

met medische studenten, kon worden aangetoond dat deze stelling niet juist is. De remmingen zijn affectief te doorbreken, de betrokkenen kunnen van hun pathologische schuldgevoelens worden bevrijd, hetgeen in de praktijk leidt tot een meer positieve instelling ten aanzien van de „family planning” en tot een beter hanteren van de contra-ceptieve methodieken. Het gaat hier dus niet om

een biologische wet, maar om een sociologisch fenomeen dat naar men mag hopen binnen enkele artsengeneraties zal zijn overwonnen. Het feit, dat de wetenschappelijke verlamming op het gebied van de „family planning” met de zegetocht van de pil en de rehabilitatie van het „Intra Uterine Device” (I.U.D.) is doorbroken, lijkt mij in dit opzicht een veelbelovend begin.

Het climacterium*

DOOR PROF. DR. J. JANSSENS TE AMSTERDAM

Inleiding. De generatieve functie is wat de vrouw betreft in eerste instantie gebonden aan het functioneren van het ovarium. Daarin komt het ei tot rijping en daaruit wordt het ei uitgestoten. Het ovarium bevat in de infantiele levensperiode enkele honderdduizenden primordiaalfollikels in een rustend stadium. Tegen de puberteit treden er veranderingen op. Bepaalde primordiaalfollikels komen tot ontwikkeling, al is deze ontwikkeling voorlopig nog geen volledige. Het is instructief eerst de volledige ontwikkeling — zoals deze in de fertiele levensperiode optreedt — kort te schetsen en pas daarna de bovengenoemde onvolledige.

Die volledige ontwikkeling verloopt als volgt: primordiaalfollikel; woekering van de follikelepitheelcellen tot membrana granulosa; ontstaan van verweking van de snel groeiende cellen; follikelvochtvorming en het zich afzonderen van de met een laag van granulosacellen omgeven eicel (samen cumulus oophorus en discus proliferus vormend); vorming van de theca externa en theca interna; ingroei van een bloedvat (onder invloed van in het ovarium geproduceerd testosteron) vanuit de granulosacellaag in de cumulus oophorus; barsting van dit bloedvat; afscheuring van de cumulus oophorus van de onderlaag; verhoging van de follikelspanning waardoor barsting van de follikel, eisprong en corpus rubrumvorming; ingroei van granulosa- en theca interna-cellen in het corpus rubrum (deze zijn polyonaal en bevatten lipoiden en gele kleurstof, de gewoekerde cellen nemen een guirlandevorm aan); corpus luteumvorming; te gronde gaan van het corpus luteum en corpus albicansvorming als er geen bevruchting is opgetreden *afbeelding A*.

Naast deze volledige is er ook een onvolledige ontwikkeling van de primordiale follikel. Deze vindt vooral plaats in de puberteit, verder in het climacterium en ten dele ook postmenopauzaal. Daarbij is er sprake van abortieve (atretische) of anovulatoire follikelrijping. Bij de vorming van zogenaamde atretische follikels bestaat er een zeer

sterk uitgesproken onvolledige rijping; de eicel sterft af voordat het tot ovulatie komt; de granulosa wordt afgestoten en geresorbeerd; er ontstaat daarbij een holte, die wordt opgevuld met theca interna weefsel; ook hieruit ontstaat tenslotte een corpus albicans.

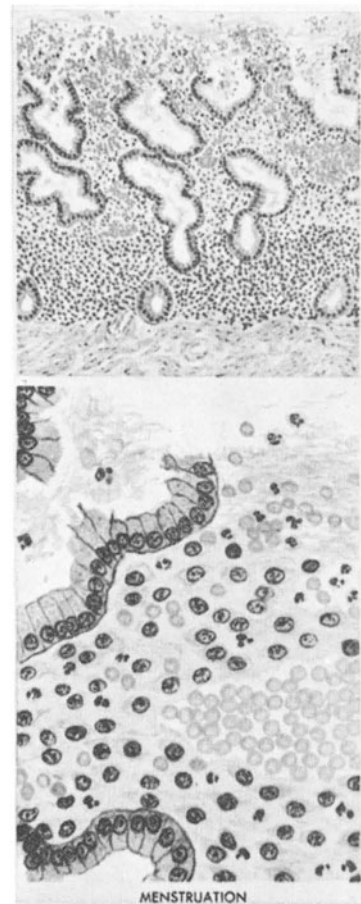
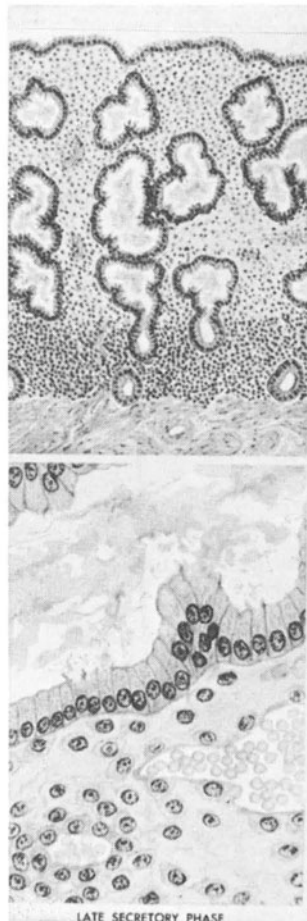
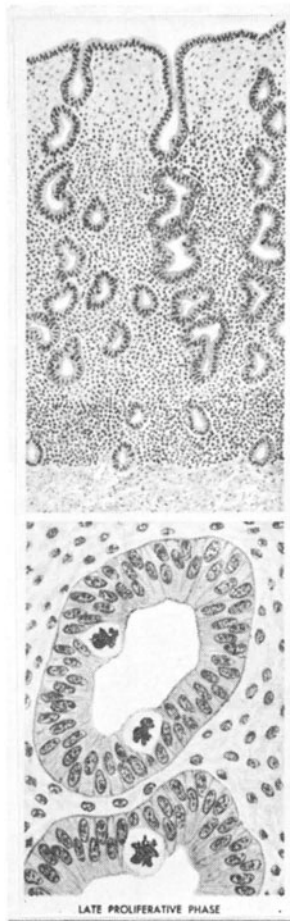
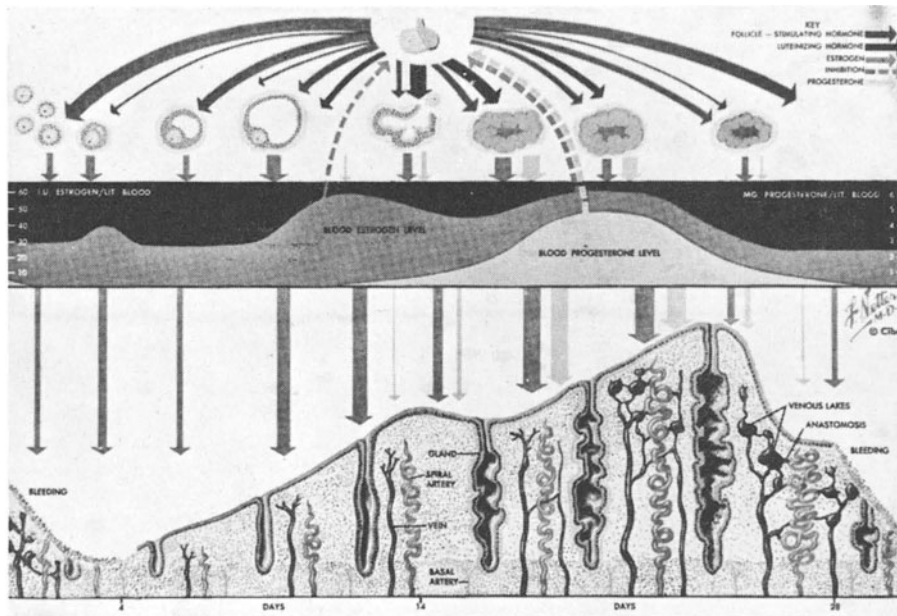
Bij anovulatoire follikelrijping is er sprake van een ontwikkeling van de primordiale follikel zoals normaliter het geval pleegt te zijn, behalve dat er geen barsting en dus geen ovulatie optreedt en dat de ontwikkeling na de veertiende dag korte of lange tijd voortgaat. Heeft een dergelijke follikel de normale „levensduur” van een maand en is er sprake van een in alle opzichten normaal bloedingsverloop op het wegvallen van de erdoor geproduceerde hormonen, dan noemen wij dat een anovulatoire bloeding (schijnbare eumenorroe gevend); de cyclus wordt in dit geval een anovulatoire cyclus genoemd. Blijft een dergelijke follikel langer dan een maand bestaan, dan spreekt men van folliculus persistensvorming. De hierbij optredende veelal ernstige en langdurige bloedingen worden functionele metrorragieën door folliculus persistens genoemd.

