

Zusammenfassung

Es wird zur Erweiterung und Vereinfachung der geburtshilflichen Wehenmessung die Registrierung der Bauchumfangsdifferenz zwischen Wehe und Wehenpause vorgeschlagen.

Man erhält so klare, in Millimeter ausdrückbare Meßwerte und Kurven auf einfachste Weise.

Die Patientin wird dabei minimal belastigt und kann sich während der Messung umlagern.

Es werden 4 Verfahren zur Messung der Bauchumfangsdifferenz vorgeschlagen: In vergleichenden Messungen der Veränderungen der Uteruswandhärte und des Bauchinnendruckes lassen sich für die Senkwehen und Vorwehen Umfangsdifferenzen des Leibes zwischen 1 bis 5 mm feststellen.

Die Eröffnungswehen ergeben Werte zwischen 5 bis 10 mm und die Preßwehen zwischen 10 bis 20 mm.

Wie die Zunahme der Bauchumfangsdifferenz, d. h. die vermehrte Aufrichtung des Uterusfundus sub partu, im Vergleich zur Parallel-Registrierung der Uterusinnenkurve zeigt, spiegelt die Zunahme des Leibesumfanges nicht allein den Wehenverlauf, sondern darüber hinaus den Leistungsgrad der gesamten Gebärmutter und ihrer Ligamentfunktionen, insbesondere die des Lig. rotundum, wieder. Das Versagen dieser Uterusaufriechung und damit die Abflachung der Kurven der Bauchumfangsdifferenz geht mit pathologischen Funktionsverhältnissen im Bereich der Uterusmuskulatur oder der Ligamente des Genitale einher.

Schrifttum

- Abt, R., *Gynaecologia* **130** (1950) 419. — Antoine, T., *Arch. Gynäk.* **144** (1932) 297; *Phys. u. Path. d. Wehen*, Wien 1935. — Frey, E., *Arch. Gynäk.* **156** (1933) 545. — Guggisberg, *Handbuch von Halban-Seitz VII*, 2. Wien 1938. — Huber, R., *Z. Geburtsh.* **144** (1955) 75, (1955) 10; 146 (1946) 307. — Käser, O., *Schweiz. med. Wschr.* **84** (1954) 850. — Kehler, E., *Physiologie d. schwangeren Uterus*, *Handbuch von Halban-Seitz VI*, 2. — Koller, Th., *Gynaecologia* **130** (1950) 419. — Langreder, W., *Arch. Gynäk.* **191** (1958) 109; *Fortschr. Geburtsh. u. Gynäk.* **7** (1958) 114; *Zbl. Gynäk.* **79** (1957) *Bibl. Gynaecol.* **XX** (1959) *Gebh. Messungen* 1–13 19. — Lorand, S., *Zbl. Gynäk.* **57** (1933) 554. — Müller, H. A., *Arch. Gynäk.* **191** (1958) 111. — Nixon, W. C. W., *J. Obstetr. Gynaec. Brit. Empire* **64** (1957) 35. — Rech, *Arch. Gynäk.* **156** (1933) 184; **157** (1934) 458. — Reynolds, S., *Physiologie of the Uterus*, N. Y. 1949. — Schatz, F., *Arch. Gynäk.* 1–3 (1871) 58; 4 (1872) 419; 27, 2 (1885) 284. — Schwalm, H., *Geburtsh. u. Frauenhk.* **2** (1957) 105; *Arch. Gynäk.* **185** (1955) 527. — Smyth, C. N., *Lancet* **1** (1953) 1124; *J. Obstetr. Gynaec. Brit. Empire* **64** (1957) 59. — Wolf, W., *Arch. Gynäk.* **164** (1937) 416; **171** (1941) 603; **173** (1942) 614; **174** (1943) 584.

Anschr. d. Verf.: Städt. Frauenklinik Rheydt/Rhld.

Medizinische Akademie »Carl Gustav Carus« Dresden, Frauenklinik
(Direktor: Prof. Dr. R. G a n s e)

Indikationen, Technik und Morbidität beim Abortus artificialis

Von Dr. J. Holtorff

Mit 1 Abbildung

In der Nachkriegszeit stand das Problem der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung im Vordergrund vieler wissenschaftlicher Diskussionen. Unter dem Zwang der damaligen Verhältnisse mußten neben einer medizinischen auch eine soziale und eine ethische Indikation als Grund zur Ausführung dieses Eingriffes anerkannt werden. Die Auswirkung des diesbezüglichen Gesetzes im Raume Dresden untersuchte Bischoff an 1563 Schwangerschaftsunterbrechungen, die in den Jahren 1945 bis 1949 in der Frauenklinik des Stadtkrankenhauses Dresden-

Friedrichstadt vorgenommen wurden. Durch Inkrafttreten des »Gesetzes über den Mutter- und Kinderschutz und die Rechte der Frau« vom 27. 9. 1950, worin unter anderem festgelegt wurde, daß eine bestehende Gravidität nur dann unterbrochen werden darf, wenn das Leben der werdenden Mutter durch die Schwangerschaft bedroht ist, und wenn trotz aller möglichen Therapiemaßnahmen die Lebensgefahr für die Mutter weiterhin bestehen bleibt, fand diese Kompromißlösung ihr Ende. So ist es auch zu erklären, daß sich die Erörterungen über den Abortus artificialis in letzter Zeit wesentlich beruhigt haben, daß sich bei gelegentlichen Auseinandersetzungen der Schwerpunkt mehr auf die angewandte Methodik zur Unterbrechung, weniger auf die Indikationsstellung verlagerte.

Nach Überwindung der wirtschaftlichen Schwierigkeiten, die der zweite Weltkrieg hinterlassen hatte, ist die Anzahl der Unterbrechungsanträge in den meisten Teilen Deutschlands laufend zurückgegangen. Es wurden aber auch gegenteilige Beobachtungen gemacht. Aus der Schweiz (Roth), der Bundesrepublik (Schwenzer) liegen Arbeiten jüngeren Datums vor, aus denen hervorgeht, daß trotz der abnehmenden medizinischen Indikationsstellungen, trotz der Vermehrung therapeutischer Möglichkeiten die Anzahl der Schwangerschaftsunterbrechungen aus medizinischer Indikation laufend zunimmt. Roth spricht sogar schon von einer »malaise« (!).

