

Der Stoff wird zur Anwendung in der hormonalen Therapie bei Indikationen empfohlen, bei denen früher die natürlich vorkommenden Östrine angewandt wurden.

Schrifttum

C. Clauberg, Zbl. Gynäk. 57, 47 (1933); Innere Sekretion der Ovarien und der Placenta. Leipzig 1937. — C. Clauberg u. W. Breipohl, Klin. Wschr. 14, 119 (1935). — P. Damm, Zbl. Gynäk. 1934, 1682; Acta obstetr. scand. (Stockh.) 15, 58 (1935); Menstruationsstörungen hormonalen Ursprungs. Kopenhagen 1936. — Dodds, Golberg, Lawson u. Robinson, Nature 141, 247 (1938). — Dodds, Lawson u. Noble, Lancet 1938, 1389. — C. Gauss u. H. Buschbeck, Arch. Gynäk. 156, 328 (1934). — K. Hübscher, Zbl. Gynäk. 1933, 2844. — E. Jacobsen, Wird später veröffentlicht. — C. Kaufmann, Zbl. Gynäk. 1932, 2058; 1933, 42; Klin. Wschr. 12, 217 (1933); 14, 778 (1935). — W. Reifferscheid, Zbl. Gynäk. 1937, 760.

Über die Länge der Schwangerschaft beim Menschen und ihre Berechnung

Von Dr. Georg Riebold, Dresden

Man hat sich von jeher bemüht, die Länge der Schwangerschaft, und damit den Geburtstermin möglichst genau zu berechnen. Hierbei ist man im allgemeinen von der letzten Menstruation ausgegangen, und hat als Mittelwerte aus möglichst vielen Fällen, wobei nur reife und völlig ausgetragene Kinder berücksichtigt wurden, Zeiträume von 279—284,5 Tagen gefunden.

Neuerdings hat man mit Recht darauf hingewiesen, daß die Länge der Schwangerschaft auf diese Weise nicht zu berechnen ist, da ja die Schwangerschaft nicht mit der letzten Menstruation, sondern erst mit der ihr folgenden Ovulation beginnt. Da dieser Zeitraum etwa 2 Wochen oder 14 Tage beträgt, würde die wahre Schwangerschaftslänge 265—270,5 Tage betragen.

Nachdem man jetzt anfängt sich etwas mehr mit dem Problem der Zykluslänge zu befassen, hat man aus größeren Statistiken, in denen die Zykluslänge berücksichtigt wurde, feststellen können, daß bei länger als 28 Tage dauernden Menstruationsintervallen die Geburt in einem hohen Prozentsatz später erfolgt als errechnet wurde, während bei kürzeren als 28tägigen Intervallen die Geburt meist früher stattfindet und daß in diesen Fällen gleichwohl völlig ausgetragene Kinder zur Welt kommen (vgl. Wahl: Kritik an der bisherigen Berechnung des Geburtstermins, Dtsch. med. Wschr. 1937).

Es ist nun leider in keiner der mitgeteilten Statistiken, die sich zum Teil auf tausende von Fällen stützen, angegeben, in welcher Weise die Zyklusdauer berechnet worden ist. Eine derartige Berechnung ist nämlich durchaus nicht möglich etwa auf Grund von 3 oder 4 oder 5 Menstruationsintervallen, die einer beginnenden Schwangerschaft vorausgegangen sind, sondern nur auf Grund von sorgfältigen, möglichst jahrelangen Aufzeichnungen. Auf die häufigen Angaben der Frauen, daß bei ihnen die Periode ganz regelmäßig aller 4 Wochen oder in anderen Fällen ganz regelmäßig aller 3 Wochen erfolge, kann man gar nichts geben. Ich halte es also für vollkommen abwegig, aus großen Statistiken durch Berechnung der Mittelwerte die wirkliche Schwangerschaftsdauer bestimmen zu wollen. Viel wertvoller sind in dieser Beziehung einzelne, genau beobachtete Fälle mit genauen Angaben möglichst vieler Menstruationstermine, aus denen man den vorliegenden Zyklus und den vorliegenden Menstruationstyp auf Grund der von mir aufgestellten Periodengesetze bestimmen kann. Diese lauten folgendermaßen: Die einzelnen Menstruationsintervalle betragen stets das mehrfache einer sogenannten physiologischen

Woche, die nicht immer genau 7 (richtiger 7,02) Tage beträgt, die vielmehr in dem einen Fall auf 6,5 Tage verkürzt, in anderen Fällen auf 7,6 oder 9,12 Tage verlängert sein kann.