Nauw verbonden met de zich in het ovarium afspelende processen van de ontwikkeling van de follikel, ontstaan er ook specifieke veranderingen in het uteruslijmvlies. Gedurende de fase van ontwikkeling van primordiale tot barstende follikel wordt in het ovarium door theca- en granulosacellen een hormoon geproduceerd namelijk oestradiol, dat evenals sommige van de eruit ontstane metaboliëten onder andere invloed heeft op vele organen, die tezamen de secundaire en tertiaire geslachtskenmerken bepalen. In het kader van dit betoog zullen wij ons uitsluitend beperken tot de invloed op de uterus.

Oestrogene stoffen — oestradiol en metaboliëten — geven vermeerdering van de uterusspiervezel-massa en veranderen de uterus van infantiel tot volwassen; het slijmvlies ondergaat de meest eclatante verandering. Indien men uitgaat van de situatie zoals deze direct na de menstruatie is (afstoting van het uteruslijmvlies) dan verloopt de

* Op schrift gestelde les voor huisartsen.

Afbeelding A Schematische voorstelling van de relatie tussen hypofysair-hypothalamussysteem, ovaria en uterus met een afbeelding van slijmvlies in de late proliferatie-, de late secretie- en de menstruele fase (ontleend aan F. H. Netter. Reproductive system. The Ciba Collection of Medical Illustrations, vol 2).



opbouw van het endometrium als volgt (zie *afbeelding A*). In het slijmvlies, dat uit stroma met restanten van klierbuizen bestaat, wordt onder invloed van oestrogene stoffen de bindweefsel laag dikker terwijl de klierbuizen weer uitgroeien; van de restanten van de klierbuizen uit wordt ook de wondvlakte, ontstaan na de afstoting van het grootste deel van het endometrium, met een epitheelcel laag bedekt; het slijmvlies proliferiert (proliferatiefase of folliculaire fase). De slijmvlieslaag bestaat dan tenslotte uit een epitheel laag van waaruit in het stroma tubulaire klieren verlopen die door sterke vermeerdering van de cellen in het terminale deel een kurketrekkervormig verloop krijgen; het stroma wordt vochtrijker, bloedrijker en celrijker. Aan het slijmvlies kunnen tenslotte drie lagen worden onderscheiden namelijk de zogenaamde basalis, de spongiosa en de compacta (functionalis). De basale laag is de laag die het dichtst bij de muscularis is gelegen; bevat weinig klierbuizen en ondergaat geen duidelijke wijzigingen onder invloed van hormonen. De compacta is de bovenste laag; deze wordt doorkruist door de rechte einden van de klierbuizen en herbergt de uiteinden van de langs de klierbuizen naar het lumen verloopende spiraalarteriën. De spongiosa is de middelste laag; hierin zijn de kurketrekkervormige uiteinden van de klieren (en in de luteale fase de zaagtandvormige uiteinden van de klieren) gelegen.

Na de barsting van de follikel en na de corpus luteumvorming voltrekt zich een diepgaande wijziging van de bouw van het slijmvlies. Het bindweefsel wordt nog oedemateuzer, bloedrijker en celrijker. De cellen worden groter en nemen een polygone vorm aan (deze vormen zich eerst rond de bloedvaten); er hopen zich glycogeen en andere voedingsstoffen in op (de cellen worden tot decudacellen); de spiraalarteriën krijgen een nog sterkere kronkeling en worden overvuld met bloed; de klierbuizen worden groter en wijder en krijgen in de spongiosalaag een zaagtandaspect (secretiefase, luteale of postovulatoire fase). In de cellen, die het lumen begrenzen, worden vacuolen zichtbaar; in de cellen hopen zich voedingsstoffen op onder andere glycogeen, lipoiden en mineralen. De kern wordt door deze ophoping naar basaal gedrongen en tenslotte secerneert de cel door vervloeiing aan de binnenzijde een sekreet dat slijmig is en veel koolhydraten, lipoiden en dergelijke bevat.

Al deze veranderingen vormen een onderdeel van de voorbereiding van het endometrium tot opname van het eventueel bevruchte ei. De veranderingen ontstaan tengevolge van de beïnvloeding van het door oestrogene stoffen voorbereide slijmvlies met progesteron. Indien deze beïnvloeding door progesteron en oestrogene hormonen wegvalt door het te gronde gaan van het corpus luteum, ontstaat de menstruatie. Het mechanisme van de afstoting van het slijmvlies is van bijzondere aard. Een en ander zal hier niet gedetailleerd kunnen worden besproken. Kort geformuleerd kan men stellen, dat het endometrium wordt afgestoten

(desquamatie), omdat de hormonale prikkel, die de vascularisatie en daarmee de groei en het voortbestaan ervan garandeert, wegvalt. Ook bij abortieve en anovulatoire follikelrijping zal het in geringe mate opgebouwde, in beginnende proliferatie verkerende endometrium respectievelijk het zeer sterk opgebouwde in proliferatiefase verkerende hyperplastische endometrium door het wegvallen van uitsluitend oestrogene hormonen desquameren (*afbeelding B en C*).

De processen in het ovarium zijn verbonden met de functie van het hypothalamisch-hypofysaire systeem. De hypothalamus is dat deel van het diëncefalon, dat distaal van de sulcus hypothalamicus is gelegen. Er bestaan verschillende hypothalamische centra (tuber cinereum, nucleus paraopticus, nucleus paraventricularis en andere). Deze nucleï staan via de tractus in neurale verbinding met het neurohypofysaire deel van de hypofyse en tevens via het bekende poortadersysteem met het adeno-hypofysaire deel ervan. Achterkwabhormonen worden niet als zodanig in de achterkwab van de hypofyse geproduceerd, maar daarin slechts gereserveerd; de in de hypothalamus geproduceerde hormonen bereiken de achterkwab via zenuwvezels (neurosecretoire verbindingen). In de hypothalamus geproduceerde hypofysiotropinen („releasing factors”) worden afgevoerd via het poortadersysteem en bereiken zo de hypofysevoorkwab (neurovasculaire verbindingen). Het is waarschijnlijk, dat er evenveel soorten hypofysiotropinen zijn als er hypofysehormonen in de voorkwab worden geproduceerd.

De hypofyse bestaat uit een erwtgroot hersenaanhangsel, rondom beschermd door een uitholling van de hersenbasis (sella turcica). Embryologisch gezien ontwikkelt de hypofyse zich uit een invaginatie van het slijmvlies dat de mondholte bekleedt en uit een uitstulping van de derde ventrikel. Datgene wat uit het mondslijmvlies ontstaat is een zakje (het zogenaamde zakje van Ratke); dit wordt tot adeno-hypofyse. Het gedeelte, dat als uitstulping van de derde ventrikel optreedt ontwikkelt zich tot de zogenaamde neurohypofyse. De hypofyse weegt ongeveer een halve gram, zij is bij vrouwen groter dan bij mannen en nog weer wat groter bij vrouwen die hebben gebaard. Bij de mens kan de hypofyse worden ingedeeld in een intrasellaire en suprasellaire gedeelte. Het intrasellaire gedeelte omvat de adeno-hypofyse (voorkwab), de neurohypofyse (achterkwab) en de zogenaamde tussenzone (bij dieren de middenkwab). Het suprasellaire gedeelte bestaat uit de recessus infundibularis, het infundibulum (onderdeel van de uitstulping van de derde ventrikel) en de pars infundibularis adeno-hypophyseos (pars proximale adeno-hypophyseos). De hypofysevoorkwab produceert verschillende hypofysaire hormonen waaronder drie gonadotrope namelijk het „follicle stimulating hormone” (FSH), het „luteïnizing hormone” (LH) en het „luteotrope hormone” (LTH).

