

Progynon bei juvenilen Menorrhagien. In den wenigen Fällen von operativ und mit Röntgenstrahlen kastrierten, im präklimakterischen Alter stehenden Frauen einerseits und von jahrelang bestehender klimakterischer Amenorrhöe andererseits traten weder zyklische noch azyklische Blutungen ein. Ein Größerwerden der Mammiae konnte weder bei infantilen noch geschlechtsreifen Frauen objektiv festgestellt werden. 2) Sehr erfolgreich ist die Progynonmedikation bei allen auf sogenannter ovarhormonaler Insuffizienz beruhenden A-, Hypo-, Opso- und Dysmenorrhöen der geschlechtsreifen Frau ohne stärkere Grade von Genitalhypoplasie. Die Amenorrhöen reagieren um so besser, je länger die Menarche zurückliegt. Im übrigen scheint es leichter zu sein, den gestörten Zyklus wieder in Gang zu bringen, als die Intensität der Periode zu verstärken. Zweimal konnte auch Sterilitas matrimonii als Folge ovarhormonaler Hypofunktion erfolgreich beseitigt werden. Ferner reagieren gut die Menorrhagien bei der geschlechtsreifen Frau im Gegensatz zu den juvenilen; ebenso die mit Dysmenorrhöe verknüpften Polymenorrhöen. Bei diesen beiden Indikationen wurde jeweils die große Dosis von 250—500 ME. pro die gegeben. Ausgezeichnet wirkt das Progynon gegen die subjektiven Ausfallserscheinungen.

Der Vollständigkeit halber wird auch das Ergebnis der Progynondarreichung an gesunde, normal menstruiende geschlechtsreife Frauen mitgeteilt. Bei Dosen von 250 ME. pro die, in den letzten 5 Tagen vor der zu erwartenden Periode und sodann während derselben verabreicht, traten folgende individuell unterschiedliche und einander widersprechende Reaktionen auf: 2mal Verzögerung um 4 bzw. 6 Tage, 1mal Beschleunigung um 4 Tage, und zwar nach 250 ME., 1mal Verkürzung der Blutungszeit um 3 Tage. Bei einer immer regelmäßig menstruienden, 30jährigen, verheirateten Nullipara, die vom 3. Tage post menses bis zum Eintritt der nächsten Periode täglich 500 ME., während der Menstruation täglich 1000 ME. und am 1. Tag post menses wieder 500 ME. eingenommen hat, also nach 8000 ME. vor und 6000 ME. während der Periode, trat keinerlei Veränderung im Eintritt, Dauer und Verlauf der Periode auf. Die theoretisch zu erwartende, dem Daueröstrus vergleichbare Dauermenstruation als Folge der fortgesetzten Zyklushormonzufuhr trat niemals ein, auch nicht bei den vorerwähnten atypisch menstruierten Pat. Anscheinend verhält es sich bei der normal und wahrscheinlich auch bei der anormal menstruierten Frau mit dem Zyklushormongleichgewicht ähnlich wie mit dem Stickstoffgleichgewicht. Das Plus an Hormon wird als unnötig wieder ausgeschieden.

Bei einem Vergleich der klinischen Ergebnisse mit den experimentalbiologischen an der Maus erhaltenen ergeben sich vier fundamentale Unterschiede hinsichtlich Maus und Frau, hinsichtlich Brunst und Menstruation: 1) Im Gegensatz zur infantilen Maus tritt beim infantilen Weib auf Progynonzufuhr keine Menstruation auf. 2) Im Gegensatz zur kastrierten Maus treten beim kastrierten Weib nach Progynonzufuhr keine zyklischen Blutungen auf. 3) Im Gegensatz zur senilen Maus bzw. Ratte tritt bei der senilen Frau keine Reaktivierung des Ovars mit Wiederkehr der Menstruation ein. 4) Im Gegensatz zur Maus tritt bei der normal und auch bei der anormal menstruierten Frau bei fortgesetzter Progynonzufuhr keine Dauermenstruation auf.

Es wird gewarnt, gewaltsam eine Identität von Brunst und Menstruation konstruieren und analysieren zu wollen, wie dies von gynäkologischer Seite schon versucht wurde.

8) O. O. Fellner (Wien): Schollenbildung, Brunst und Menstruation.

