huid wordt zachter.
  - De vetverdeling verandert van mannelijk naar vrouwelijk.
  - Huid en haar worden minder vet.
  - Men kan emotioneler worden.
- Anti-mannelijke hormonen: Deze hebben als doel de testosteronproductie in het lichaam stil te leggen en daarmee de werkingen van testosteron in het lichaam. Sommige van de antimannelijke hormonen behoren tot de progestagenen, en kunnen dus ook (bij-) werkingen hebben zoals in die categorie zijn beschreven. Effecten van anti-mannelijke hormonen zijn:
  - Mannelijk libido vermindert.

- Vruchtbaarheid gaat achteruit. Dit wordt onomkeerbaar na enige tijd.
- Erecties houden op, ejaculaat wordt minder of verdwijnt.
- Mannelijke lichaamsbehaarung wordt vaak minder of verdwijnt helemaal.
- Mannelijke kaalheid wordt minder of verdwijnt soms helemaal.
- Progesteron: Naast het natuurlijk progesteron zijn er ook synthetische progestagenen, die qua werking behoorlijk kunnen afwijken van natuurlijk progesteron. De belangrijkste reden om progesteron (of een progestageen) toe te voegen aan de hormoontherapie is om een volledig feminisatie te verkrijgen, hoewel hierover nog steeds controverse bestaat. De werking van de verschillende preparaten verschilt nogal, en van niet alle preparaten is het verstandig ze voor te schrijven. In z'n algemeenheid kan worden gesteld dat indien de patiënt reeds Androcur® gebruikt, het toevoegen van een progestageen niet nodig is. De beste preparaten om te gebruiken zijn gemicroniseerd progesteron (Progestan®) of dydrogesteron (Duphaston®) omdat die de minste ongewenste effecten hebben. Gewenste effecten van progesteron kunnen zijn:
  - Een natuurlijker ontwikkeling van de borsten
  - Huid en haar worden vetter
  - Verhoogd vrouwelijk libido
  - Vermindering van de psychologische prikkelbaarheid (Michel et al. 2001)Ongewenste effecten kunnen zijn:
  - Vermannelijking.Bij dit laatste punt moet worden opgemerkt dat dit zeer sterk varieert met het exacte type progestin.
- Testosteron: Dit wordt soms aan post-op transseksuelen voorgeschreven indien het libido te laag is.

### ***Bijwerkingen van hormonen***

Hormonen zijn niet zonder risico's en kunnen potentieel leiden tot levensbedreigende situaties. De lijst bijwerkingen in de bijsluiters van hormonen is lang, maar de meeste zijn zeldzaam. De belangrijkste bijwerkingen zullen hier besproken worden.

#### **1. Trombose en longembolie**

Trombose en longembolie zijn de meest ernstige bijwerkingen die kunnen optreden mede door het gebruik van hormonen. Dit komt specifiek door een verhoogde aanmaak van stollingsfactoren (o.a. proteïne C (Giltay et al., 2000)) in de lever. De kans op trombose varieert per patiënt en is sterk afhankelijk van verschillende factoren. Factoren naast de reeds bekende factoren (erfelijke, eerdere trombosen, trauma en operaties), die het risico vergroten zijn:

- Toedieningswijze. De lever speelt een cruciale rol in het verhoogde tromboserisico. Door orale toediening komen de hormonen via het darmkanaal eerst in de lever. De lever maakt onder invloed van de hormonen stollingsfactoren aan (Giltay et al., 2000). Toedieningswijzen zoals injecties, pleisters, neuspray, sublinguaal (alleen met Estradiol en Estradiol-valeraat tabletten) of gel, die de lever ontzien, leiden niet of tot een veel minder verhoogd risico.
- Leeftijd. Uit langdurig onderzoek (van Kesteren et al., 1997) is gebleken dat de kans op trombose sterk omhoog gaat bij patiënten boven de 40 jaar die met pillen worden behandeld.
- Type hormoon. Het lijkt erop dat bepaalde types hormonen hogere risico's inhouden. Met name ethinylestradiol wordt door diverse onderzoekers als risicofactor aangewezen (Goebelsmann et al. 1985).

- Roken. Roken verhoogt de kans op trombose, en pillen kunnen dan beter worden vermeden.