Zoals uit het voorgaande reeds duidelijk is ge-

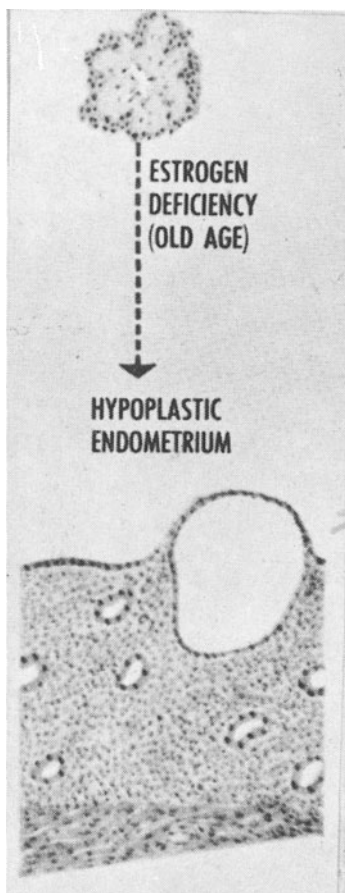
worden, is er sprake van een sterke morfologische en functionele verbinding van hypothalamus en hypofyse. De hypothalamus staat op zijn beurt weer in verbinding met hoger gelegen centra. Men zou kunnen zeggen dat de hypothalamus als „seksualiteitscentrum” fungeert en tevens neurovegetatief regulerend is. Het „ontwaken” * van dit seksualiteitscentrum induceert aanvankelijk uitsluitend produktie van FSH, waardoor de thecacellen worden aangezet tot produktie van oestradiol en oestron. Het geproduceerde oestradiol en oestron bewerken granulocelvorming, terwijl het in de circulatie komen van deze steroïdcomplexen voorlopig althans een versterkte afgifte van FSH bewerkstelligt en de LH-produktie reeds op gang doet komen.

Het tot activiteit komen van de hypofyse wordt daarbij ook bevorderd door een dan optredende gering versterkte werking van de bijnier (cortisol geeft vermeerderde produktie van FSH en LH) en van het thyreoïdale endocrinon (thyroxine geeft verhoogde celstofwisseling en doet de gevoeligheid van het ovarium voor gonadotrope stoffen toenemen). De op gang gekomen en steeds sterker wor-

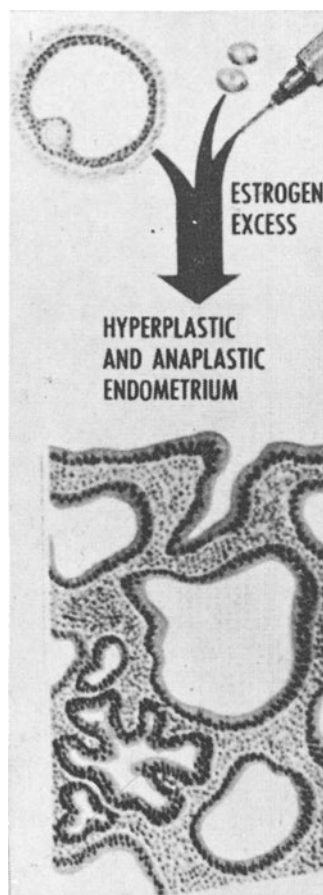
* Evenals bij de motoriek en het intellect is een veeljarige ontwikkeling van het hypothalamisch-hypofysaire systeem nodig alvorens het wordt „gewekt” en in wisselwerking met hoger gelegen centra en met de klieren met interne afscheiding die het stimuleert, tot een adequate actie komt.

dende produktie van oestrogenen veroorzaakt een remming van de ontwikkeling van andere follikels, tenslotte ook een remming van het FSH en een nog sterkere bevordering van de LH-produktie. De aanvankelijk in geringe mate en daarna in steeds grotere hoeveelheden geproduceerde LH bewerkstelligt een voorlopig nog geringe luteïnisering van de granulocellen en een geringe progesteronproduktie. Deze geringe hoeveelheid geproduceerde progesteron bevordert nog meer het door de hypofyse geproduceerd worden van LH en daardoor in samenwerking met FSH indirect de verdere rijping van de follikel en de eisprong. Blijkbaar wordt daarna (op onbekende wijze) de LTH-remming „losgemaakt”. Het LTH, dat waarschijnlijk onafhankelijk van „releasing factors” van de hypothalamus wordt gevormd, geeft aanleiding tot de morfokinese van het corpus luteum en tot steroïdiogenese (oestrogene stoffen en steeds toenemende progesteronvorming). Dit stadium van de ontwikkeling van de follikel wordt als het vegetatieve hoogtepunt (de vegetatieve systole) gekarakteriseerd.

Het corpus luteum heeft een biologisch bepaalde levensduur en de teruggang in ontwikkeling met de daarmee verbonden geringer wordende produktie van oestrogene stoffen en progesteron geeft opnieuw optredende remming van de LTH-produk-



Afbeelding B Voorstelling van de toestand van het endometrium bij abortieve follikelrijping (geringe produktie van oestrogenen geeft geringe rijping van het endometrium (ontleend aan F. H. Netter. *Endocrine system and selected metabolic diseases. The Ciba Collection of Medical Illustrations, vol. 4*).



Afbeelding C Voorstelling van de toestand van het endometrium bij folliculus persistensvorming: sterke produktie van oestrogenen geeft hyperplasia mucosae; dit kan ook het geval zijn bij per tablet of injectie toegevoerde oestrogene stoffen (ontleend aan F. H. Netter. *Endocrine system and selected metabolic diseases. The Ciba Collection of Medical Illustrations, vol. 4*).

tie. Deze gaat ook gepaard met een wat de gonadotropie betreft totaal inactief worden en met een wat de cortico- en thyreotropie betreft minder actief worden van de hypothalamische hypofyseotropie (vegetatieve diastole) tot aan het begin van de ontwikkeling van weer een nieuwe follikel.

Bij de boven beschreven functionele verbinding van het hypothalamisch-hypofysaire systeem en de ovaria is er sprake van een regulatie van de functie dezer organen via het zogenaamde terugkoppelingssysteem of anders gezegd van een „feed-back mechanism”. In het climacterium geeft de primaire wijziging van de functie van een der beide orgaan-systemen — de ovaria — automatisch een secundaire wijziging van de functie van het andere orgaan-systeem, het hypothalamisch-hypofysaire systeem.

Definitie van het begrip climacterium. Het begrip climacterium kan men op verschillende wijzen definiëren. Wij geven de voorkeur aan de volgende omschrijving: het climacterium is de levensperiode waarin het cyclische functioneren van de ovaria gedurende de potentieel fertiele periode overgaat in het nauwelijks meer functioneren ervan.

De menopauze is — deze definitie van het climacterium gebruikend — het tijdstip waarop tijdens deze overgang de laatste al dan niet ovulatoire bloeding optreedt. Het is bekend dat de term menopauze ook veelvuldig wordt gebruikt voor de periode die volgt op de laatste bloeding; het is echter terminologisch juist deze periode de postmenopauze te noemen. Terugkomend op het begrip climacterium zoals wij dat hebben gedefinieerd, kan dus worden gesteld dat het climacterium zowel een antemenopauze als een postmenopauzale periode omvat.