Schollenbildung und Brunst kommt dadurch zustande, daß mit dem Abbruch des Corpus luteum der Hemmungskörper in Wegfall kommt und das Feminin in

volle Wirkung gelangt. Das Schollenstadium entspricht der Zeit vor der Menstruation. Die Hauptquelle des Feminin ist das Corpus luteum und in geringerem Maße kommen die interstitiellen Zellen in Betracht, gar nicht das Ei und der Follikel. Man muß Zondek und Aschheim Recht geben, wenn sie behaupten, daß das Vorderlappenhormon der Regulator, besser der Motor des Zyklus ist. Ich habe zwar immer in der Uterusschleimhaut dieses Hormon gesucht und auf Grund eines großen Tatsachenmaterials erstmalig die Theorie von der inneren Sekretion der Uterusschleimhaut vor vielen Jahren aufgestellt. Ich halte diese Anschauung, daß die Uterusschleimhaut das Vorderlappenhormon vorwiegend sezerniert, noch immer für wahrscheinlich und deute mir das Vorkommen im Vorderlappen ebenso wie das Vorkommen von Feminin in diesem Organ. Dafür spricht das Vorkommen großer Mengen in der Dezidua. Daß das Vorderlappenhormon auch die Follikelreifung bewirkt, scheint mir unwahrscheinlich. Hingegen hat dieses Hormon nicht allein die Aufgabe, die Luteinzellenbildung hervorzurufen, sondern auch zu erhalten, wie folgende nicht genügend gewürdigte Tatsache erweist. Nach Implantation des Vorderlappens sieht man zwar zu der Zeit, in der die Schollenbildung auftritt, anscheinend noch wohlerhaltene Luteinzellen. Sie müssen aber schon im Abbau begriffen sein, sonst käme es nicht zur Schollenbildung. Die kurzdauernde Resorption des Vorderlappenhormons nach Implantation ist daher nicht imstande, die Luteinzellen am Leben zu erhalten. Anders das Corpus luteum während des Zyklus, das längere Zeit am Leben bleibt und dieses längere Leben der stärkeren und länger andauernden Sekretion des Vorderlappens verdankt. Auch das Überleben des Corpus luteum in der Schwangerschaft ist auf die gesteigerte Sekretion des hypertrophierten Vorderlappens zurückzuführen. Das Gleiche beweisen die Versuche, deren Ergebnisse ich auch bestätigen kann und die lehrten, daß chronische Zufuhr des Hormons selten zur Schollenbildung führte. Die Pseudo-Corpora lutea werden länger erhalten oder bilden sich wieder neu, so daß die Schollenbildung gehemmt wird.

Ebenso wie die Schollenbildung kommt auch die Menstruation dadurch zustande, daß durch den Abbruch des Corpus luteum der Hemmungskörper in Wegfall kommt und das Feminin die Blutung erzeugt. Wirkt nun das Feminin wirklich blutungs-erzeugend. Für diese Versuche muß man die Injektionen halbstündlich durch 12 Stunden fortsetzen. Benutzt man den aufgeschwemmten Ätherextrakt, wie ich ihn bei meiner Alkohol-Äther-Azetonmethode erhalte, einmal täglich durch eine Woche, so erzielt man starke Hyperämie und Blutung in das Lumen. Injiziert man halbstündlich, so ist der Uterus anämisch. Schüttet man den Ätherextrakt mit Wasser oder Säure aus und injiziert man diesen täglich einmal, dann ist umgekehrt Hyperämie sehr selten, hingegen bei halbstündlicher Injektion erzielt man sehr starke Blutung und Blutung des Uterus ins Lumen. Ganz dieselben Ergebnisse erhält man, wenn man das Handelspräparat Menformon—Folliculin mit Äther ausschüttelt und hierauf wiederholt mit Wasser oder Säure. Das Feminin erzeugt demnach die Blutung. Es wirkt aber auch blutungshemmend, wie dies bereits Herrmann vor vielen Jahren behauptet hat. Auch ich konnte in den 14 Jahren, in denen ich in einer sehr großen Anzahl von Fällen das Feminin anwandte, konstatieren, daß es sehr häufig die Blutung stillt. Über diese Erfahrungen habe ich vor 1 $\frac{1}{2}$ Jahren ausführlich berichtet. Mahnert ist es gelungen, die normale Menstruation zum Stillstand zu bringen. Ich erkläre mir die Wirkung auf diese Art, daß entsprechend den eben angeführten Versuchen auf die Hyperämie ein Stadium der Anämie folgt, ebenso wie wir auch nach Ergotinwirkung ein Stadium lang dauernder Hyperämie sehen.