Die Menstruationsintervalle betragen nun ein Vielfaches dieser physiologischen Woche, und zwar scheint in jedem Falle jedes Individuum seine physiologische Woche streng zu bewahren. Alle Frauen, die der physiologischen Wochenperiode von 6,5 Tagen angehören, menstruieren bei einer 4wöchigen Wiederkehr oder beim 2- oder 4wöchigen Rhythmus regelmäßig nach 4mal $6,5 = 26$ Tagen, Frauen mit der Wochenperiode von 7,02 Tagen nach 4mal $7,02 = 28$ Tagen, Frauen mit der physiologischen Woche von 7,6 Tagen nach 4mal $7,6 = 30,5$ Tagen, Frauen mit der verlängerten Woche von 9,12 Tagen nach 4mal $9,12 = 36,5$ Tagen. Bei der 3wöchigen Wiederkehr oder beim 3wöchigen Rhythmus erfolgt die Menstruation im 1. Falle nach 19,5 Tagen, im 2. Falle nach 21, im 3. Falle nach 23, im 4. Falle nach 27,4 Tagen. Andere Zyklen gibt es wahrscheinlich nicht. Es ist also falsch, wenn in den einzelnen Veröffentlichungen von 25tägigen, 32tägigen, 35tägigen Zyklen usw. gesprochen wird. Einen anscheinend nur selten vorkommenden Zyklus von 29 Tagen lasse ich vorläufig außer Betracht, weil mir dessen Vorkommen noch nicht ganz sicher erscheint.

Wenn auch im allgemeinen im einzelnen Falle der 4wöchige oder in einem anderen Falle der 3wöchige Rhythmus für längere Zeit eingehalten wird, so kommen in dieser Beziehung doch sehr oft Rhythmusstörungen vor, die ich als »Phasenverschiebungen« bezeichnet habe, insofern, als beim 4wöchigen Rhythmus gelegentlich ein oder mehrere 3- oder 5wöchige Intervalle auftreten können, die aber gewöhnlich schon bei einer der nächsten Menstruationen, manchmal aber auch erst später, durch ein nochmaliges 3- oder 5wöchiges Intervall wieder ausgeglichen werden, so daß der ursprüngliche Rhythmus wieder hergestellt ist. Ebenso sieht man beim 3wöchigen Rhythmus nicht selten einzelne eingeschaltete 2- oder 4wöchige Intervalle. Nun kommen aber noch weitere Unregelmäßigkeiten vor, durch die die Berechnung im einzelnen Falle kompliziert werden kann. Die Menstruation tritt nämlich durchaus nicht immer auf den erwarteten Tag ein, sondern bald einige Tage zu früh, bald einige Tage zu spät. Diese kleinen Schwankungen um 1—2 Tage gleichen sich in längeren Reihen aber stets wieder aus, so daß auf ein um einige Tage verkürztes Intervall entweder schon bei der nächsten oder bei einer der nächsten Menstruationen ein entsprechend verlängertes Intervall folgt und umgekehrt. Mit besonderer Vorliebe finden sich auch Verschiebungen um halbe Wochenperioden, so daß auf ein 3,5wöchiges Intervall ein 4,5wöchiges folgt. Auch diese halbwochigen Verschiebungen werden manchmal erst nach mehreren dazwischengeschalteten normalen Wochenperioden wieder ausgeglichen. Auf Grund dieser Gesetze ist es möglich, jede Menstruationsreihe, wenn sie auch noch so unregelmäßig erscheint, zu analysieren, falls genügend viele Menstruationstermine angegeben sind. Erst dann, wenn man den Menstruationstyp (Wochenperiode und Rhythmus) festgestellt hat, kann man daran gehen, die Schwangerschaftsdauer zu berechnen. Die Berechnung gründet sich auf die von Schatz gefundene Tatsache, daß der Geburtsbeginn stets auf den Tag eines Menstruationstermins fällt.