Fysiologische grondslagen. In het climacterium is er sprake van een door „veroudering” zich wijzigend reageren van de ovaria op gonadotrofe hormonen en indirect van een dientengevolge gewijzigde functie van het hypothalamisch-hypofysaire systeem, dat immers volgens een „feed-back mechanism” functioneert. In concreto is er sprake van een „abnormale” rijping van de follikel, hetgeen — endocrinologisch gezien — resulteert in een eerst anovulatoire follikelrijping met dus een niet meer geproduceerd worden van progesteron; daarna in een abortieve en uiteindelijk ontbrekende follikelrijping met een verlaagde productie van oestrogene stoffen en dientengevolge in een compensatoire hyperfunctie van het niet meer door progestatieve en oestrogene stoffen geremde hypothalamisch-hypofysaire systeem en deswege hypergonadotropie: een in grote hoeveelheden geproduceerd worden van gonadotrofe stoffen.

In tegenstelling met wat veelal wordt gemeend is het niet het overstromd worden van het organisme met gonadotrofe stoffen wat de zogenaamde climacteriële verschijnselen uitlokt — uitgezonderd dan de initiaal optredende bloedingsanomalieën —, maar de verlaging van de oestrogene-stof-

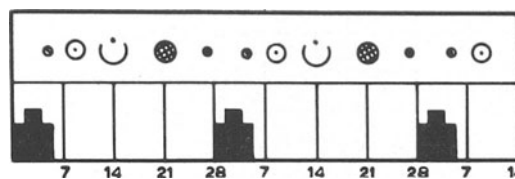
spiegel door abortieve en tenslotte ontbrekende follikelrijping; dit laatste blijkt duidelijk uit het feit, dat er wel een correlatief verband bestaat tussen de bedoelde verschijnselen met de hoogte (of liever gezegd: de laagte van de oestrogene-stofspiegel niet met de hoogte van de gonadotrofe-stofspiegel. De veranderde progesteron- en oestrogene-stofspiegel vergt een aanpassing van het gehele endocrinon en van de verschillende systemen die de vegetatieve processen reguleren, zoals bijvoorbeeld de verschillende in de hypothalamus gelegen centra. In de periode van de aanpassing ontstaan gemakkelijk de bekende vegetatief-neurotische en ook psycho-neurotische evenwichtsverstoringen (de zogenaamde climacteriële verschijnselen).

Schematisch gezien zijn de fysiologische grondslagen van het climacterium als volgt samen te vatten. „Veroudering” van de ovaria geeft de volgende verschijnselen.

Abnormale follikelrijping, soms na een periode van (ovulatoire poly- en/of oligomenorroe* (figuur 2 en 3) met dus korte en/of lange cyclusduur, overgaande in: anovulatie en ontbrekende progesteronproductie, schijnbare eu-, poly- of oligomenorroe (figuur 4, 5 en 6) gevend en dat alles in alle denkbare combinaties; ontremming van het hypothalamisch-hypofysaire systeem en sterke productie van gonadotrofe hormonen, hetgeen aanvankelijk nogal eens aanleiding geeft tot folliculus persistensvorming en ernstige functionele metrorragieën (figuur 7, 8 en 9); vroeg of laat heeft een en ander

* Men raadplege voor de omschrijving van deze en andere begrippen het addendum.

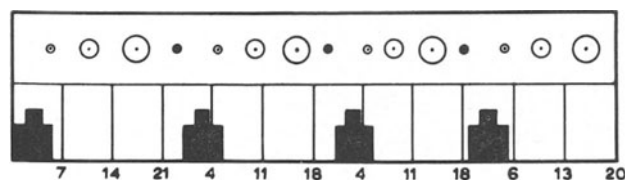
Figuur 1. Eumenorroe



Figuur 2. Polymenorroe

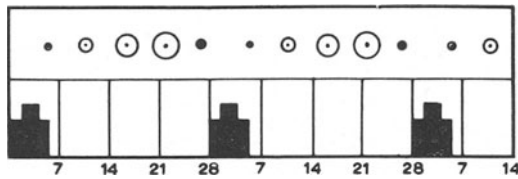


Figuur 3. Oligomenorroe

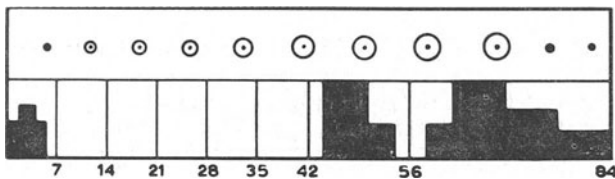


echter geen invloed meer op de ovaria, waarna dan abortieve follikelrijping* respectievelijk ontbrekende follikelrijping optreedt gepaard gaande met verlaging van de totale oestrogene-stofspiegels met

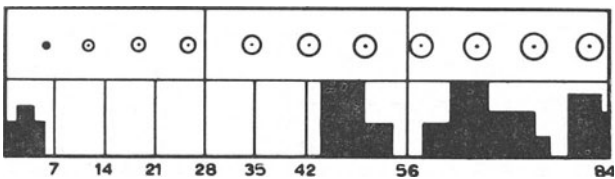
Figuur 4. Schijnbare eumenorroe



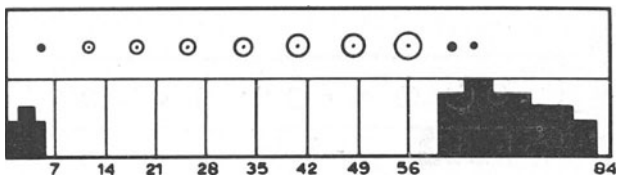
Figuur 5. Schijnbare polymenorroe



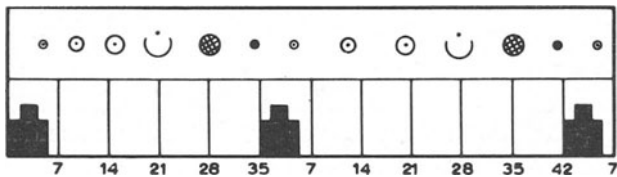
Figuur 6. Schijnbare oligomenorroe



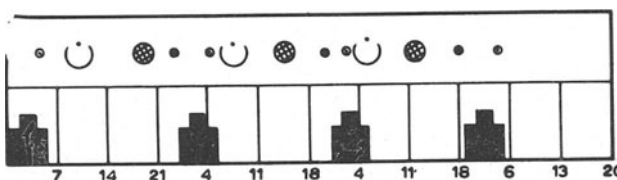
Figuur 7. Functionele metrorragie door folliculus persistens



Figuur 8 a en b. Functionele metrorragie door folliculus persistens



Figuur 9. Functionele metrorragie door folliculus persistens



in het algemeen als gevolg: schijnbare hypomenorroeische oligomenorroe, respectievelijk amenorroe.

Organische verschijnselen als direct gevolg van oestrogene-stofdeficiëntie (atrofie van de genitalia interna en externa met eventueel pruritus vulvae, leukoplakie, kraurosis, dyspareunie door vernauwing van de introïtus en atrofische colpitis, atrofie van de mammae, arthroses en osteoporose).

Vegetatief-neurotische en psychisch-neurotische verschijnselen zoals opvliegingen, sterk zweten, hartkloppingen, prikkelbare stemmingen, depressieve en agressieve buien, benadelings- en achtervolgings „wanen”, verminderde vitale spankracht, verminderde seksuele aandrift en soms ook afwijkend gerichte seksuele drang.

Een soms uitgelokt worden van latente constitutionele stoornissen zoals: endocrinologische stoornissen, bijvoorbeeld diabetes met of zonder hypertrichosis, met of zonder obesitas of extreme vermagering, bijnier- en schildklierfunctiestoornissen, essentiële hypertensie met of zonder obesitas, psychiatrische stoornissen in de zin van degeneratiepsychosen enzovoort.