Es ergibt sich demnach folgende Theorie der Menstruation. Die Sekretion der wiederwachsenden Uterusschleimhaut oder eines anderen Organes führt einerseits zur Eireifung, andererseits zur verstärkten Sekretion des Vorderlappenhormons. Dieses oder das im Uterus selbst erzeugte Vorderlappenhormon bewirkt die Luteinisierung des Follikels. Das Corpus luteum sezerniert das Feminin, welches den eigentlichen Aufbau des Uterus bewirkt und den Hemmungskörper der Brunst, Schollenbildung und Menstruation hemmt. Dieser schwindet mit dem Abbruch des Corpus luteum. Schollenbildung, Brunst und Menstruation setzen ein. Mit dem Wegfall des Feminins wird auch die Uterusschleimhaut abgebaut und hört schließlich die Blutung auf. Die interstitiellen Zellen besorgen den ersten Aufbau der Schleimhaut. Kommt es zur Schwangerschaft, so wird die verstärkte Sekretion des Uterus (Decidua) eine verstärkte Sekretion des Vorderlappenhormons hervorrufen oder das deziduale Hormon allein wird das Corpus luteum länger am Leben erhalten. Die Blutung bleibt aus und das Ei bleibt solange geschützt, als die am Leben bleibende Placenta durch ihren Hemmungskörper die Blutung hemmt.

Die drei Hemmungskörper sind möglicherweise identisch mit jenem wasserlöslichen Körper, der sich als Restsubstanz bei meiner Darstellungsmethode ergibt und der am überlebenden Meerschweinchenuterus starke Kontraktionen hervorruft. Nächstdem findet sich noch eine Hemmungssubstanz in der Mamma trächtiger Tiere. Ich konnte mit einer solchen wasserlöslichen Substanz die Schollenbildung bis zu 6 Wochen hemmen. Nebst dem ist in der Mamma auch eine sehr mäßige Menge von Feminin enthalten. Auch in der Milch ist der Hemmungskörper und Feminin in geringen Mengen nachweisbar. Es dürfte sich also auch die Mamma am Zyklus sekretorisch beteiligen.

9) Beuthner und Fels (Breslau): Der Einfluß des weiblichen Sexualhormons auf die männliche Befruchtungsfähigkeit.

Die von Steinach, Laqueur und Fels aufgestellte Behauptung über den antagonistischen Einfluß des weiblichen Sexualhormons auf die männliche Keimdrüse konnte in ausgedehnten Nachprüfungen bestätigt werden. Daneben zeigten auch die akzidentellen Geschlechtscharaktere, wie Samenblase, Prostata und Penis entsprechende Hypotrophie, während das Gewicht der mit Follikulin behandelten Tiere gleichfalls beträchtlich zurückbleibt. Diese allgemeine Hemmung ist reversibel, da nach Aussetzen der Hormonzufuhr schon eine Woche später eine mikroskopisch nachweisbare wieder zunehmende Spermiogenese und Füllung der Kanälchen vorhanden ist. Im Gegensatz dazu gelingt es nicht, an der Gonade des geschlechtsreifen männlichen Tieres durch Applikation von weiblichem Sexualhormon irgendwelche degenerative Veränderungen zu erzeugen. Die Hoden bieten makro- und mikroskopisch ein völlig normales Bild und auch biologisch konnte ein schädigender Einfluß des weiblichen Hormons ausgeschlossen werden. In ausgedehnten Versuchen zeigte sich, daß auch die mit großen Mengen Menformon vorbehandelten geschlechtsreifen Böcke entweder sofort nach der Vereinigung mit dem weiblichen Tier schwängerten oder wie in einigen Fällen nur einen Erholungsintervall von 4 Wochen benötigten, um dann gleichfalls zu befruchten. Die Zahl der Jungen hielt sich in normalen Grenzen zwischen 4 und 5 Stück. Bei dem Geschlecht der Jungen ließ sich keine Beeinflussung im Sinne des zugeführten Hormons feststellen.

10) Reiprich (Breslau): Hormonale Sterilisierung und Unterbrechung der Gravidität durch das männliche Sexualhormon; Beeinflussung des Geschlechts der Nachkommenschaft.

Über weitere Forschungen betreffend den Einfluß der männlichen Geschlechtsdrüse auf das Weibchen hinsichtlich Empfängnis, Fruchtbarkeit und Schwanger-