Trombose is een ernstige bijwerking. Gelukkig zijn er voldoende goede hormoonpreparaten waarmee het risico geminimaliseerd kan worden. Indien er een verhoogd risico aanwezig is, dan kan men het beste een hormoonpreparaat voorschrijven dat geen verhoogde belasting voor de lever vormt, b.v. pleisters. Indien trombose optreedt, dan is verwijzing naar een specialist (endocrinoloog of gynaecoloog) noodzakelijk.

## **2. Prolactineverhoging.**

Onder invloed van hormonen kan de hypofyse zich vergroten en grote hoeveelheden prolactine gaan aanmaken. Het verhoogde prolactineniveau in het lichaam is op zichzelf niet ernstig, maar kan een aanwijzing zijn dat de hypofyse vergroot is. Deze vergroting van de hypofyse kan leiden tot blindheid als zij op de oogzenuwen gaat drukken. De praktijk heeft geleerd dat een lichte verhoging van de prolactineconcentratie in het bloed geen risico inhoudt, en meestal van voorbijgaande aard is (Asscheman et al., 1988; Gooren et al., 1988). Echter, als de prolactineconcentratie meer dan drie keer de maximum bovenwaarde overschrijdt, dan moet de hormoontherapie worden aangepast en een scan worden gemaakt om te controleren of er sprake is van een prolactinoma. Wanneer de prolactinespiegel te hoog blijft, is doorverwijzing naar een specialist (endocrinoloog of gynaecoloog) noodzakelijk.

## **3. Verhoging van de leverenzymen**

Dit is een vaak voorkomende bijwerking, maar over het algemeen van voorbijgaande aard (de lever heeft tijd nodig zich aan de veranderende toestand aan te passen) en in die gevallen hoeft er niet ingegrepen te worden. Is het niet van voorbijgaande aard en worden de hormonen in pilvorm genomen, dan kan het verstandig zijn over te stappen op pleisters of injecties. Indien de situatie niet verbetert door verandering van de toedieningswijze, dan is doorverwijzing naar een specialist noodzakelijk.

## **4. Osteoporose**

Osteoporose treedt op als het lichaam te weinig steroïdhormonen krijgt. Het verhogen van de dosis hormonen kan het probleem oplossen. Verder zijn algemene preventieve maatregelen (calcium en magnesium) in zo'n geval aan te raden.

## **5. Vermoeidheid en depressieve gevoelens**

Vermoeidheid en depressieve gevoelens kunnen optreden tijdens de hormoonbehandeling. Cliënten kunnen melden in te dommelen bij vergaderingen of last te hebben van stemmingswisselingen. Dit kan enerzijds worden veroorzaakt door (een tekort aan) oestrogenen of (een teveel aan) anti-mannelijke hormonen (met name Androcur® is hiervoor berucht.) Anderzijds kan het een teken van psychische problemen zijn en als de stemmingswisselingen langer dan een half jaar aanhouden is doorverwijzing naar een gender therapeut aan te raden.

### ***Infaseren van hormonen***

Het infaseren van de hormonen heeft voordelen boven het meteen beginnen met de volledige dosis. In de eerste plaats kan het lichaam langzaam wennen aan de veranderende hormoonbalans. In de tweede plaats kan de cliënt zelf wennen aan de veranderingen die het hormoongebruik heeft op het lichaam en de gevoelens. Bovendien is ieder mens anders en werken standaard hormoonregimes niet voor iedereen goed. Door nu te beginnen op een lage

dosis kan veel beter worden gevolgd of de hormonen het gewenste effect hebben op lichaam en geest. Tenslotte kan op deze manier een overdosering worden voorkomen.

### ***Te hoge doseringen***

Hoge doseringen hormonen geven een hoger risico op sommige bijwerkingen. Verder kunnen ze dezelfde effecten geven als bij zwangere vrouwen, inclusief bijwerkingen die tijdens de zwangerschap kunnen optreden, zoals een zwangerschapsmasker.

### ***Te lage doseringen***

Een te lage dosering kan leiden tot menopauze verschijnselen. Hormonen kunnen ook een grote rol spelen bij het emotionele welbevinden van een patiënt. Uit diverse wetenschappelijke artikelen wordt duidelijk dat een tekort aan hormonen kan leiden tot emotionele instabiliteit en onbehagen. Verhoging van de dosering is dan aan te raden.