Am einfachsten liegt der Fall beim 4wöchigen Rhythmus der 7tägigen Woche, wenn die Menstruation aller 4mal $7 = 28$ Tage eintritt. Dieser Menstruationstypus ist durchaus nicht der häufigste. Wenn in einzelnen Statistiken angegeben wird, daß 80% aller Frauen nach diesem Typus menstruieren, so ist dies nach meinen Erfahrungen grundfalsch und scheint mir zu beweisen, daß die Statistiken eben nicht auf Grund sorgfältiger Berechnungen längerer Menstruationsreihen gemacht worden sind, sondern wahrscheinlich nur nach den Angaben der Frauen oder nach einigen wenigen dem Beginn der Schwangerschaft vorausgehenden Menstruationen. In

den Fällen des 4wöchigen Rhythmus der 7tägigen Wochenperiode würde die Schwangerschaftsdauer von der letzten Menstruation ab gerechnet 280 Tage betragen. Es würden sich bis zum Eintritt der Geburt demnach 10 Schwangerschaftsmonate ergeben.

In den sehr häufigen Fällen, in denen die physiologische Woche von 6,5 Tagen im 4wöchigen Rhythmus auftritt, d. h. die Menstruation nach 26 Tagen wiederkehrt, wird wahrscheinlich die Geburt nach 11 Schwangerschaftsmonaten, also von der letzten Menstruation ab gerechnet nach 286 Tagen eintreten, — in den Fällen, in denen bei einer physiologischen Woche von 7,6 Tagen beim 4wöchigen Rhythmus die Menstruation nach 30,4 Tagen eintritt, wird die Geburt nach 9 Schwangerschaftsmonaten, d. h. nach 274 Tagen eintreten, — in den sehr seltenen Fällen, in denen bei einem 4wöchigen Rhythmus und einer physiologischen Woche von 9,12 Tagen das Menstruationsintervall 36,5 Tage beträgt, wird die Geburt nach 8 Schwangerschaftsmonaten, d. h. nach 292 Tagen eintreten.

(Unter einem Schwangerschaftsmonat verstehe ich das 4fache der physiologischen Woche.)

Anders liegen die Verhältnisse beim 3wöchigen Rhythmus, der im allgemeinen selten, am häufigsten noch in den Fällen der verlängerten Wochenperiode von 7,6 oder von 9,12 Tagen, noch seltener in den Fällen der Wochenperiode von 7 Tagen, nur ganz ausnahmsweise in den Fällen der Wochenperiode von 6,5 Tagen für längere Zeit eingehalten wird, wobei dann die Menstruation nach etwa 23—27,4 — 21 — oder 19,5 Tagen wiederkehrt.

Im 1. Falle würde die Geburt nach 12mal 3wöchigen Intervallen von 23 Tagen (genau gerechnet 22,8tägigen Intervallen), d. h. nach 274 Tagen eintreten, — im 2. Falle nach 10mal 27,4tägigen Intervallen, d. h. ebenfalls nach etwa 274 Tagen, — im 3. Falle nach 13mal 21tägigen Intervallen oder 273 Tagen, — im letzteren Falle nach 14mal 19,5tägigen Intervallen oder ebenfalls 273 Tagen. Die wirkliche Schwangerschaftsdauer würde in allen Fällen regelmäßig einen halben physiologischen Monat weniger betragen.