Es ist hier nicht der Ort, auf die dafür angegebenen Ursachen näher einzugehen. Das Studium dieser Originalarbeiten war aber für uns der Anlaß, nun unsererseits die Entwicklung, wie sie sich seit 1950 in unserem Einzugsbereich abgezeichnet hat, einer kritischen Würdigung zu unterziehen. Dabei interessierten uns neben der Auswahl der Methoden, ihrer Morbidität, vor allem auch die angeführten medizinischen Indikationen. Daraus mußte es sich ergeben, ob die von Naujoks in seinem »Leitfaden« niedergelegten Empfehlungen inzwischen Allgemeingut der Ärzteschaft, besonders aber der in den Schwangerschaftsunterbrechungskommissionen tätigen Gutachter geworden waren.

Untersuchungsmaterial

Die vorliegenden Untersuchungen stützen sich auf 327 vom 1. 1. 1950 bis 15. 8. 1959 — also überwiegend nach Inkrafttreten des Mutterschutzgesetzes — in der Frauenklinik der Medizinischen Akademie durchgeführte Schwangerschaftsunterbrechungen. Ihre jährliche Aufschlüsselung ist in der Abb. 1 graphisch eingezeichnet.

Wie aus der Abbildung hervorgeht, beginnt mit dem Jahre 1950 eine deutlich rückläufige Tendenz der durchgeführten Unterbrechungen, die 1956 ihren Tiefstand erreicht und dann allmählich wieder ansteigt. Diese Abnahme beruht aber nicht allein auf dem Wegfall der sog. »sozialen« und »ethischen« Indikationen, sondern ganz offensichtlich auf der Einengung der medizinischen Indikationen. Man erkennt daraus, daß der Komplex gesundheitlicher und sozialfürsorglicher Betreuung für Mutter und Kind sich nicht nur auf die »soziale« Indikation ausgewirkt, sondern auch die »medizinische« ganz wesentlich beeinflußt hat, da sie durch die großzügige materielle Unterstützung und die vorbildliche gesundheitliche Überwachung mit der Ausnutzung moderner therapeutischer Möglichkeiten viel seltener gestellt werden muß.

Diese geringe Anzahl von Schwangerschaftsunterbrechungen ist zugleich auch ein Zeichen für eine sehr korrekte und strenge Arbeit der

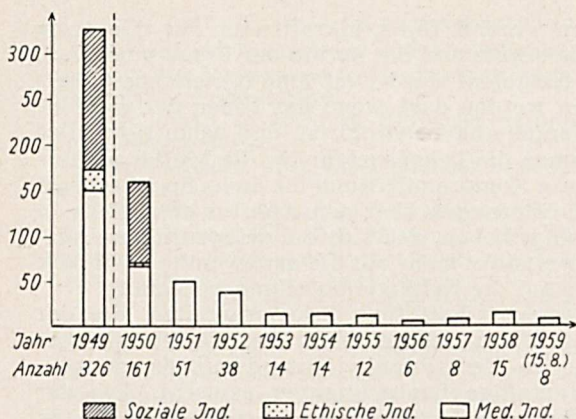


Abb. 1. Häufigkeit der Schwangerschaftsunterbrechungen in den Jahren 1949 bis 1959

jeweiligen Gutachterausschüsse, die sich überwiegend an die aufgestellten Richtlinien gehalten haben. Sie hat dazu geführt, daß die Deutsche Demokratische Republik fast die geringste Zahl an genehmigten Schwangerschaftsunterbrechungen in der Welt aufzuweisen hat. In den letzten Jahren wird allerdings von mehreren Stellen (Mehlman) einer nicht ganz so strengen Auslegung des Gesetzes vom September

1950 das Wort geredet, besonders wird auf die Mitberücksichtigung von sozialen Faktoren bei Krankheitsfällen hingewiesen. Die jetzt allmählich wieder ansteigende Tendenz könnte schon die erste Auswirkung dieser Forderung sein.

Folgende Verteilung im Familienstand lag vor:

	jetzt	1945 bis 1949 zum Vergleich
Verheiratete Frauen	280 = 85,6 %	73,4 %
Ledige Mädchen und Frauen	42 = 12,8 %	23,4 %
Geschiedene oder Verwitwete	5 = 1,6 %	3,2 %

Diese prozentualen Verschiebungen sollten bei dem relativ kleinen Material nicht zu voreiligen Schlüssen führen, doch dürfte der Abfall der ledigen Mütter von 23,4% auf 12,8% dafür sprechen, daß die Umwelt auf Grund der veränderten sozialen Verhältnisse der ledigen Mutter mit größerem Wohlwollen und Helferswillen entgegenkommt, daß heute auch für ihre Kinder gute Zukunftsaussichten bestehen und in jeder Weise gesorgt ist, so daß sie nicht in die Zwangslage kommen, auf irgendeine Art und Weise eine Interruptio zu erreichen.

Die Unterbrechungen verteilen sich zahlenmäßig und prozentual auf folgende Altersstufen:

	1945 bis 1949 zum Vergleich		jetzt	
	Zahl	%	Zahl	%
2. Dezennium . . .	87	5,6	15	4,6
3. Dezennium . . .	699	44,1	144	44,0
4. Dezennium . . .	672	43,6	140	42,8
5. Dezennium . . .	105	6,7	28	8,6
	1563	100	327	100

Hier hat es keine Veränderungen ergeben. Auch jetzt bilden das 3. und 4. Jahrzehnt den Hauptanteil, obwohl die soziale Indikation nur noch eine unbedeutende Rolle — im Jahre 1950 — spielt. Es ist außerordentlich schwierig, dafür eine stichhaltige und begründete Erklärung zu finden.

Aus der Tabelle I ist ersichtlich, welche Schwangerschaft unterbrochen wurde.