Bij post-op transseksuelen kan door het meten van de FSH en/of LH concentraties worden nagegaan of het lichaam de minimaal noodzakelijke dosis oestrogenen binnen krijgt. Indien het lichaam voldoende oestrogenen (of testosteron) krijgt toegediend, dan zullen de FSH en LH waarden heel laag zijn. Echter, het valt niet uit te sluiten dat het lichaam aangeeft dat er genoeg oestrogenen worden toegediend, maar dat in sommige gevallen een iets hogere dosis toch beter kan zijn voor het functioneren van de patiënt.

### ***Testen***

Een deel van de bovengenoemde bijwerkingen, waaronder ook de zeldzamer optredende bijwerkingen, kan worden onderkend door adequaat te testen. Over het algemeen kan worden gesteld dat, indien men gezond is en er geen contra-indicaties zijn, testen moeten plaatsvinden voor het begin van de hormoontherapie, na drie maanden, na een jaar en twee jaar en vervolgens elke twee jaar. Zijn er afwijkende waarden, dan moet vaker worden getest, b.v. elke drie maanden. In principe moeten alle waarden binnen de normale range liggen, met uitzondering van:

- Prolactine: Een verhoogd gehalte in het bloed is niet erg, zolang het niet meer verhoogd is dan drie keer de bovenwaarde van de normale range.
- Testosteron, LH en FSH: Bij transseksuelen zijn waarden lager dan de ondergrens te verwachten; een logisch gevolg van de hormoontherapie. Deze lagere waarden zijn geen probleem. Bij transgenderisten, die hun testikels nog hebben en geen anti-mannelijke hormonen gebruiken, zullen de waarden van de FSH en LH normaal zijn, en kan de testosteron spiegel lager zijn door verdringing met de oestrogenen (zie ook appendix 1).
- Oestrogenen: Zie appendix 2
- Leverenzymen: Indien deze verhoogd zijn, dient om de drie maanden getest te worden. Meestal zijn deze verhoogde waarden van tijdelijke aard, maar wanneer ze onverminderd hoog blijven en zeker als de waarden blijven stijgen, dan is doorverwijzing naar een specialist noodzakelijk.

De volgende bloedtesten worden aangeraden:

bezinking	fosfaat	LDH	estradiol
hemoglobine	kreatinine	cholesterol	insuline
hematocriet	glucose	HDL-cholesterol	LH
erythrocyten	bilirubine	triglyceriden	FSH
leucocyten	bilirubine geconjugeerd	albumine	prolactine
	$\gamma$ -GT		testosteron
natrium	ASAT		PTH
kalium	ALAT		TSH
calcium			vrij T4

En de volgende urinetesten (2 uurs urine) worden aangeraden:

natrium	kreatinine
calcium	hydroxyproline
fosfaat	

### ***Contra-indicaties voor hormoontherapie***

Er zijn verschillende contra-indicaties voor hormoontherapie. Sommige zijn absolute contra-indicaties, wat wil zeggen dat hormonen onder alle omstandigheden taboe zijn. Bij andere contra-indicaties kan wel worden voorgeschreven onder toezicht van een medische specialist (endocrinoloog of gynaecoloog) of psychiater. In al deze gevallen is doorverwijzing aan te bevelen. Contra-indicaties zijn:

- Trombose, longembolie, en stollingsproblemen.
- Hart- en vaatziekten.
- Grote afwijkingen in het urine- en bloedonderzoek, anders dan de hierboven aangegeven afwijkende waarden.
- Leverproblemen.
- Voor psychologische contra-indicaties zie Appendix 4.

### ***Tijdspanne***

De tijdsduur van een hormoonbehandeling is in principe levenslang, ongeacht of men wel of niet een geslachtsaanpassende operatie wil ondergaan of reeds heeft ondergaan. Het hormoongebruik kan in twee fases worden onderverdeeld, de initiatie fase en de onderhoudsfase. In de initiatie fase is het doel de vrouwelijke kenmerken te induceren en tot wasdom te laten komen. Meestal wordt hiervan gesteld dat het een aantal jaren duurt voordat de feminisatie compleet is. Er is geen eenduidige indicatie te geven, aangezien een en ander onder meer afhankelijk is van de soort hormoontherapie, maar de meeste experts geven een periode van rond de 5 (3-8) jaar aan bij een volwaardige hormoontherapie. Indien een volledige feminisatie is bereikt, dan kan vaak, maar niet altijd volstaan worden met een lagere dosis hormonen om het lichaam te onderhouden.

## Specifieke groepen

In dit deel worden de behoeften van de verschillende groepen besproken, en de medicatie die hier het beste bij past. Ook wordt ingegaan op bepaalde verwachtingen die domweg niet realistisch zijn.