Tatsächlich ist aber nun die Schwangerschaftsdauer bei den einzelnen Menstruationstypen durchaus nicht konstant, d. h. sie tritt durchaus nicht immer zu dem Termin ein, den man für den einzelnen Fall in der eben angegebenen Weise berechnen kann, ebensowenig wie man den Zeitpunkt einer späteren, etwa der 9., 10. oder 11. Menstruation mit Sicherheit vorher bestimmen kann. Da der Geburtstermin einem Menstruationstermin entspricht, kann er genau wie dieser um einige Tage schwanken. Er kann, genau wie die Menstruation, um einige Tage verfrüht oder um einige Tage verspätet eintreten. Es müssen aber auch die so häufigen Phasenverschiebungen berücksichtigt werden. Wenn auch die letzten Menstruationen vor Beginn einer Schwangerschaft im regelmäßigen 3- oder 4wöchigen Rhythmus eintreten, so ist damit noch nicht erwiesen, daß die periodischen Vorgänge, die auch während der Schwangerschaft weitergehen, denselben Rhythmus wie vorher einhalten. Daß tatsächlich auch während der Schwangerschaft derartige Perioden weitergehen, ist ganz zweifellos und durch viele Beispiele belegt. Viele Frauen fühlen periodisch, meist infolge einer gewissen Labilität oder Dystonie (Klotz)¹ im vegetativen Nervensystem während der Schwangerschaft zur Zeit der fälligen Menstruationstermine dieselben Beschwerden, wie sonst bei Eintritt der Menstruation, z. B. Kopfschmerzen (abgesehen von der echten Migräne, die ja während der Schwangerschaft meistens aufhört), volles Gefühl in der Brust und im Leib, Erbrechen, Durchfälle, spastische Zustände im Magen-Darmkanal, Blasendrang,

¹ Vergleiche unter anderen 94. Versammlung der Gesellschaft der Naturforscher und Ärzte, Dresden 1936.

Nasenbluten, Stimmungsanomalien, Herzbeschwerden, Schwächezustände, Ohnmachtsanwandlungen usw. Der Beginn des Schwangerschaftserbrechens tritt regelmäßig zu einem Menstruationstermin ein. Ebenso endet es regelmäßig mit einem Menstruationstermin oft schlagartig. Die ersten Kindesbewegungen treten wahrscheinlich ebenfalls zu einem Menstruationstermin auf. Die Schwangerschaftswehen verlaufen streng periodisch, wie früher die Menstruation (Schatz).

Hier liefert Fliess eines der ganz wenigen Beispiele, in denen einmal eine längere Beobachtungsreihe angegeben ist (vgl. Fliess: Der Ablauf des Lebens. 2. Aufl., S. 5). Es handelt sich hier um eine Pat., deren letzte Menstruation vor dem Eintritt der Schwangerschaft mit dem 17. VIII. angegeben ist. Am 19. IX. war nun der erste »kritische Tag«, mit Kopfschmerzen, Übelbefinden usw., 33 Tage nach der letzten Periode, denen dann weitere kritische Tage in Abständen von 35, 11, 23, 23, 23, 23, 22, 23, 23, 23 23 Tagen folgten, bis zum 6. V. Die Geburt erfolgte 23 Tage nach dem letzten kritischen Tage, am 29. V. Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß es sich hier um eine Frau handelt, die der 7,6tägigen Wochenperiode angehört, und die während der Schwangerschaft im 3wöchigen Rhythmus steht. Nur das erste um $2\frac{1}{2}$ Tage verlängerte Intervall ist 4wöchig, das zweite und dritte Intervall von 35 und 11 Tagen (ein 4- und ein 2wöchiges im 4wöchigen Rhythmus) betragen zusammen 46 (2mal 23) Tage. Von jetzt ab folgt ein streng 3wöchiger Rhythmus. Die Dauer von der letzten Menstruation bis zur Geburt beträgt 285 Tage. Nach der eben gegebenen Berechnung mußte diese Dauer nur 274 Tage betragen. Es handelt sich also um eine Verlängerung um 11 Tage. Der erste kritische Tag erfolgte am 19. IX., die Konzeption muß 2 physiologische Wochen vorher, d. h. am 4. IX. erfolgt sein und nicht, wie man nach der letzten Periode hätte berechnen können, am 1. IX. Auf diese Weise ist schon eine Differenz von 3 Tagen erklärlich; die Differenz der restlichen Woche ergibt sich aus der Phasenverschiebung, insofern als der zunächst 4wöchige Rhythmus in den 3wöchigen umschlug, indem auf das erste 4wöchige Intervall 11mal 3wöchige Intervalle folgten. Leider ist der Rhythmus vor der Konzeption nicht angegeben.