Symptomatie, diagnostiek en therapie In het voorafgaande schematische overzicht zijn de verschijnselen reeds genoemd en geordend in groepen. Wij willen nu nader op de verschijnselen ingaan en daarbij in de eerste plaats aandacht schenken aan de stoornissen in het bloedingspatroon. Zoals reeds eerder werd medegedeeld, kan de abnormale ovariumactiviteit tot uiting komen zowel in een te snelle als in een te trage ovulatoire follikelontwikkeling of anders gezegd in een (ovulatoire (poly- of oligomenorroe; de — in feite echte — menstruaties treden daarbij dus te veelvuldig of te weinig vaak op, maar verder zijn er geen stoornissen vast te stellen. Zou men de basale temperatuurcurve laten aanleggen, regelmatig cytologisch onderzoek verrichten, regelmatig cervixslijm onderzoeken, te juister tijd in de verwachte luteale fase microcurettagage verrichten of onderzoek doen naar de uitscheiding van pregnandiol, dan zou men zonder meer het ovulatoire karakter van deze te korte respectievelijk te lange cycli kunnen vaststellen.

Meestal komt de abnormale ovariumactiviteit spoedig in anovulatoire follikelrijping tot uiting; deze kan eerst nog wel een schijnbare eumenorroe geven, dit wil zeggen om de maand regelmatig optredende bloedingen die qua bloedingsduur en intensiteit in niets verschillen van normale ovulatoire bloedingen (echte menstruaties, zoals bij eumenorroe het geval is). Daarna zullen in het algemeen de tussenpozen veelal onregelmatiger worden (nu eens kleiner dan weer groter en ten lange leste vooral groter) en ook zullen de bloedingsduur en de bloedingsintensiteit sterk variëren, aanvankelijk

* Heel zelden treden ook hierbij heftige functionele metrorragiën op.

veelal lang van duur en sterk van intensiteit zijn, daarna niet zelden kort en zwak met tenslotte geheel stagneren van het optreden van bloedverlies.

Het geschetste verloop kan zo zijn, dat het bloedingsverloop de vrouw slechts matig belast, geen noemenswaardige anemie veroorzaakt en dus — eventueel met gebruik van uterustonica en staal — een gemakkelijk aanvaarde overgang geeft, die zich soms in een half tot een jaar voltrekt, soms echter enkele jaren in beslag neemt. Anders wordt de situatie wanneer functionele metrorragieën van ernstige aard optreden. Deze zijn meestal verbonden met folliculus persistensvorming* en met daardoor veroorzaakte hyperplasia mucosae of endometropathia glandularis cystica. Er kan hierbij sprake zijn van:

a, endogene „withdrawal bleeding” doordat de follikel te gronde gaat; dit geeft vrij heftig en vrij langdurig bloedverlies veelal toch na tien tot veertien dagen eindigend (*figuur 7*);

b, endogene „withdrawal bleeding” door wisselende productie van oestrogenen bij een intact blijven van de persisterende follikel; dit geeft een zeer onregelmatig bloedingspatroon, af en toe gedurende korte tijd onderbroken door wisselend langdurige bloedingsfasen, waarbij de intensiteit van de bloeding sterk of zwak kan zijn.

c, necrosebloeding, door te sterke hyperplasie van het endometrium, met een blijvend sterk functionerende folliculus persistens en dientengevolge een vrij constante of toenemende hyperoestronemie; de hyperplasie die hierbij optreedt, is zo abundant dat in de bovenste lagen circulatiestoornissen en weefselverval optreden; het bloedingspatroon is als onder b beschreven (*figuur 8b*);

d, overgangen van b naar c en omgekeerd en tenslotte naar a (*figuur 9*).

De in het bovenstaande gegeven onderscheiding is een theoretische; in de praktijk zal men de ene variant veelal niet van de andere kunnen onderscheiden en zelfs veelal niet van een bloeding door organische afwijkingen. Dit is echter niet bezwaarlijk, want steeds zal bij zodanig ernstige, onregelmatig optredende bloedingen een om therapeutische redenen gewenste en om diagnostische redenen noodzakelijke curettage nodig zijn. Hierna kan dan de therapie worden afgestemd op de uitkomsten van het curettement.

Een en ander leidt tot de uiterst belangrijke, maar niet gemakkelijk te beantwoorden vraag: wanneer mag een bloedings-anomalie als onschuldige climacterieel worden geïnterpreteerd en wanneer moet deze als verdacht voor een organische afwijking worden beschouwd? Het is van zeer groot belang duidelijk onderscheid te maken tussen climacteriële functionele bloedingen en (organi-

sche) bloedingen in het climacterium. Indien de bloedingen blijkens nauwkeurige ondervraging nog een zekere regelmaat vertonen, weliswaar nu eens met kleine dan weer met grote tussenpozen van enkele weken optredend en nu eens wat lang van duur en sterk van intensiteit, dan weer kort van duur en zwak van intensiteit, maar indien deze bloedingen toch niet als zeer heftig zijn te kwalificeren, dan zal men in voorkomende gevallen, na zorgvuldig gynaecologisch onderzoek en bij het normaal bevinden van de bezinkingssnelheid der erythrocyten en het redelijk zijn van het hemoglobinegehalte, uterustonica en staaltherapie mogen geven. Men moet de vrouw daarbij verzoeken een menstruatiekalender aan te leggen en over enkele weken nog eens ter controle te komen.

Als vuistregel hantere men de volgende criteria: geen uterustonica zonder nauwkeurig opnemen van de anamnese en zonder nauwkeurig uitgevoerd gynaecologisch onderzoek en dan nog alleen in de zojuist beschreven omstandigheden. In alle andere gevallen — en zeer in het bijzonder bij een postmenopauzale bloeding! — is, ook bij het vinden van geen enkele afwijking, specialistisch onderzoek en praktisch altijd een veelal reeds om therapeutische redenen gewenste maar zeker om diagnostische redenen noodzakelijke curettage nodig. Indien men deze regel veronachtzaamt, zal men de volgende organische afwijkingen over het hoofd kunnen zien: aandoeningen van de vulva (onder andere ulcus carinatosum), van de vagina (onder andere hemorrhagische colpitis, decubitus door een pessarium, carcinoma vaginae), van de cervix (onder andere hemorrhagische cervicitis, polypus cervicis, carcinomata colli uteri), van het corpus uteri (onder andere endometritis, myoma uteri, endometrioma uteri, polypus mucosae uteri; carcinoma corporis uteri), verstoringen van zwangerschap (abortus, extra-uterine graviditeit, mola hydatidosa, chorionepithelioma malignum), uterine slijmvliesbloedingen bij hormoonproducerende tumoren van de ovaria, enzovoort.

Indien het onderzoek van het curettement de diagnose: climacteriële bloeding doet stellen, kan men verschillende wegen inslaan. Men kan, gerustgesteld door de uitslag van het onderzoek en van de curettage, een afwachtende houding innemen en volstaan met het geven van uterustonica en eventueel staal. Men kan ook — en deze weg wordt aanbevolen bij hyperplasia mucosae en endometropathia glandularis cystica — zes maanden lang anovulatiebewerkende middelen geven (cyclisch de „pil” — zoals Lyndiol 5 mg — of permanent uitsluitend het progesteronbestanddeel van de „pil” — zoals Orgametril 5 mg —). Een zodanige behandeling geeft meestal na zes maanden een aanvaardbaar bloedingsverloop of soms ook amenorroe.

Het gestelde voert tot een andere vuistregel: geen hormonale therapie bij slechts verondersteld bestaan van climacteriële bloedingen, maar uitsluitend indien door middel van curettage (organische) bloedingen in het climacterium zijn uitgeslo-

* Zoals reeds werd meegedeeld, komt ernstige functionele metrorragie een enkele keer voor bij abortieve follikelrijping; ontbrekende epithelialisatie door het laag zijn van de oestrogenenproductie en „blijven bloeden uit het wondbed” zijn daar dan de oorzaak van.

ten*. Ook het wel toegepaste „eerst met hormonen behandelen” bij het bestaan van onregelmatige bloedingen en het pas tot curettage en eventueel andere diagnostische onderzoeken overgaan indien het bloedingsverloop onregelmatig blijft of opnieuw weer onregelmatig wordt, is mijns inziens onjuist. Wij zagen kort achter elkaar twee patiënten — met een carcinoma corporis respectievelijk colli uteri — bij wie bovengenoemde handelwijze een verzuimde tijd van ruim een half jaar gaf.