### *Pre-op transseksuelen*

Pre-op transseksuelen streven over het algemeen naar een volledige en liefst zo snel mogelijke feminisatie. De standaardbehandeling voor transseksuelen bestaat dan ook uit het voorschrijven van een anti-mannelijk hormoon en oestrogenen.

Indien gekozen wordt voor spironolactone als anti-mannelijk hormoon, dan kan het noodzakelijk zijn om ook progesteron of een progestageen voor te schrijven om een vollediger ontwikkeling van de borsten te krijgen.

Het vinden van de balans in de hormoontherapie kan soms lastig zijn. Standaardrecepten zijn niet te geven omdat elke patiënt anders is, en de behandeling anders ervaart. Vaak hebben pre-op transseksuelen het idee dat ze te weinig hormonen krijgen. Een hogere dosis hormonen betekent echter niet, dat er ook meer of een snellere feminisatie zal plaatsvinden. Als algemene richtlijn kan worden gesteld dat er in principe geen reden is om de dosis hormonen te verhogen wanneer de feminisatie nog niet voltooid is en deze bovendien nog wel verder gaat. Lijkt het er echter op dat de feminisatie voor een langere periode (6+ maand) stopt en onvoldoende is, dan kan het verhogen van de oestrogenen alsnog leiden tot verdere feminisatie. Indien een verhoging niet tot verdere feminisatie leidt, dan heeft verdere verhoging van de dosis geen zin.

### *Post-op transseksuelen*

Tijdens de geslachtsaanpassende operatie vindt een orchidectomie plaats en worden de testikels dus verwijderd. Dit zorgt voor een geheel andere situatie met betrekking tot de hormoontherapie. De belangrijkste veranderingen zijn dat de testosteronproductie (meestal) niet meer onderdrukt hoeft te worden, en dat de behoefte van het lichaam aan oestrogenen nu gemeten kan worden.

In principe kan nu het anti-mannelijk hormoon worden weggelaten. Echter, sommige post-op's produceren net teveel testosteron, of hun lichaam blijkt iets te gevoelig voor het weinige testosteron dat het lichaam nog produceert. In voorkomende gevallen kan het blijvend voorschrijven van een lage dosis anti-mannelijk hormonen noodzakelijk zijn. Het opvolgen van de testosteronspiegels kan hierbij van belang zijn.

De oestrogeenbalans kan bij post-op transseksuelen die geen anti-mannelijke hormonen slikken, worden gemeten aan de LH en FSH concentraties in het bloed (zie appendix 1). Hoe hoger de concentraties van LH en FSH, hoe meer behoefte het lichaam heeft aan steroïdhormonen en terwijl men moet streven naar zo laag mogelijke LH en FSH spiegels. Een hoge LH/FSH concentratie in het bloed duidt er dan ook op dat de dosis oestrogenen verhoogd moet worden.

Ook als de feminisatie nog niet voltooid is, is het noodzakelijk om nog een relatief hoge dosis oestrogenen voor te schrijven opdat die feminisatie nog verder gaat. Vanaf het moment dat de feminisatie volledig is, is het belangrijkste doel van hormoontherapie het voorkomen van

bijwerkingen en het in stand houden van de bereikte feminisatie. Soms, maar niet altijd kan dan de dosering hormonen worden verminderd.

### ***Transgenderisten***

Transgenderisten vormen eigenlijk de lastigste groep, want ze streven naar een balans tussen twee uitersten. En dat zoeken naar die balans is soms best wel lastig. Enkele gedachten die kunnen meespelen (de lijst is niet uitputtend):

- Als iemand vrouwelijke hormonen gebruikt, dan komt daarmee ook een verdere feminisering. Gebruikt die persoon weinig, dan vindt feminisering in een langzamer tempo plaats, maar het komt wel.
- Met anti-mannelijke hormonen kun je wel een gedeeltelijke onderdrukking van het testosteron krijgen, als dat wenselijk is. (Soms met gedeeltelijk verlies van het mannelijke libido.)
- Het is nodig voldoende hormonen (testosteron en/of oestrogenen) binnen te krijgen om menopauze bijwerkingen (opvliegers, maar ook osteoporose) tegen te gaan.
- Een reductie van het testosteron kan leiden tot verminderd libido, hetgeen niet elke transgenderist wenselijk acht.