So kann man bei aufmerksamer Beobachtung tatsächlich feststellen, daß der Rhythmus der Periodizität auch während der Schwangerschaft aus dem 4- in den 3wöchigen umschlägt und umgekehrt, d. h. daß auch während der Schwangerschaft Phasenverschiebungen auftreten, durch die die Geburt um eine ganze Woche früher oder später eintreten kann, als man berechnet hatte. Schatz hat derartige Beobachtungen gemacht und gefunden, daß nicht selten während der Schwangerschaft der 28tägige auf den »21tägigen physiologischen Monat« umspringt. Nach den heutigen Erfahrungen müssen wir sagen, daß der Rhythmus der Perioden sich ändern kann. So ist es ohne weiteres verständlich, daß die Schwangerschaftsdauer infolge derartiger Phasenverschiebungen sich auch einmal um eine oder auch 2 Wochen verlängern oder verkürzen kann und so erklären sich die weiten Grenzen innerhalb derer die Schwangerschaftsdauer auch bei demselben Menstruationstyp und bei derselben Frau in ziemlich weiten Grenzen schwanken kann.

Daß es sich wirklich so verhält, kann man sehr schön bei unseren Haustieren verfolgen, wo wir ja den Tag der Konzeption genau kennen und wo nach meinen Untersuchungen und Erfahrungen wahrscheinlich jede einzelne Tierart in einer physiologischen Woche steht. Ich wähle ein Beispiel, das ich Herrn Gestütsveterinär Dr. Meyer aus dem Preußischen Hauptgestüt Trakehnen verdanke. Es ist bekannt und in jedem Landwirtschaftskalender angegeben, daß bei den Stuten die Tragzeit innerhalb von 307—360 Tagen schwanken kann. Es ist weiterhin bekannt, daß die Brunst oder Rosse meist genau nach 9 Tagen nach der Geburt eintritt. Ich entnehme daraus, daß die Stute unter dem Einfluß der 9,12tägigen physiologischen Woche steht. Die Schwangerschaftsdauer betrug nun in 10 Fällen:

2mal 321 Tage, ferner 323, 326, 328, 329, 330, 332, 338, 344 Tage. Die Zahlen 330, 329, 326, 328 entsprechen fast genau 36 Wochen zu 9,12 Tagen oder 9 Schwangerschaftsmonaten oder 328 Tagen. Die Zahlen 332 und 323 würden ebenfalls 36 Wochen ergeben, die im ersten Falle um $\frac{1}{2}$ Woche verlängert, im letzten Falle um $\frac{1}{2}$ Woche verkürzt wären. In den beiden Fällen, in denen die Geburt nach 321 Tagen eintritt, handelt es sich um eine Verfrühung des Termins um 1 Woche, in dem Beispiel von 338 Tagen um eine Verspätung um 1 Woche, in dem Beispiel von 344 Tagen um eine Verspätung von 2 Wochen.