Bij die patiënten bij wie geen enkele therapie tot het gewenste resultaat leidt en bij wie een onaanvaardbaar, ernstig belastend bloedingsverloop blijft bestaan, zal een vaginale of abdominale uterusextirpatie dienen te worden uitgevoerd. Niet zelden vindt men daarbij niet-verwachte endometrioma interna en niet-verwachte myoma uteri. Diathermische coagulatie van de uterusbinnenvlakte en verlittekening ervan door radiumtoediening zijn, evenals röntgencastratie, slechts in uitzonderingsgevalen te verkiezen.

Over de organische verschijnselen als direct gevolg van oestrogene-stofdeficiëntie moge hier slechts het volgende worden opgemerkt. Bij pruritus vulvae zal men — na uitsluiting van vele andere etiologische factoren zoals een maceratie van de huid veroorzakende fluor vaginalis en in het bijzonder ook diabetes mellitus om de voornaamste te noemen, aan eventueel bestaande atrofie van de huid en het vulva-epitheel een belangrijke rol moge erkennen. Men kan dan peroraal het hierop effectieve en uitsluitend het cervix-, vagina- en vulva-epitheel prolifererende oestriol (bijvoorbeeld Ovestine 250 γ daags) geven of lokaal dimenformonzalf laten appliceren (bijvoorbeeld dimenformonzalf Organon-Oss of vitamine A-dimenformonzalf). Eventueel kan ook cortison-bevattende zalf worden toegepast, zonedig tezamen met diëtische maatregelen, sedativa en tranquilizers. Bij dyspareunie door atrofie en atrofische colpitis zal op de reeds besproken wijze substitutie met oestrogene stoffen kunnen worden gegeven. Aan de problematiek van leukoplakie en kraurosis vulvae wordt in het kader van dit betoog voorbijgegaan.

Wat de vegetatief-neurotische, psychisch-neurotische en de in het climacterium uitgelokte constitutionele stoornissen betreft, moge de volgende regel worden vermeld: neem pas dan aan met voorbijgaande climacteriële, dus functionele, klachten te maken te hebben, wanneer anamnese en onderzoek niet van het tegendeel hebben getuigd. Te vaak nog worden klachten, die in werkelijkheid een organische basis hebben, als voorbijgaand climacterieel beschouwd, zoals bij tumoren van verschillende organen, de reeds genoemde in het climacte-

rium uitgelokte latente constitutionele stoornissen en andere ziekten. Het is geen overbodige luxe om vrouwen met overigens praktisch zeker uitsluitend climacteriële verschijnselen aan een „gezondheids-onderzoek” te onderwerpen!

Bij de behandeling van climacteriële klachten kunnen psycho-therapeutische, algemeen-hygiënische en medicamenteuze maatregelen worden toegepast.

Psycho-therapeutische maatregelen. In een verhandeling, die bij de voorbereiding van deze publikatie werd geraadpleegd, wordt er terecht nog eens op gewezen, dat de eigenlijke betekenis van het woord „dokter”, onderwijzer of, zo men wil leraar is. Het is van groot belang dat de dokter de patiënte tekst en uitleg geeft van wat er in deze levensfase gebeurt, althans voorzover de patiënte dat kan begrijpen en voorzover dat nodig is om deze levensfase gemakkelijker door te komen. Bij velen moet de verkeerde opvatting worden ontzenuwd dat zij in lichamelijk en vooral ook in psycho-seksueel opzicht „een oude vrouw” aan het worden zijn; zeer velen menen, dat seksuele spanning verbonden is met de activiteit van de ovaria en dat inactiviteit ervan dus ook verlies van seksuele spanning betekent. Het is van groot belang, dat de dokter de patiënte leert de bij het ouder worden zich wijzigende plaats in het huwelijk en het gezin en het verliezen van haar jeugdige verschijningsvorm en elan te aanvaarden; dat in verband hiermede ook „inspanning en ontspanning adequaat worden geregeld” en dat de patiënte de waarde van haar bestaan in de zich wijzigende omstandigheden blijft inzien. Soms zal een gesprek met de echtgenoot noodzakelijk zijn; soms zal moeten worden geadviseerd lid te worden van een gymnastiekclub of van bepaalde maatschappelijke verenigingen. Uiteraard is er geen pasklare oplossing voor alle gevallen te geven.

Algemeen-hygiënische maatregelen. Niet weinig vrouwen, wier man de gehele dag van huis is en van wie de kinderen zijn getrouwd of anderszins uit huis zijn, „vallen ten prooi aan thee- en koffievismen en aan het verdrijven van verveling met behulp van de inhoud van de ijskast”. Diëtische adviezen zijn in dit verband zeer gewenst; het is ook dienstig te adviseren om matig te roken, weinig alcohol, koffie, thee, specerijen en zout te gebruiken; het meegeven van schriftelijke instructies en het geregeld (laten) wegen is daarbij dringend gewenst.

Medicamenteuze maatregelen. Toegepast kunnen worden: sedativa, soms in combinatie met stimulantia, — deze laatste kunnen eventueel ook afzonderlijk worden gebruikt — tranquilizers en hormonen. Als sedativa wordt terecht vaak gebruik gemaakt van fenobarbital gedurende een tot drie dagen, dertig mg bij het bestaan van slaapstoornissen gecombineerd met glutethimide (Doriden), buto-

* Bij de zogenaamde juveniele bloedingen mag men wel hormonale therapie toepassen zonder curettage. Men dient daarbij ontstekingen en (hormoon-) producerende ovariumtumoren bij bloedstollingsstoornissen uit te sluiten. Bij nog niet volgroeid zijn van het meisje moet men ofwel zeer voorzichtig zijn met hormonale therapie casuquo deze niet toepassen.

barbital (Soneryl) en wat dies meer zij. Indien er neurasthenische klachten bestaan of het sterke gemis van vitale energie bijzonder hinderlijk is, kan ook fenylisopropylaminesulfaat (Amphetamine) in een dosering van aanvankelijk driemaal daags vijf mg (de laatste dosis te 16.00 uur) worden voorgeschreven; sinds enige tijd wordt ook met veel succes gebruik gemaakt van het slaapbevorderende, kalmerende, stemmingverbeterende en het autonome zenuwstelsel stabiliserende Insidon (drie tot vier dragees per dag, gedurende minstens één tot twee maanden; daarna twee capsules als onderhoudsdosis).

Over het gebruik van psychofarmaca, zoals reserpine (in combinatie met oestrogenen en androgenen als Klimanosid R) en meprobamaat (als adjuvans bij psychotherapie driemaal daags 400 mg) zijn niet allen even enthousiast. Een ieder geeft gaarne toe dat deze medicamenten van groot nut zijn bij heftig geëmotioneerden, maar velen zijn van mening dat de vrouw met climacteriële klachten, in haar emotionele patroon toch ook vaak een op deze psychofarmaca ongunstig reagerende depressieve component bezit. Enige voorzichtigheid bij de toepassing van deze middelen is zeker geboden. Betere resultaten geeft chlordiazepoxyde (Librium). Dit middel werkt voortreffelijk bij geagiteerde en dwangneurotische patiënten, vooral indien zij depressieve verschijnselen vertonen. De gebruikelijke dosering is driemaal daags tien mg; zondig kan hoger worden gedoseerd en wel tot driemaal daags 25 mg (in acute psychogene situaties wordt wel tot 300 mg per dag gegeven).

Slechts in laatste instantie moet worden besloten tot het geven van hormonale therapie. Het geven van uitsluitend oestrogenen betekent een specifieke substitutie, maar deze moet toch slechts in uitzonderingstoestanden worden toegepast. Een dergelijke therapie heeft als praktisch bezwaar, dat continue toepassing vaak onregelmatig optredende functionele metrorragiën bijvoorbeeld tengevolge van necrose van door deze oestrogenen opgebouwd hyperplastisch endometrium doet ontstaan; zelfs cyclische toepassing kan daarvoor niet vrijwaren. Behalve dit praktische bezwaar bestaat er nog het theoretische, dat langdurige toepassing van oestrogene stoffen in het climacterium mogelijk bij sommige vrouwen carcinogeen werkt (zie appendix).