Tabelle I

Schwangerschaft	1950 bis 1959			1945 bis 1949	
	Zahl	%		Zahl	%
1.	43	13,1		381	24,4
2.	58	17,7		338	21,6
3.	71	21,7		315	20,2
4.	54	16,5		217	13,9
5.	37	11,3		129	8,2
6.	23	7,0		47	3,0
7.	14	4,3		47	3,0
8.	11	3,3	9.—18. unbek.	54	3,5
9.	4	1,2		35	2,2
10.	4	1,2			
11.	5	1,5			
12.	1	0,3			
13.	1	0,3			
15.	1	0,3			

Hier haben sich die Verhältnisse gegenüber 1945 bis 1949 deutlich gewandelt. Während in jenem Zeitraum vor allem die erste Schwangerschaft unterbrochen wurde, erfolgten in der jetzigen Beobachtungsperiode hauptsächlich bei den Drittgebärenden die größte Anzahl der Unterbrechungen. Überhaupt ist bemerkenswert, daß sich das Schwergewicht auf die Unterbrechung der 3. bis 5. Schwangerschaft verlagert hat. In der dem Kriege folgenden Notzeit waren Kinder durchaus nicht erwünscht. Es ist deshalb anzunehmen, daß schon bei der ersten und zweiten Schwangerschaft versucht wurde, eine Interruptio zu erreichen. Dafür könnten auch der verhältnismäßig hohe Anteil an ledigen Frauen und der hohe Anfall der sog. »ethischen« Indikation sprechen, die vor allem die beiden ersten Schwangerschaften belasten.

1950 bis 1959 wurde der artefizielle Abortus häufiger von den Dritt- und Mehrgebärenden in Anspruch genommen. Im Hinblick auf die wirklich geringe jährliche Frequenz an Unterbrechungen halten wir es nicht für angebracht, hierin vielleicht den Ausdruck des allgemeinen Zeitgeistes zu sehen, daß mehr als 2 bis 3 Kinder heute nicht mehr erwünscht sind und die Unterbrechung lediglich als Form einer Geburtenregelung versucht wurde. Das läßt wohl eher den Schluß zu, daß wirkliche Erkrankungen der Mutter vorlagen, welche die nötige Anpassung an die Gravidität nicht mehr gewährleisteten.

Indikationen

In der Tabelle II sind nun die Indikation der 327 Fälle, die in unserer Klinik von 1950 bis 1959 behandelt wurden, zusammengestellt.

Tabelle II. Indikationen, die zur Schwangerschaftsunterbrechung führten

A. Internistische Indikationen:		137 = 59,1%
		(der med. Indikation)
Lungen-Tbc.	48	
Herz- und Kreislauferkrankungen	36	
Erkrankungen der Schilddrüse	14	
Nierenerkrankungen	7	
Asthma bronchitis	5	
Schlechter Allgemeinzustand und körperliche Erschöpfungszustände	19	
Diabetes mellitus	2	
Phenylketonurie	1	
Splenomegalie mit Milzvenenthrombose	1	
Medizinische Indikation	4	
B. Chirurgisch-orthopädische Indikationen:		29 = 12,5%
		(der med. Indikation)
Ausgedehnte Varikosis der unteren Extremitäten	4	
Erkrankungen der Wirbelsäule	9	
Erkrankungen des Hüftgelenks	7	
Osteomalazie	1	
Osteomyelitis	1	
Subakute Polyarthrits rheumatica	1	
Chondrodystrophisch-rachitischer Zwerg	1	
Mammakarzinom	2	
Zustand nach Billroth II	1	
Zustand nach Puerperalsepsis mit Beckenvenenthrombose und Lungenempyem	2	
C. Neurologisch-psychiatrische Indikationen:		48 = 20,7%
		(der med. Indikation)
Reaktive Depression	17	
Endogene Depression, Suizidgefahr	4	
Erblicher Schwachsinn	2	
Psychosen	4	
Epilepsie	5	
Schizophrenie	3	
Multiple Sklerose	6	
Folgezustand nach Poliomyelitis	5	
Psychiatrische Indikation	2	
D. Geburtshilflich-gynäkologische Indikationen:		11 = 4,7%
		(der med. Indikation)
Hyperemesis gravidarum	4	
Tumoren des Uterus und der Ovarien	3	
Intrauterines Pessar	1	
Descensus vaginae et uteri	1	
Vorangegangene Eklampsie mit Sectio	1	
Erythroblastosis fetalis	1	
E. Otologische Indikationen:		4 = 1,7%
		(der med. Indikation)
F. Ophthalmologische Indikation:		1 = 0,4%
		(der med. Indikation)

G. Dermato-venerologische Indikationen:

2 = 0,9%
(der med. Indikation)

H. Stuprum 4

I. Soziale Indikation 91

Während in der ersten Berichtszeit (1945 bis 1949) noch in 43,4% eine ethische, in 24,4% eine soziale und in 32,2% eine medizinische Indikation der Grund zum Eingreifen waren, steht jetzt natürlich die medizinische an der Spitze: 70,9% gegenüber 27,8% (soz. Indikation) und 1,3% (ethische Indikation).

Die Frage der ethischen Indikation, d.h. die Unterbrechung einer Schwangerschaft, die durch ein Verbrechen, ein Stuprum zustande gekommen ist, spielt heute nur noch eine bedeutungslose Rolle. Wenn die Indikation in 4 Fällen noch angegeben wurde, so handelte es sich immer um Mißbrauch von Minderjährigen, Kindern und Blutschande, die auch stets zu gesundheitlichen Schäden und seelischen Depressionen geführt hatten. Da hier auch eine medizinische Indikation ihre Berechtigung hat, waren die Unterbrechungen auf jeden Fall gerechtfertigt.

Die 91 Unterbrechungen aus sozialer Indikation stammen aus den ersten neun Monaten des Jahres 1950, die noch eine Beendigung der Gravidität unter dieser Anzeige gesetzlich zuließen. Nach Inkrafttreten des Mutterschutzgesetzes wurde eine Schwangerschaftsunterbrechung aus sozialer Indikation nicht mehr durchgeführt. Es ist hier nicht der Ort, das Problem der rein-sozialen Indikation wieder aufzuwerfen. Einige Worte seien aber der Frage der gemischt-sozial-medizinischen Indikation gewidmet. Wir sind der Meinung, daß man bei der Bewertung von Krankheitszuständen soziale Faktoren mitberücksichtigen sollte. Eine kranke Frau kann nur richtig beurteilt werden, wenn auch zugleich die für sie maßgebende Umgebung in Rechnung gestellt wird. Eine Lungentuberkulose bei schlechten Wohnverhältnissen, Überanstrengung, psychischen Belastungen hat eine andere Prognose als die unter gesunden und normalen Wohn- und Umgebungsverhältnissen. Wir glauben unter diesem Blickwinkel von der streng konservativen Einstellung abgehen zu können. Der jetzt wieder bemerkbare leichte Anstieg der Schwangerschaftsunterbrechungen bedeutet u. E., daß dieser Standpunkt der Anerkennung sozialer Gesichtspunkte bei der Aufstellung medizinischer Indikationen an Boden gewinnt.