Ganz kurz möchte ich noch über die Häufigkeit der einzelnen Zyklen folgendes erwähnen: Am häufigsten trifft man den 4wöchigen Zyklus der physiologischen Wochen von 6,5, 7,02 und 7,6 Tagen, also die Zyklen der 26-, 28- und 30,5tägigen Intervalle. Nächste häufig trifft man den 3wöchigen Rhythmus der Woche von 9,12 Tagen, also eine Zykluslänge von 27,4 Tagen. Nächste häufig das 3wöchige Intervall der Woche von 7,6 Tagen, also das knapp 23tägige Intervall, sehr selten die übrigen Intervalle von 21, 19,5 oder 36,5 Tagen. Die 3wöchigen Intervalle sind, wie aus meinen Darlegungen hervorgeht, nicht als selbständige Zyklusformen aufzufassen, sondern als eine wohl stets nur periodisch auftretende Rhythmusänderung der 4wöchigen Zyklen. Nur die Zyklen von 27,3 Tagen werden anscheinend dauernd als Grundtyp beibehalten, natürlich immer mit Phasenverschiebungen, die dann vorübergehend den 3wöchigen Rhythmus durch 2- oder 4wöchige Intervalle von 18 oder 36 Tagen unterbrechen. Natürlich findet bei den 3wöchigen Intervallen die Ovulation und Imprägnation nicht in der Mitte des Intervalls statt, sondern zwischen dem ersten und zweiten Drittel, d. h. regelmäßig 2 physiologische Wochen vor der zugehörigen Menstruation. Demnach ist das Ergebnis Wahl's, daß bei kurzfristigen, d. h. 3wöchigen Menstruationsintervallen der Schwangerschaftsbeginn bereits 1 Woche nach Beginn der letzten Menstruation anzusetzen ist und nicht in der Mitte des Intervalls eintritt, durchaus nicht »unerklärt«, wie er annimmt, sondern ganz selbstverständlich.

Sehr interessant ist es, daß Wahl beim 34tägigen Zyklus (gemeint ist der 36tägige, da es ja einen 34tägigen nicht gibt) den Ovulationstermin auf den 18. Tag nach der letzten Menstruation verlegt, denn das entspricht ja vollkommen meiner Annahme, daß hier der 4wöchige Rhythmus der 9,12tägigen Woche vorliegt, wobei der Zeitpunkt der Ovulation 2 physiologische Wochen = 18 Tage nach der letzten oder vor der folgenden Menstruation anzusetzen ist. — Einen in dem Schrifttum auftretenden Irrtum möchte ich noch richtig stellen. Es ist gelegentlich die Rede von 5wöchigen Zyklen. Ein 5wöchiger Zyklus, d. h. ein für längere Zeit auftretendes Menstruationsintervall von 5 physiologischen Wochen kommt wohl nicht vor. Ich habe 5wöchige Intervalle nur gelegentlich als Phasenverschiebungen beobachtet.

Nun noch eine kurze Erörterung der Frage, inwieweit meine Berechnungen mit den Ergebnissen der vorliegenden Statistiken übereinstimmen. Zunächst ist zu betonen, daß bei meinen Berechnungen der Beginn des Geburtsaktes berücksichtigt wird, in den Statistiken aber gewöhnlich die Geburt selbst, so daß schon hierdurch in den Statistiken die Schwangerschaftsdauer für viele Fälle um 1 Tag länger sein wird als bei meinen Berechnungen. Die früheren Statistiken ergaben Mittelwerte von 279—282 Tagen. Wenn ich annehme, daß bei weitem am häufigsten die Zyklen von 26—28—30,5 Tagen vertreten sind, bei denen die Schwangerschaftsdauer von der letzten Menstruation ab 286—280—274 Tage beträgt, so ergibt sich hierfür auch ein Mittelwert von etwa 280 Tagen. Häufen sich die Fälle, in denen die Schwangerschaft 286 Tage beträgt, so erhöht sich der Mittelwert. Die Zyklen von 26 und 28 Tagen zeigen im allgemeinen eine größere Regelmäßigkeit, als die 30,5tägigen Zyklen, bei denen fast stets gehäuft Verschiebungen um halbe und ganze Wochen auftreten, so daß in diesen Fällen die Berechnung unsicherer wird, und sich oft eine

Bernhart, Ist Übertragung exper. nur d. Corpus-luteum-Hormon herbeizuführen?

längere Schwangerschaftsdauer ergibt als angenommen wurde (vgl. das obige Beispiel). Dadurch wird der Mittelwert wieder etwas erhöht.