De wensen van transgenderisten kunnen tegenstrijdig zijn, bv volledig mannelijk libido bewaren, en tegelijkertijd geheel feminiseren. En dan wordt het zoeken, zoeken naar de juiste cocktail van hormoonpreparaten die brengt wat men nastreeft, maar niet de nadelen heeft die men niet wenst. En compromissen sluiten over het gewenste eindresultaat.

Idealiter kan dit zoeken het beste gebeuren met hulp van een endocrinoloog, maar helaas zijn er maar weinig endocrinologen die zich hiermee bezig willen houden. Het devies voor veel transgenderisten luidt: rustig beginnen en evalueren (infaseren dus.) Door met lage doseringen te beginnen, krijgt de patiënt de ruimte om te ervaren hoe het bevalt. Een regelmatige evaluatie van de situatie (te denken valt aan tweemaandelijks evaluatie) biedt de mogelijkheid om de hormoonbehandeling indien nodig aan te passen.

Een preparaat dat voor sommige transgenderisten van groot nut kan zijn is Livial®. Livial® is een vreemde stof die zich zowel aan testosteron-, oestrogeen- als progesteronreceptoren bindt. Het heeft geen feminiserende of masculiniserende werking, maar voorkomt wel vervelende bijwerkingen, zoals bijvoorbeeld osteoporose.

In deze context is het nuttig om erop te wijzen dat er natuurlijk ook nog mogelijkheden zijn om bepaalde aspecten te verkrijgen zonder hormonen. Bijvoorbeeld, wanneer iemand zijn/haar mannelijke libido niet wil verliezen (ergo, het testosteron moet in stand blijven), kan overbeharing ook te lijf worden gegaan met elektrisch epilieren of laseren.

## Ideeën bij hulpverleners

In dit gedeelte worden summier de protocollen voor de hormoonbehandeling beschreven zoals die bij de diverse genderteams in Nederland worden gevolgd. Daarna worden kort enkele ideeën uit andere landen beschreven. Dit is per definitie een beperkte opsomming die alleen ter referentie dient en geen volledigheid nastreeft.

### *Het Amsterdamse genderteam*

Het genderteam van het Academische ziekenhuis van de Vrije Universiteit schrijft basaal de volgende hormonen voor:

Pre-op transseksuelen onder de 40 jaar:

- Androcur® 100 mg/dag
- Ethinylestradiol 100 µg/dag (tot voorjaar 2002)
- Progynova® 4 mg/dag (sinds voorjaar 2002)

Pre-op transseksuelen boven de 40 jaar:

- Androcur® 100 mg/dag
- Transdermaal pleisters bv Estraderm® 100 2/week

Post-op transseksuelen onder de 40 jaar:

- Ethinylestradiol 50 µg/dag (tot voorjaar 2002)
- Progynova® ?? mg/dag (sinds voorjaar 2002, dosering nog niet bekend)

Post-op transseksuelen boven de 40 jaar:

- Transdermaal pleisters bv Estraderm® 100 2/week

Patiënten onder de 40 jaar kunnen ook kiezen voor de behandeling met transdermale pleisters. In principe wordt ernaar gestreefd om na de geslachtsaanpassende operatie geen Androcur® meer voor te schrijven, maar dat lukt soms niet omdat het weinige testosteron dat dan nog wordt geproduceerd voor teveel lichaamsbeharing zorgt.

### *Internationale ideeën*

Volledigheidshalve is hier ook een indicatie voor hormoonregimes overgenomen uit een Amerikaanse bron, en wel van Anne Lawrence. Zij is een arts uit Amerika die zich bezig houdt met het begeleiden van transseksuelen en transgenderisten op zowel psychologisch als endocrinologisch gebied. Met betrekking tot haar indicaties moet een aantal opmerkingen worden gemaakt. Ten eerste wordt Premarin® in Europa niet veel gebruikt, dit in tegenstelling tot Amerika, waar het zeer algemeen wordt voorgeschreven aan transgenderisten en transseksuelen. Ten tweede wordt Androcur in de Verenigde Staten nooit voorgeschreven omdat het daar niet in de handel is. Spironolactone is daar het standaard gebruikte anti-mannelijke medicijn. Spironolactone wordt in Europa meer en meer voorgeschreven. De ideeën van Anne Lawrence over hormoontherapie:

*Estrogen is the most important part of any feminizing regimen.*

*Oral estrogens:*

- *estradiol, 6 mg daily; **OR***
- *conjugated equine estrogen, 5 mg daily; **OR***
- *ethinyl estradiol, 100 mcg (0.1 mg) daily; **OR***