Unter den internistischen Erkrankungen, die im Rahmen dieser Arbeit nur näher erläutert werden sollen, nimmt nach wie vor die Lungentuberkulose in ihren verschiedenen Formen den ersten Platz

Tabelle III. Anteil der Lungentuberkulose an der medizinischen Indikation

Jahr	Medizinische Indikation	davon Lungen-Tbc.
1950	66	11 = 16,6 %
1951	51	11 = 21,5 %
1952	38	6 = 15,7 %
1953	14	4 = 28,5 %
1954	14	2 = 14,3 %
1955	12	2 = 15,4 %
1956	6	1 = 16,6 %
1957	8	4 = 50,0 %
1958	15	4 = 26,6 %
1959	8	3 = 37,5 %
bis 31. 7.		
	232	48 = 20,7 %

ein (48 Fälle = 20,7% aller medizinischen, 35% aller internistischen Indikationen). Soweit man die einschlägige Literatur überblickt, ist es dort nicht viel anders. Die Lungentuberkulose war von jeher die Hauptindikation zur Interruptio, und das hat sich nach unserer Meinung bis heute noch nicht geändert, was auch Tabelle III unterstreicht. Allerdings ist natürlich die Beweiskraft der letzten Jahrgänge durch die anfallenden kleinen Zahlen sehr begrenzt.

Allgemein hat sich die Meinung durchgesetzt, daß die Schwangerschaft nicht immer eine schwere Komplikation der Lungentuberkulose zu sein braucht, daß man durch Tuberkulostatika und durch Liegekuren in Heilstätten mit angeschlossener Entbindungsabteilung diese Erkrankung sogar günstig beeinflussen kann. Darum wurde auch — besonders nachdrücklich in den letzten Jahren — von namhaften Fachleuten die Lungentuberkulose als Indikation zur Schwangerschaft weitgehend abgelehnt (A. Mayer, Seegers u. a.) oder stark eingeschränkt (Lindig). Dieser Anschauungswandel macht sich in Tabelle III jedoch nicht bemerkbar; auch Schwenzer kam zu ähnlichen Schlußfolgerungen. Sicher entscheiden noch viele Gutachter nach den alten überlieferten Auffassungen, wahrscheinlich werden auch bestimmte soziale und häusliche Gesichtspunkte gerade bei der Frage der Lungentuberkulose bestimmend mit eingegriffen haben.

An zweiter Stelle stehen die Herz- und Kreislauferkrankungen, was auch den Angaben der Literatur entspricht. In 36 Fällen (15,5%) führten sie zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Gegenüber den Jahren 1945 bis 1949 (15,1%) fehlt also auch hier ein merkbarer Unterschied. Gerade in dieser Krankheitsgruppe ist es sehr schwierig, zwischen »gesund« und »krank« die wirkliche Grenze zu finden, was z. T. noch auf unsere ungenügenden Kenntnisse über die Veränderungen an Herz- und Kreislauftätigkeit während der Gravidität zurückzuführen ist. Die Bewertung dieser Frage stellt deshalb besondere Anforderungen an die Kenntnisse und Erfahrungen des Internisten und Geburtshelfers (Rimbach). Die Unsicherheit, die jetzt auch noch besteht, drückt sich u. E. einmal in der des öfteren auf den Anträgen angeführten verschwommenen unklaren Diagnose (z. B. Herzbeschwerden, unerträgliche Herzsensationen, Cor nervosum, Herz- und Kreislaufschwäche usw.) und in dem wechselnden Anteil der Herzerkrankungen in den einzelnen Jahren aus (Tab. IV).

Auch bei den Herz- und Kreislauferkrankungen wird jetzt Zurückhaltung auf Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung geübt. Eschbach fordert z. B. Konzentration auf die wirklich gefährdeten Fälle, die Endo- und Myocarditis acuta, das funktionell insuffiziente Herz nach abgelaufener Entzündung und das Cor kyphoscolioticum. Wir halten es für notwendig, in Übereinstimmung mit anderen Autoren (Naujoks, Stoeckel u. a.) erst einmal die klinische Behandlung zu versuchen, bevor ein Antrag auf Interruptio gestellt wird. Selbst die Endokarditis stellt heute keine Ausnahme mehr dar, da ihre Prognose durch die Behandlung mit Antibiotika gebessert ist. Diesen inzwischen wohl allgemein anerkannten Standpunkt drückt auch die seit 1955 äußerst geringe Anzahl der wegen Herz- und Kreislauferkrankungen durchgeführten Unterbrechungen aus.

Wegen Erkrankungen der Schilddrüse wurde 14mal (6%) der Abortus artificialis genehmigt. In der Mehrzahl handelte es

sich um leichte oder mittelschwere Fälle, die nach Naujoks für eine Indikation nicht in Frage kommen. Meistens wird eine Thyreotoxikose noch durch einen Myokardschaden, eine Kreislaufinsuffizienz erhärtet. Seit 1955 ist nur einmal (!), und zwar bei einem voll ausgebildeten Morbus Basedow die Interruptio genehmigt worden. Das weist ohne Zweifel darauf hin, daß man dieser Indikation jetzt mit der notwendigen Kritik entgegentritt.

Bemerkenswert ist es aber, daß in der Berichtszeit 19mal (8,2%) »hochgradige Erschöpfungszustände« zur Unterbrechung der Gravidität führten, wobei noch zusätzlich alle möglichen unterstützenden Diagnosen herangezogen wurden (Anämie, reduzierter Ernährungszustand, soziale Notlage usw.), um die Befürwortung zu rechtfertigen. Auch hier wurde diese Indikation — Ausdruck der gestiegenen Verantwortung in der Gutachtertätigkeit — seit dem Jahre 1954 nur noch einmal anerkannt. Erschöpfungszustände können gegebenenfalls als unterstützende Diagnose, keineswegs als alleinige Indikationsstellung Berechtigung haben.