Het is beter in dringende gevallen zowel oestrogene als androgene stoffen te geven en wel gedurende zo kort mogelijke tijd („uitsluitende therapie”; nauwgezet letten op masculinisatie — haargroei en stemveranderingen —). Er zijn verschillende specialité's in de handel, zoals Femandren en Klimanosid (voor perorale therapie) en het zogenaamde Estandron prolongatum (als intramusculaire toedieningsvorm; een ampul van een ml bevat èèn mg oestradiolbenzoaat, vier mg oestradiol-fenylpropionaat, twintig mg testosteronpropionaat, veertig mg testosteron-fenylpropionaat en veertig mg testosteron-isocapronaat). Schrijver dezès had het meeste succes met Estandron prolongatum. Men

geve om de vier weken (of zo mogelijk langer) een ampul tot een totaal van ongeveer zes injecties, tenzij eerder masculinisatie optreedt. Een hormonale therapie, die soms ook goed bevalt, is, die waarbij uitsluitend eenmaal daags vijf tot tien mg methyltestosteron (onder de tong laten smelten; cave: op den duur ontstaat masculinisatie) wordt gegeven of nog beter tien mg methyltestosteron* en een mg stilboestrol (dezelfde voorzorgen). Ook van het tri-oestrine in injectievorm en als sublinguaal toe te dienen tabletten worden goede resultaten gemeld. In injectievorm toegediend geeft men: oestradiol benzoas 3 mg progesteronum 20 mg, testosteroni propionas 25 mg in excipients oleosa q.s.p. ampulla I = 1 ml. De tabletten bevatten: 0.005 mg aethinyl oestradiolum, 5 mg ethisteronum (een progrestativum) 2,5 mg methyltestosteron excipients q.s.p. tabule 1. Gezien de vrij hoge dosis testosteronpropionaat in de injectievorm, lijkt het mij op grond van vroegere ervaringen met deze stof raadzaam niet verder te gaan dan twaalf injecties, welke men eventueel in een periode van zes weken zou kunnen geven, hoewel verdeling over een veel grotere periode beter is. De tabletten bevatten een zo kleine dosis methyltestosteron, dat het gebruik hiervan slechts na lange tijd masculinisatie zal geven, terwijl de dosis oestrogene stoffen zo klein is, dat ook niet voor functionele metrorragiën behoefte te worden gevreesd. Een combinatie van tabletten en injecties maakt de gewenste grote spreiding van de injecties mogelijk, dit verdient voorkeur.

Het climacterium kan de vrouw zeer ernstig belasten en haar levenslijn als het ware gedurende korte of lange tijd — soms jarenlang — sterk naar beneden doen afbuigen; het is de moeite waard haar in deze moeilijke levensfase naar beste vermenen bij te staan.

Appendix

A Substitutie bij pathologische amenorroe en climacterium praecox. Bij vrouwen met primaire amenorroe komen de beschreven climacteriële verschijnselen slechts heel zelden voor; bij vrouwen met (pathologische) secundaire amenorroe voor het 40ste levensjaar ziet men een en ander weliswaar ook zelden, maar toch wel wat vaker (vooral bij ovarieel hypogonadisme); bij castratie zijn de climacteriële verschijnselen veelal heftiger naarmate de castratie op jongere leeftijd plaatsvindt; voor het 40ste jaar zijn climacteriële klachten bijna obli-gaat zeer heftig. Een climacterium, dat voor het 40ste jaar intreedt, noemt men een climacterium praecox. In die gevallen waarbij bij een niet-behandelbare amenorroe of climacterium praecox om psychologische redenen uitlokken van „withdrawal bleeding” wenselijk is, kan men het beste gedurende twintig dagen 50 γ ethinyl-oestradiol geven met

* Bijvoorbeeld gedurende 21 dagen, waarna zeven dagen pauze; meestal treedt hierbij geen „withdrawal bleeding” op.

een interval van zeven dagen; in het algemeen moet hiermede niet langer worden voortgegaan dan tot het 40ste levensjaar (of men moet een zo veel lagere dosis geven dat nog juist „menstruatie” optreedt).

B Het additioneel wegnemen van ovaria bij hysterectomie. Bij die patiënten bij wie voor het 45ste jaar hysterectomie moet worden uitgevoerd laat men in het algemeen minstens één ovarium achter, tenzij de primaire aandoening dit ongewenst doet zijn of beide ovaria pathologisch zijn. In de laatste tijd is men in dit opzicht ook bij vrouwen na het 45ste jaar minder agressief en laat men veelal toch ook nog wel bij de na het 45ste jaar regelmatig „menstruerende” vrouw een ovarium achter. Er zijn onderzoeken bekend geworden, die duidelijk maken, dat voortijdig bewerkte oestrogenendeprivatie — zoals bij castratie van een nog „menstruerende” vrouw het geval is — het verouderingsproces in het algemeen en vooral de veroudering van het vaatstelsel zou verhaasten en uitlokkend zou zijn voor constitutionele ziekten die zich anderszins pas later of mogelijk in het geheel niet zouden openbaren. Additionele wegneming van de ovaria bij de vrouw in de late postmenopauzale periode wordt door de meesten als gewenst beschouwd; het nadeel van de oestrogenendeprivatie wordt dan geringer geacht dan de kans op het optreden van ovariumcarcinomen in resterende ovaria.

C Substitutie therapie. In de laatste tijd is veel aandacht besteed aan de vraag of het al dan niet gewenst is om in de postmenopauzale periode „substitutie” met oestrogenen te geven en wel in lage doseringen permanent toegediend. Hierover is zeker het laatste woord nog niet gesproken; velen menen, dat deze onfysiologische behandeling gevaaren in zich bergt en wel in het bijzonder met betrekking tot het doen ontstaan van carcinoma mammae en carcinomata van de genitalia interna. Een onomstotelijk bewijs hiervoor is overigens niet geleverd; toch menen vele vrouwenartsen in hun praktijk herhaaldelijk te zijn geconfronteerd met gevallen die een relatie tussen langdurige oestrogene-stofbehandeling en het ontstaan van carcinoma corporis uteri suggereren. Het is niet geheel en al uitgesloten dat een combinatie van oestrogene stoffen en progestatieve stoffen op den duur schadelijke gevolgen zou kunnen geven. De Nederlandse vrouwenartsen — en zij niet alleen — menen, dat men wat deze zaken betreft het „in dubio abstinere” moet toepassen.

Een bijzondere, wel algemeen aanvaarde indicatie voor substitutie therapie vormt de climacteriële osteoporose en de climacteriële arthrosis (vooral de combinatie oestrogene stoffen en androgene stoffen is dan werkzaam); ook in het climacterium uitgelokte psychiatrische stoornissen reageren soms — maar lang niet altijd — op substitutie met oestrogenen, eventueel gecombineerd met progestatieve of androgene stoffen.

D Overzicht van de uterustonica.

	<i>Driemaal daags.</i>
Hydrochloras cotarnini, 10 procentige oplossing: stypticine	10 tot 25 druppels
Tabulae hydrochloratis cotarnini van 50 mg	1 tablet
Hydrastis canadensis radice totalis en extracta	10 tot 25 druppels
Hydrochloras hydrastini tabletten	15 tot 50 mg
Herbae en radice senecionis totalis	15 tot 25 druppels
Extractum secalis cornuti	10 druppels
Secalepillen	1 pil
Ermetrine tabletten 0,300 mg	1 tablet gedurende 5 dagen

Ergometrine als injectievorm (0,250 mg), ergotaminetartraat tabletten

Gynergen, neogynergen als injectievorm (hydrochloras ergometrini en hydrochloras ergotamini).

Terwijl men bij het bestrijden van juveniele bloedingen gaarne gebruik maakt van medicamenten bereid uit hydrochloras cotarnini en hydrastis canadensis, gebruikt men anderszins gaarne tinctura senecionis of secale preparaten.