*Transdermal estrogen:*

- *estradiol, two 0.1 mg patches, applied simultaneously; **OR***

*Injectable (intramuscular) estrogen:*

- *estradiol valerate, 20 mg IM every two weeks.*

*Besides providing estrogen, a hormone regimen should also reduce testosterone to normal female levels. This usually requires adding an anti-androgen.*

*Oral anti-androgens*

- *spironolactone, 100 - 300 mg daily in divided doses; **OR***
- *cyproterone acetate, 100 - 150 mg daily.*

*Progestogens (progesterone and synthetics) are sometimes added to a hormone regimen. I consider them optional.*

*Oral progestogens:*

- *medroxyprogesterone, 5 -10 mg daily; **OR***
- *micronized progesterone, 100 mg twice daily; **OR***

*Injectable (intramuscular) progestogen:*

- *medroxyprogesterone, 50 mg every two weeks; **OR***
- *progesterone in oil, 50 mg every two weeks.*

## Appendix 1

### **Hormoonregulatie in de man.**

De geslachtshormonen in het lichaam worden gereguleerd door de hypofyse en hypothalamus door middel van een negatieve feedback. Als de concentratie steroïdhormonen (testosteron en oestrogenen) in het bloed daalt, wordt de hypothalamus geprikkeld en maakt LHRH aan.

Deze stof zet de hypofyse aan tot het produceren van FSH en LH. Als de concentratie FSH in het bloed omhoog gaat, gaan de testikels meer testosteron produceren. LH stimuleert in de man de spermaproductie. Een stijging van testosteron heeft weer als gevolg dat er minder LHRH wordt aangemaakt, en daardoor ook minder FSH en LH.

Indien onderdrukking van de testosteronproductie gewenst is, kan dit worden bereikt op twee manieren:

1. Anti-mannelijk hormoon. Deze hormonen blokkeren de negatieve feedback van de hersenen doordat ze op de steroïdreceptoren in de hersenen gaan zitten, die daardoor minder of geen LHRH meer produceren en daardoor ook minder of geen FSH en LH. Zonder FSH zullen de testikels geen testosteron produceren.
2. Een hoge dosis oestrogenen. Dit werkt via het verdringingsmechanisme. De hersenen reageren op de hoeveelheid steroïdhormonen in het bloed. Hoe hoger die worden, hoe minder LHRH er wordt geproduceerd en daardoor ook minder FSH en LH. En geen FSH betekent dat de testikels ook geen testosteron zullen produceren.

## Appendix 2

### **Normaalwaarden oestrogenen biologische vrouw**

Normaalwaarden van oestrogenen bij een biologische vrouw, en streefwaarden voor transseksuelen.

Volwassen vrouw: Alleen Estradiol (Er is enige variatie tussen de diverse medische bronnen met betrekking tot de waarden van estradiol):

		pg/ml	Pmol/L
folliculair	(12 dagen voor LH piek)	19-83	70-305
	(4 dagen voor LH piek)	64-189	235-694
midcyclisch	(1 dag voor LH piek)	150-528	551-1938
luteaal	(2 dagen na LH piek)	58-157	213-576
	(6 dagen na LH piek)	60-211	220-781
	(12 dagen na LH piek)	55-150	204-556

Bij de streefwaarden moet er rekening mee worden gehouden dat sommige hormoonpreparaten een zeer hoge potentie hebben en dat de oestradiol waardes gemeten in het bloed daarom veel lager zijn dan de daadwerkelijke effectiviteit en dat bij die hormoonpreparaten de streefwaardes dus nutteloos zijn. Dit is met name het geval bij EthinylEstradiol. Zie ook Appendix 3 bij de diverse preparaten.

Enkele typische Amerikaanse streefwaarden:

- Bron 1: E2 streefwaarde: 60% piekwaarde vrouw (Op basis van bovenstaande tabel zou dat zijn: 330-1162 pmol/L)

- "Transgender Care" van Gianna Israel en Donald Tarver II, MD, p 770. [Quote] The "standard" range for pre-op M2F estrogen level is 400 - 800 pg/mL (= 1468-2937 pmol/L) WAARSCHUWING: Europese artsen beschouwen dit als gevaarlijk hoog!!!!