Die psychiatrisch-neurologischen Indikationen sind gegenüber der Berichtszeit 1945 bis 1949 (14,9%) etwas angestiegen (auf 48 Fälle = 20,7%). Sie haben aber bei weitem nicht die Bedeutung erlangt, die sie z. B. jetzt in der Schweiz einnehmen, wo allein diese Indikationsgruppe schon jetzt 67,1% der gesamten medizinischen Indikationen ausmacht. Auf die interessanten Ausführungen von Roth sei in diesem Zusammenhang hingewiesen. In dieser Gruppe nimmt die »reaktive Depression« den relativ größten Raum ein und steht auch jetzt noch im Blickpunkt des Interesses. Natürlich ist es eine etwas verschwommene Indikation, sie macht aber dem Gutachter häufig viel Kopfschmerzen, und auch in unserem Untersuchungsgut hat die Selbstmorddrohung noch wesentlich zur Genehmigung der Unterbrechungen beigetragen. Für die Psychosen befürwortet Helbing zunächst Beobachtung in einer psychiatrischen Klinik, ob es sich wirklich um eine echte Psychose handelt, die dann fachärztliche Behandlung erfordert. Reaktive Schwangerschaftspsychosen, deren Prognose ja günstig ist, kommen als Indikation zur Interruptio, vorausgesetzt, daß umweltbedingte ungünstige Einflüsse beseitigt sind, kaum in Frage. Alle anderen Erkrankungen, die sowieso sehr selten die Ursache eines Unterbrechungsantrages sind, können als zwingende Indikationen angesehen werden.

Sowohl die chirurgisch-orthopädischen als auch die geburtshilflich-gynäkologischen Indikationen haben praktisch keine große Bedeutung und kommen nur vereinzelt vor, sie sind bei der komplizierten Lage der Fälle dann auch immer berechtigt.

Tabelle IV
Anteil der Herz-Kreislaufkrankungen an der medizinischen Indikation

Jahr	Medizinische Indikation	davon Herz- und Kreislaufkrankungen
1950	66	7 = 10,6 %
1951	51	9 = 17,6 %
1952	38	10 = 26,3 %
1953	14	—
1954	14	3 = 21,4 %
1955	12	1 = 8,3 %
1956	6	2 = 33,3 %
1957	8	1 = 12,5 %
1958	15	2 = 13,3 %
1959	8	1 = 12,5 %
bis 31. 7.		
	232	36 = 15,5 %

Relativ am häufigsten fordert noch die Hyperemesis gravidarum den artefziellen Abortus (in 4 Fällen). Seit 1953 ist allerdings in unserem Bereich kein derartiger Fall mehr bekannt geworden. Durch geeignete Therapie, besonders nach Einführung der hypotensiv-sedativen Therapie mit Phenothiazinen sind heute fast alle Patientinnen, die daran leiden, zu heilen.

Varizen, Unterernährung, Fieber und Lues nehmen zusammen in unserer Aufstellung nur in den Jahren 1950 bis 1953 einen relativ breiten Raum ein. Sie werden von Stöckel auch als »Indikationen, die keine sind« bezeichnet. In den späteren Jahren finden diese Erkrankungen nur noch als unterstützende Diagnosen Verwendung. Naujoks erwähnt »Varizen und Thrombosen« als gefürchtete Komplikationen der Schwangerschaft und des Wochenbettes, betont aber, daß dieser ganze Symptomenkomplex nicht durch eine Interruptio verhütet werden kann, sondern daß gerade hier Eingriffe mit einem »erheblichen Risiko« belastet sind. Medikamentöse Therapie und moderne Geburtsleitung rechtfertigen eher ein Abwarten bis zum Graviditätsende.

Bei den übrigen Indikationen handelt es sich um seltene Komplikationen aus fast allen medizinischen Fachgebieten. Da die Fälle hier völlig klar liegen, bedürfen sie keiner Besprechung. Wienold hat in einer Dissertation alle Indikationen, die zu einer Schwangerschaftsunterbrechung in unserer Klinik führten, im einzelnen erörtert.

Zusammenfassend kann festgestellt werden: Die Anzahl der genehmigten Schwangerschaftsunterbrechungen hat im Raum Dresden seit 1950 ständig abgenommen. Wir treffen somit Verhältnisse an, wie sie auch für die gesamte Deutsche Demokratische Republik vorliegen. Das spricht für eine gute und korrekte Arbeit der Gutachterkommissionen. Wenn auch noch 1950 bis 1952 eine zu milde Beurteilung und freie Handhabung des Abortus artificialis zu beobachten ist (bei 41 Frauen, deren Antrag stattgegeben wurde, folgten nochmals 53 Schwangerschaften, die immerhin in 29 Fällen ohne Störungen zu gesunden Kindern führten), so zeichnet sich doch in den letzten Jahren die Arbeit der Kommissionen durch eine bessere Auswahl der Patienten, gründliche Prüfung und Bearbeitung des einzelnen Falles aus, wozu ein Höchstmaß an Kenntnissen und Erfahrungen gehört. Auf Grund unseres vorliegenden klinischen Materials können wir bestätigen, daß sich unsere Gutachterkommissionen verantwortungsvoll an die von Naujoks gegebenen Empfehlungen halten.

Methoden zur Schwangerschaftsunterbrechung

Es kamen folgende Verfahren zur Anwendung:

1. Einzeitig — instrumentell	242 Fälle
2. Amnionstich nach Boero-Nölle	59 „
3. Sectio parva	12 „
4. Vaginale Sectio	1 „
5. Extraamniale Dextroseinstillation nach Kovacs	13 „

Überwiegend wurde die einzeitige Unterbrechung durchgeführt, mit Zervixdilatation und anschließender Abrasio. Die Anwendung dieser Methode beschränkte sich vorwiegend auf den 2. und 3. Schwangerschaftsmonat. Sie ist auch bis heute die beliebteste Unterbrechungsmethode in frühen Monaten geblieben. Schon aus unserer

1. Berichtszeit war uns bekannt, daß sie mit den wenigsten Komplikationen belastet war, was sich auch jetzt wieder bestätigte. Der Eingriff selbst verlief in 240 Fällen komplikationslos, zweimal kam es zu einem Zervixriß, von denen der eine durch Naht versorgt werden konnte, der zweite Fall die Totalexstirpation des Uterus zur Folge hatte. Im postoperativen Verlauf machten sich lediglich bei 17 Frauen harmlose Störungen bemerkbar. Die erhöhten Temperaturen zwischen 38 und 39° setzten am 2. oder 3. Tag post operationem ein. Die Dauer von 1 bis 2 Tagen wurde nicht überschritten, das Allgemeinbefinden war unwesentlich beeinträchtigt. Die Nachblutungen traten zwischen dem 2. und 7. Tag post operationem auf, nur 2mal wurde eine erneute Abrasio notwendig, die übrigen standen auf konservative Behandlung. Der Heilungsverlauf verzögerte sich nur bei einer Patientin, wo wegen Endometritis erneuter Klinikaufenthalt von 14 Tagen erforderlich wurde. Sonst blieb der Klinikaufenthalt allgemein auf eine Woche beschränkt.