So ergibt sich eine immerhin weitgehende Übereinstimmung mit den früheren Statistiken. In Übereinstimmung mit der Wahl'schen Statistik ergeben aber auch meine Berechnungen, daß bei den seltenen kurzen, d. h. 3wöchigen Menstruationsintervallen eine um mehrere Tage kürzere Schwangerschaftsdauer und bei dem längsten bekannten Zyklus von 36 Tagen eine wesentlich längere Schwangerschaftsdauer zu beobachten ist, die im letzteren Falle 292 Tage (nach Wahl sogar 295 Tage) beträgt. Wie wenig man aber im allgemeinen aus derartigen Statistiken entnehmen kann, ergibt sich schon ohne weiteres aus den so verschiedenen Resultaten. Es ist doch anzunehmen, daß z. B. Zangemeister, der die durchschnittliche Schwangerschaftsdauer mit 279 Tagen berechnet hat, ebenso zuverlässig und gewissenhaft gearbeitet hat, wie Wahl mit seinen 284,5 Tagen.

Ich fasse meine Ergebnisse folgendermaßen zusammen: Die Länge der Schwangerschaft kann nur bei Kenntnis des vorliegenden Menstruationstyps annähernd berechnet werden. Hierfür sind lange Menstruationsreihen erforderlich.

Der Zeitpunkt des Beginns der Geburt beträgt von der letzten Menstruation ab gerechnet beim Vorliegen der physiologischen Woche von 6,5 Tagen im 3wöchigen Rhythmus 273 Tage, im 4wöchigen Rhythmus 286 Tage, beim Vorliegen der physiologischen Woche von 7 Tagen im 3wöchigen Rhythmus 274 Tage, im 4wöchigen Rhythmus 280 Tage, beim Vorliegen der physiologischen Woche von 7,6 Tagen sowohl im 3- wie im 4wöchigen Rhythmus 274 Tage. Beim Vorliegen der physiologischen Woche von 9,12 Tagen im 3wöchigen Rhythmus 274 Tage, im 4wöchigen Rhythmus 292 Tage. Die wirkliche Schwangerschaftsdauer beträgt regelmäßig 2 physiologische Wochen weniger als diese Berechnungen ergeben.

Wenn diese Zahlen auch im allgemeinen den Regelfall darstellen und häufig stimmen, so sind sie doch nicht als unbedingt zuverlässig zu betrachten. Da der Beginn der Geburt mit einem Menstruationstermin zusammenfällt und man auch einen zukünftigen Menstruationstermin nicht unbedingt sicher voraussagen kann, so werden auch die Geburtstage stets Abweichungen um einige Tage, um halbe oder auch ganze Wochen von dem berechneten Tag zeigen können. Diese Verfrühungen oder Verspätungen um eine oder auch mehrere Wochen sind die Folge von Phasenverschiebungen, die dadurch zu erklären sind, daß auch während der Schwangerschaft sich periodische Vorgänge abspielen.

Anschr. d. Verf.: Dresden, Marschnerstr. 5

Aus der II. Universitäts-Frauenklinik Wien
Vorstand: Prof. Dr. W. Weibel

Ist Übertragung experimentell nur durch Corpus-luteum-Hormon herbeizuführen?

Von Dr. Fritz Bernhart

Übertragung im Tierversuch herbeizuführen, ist schon mehreren Untersuchern gelungen. Seit den Arbeiten von Knaus ist es allgemein bekannt, daß das Hormon des Corpus luteum die Wehenbereitschaft herabsetzt. Nach theoretischer Überlegung muß es also möglich sein, durch Gelbkörperhormon den Uterus in einen Zustand zu bringen, in dem die Muskulatur auf mechanische, chemische und hormonale Reize nicht reagiert. Es muß sich auch der Uterus am Ende der Schwangerschaft in diesen reaktionsunfähigen Zustand versetzen lassen. Auf Grund dieser Überlegung