Er zijn geen typische Europese streefwaarden bekend, maar:

- Europese artsen prefereren lagere doseringen, de helft of zelfs minder in vergelijking met Amerikaanse artsen.
- Voor menopausale vrouwen beschouwt men in Europa spiegels van rond de 50 à 100 pg/ml (183.5-367 pmol/L) als optimaal. Bij de pre-op transseksuelen kan men deze spiegels verdubbelen (367-734 pmol/L, 100-200 pg/ml), maar hoger gaan is gevaarlijk.

## Appendix 3

### ***Verschillende hormoonpreparaten***

Het voert te ver om hier alle aspecten van alle mogelijke hormoonpreparaten te beschrijven. Daarom wordt volstaan met de belangrijkste aspecten die nog niet elders zijn beschreven. De algemene opbouw is dat eerst de stofnaam wordt gegeven, tussen haakjes staan de merknamen waaronder het middel ook te verkrijgen is. Daarna worden de typische doseringen voor het desbetreffende hormoon gegeven, met eventuele opmerkingen die van belang zijn.

De typische doseringen zijn gebaseerd op literatuurgegevens en op daadwerkelijk door artsen voorgeschreven doseringen. De ranges geven geenszins aan wat wenselijk is, want de daadwerkelijke dosering hangt sterk af van de individuele patiënt. Er zit een bias in de doseringen richting Amerikaanse doseringen, de Europese doseringen zijn gemiddeld lager dan de Amerikaanse.

### **Oestrogenen**

- **Estradiol (Diverse merken pleisters, Estrofem®, Zumenon®, Meno Implant®, Sandrena® gel)**

Typische dosis	Pre-op: 4-8 mg/dag oraal; 1-4 0.1 pleisters 2 maal per week transdermaal. Post-op: 1-4 mg/dag oraal; 1 pleister 0.05 of 0.1 2 maal per week transdermaal.
Opmerkingen	Dosering van gel is nog onduidelijk.
- **Estradiol valeraat (Progynova®, Progynon® depot)**

Typische dosis	Pre-op: 2-12 mg/dag oraal; 20-80 mg/maand intramusculair. Post-op: 2 - 6 mg/dag oraal; 15 - 60 mg/maand intramusculair.
Opmerkingen	Progynon depot 10 is niet verkrijgbaar in Nederland, maar het is met recept van een arts verkrijgbaar in Duitsland en wordt op indicatie van het College van zorgverzekeraars vergoed omdat er geen alternatief voor verkrijgbaar is op de Nederlandse markt (nadere info bij de auteur)
- **EthinylEstradiol (Lynoral®)**

Typische dosis	Pre-op: 0.05-0.25 mg/dag. Post-op: 0.02 - 0.05 mg/dag.
Opmerkingen	Is berucht vanwege relatief hoge risico's en wordt daarom door een aantal artsen niet voorgeschreven, ook al geeft het een goede feminisatie. Is vele malen meer potent dan andere oestrogenen,

vandaar de lage doseringen. Estradiol bloedwaarden zijn daarom per definitie te laag en niet bruikbaar bij dit hormoon.

- **Geconjugeerde estrogene (Premarin®)**

Typische dosis	Pre-op: 1.25 – 10 mg/dag Post-op: 0.625 – 3.75 mg/dag
Opmerkingen	Wordt gewonnen uit urine van zwangere paarden. Sommige transseksuelen en transgenderisten willen dit preparaat uit ethische overwegingen niet slikken.

### Anti-androgenen

- **Cyproteron Acetaat (Androcur®)**

Typische dosis	Pre-op: 10 mg/week-150 mg/dag. Post-op: Niet aanbevolen.
Opmerkingen	Heeft ook als progesteron-achtige werking.
- **Spiroinolacton (Aldactone®)**

Typische dosis	Pre-op: 100 - 400 mg/dag. Post-op: 50 mg/dag.
Opmerkingen	Plaspil. Heeft geen progesteron-achtige werking.

### Progesteron en progestagenen

- **Progesteron (Progestan®)**

Typische dosis	Pre-op: 100-400 mg/dag. Post-op: 50-400 mg/dag..
----------------	---
- **Dydrogesteron (Duphaston®)**

Typische dosis	Pre-op: 5-20 mg/dag Post-op: 2.5 – 10 mg/dag.
----------------	--
- **Hydroxyprogesteron caproaat (Proluton® depot)**

Typische dosis	125 - 250 mg/2-4wkn intramusculair
----------------	------------------------------------
- **Medroxyprogesteron acetaat (Provera®, Farlutal®, en Depo-Provera®)**

Typische dosis	Pre-op: 2.5-10 mg/dag oraal; 150 mg/maand intramusculair. Post-op: halve dosis
Opmerkingen	Heeft bij sommige transseksuelen een ongewenst vermannelijkend effect en is dus niet aan te raden als eerste keuze.