Die Gesamtkomplikationen nach einzeitiger instrumenteller Ausräumung betragen also lediglich 7,9% (!), was als außerordentlich gut bezeichnet werden muß (Schwenzer z. B. 22%), und uns veranlaßt hat, diese Methode weiterhin als die Methode der Wahl anzusehen.

Von den zweizeitigen Methoden haben wir die Laminardilatation mit anschließender instrumenteller Ausräumung und die Metranoikterdilataion wegen der hohen Komplikationsrate völlig verlassen. Besonders mit der ersteren haben wir 1945 bis 1949 schlechte Erfahrungen gesammelt, eine auffallend hohe Zahl an Fieberverläufen, Zervixrissen und Adnexitiden post abortum. Auch Schwenzer betont ja, daß die Laminarstifte gar nicht so harmlos sind, was seine Komplikationshäufigkeit von 19% verdeutlicht. Wir sind deshalb seit 1950 ausschließlich zu den intrauterinen Injektionsverfahren übergegangen, anfangs mit der intraovulären Formalinjektion nach Boero-Nölle, seit 1955 mit der extraamnialen Dextroseinstillation nach Kovacs.

1. Intraovuläre Formalinjektion nach Boero-Nölle

Sie fand in 59 Fällen Anwendung. Vorwiegend die fortgeschrittenen Schwangerschaften wurden mit dieser Methode unterbrochen. 45 der Schwangerschaften (76,3%) endeten mit Spontanausstoßung der Frucht, wobei in 15 Fällen eine Steinsche Kur nötig wurde. Der Zeitpunkt der Fruchtausstoßung war allerdings unterschiedlich. 86% stießen innerhalb von 8 Tagen aus, am häufigsten am 3. und 4. Tag nach dem Eingriff. Wir kennen aber auch 3 Fälle, die erst am 14., 34. und 110. (!) Tag nach der Injektion abortierten. Bei 13 Patientinnen wurde die Spontanausstoßung nicht abgewartet und die instrumentelle Unterbrechung nach einigen Tagen angeschlossen, hauptsächlich durch unaufhörliches Drängen der Frauen beeinflußt. Einmal wurde auf die sofortige Abrasio übergegangen, da das Fruchtwasser nach der Amnionpunktion nicht weiter abtropfte.

Der Eingriff selbst verlief stets ohne nachteilige Folgen. Der postoperative Verlauf war zweimal durch erhöhte Temperaturen zwischen 38 und 39°, viermal durch Nachblutungen kompliziert, die aber durch Nachcurette oder rein konservativ zum Stehen kamen. Die Abrasio wird in jedem Fall nach Spontanausstoßung der Frucht mit großer stumpfer Curette durchgeführt. Die Morbidität beträgt also bei diesem Verfahren 10,2%, ohne schwere Grade anzunehmen.

2. Die extraamniotale Dextroseinstillation nach Kovacs

Die Methode ist ja durch die Veröffentlichungen von Kovacs, Heim und Szécsi weitgehend bekannt geworden, so daß die Einzelheiten hier nicht angeführt zu werden brauchen. Sie hat in der technischen Ausführung und in den Erfolgen große Ähnlichkeit mit der Mansteinschen Methode (intraovuläre Instillation einer unterkühlten Rivanol-Sulfonamid-Lösung), die wahrscheinlich auch in einigen Fällen unwillkürlich durchgeführt wird, wenn man den Fruchtsack anpunktiert. Bei 13 Patientinnen wurde die Instillation der Dextroselösung, die wir ebenfalls unterkühlten, versucht, jedesmal auch mit Erfolg. Der teilweise Rückfluß der instillierten Flüssigkeit scheint belanglos zu sein, schmälert jedenfalls nicht die Ergebnisse. Auch hier wurden gern die höheren Schwangerschaftsmonate berücksichtigt. Aber auch bei alten Erstschwangeren hat sie sich gut bewährt. Zum Beispiel gelangen der Versuch der Dilatation und Abrasio bei einer 37- und 41jährigen Frau nicht, die angeschlossene Glukoseauffüllung machte keine Schwierigkeiten und führte zum Abortus.

Bei 11 Frauen erfolgte die Spontanausstoßung, allerdings mehrere Male erst nach Steinschen Kuren. Unter normalen Umständen geht der Abortus nach 2 bis 3 Tagen vor sich, denen sich dann immer die Abrasio anschloß. Wir waren stets überrascht, wie einfach dann die Ausräumung und von welchem geringen Blutverlust sie begleitet war. Blieb der Eingriff bis zum 4. Tag erfolglos, so wiederholten wir ihn ohne Zögern, was dann im allgemeinen auch zur Fruchtaustreibung führte. Innerhalb von 8 Tagen war bei 11 Patientinnen der Abortus beendet. In 2 Fällen versagte die Kovacs-Methode. Eine Frau reagierte nach der Injektion mit Erbrechen und Leibschmerzen, ohne daß aber die Symptome bedrohliche Formen annahmen. Da der Abortus nicht in Gang kam, wurde wegen der ersten Komplikationen keine Wiederholung der Glukoseinstillation, sondern die einzeitige instrumentelle Ausräumung vorgenommen. Im zweiten Fall, bei einer Gravidität mens. IV, traten trotz zweimaliger Instillation und zwei Steinschen Kuren keine Wehen auf. Aus bestimmten Gründen beendeten wir dann diese Schwangerschaft durch eine Sectio parva.

Abgesehen von den Leibschmerzen und dem Erbrechen bei der schon erwähnten Patientin war der operative Eingriff komplikationslos. Postoperativ wurden einmal Fieber über 38° und eine Nachblutung, die auf einem Plazentarest beruhte, registriert. Die Fallzahlen sind hier zu gering, als daß man Prozentangaben irgendeinen Wert beimessen könnte.