E Enkele terminologische gegevens. Eumenorroe: het met een zekere regelmaat, steeds binnen de 21 tot 35 dagen, optreden van ovulatoire bloedingen met normale intensiteit en van normale duur (evaluatiecriteria onder andere het niet-verliezen van stolsels en het niet langer duren dan zeven dagen van het bloedverlies) terwijl tevens geen ernstige algemene en lokale stoornissen bestaan (dysmenorroe) (*figuur 1*).

Polymenorroe: het binnen de 21 dagen optreden van overigens eumenorroïsche bloedingen (de cyclische bloedingen treden dus te veelvuldig op (*figuur 2*)).

Oligomenorroe: het binnen de 35 tot 56 dagen optreden van overigens eumenorroïsche bloedingen (de cyclische bloedingen treden niet vaak genoeg op; indien de cyclusduur twee „maanden” overschrijdt spreekt men van een secundaire amenorroïsche fase) (*figuur 3*).

Hypomenorroe: het bij overigens eumenorroïsche bloedingen bestaan van te gering en/of te kortdurend bloedverlies (korter dan twee dagen).

Menorragie: versterkte en/of te langdurig optredende ovulatoire bloedingen zoals bijvoorbeeld voorkomt bij myoma uteri, endometriosis, endometritis enzovoort.

Schijnbare eu-, poly- en oligomenorroe: er is sprake van het bestaan van anovulatoire bloedingen die qua tempo, intensiteit en duur volkomen gelijk zijn aan eu-, poly- en oligomenorroe. Dat de differentiatie tussen schijnbaar en echt dan diagnostische hulpmiddelen vergt werd reeds besproken (*figuur 4, 5 en 6*).

Metrorragie: de bloeding is acyclisch en kan berusten op een afwijking van de uterus zelf (organische metrorragie) of op een stoornis in de hormonale beïnvloeding van het endometrium (functionele metrorragie). Voorbeelden van organische metrorragieën zijn: tussentijdse bloedingen door carcinoma corporis uteri, door een uteruslijmvliespoliep of ook fluxus — hoe gering ook — in de menopauze. Schijnbare eu-, poly- en oligomenorroe zijn in feite weliswaar ook functionele metrorragieën, maar de term functionele metrorragie wordt in het medische spraakgebruik meestal gereserveerd voor onregelmatig optredende al of niet met langdurig en ernstig bloedverlies gepaard gaande bloedingen door stoornissen in de hormonale beïnvloeding van het endometrium (voorbeelden: endometropathia glandularis cystica door folliculus persistens tengevolge van oestrogene hormonen producerende tumoren, door toegediende oestrogene hormonen. Bloedingsanomalieën door abnormale rijping van de follikel in de zin van folliculus persistensvorming (figuur 7).

Endogene „withdrawal bleeding” door te gronde gaan van de folliculus persistens.

- a Endogene „withdrawal bleeding” door wisselende produktie van oestrogene stoffen bij een intact blijven van de folliculus persistens (figuur 8a).
- b Necrosebloeding door te sterke hyperplasie van het endometrium met een blijvend sterk functionerende folliculus persistens (figuur 8b).
- c Na korte of lange tijd overgaan van bloedingen met een ontstaanswijze als in figuur 8a en b aangegeven, in endogene „withdrawal bleeding” door te gronde gaan van de folliculus persistens (figuur 9).

Het belang van het cytologische onderzoek van de vagina- en portioafstrijk ter opsporing van maligne tumoren is groot, maar bij klinische verdenking op het bestaan van een maligne tumor mag een gunstige uitslag van het cytologische onderzoek verder diagnostisch onderzoek nimmer achterwege doen blijven. Vooral bij het bestaan van het beginnende carcinoma corporis uteri is het aantal fout-negatieve cytologische uitslagen daarvoor veel te groot.

De universitaire huisartspraktijken te Edinburgh

Tijdens mijn verblijf in Edinburgh in oktober 1967, was ik, dankzij de welwillendheid van Prof. Scott en Dr. Gibbs, in staat enige indrukken op te doen omtrent de opbouw en werkwijze van de universitaire huisartsenpraktijken. De huidige twee huisartspraktijken in Edinburgh zijn oorspronkelijk „armenpraktijken” geweest, die na het in werking treden van de National Health Service langzamerhand in de universiteit zijn opgenomen (1948-1963). Dit opnemen in de universiteit is om twee redenen gedaan: voor het onderwijs in de huisartsgeneeskunde en voor het opzetten van longitudinale studies over ziekten, bezien in de samenhang van het gezin.

In de loop van de jaren hebben deze praktijken met hun staf en medewerkers de volgende taken gekregen: 1 medische zorg voor een populatie van ongeveer 6.000 zielen; 2 onderwijs aan medische studenten in de huisartsgeneeskunde; 3 nascholing voor de medewerkers aan deze praktijken; 4 wetenschappelijk onderzoek over huisartsgeneeskunde; 5 onderhouden van betrekkingen met andere afdelingen van de medische faculteit, vooral ten aanzien van medische zorg, onderwijs en wetenschappelijk onderzoek; 6 specifieke beroepsopleiding voor jonge artsen, die huisarts willen worden („vocational training for post-graduates”).

De twee universitaire praktijken zijn onafhankelijk van elkaar, wat hun praktijkvoering betreft. Elke praktijk beschikt over twee huisartsen, een medisch sociaal werkster, een verpleegster en administratief personeel. Verder wordt de staf van deze gezamenlijke praktijken gevormd door de hoogleraar, een arts en een socioloog. De voornaamste taak van de vier full-time huisartsen is hun praktijk, daarnaast hebben zij ook taken voor het onderwijs aan studenten. De artsen, medisch sociaal werkster en verpleegster van elke praktijk houden een dagelijkse bespreking van ongeveer een uur. Deze besprekingen worden vaak bijgewoond door „health visitors”, vroedvrouwen, wijkver-

pleegsters en maatschappelijk werkers uit de stad en soms door medische specialisten.

De twee praktijkhuizen staan in het centrum van Edinburgh, in de omgeving van de medische faculteit. Aan één van deze praktijkhuizen is een huisartsenlaboratorium verbonden, dat kan worden gebruikt door alle huisartsen van Edinburgh voor diagnostische röntgenologie electrocardiografie en biochemisch en hematologisch onderzoek. Dit laboratorium is bij het onderwijs ingeschakeld. Van elk van beide universitaire praktijken is één arts en de medisch sociale werkster ingeschakeld bij het „post graduate” programma voor aanstaande huisartsen. Elk jaar kan één jonge arts een volledige opleiding voor huisarts ontvangen. Daarnaast zijn er opleidingscursussen voor jonge gevestigde huisartsen van een halve dag per week gedurende drie en een halve maand en verder nascholingscursussen voor huisartsen uit Edinburgh en omgeving. Naast de bovengenoemde groep zijn nog dertien huisartsen, die hun eigen praktijk in groepsverband in Edinburgh uitoefenen, in „part-time” verband ingeschakeld bij het medisch onderwijs.

De voornaamste taak van de „General Practice Teaching Unit” is het onderwijs aan de medische studenten. Het gehele medisch onderwijs omvat zes jaren, waarvan de eerste drie worden besteed aan de preklinische vakken en een inleiding tot de algemene pathologie. Tijdens de laatste drie jaren wordt het onderricht in de huisartsgeneeskunde in drie fasen gegeven: In het eerste klinische jaar geven de leden van de staf van de twee universitaire praktijken onderricht in de huisartsgeneeskunde in de vorm van colleges of groepsbesprekingen. Dit onderricht wordt vaak gecombineerd met het onderricht in de klinische vakken of de sociale geneeskunde. In het tweede klinische jaar wijdt men acht uur per week aan het onderricht in de huisartsgeneeskunde gedurende één trimester. Dit is voor alle studenten verplicht. In dit trimester worden zestig studenten individueel aan een van de „full-time” of „part-time” huisartsen toegevoegd. Zij volgen