## Appendix 4

### *Psychologische aspecten*

In dit deel worden enkele van de psychologische aspecten behandeld die van belang kunnen zijn voor en/of tijdens de behandeling van transseksuelen en/of transgenderisten. Zij zullen een sociale transitie van man naar vrouw doormaken en hebben daarbij het een en ander voor de boeg. Als voorschrijvend huisarts zou u dan ook over een aantal zaken enige helderheid wensen, zoals:

Hoe lang is de cliënt patiënt van u, en hoe goed kent u haar?  
Is de cliënt doordrongen van de consequenties van een hormoonbehandeling?

Hoe lang heeft de cliënt al het verlangen om als vrouw te leven en te werken?  
Heeft de cliënt een sociaal steunvlak voor haar beslissing?  
Heeft de cliënt enige ervaring met het zichzelf presenteren als vrouw?  
Wat is de aanleiding voor de cliënt om zich nu tot u te wenden?  
Heeft de cliënt duidelijke en realistische plannen voor het inlichten van werkgever en familie?  
Heeft cliënt toegang tot transgender zelfhulporganisaties zoals Humanitas en het LKG T&T?

Authentieke transgender problematiek kan ook voorkomen bij cliënten die ernstige psychiatrische beelden tonen. Dit maakt het lastig om eenduidige contra-indicaties tegen hormoontherapie te geven. Er zijn echter wel enkele aanleidingen waarbij de vraag om hormoonbehandeling beter niet onmiddellijk kan worden gehonoreerd:

1. Cliënten die als kind seksueel misbruikt zijn, voelen zich soms niet thuis in het eigen lichaam. Zij kunnen hun lichaam zien als de aanleiding van het misbruik. U kunt overwegen door te verwijzen naar de Rutgers Stichting.
2. Cliënten die melden van de een op de andere dag in een vrouw veranderd te zijn, kunnen lijden aan wanen. Overweeg een psychologische evaluatie.
3. Cliënten die melden heel sterk te veranderen in persoonlijkheid en affect als zij als vrouw presenteren, kunnen lijden aan schizofrenie. Overweeg een psychologische evaluatie.
4. Cliënten die ernstige problemen hebben met homoseksuele verlangens kunnen wensen een vrouw te worden. Een doorverwijzing naar een instelling als de Schorerstichting kan hier meer op zijn plaats zijn. De Schorerstichting heeft een lijst van gespecialiseerde therapeuten waar men naar kan doorverwijzen.
5. Cliënten die een lange geschiedenis hebben van stiekem omkleden, en geen ervaring hebben met een sociale presentatie als vrouw, kunnen beter eerst doorverwezen worden naar een zelfhulporganisatie waar zij in een veilige omgeving wat ervaring op kunnen doen.

Cliënten die besluiten om hormoontherapie te vragen, hebben vaak verdrietige en eenzame ervaringen achter de rug en kunnen gebaat zijn met een psychologische begeleiding. Ook deze is voor hen bij de genderteams niet ter beschikking. Verwijzing naar een vrijwerkende genderspecialist kan voor hen heel behulpzaam zijn.

## Referenties

- Asscheman, H., et al. (1988). "Prolactin Levels and Pituitary Enlargement in Hormone-Treated Male-to-Female Transsexuals." Clinical Endocrinology **28**(6): 583-588.
- Giltay, E. J., et al. (2000). "Oral ethinyl estradiol, but not transdermal 17 beta-estradiol, increases plasma C-reactive protein levels in men." Thrombosis and Haemostasis **84**(2): 359-360.
- Goebelsmann, U., et al. (1985). "Comparison of hepatic impact of oral and vaginal administration of ethinyl estradiol." Am J Obstet Gynecol **151**(7): 868-877.
- Gooren, L. J. G., et al. (1988). "Estrogen-Induced Prolactinoma in a Man." Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism **66**(2): 444-446.
- Michel, A., et al. (2001). "A psycho-endocrinological overview of transsexualism." European Journal of Endocrinology **145**(4): 365-376.
- van Kesteren, P. J. M., et al. (1997). "Mortality and morbidity in transsexual subjects treated with cross-sex hormones." Clinical Endocrinology **47**(3): 337-342.