Die chirurgischen Verfahren

1. Sectio parva: Sie war in 12 Fällen die Methode der Schwangerschaftsunterbrechung und blieb auf höhere Schwangerschaftsmonate beschränkt, oder wenn aus irgendeinem Grunde die Laparotomie notwendig wurde. Ein weiteres Mal wurde sie angewandt, nachdem die Methode nach Kovacs ohne Erfolg geblieben war. Die Operationen verliefen insgesamt ohne Zwischenfall. Postoperativ traten in 3 Fällen Temperaturen über 38°, eine Nachblutung und 2 Bauchdeckenabszesse auf. Die Komplikationsquote ist entsprechend dem größeren Eingriff hoch (50%), wird aber naturgemäß durch die kleine Fallzahl beeinflusst.

2. *Hysterotomia anterior*: Sie kam nur einmal zur Anwendung und war lediglich durch eine schwache Nachblutung kompliziert.

Bei den 327 nach den verschiedensten Methoden unterbrochenen Schwangerschaften traten also in 35 Fällen (10,7%) Komplikationen, hauptsächlich postoperativer Art auf. Gegenüber der Berichtszeit von 1945 bis 1949, die eine Morbidität von 15,6%, z. T. mit schweren und langwierigen Komplikationen, und eine Mortalität von 0,06% aufzuweisen hatte, ist jetzt eine deutliche Verringerung eingetreten. Das sollte zunächst an dem unterschiedlich zusammengesetzten Untersuchungsgut liegen, den besonderen Umständen der Nachkriegszeit, welche die Berichtszeit 1945 bis 1949 stark beeinflussten. Zugleich muß man diesen Erfolg aber auch mit einer besseren ärztlichen Leistung in Verbindung mit der Auswirkung der Sulfonamide und Antibiotika sehen. Bessere klinische Behandlungsmöglichkeiten, eine strengere Auswahl der zu unterbrechenden Schwangerschaften taten ihr übriges.

Gegenüber älteren Angaben — Lork spricht zum Beispiel von 15,8% Morbidität und 0,24% Mortalität, Schlachet von 32% Morbidität und 1,4% Mortalität — sind unsere Ergebnisse wesentlich günstiger. Aber auch neuere Zahlen, die z. B. Schwenzer angibt (18,9% und 0,3%), weisen darauf hin, daß selbst in der Klinik mit allen modernen Errungenschaften der Krankenbehandlung schwerwiegende Komplikationen bei Schwangerschaftsunterbrechungen nicht ausbleiben brauchen. So erfreulich unsere vorliegenden Ergebnisse auch sind, so sollten sie nicht vergessen lassen, daß sie am kleinen Untersuchungsmaterial gewonnen wurden. Große Sammelstatistiken sprechen immer wieder von Perforationen, Zervixrissen, postoperativen Entzündungen, ungefähr einer Mortalität von 1%. Auch die Nachprüfungen des späteren Schicksals der Frauen, bei denen eine Schwangerschaftsunterbrechung durchgeführt wurde (Naujoks und Fritsch u. v. a.), zeugen nicht immer von einem befriedigenden Erfolg des Abortus artificialis. Diese Kenntnisse sollten ein ernster Hinweis sein, die Zurückhaltung bei der Indikationsstellung nicht aufzugeben.

Bei der kritischen Würdigung der aufgezählten Methoden hat sich auch in dieser Berichtszeit wieder die einzeitige instrumentelle Methode mit Hegardilatation und Abrasio als schonendstes Unterbrechungsverfahren erwiesen. Sie ist relativ gefahrlos, wenn man sie in den frühen Schwangerschaftsmonaten anwendet und bei rigidem oder derbem Muttermund mit großer Vorsicht herangeht oder auf andere Verfahren übergeht. 74% aller Unterbrechungen gelangen auf diese Art und Weise, und da der Eingriff mit nur wenigen und harmlosen Komplikationen belastet war, mußte sich das auch auf die Gesamtmorbidität, die sehr niedrig liegt, günstig auswirken. Die chirurgischen Verfahren sind in dieser Hinsicht viel gefährlicher. Wenn wir wegen der kleinen Anzahl auch aus der Komplikationsrate keine bindenden Rückschlüsse ziehen können, so sind doch die Gefahren jeder Operation, der Narkose, des Herz- und Kreislaufversagens, der Embolie bekannt, abgesehen von dem viel längeren Krankenhausaufenthalt.

Ganz verlassen wurden die zweizeitigen Verfahren mit der Laminardilatation und dem Metranoikter. Die uns aus der ersten Berichtszeit her bekanntgewordenen Gefahren und Komplikationen zwangen uns

doch zu außerordentlicher Vorsicht; diese Einstellung wurde auch in jüngster Zeit in der Literatur bestätigt (Schwenzer, Cordua, Granzow). Wir beschränkten uns deshalb von dem Jahre 1950 ab mehr und mehr auf die Methode von Boero-Nölle, auf die Formalinjektion in den Fruchtsack. Die Methode ist außerordentlich schonend und führt zu einer physiologischen Dehnung des Zervikalkanals. Auf Grund unserer Erfahrungen sind hierbei keine ernsteren Komplikationen zu erwarten, wenn der Eingriff technisch richtig ausgeführt wird. Auch Ganse, Niepelt heben den günstigen postoperativen Verlauf hervor und sprechen von einer »besonders geringen körperlichen und seelischen Belastung«. Man sollte aber bedenken, daß solche Schlußfolgerungen aus einem relativ kleinen Beobachtungsmaterial gezogen wurden.

Trotz dieser günstigen Berichte haben wir seit 1955 das Verfahren nicht mehr angewendet, da uns das Formalin doch zu gefährlich erschien. Nicht zuletzt trugen dazu Veröffentlichungen bei (Naujoks), die den Exitus letalis durch das Formalin, obwohl technisch einwandfrei vorgegangen, bewiesen. Wir haben deshalb die Methode nach Kovacs erfreut aufgegriffen. Sie ist technisch einfach und gelingt immer, da sie sich des natürlichen Weges durch die Zervix bedient. Bisher sind wir von ihrer Ungefährlichkeit überzeugt, so daß sie bei allen Graviditäten der höheren Monate die Methode der Wahl geworden ist. Wohl erfolgt die Spontanausstoßung nicht prompt, manchmal ist eine Wiederholung der Instillation notwendig, man arbeitet aber mit einer ungiftigen Substanz, was das Verfahren so sympathisch macht. Aber auch in frühen Monaten, bei rigidem Muttermund, hat sich diese Methode bewährt. Wenn die Hegardilatation abgebrochen werden mußte, so ließ sich immer noch der Katheter einführen und bewirkte eine komplikationslose Fehlgeburt. Sollte dieses Verfahren versagen, so hat man immer noch die Möglichkeit, auf eine andere Methode überzugehen.

Die Auswahl zwischen den angeführten Methoden der Schwangerschaftsunterbrechung wird sich aber letzten Endes nach dem Zustande der Patientin, dem Alter der Gravidität und schließlich auch nach der Erfahrung des Arztes richten.

Zusammenfassung

Entgegen den Beobachtungen in anderen europäischen Ländern, besonders den westlichen, macht sich in der DDR seit 1950 die Tendenz zur ständigen Senkung der Schwangerschaftsunterbrechungen bemerkbar. Ein in den letzten Jahren wieder bemerkter Anstieg wird mit dem Bestreben, auch soziale Faktoren bei der Beurteilung des Krankheitsbildes mit zu berücksichtigen, in Zusammenhang gebracht. Die Arbeit der Gutachterkommission ist bedeutend strenger und verantwortungsbewußter geworden, obwohl auch bei dem vorliegenden Material, besonders aber in den ersten Jahren, noch häufig verschwommene Diagnosen gebilligt wurden. Die psychoreaktiven Erkrankungen, die z. B. in der Schweiz eine so große Rolle spielen, treten bei uns nicht in dem Maße in Erscheinung.

Wenn auch die technisch einwandfrei durchgeführte Unterbrechung heutzutage keine schwerwiegenden Komplikationen mehr zeigt, sollte sie nur bei berechtigter und absolut erforderlicher Indikationsstellung genehmigt werden. Im gleichen Atemzuge ist dann aber auch zu fordern, daß die gesamte Ärzteschaft sich viel ernster mit dem Problem der Geburtenregelung befaßt, das vielmehr in die ärztliche Sprechstunde als in das Milieu der amtlichen Beratungsstelle gehört (Gesenius).

Auf Grund der vorliegenden Untersuchungen haben wir uns bei indizierten Fällen zu folgendem Vorgehen entschlossen:

1. Alle Schwangerschaften bis zum 3. Monat werden am besten durch die einzeitig-instrumentelle Methode unterbrochen.
2. Für höhere Monate sind die Methoden nach Kovacs (extraamniotale Injektion von Dextroselösung) oder nach Manstein (intraovuläre Instillation von unterkühlter Rivanol-Sulfonamid-Lösung) das Vorgehen der Wahl.
3. Nur in Ausnahmefällen oder beim Versagen obiger Methoden oder bei gleichzeitig zu wünschender Sterilisierung kommen die Sectio parva oder die Hysterotomia anterior zur Anwendung.

Schrifttum

- Bisch, E., Z. ärztl. Fortb. **1950**, 227. — Boero, Gynec. et obstétr., Paris **1935**, 6. — Cordua, zit. nach Schwenzer. — Döderlein, G., Geburtsh. u. Frauenhk. **3** (1941) 492. — Eschbach, Dt. Gesd.wes. **8** (1953) 453. — Ganse, R., Zbl. Gynäk. **77** (1955) 1146. — Gesenius, H., zit. nach Roth. — Granzow, O. J., Zbl. Gynäk. **73**, (1951) 1331. — Heim, A., Zbl. Gynäk. **76** (1954) 1911. — Helbing, Zbl. Gynäk. **71** (1949) 439. — Kovacs, F., Zbl. Gynäk. **70** (1948) 11. — Lindig, Dt. Gesd.wes. **13** (1958) H. 19/20. — Lork, E. C., Geburtsh. u. Frauenhk. **7/8** (1948) 493. — Manstein, B., Geburtsh. u. Frauenhk. **11** (1951) 141. — Mayer, A., Zbl. Gynäk. **72** (1950), 769. — Mehlan, K. H., Dt. Gesd.wes. **13** (1958) H. 19/20. — Naujoks, H., Gerichtl. Geburtsh. Stuttgart 1957; Leitfaden der Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung. Stuttgart 1954. — Naujoks, H., und K. Fritsch, Medizinische **1952**, 1247. — Niepelt, Dt. Gesd.wes. **9** (1954) 661. — Noelle, H., Zbl. Gynäk. **70** (1948) 1. — Rimbach, Zbl. Gynäk. **77** (1955) 1377. — Roth, F., Schweiz. med. Wschr. **88** (1958) Nr. 50. — Schlachet, zit. nach Naujoks. — Schwenzer, A. W., Geburtsh. u. Frauenhk. **16** (1956) 822. — Seegers, Zbl. Tbc **95** (1950) 89. — Stoeckel, W., Lehrbuch der Geburtshilfe, Jena 1951. — Szécsi, K., Zbl. Gynäk. **77** (1955) 514. — Wienold, J., Inaug.-Diss. Dresden 1957.

Ansch. d. Verf.: Frauenklinik der Med. Akademie, Dresden A 16.

Aus der Staatlichen Frauenklinik und Hebammenschule Bamberg
(Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. W. Lüttge)

Der erweiterte Hormonquotient bei normaler und toxämischer Schwangerschaft

Von Dr. K. Vorster

Mit 4 Abbildungen

Herrn Professor Dr. Lüttge zu seinem 65. Geburtstag

Die Hormonausscheidung bei normalem Zyklus

Die Biosynthese der Steroidhormone ist eine spezifische Funktion von Keimdrüsen, Nebennierenrinde (NNR) und Plazentagewebe. Ihr Vorgang ist abhängig von dem Vorhandensein der entsprechenden tropen Hormone. So kommt es nach Wegfall der Hypophysenvorderlappenhormone (HVL) sehr bald zur Inaktivitätsatrophie der peripheren Drüsen und damit zum Versiegen der Hormonsekretion.

Bei der Hormonsynthese ist bemerkenswert, daß auf dem Wege der Bildung der einzelnen Steroide immer zuerst das biologisch inaktive Pregnenolon und daraus das Progesteron entsteht [1]. So muß dem Progesteron eine gewisse Mittelstellung in der Hormonsynthese eingeräumt werden. Außerdem werden Östrogene der Keimdrüse aus androgenen Hormonen aufgebaut, ohne diese jedoch restlos zu verbrauchen [2] (Abb. 1).

Es ist augenfällig, daß die Hormone einem ständigen Wechsel in quantitativer und qualitativer Hinsicht unterworfen sind, vor allem, wenn man sich vergegenwärtigt, daß das Progesteron unter gewissen