

Sergejew, Zeitweilige Sterilisation des Weibes auf chirurgischem Wege

Schleimhaut. Es war hierbei gleichgültig, ob sich die Versuchsanordnung eng an die von Stähler und Mitarbeitern beschriebene anlehnte, oder ob die Versuchsbedingungen durch Abänderung der FH.-Vorbereitung¹, des Vitamin-E-Präparates oder der Fütterungstechnik variiert wurden (siehe Tabelle).

Die Kontrolltiere Nr. 18—22 dagegen zeigten, daß durch die Zufuhr von insgesamt 1,5 mg Progesteron innerhalb von 5 Tagen nach der von uns angewandten FH.-Vorbereitung eine Kanincheneinheit zu erzielen ist.

Tier Nr. 17 erhielt nur die von uns nach Vorschrift von Stähler hergestellte Östradiolbenzoat-Lösung. Die Uterusschleimhaut dieses Tieres reagierte darauf mit Proliferation.

Zusammenfassung

Auf Grund unserer Nachuntersuchungen über die Wirkung von Vitamin E auf die Uterusschleimhaut des kastrierten Kaninchens, können wir die Auffassung von Stähler und Mitarbeitern, daß Vitamin E im Tierversuch das Gelbkörperhormon zu ersetzen vermag, nicht bestätigen.

Den Firmen Hoffmann-La Roche, Knoll, Merck und Sanabo bin ich für die bereitwillige Überlassung von Versuchspräparaten zu großem Danke verpflichtet.

Schrifttum

Isler, Helvet. chim. Acta 21. Fascic. Sextus. — Moll und Schnittpahn, Merck's Jber. 54 (1940). — Stähler, Rabe und Hopp, Arch. Gynäk. 179 (1942). (Dort weitere Angaben.)

Aus der Frauenklinik des Pleskauer Stadtkrankenhauses
Leiter: Dozent N. N. Sergejew

**Zeitweilige Sterilisation des Weibes
auf chirurgischem Wege**

Von N. N. Sergejew

Mit 4 Abbildungen

Auf den Gedanken, Frauen zu sterilisieren, kam man erst Anfang des 19. Jahrhunderts. Im Jahre 1802 versuchte Froriep dauerhafte Sterilisation zu erzielen, indem er den Uterus an der Einmündung der Tuben anbrannte, und im Jahre 1819 hat Blundel die erste chirurgische Sterilisationsmethode veröffentlicht.

Wenn die eventuelle Schwangerschaft oder die Entbindung das Leben oder die Gesundheit der Frau bedrohten, verlangte das Leben selbst die Beseitigung dieser Gefahr. Es erschien eine Reihe von Vorschlägen, die dieses Problem zu lösen suchten, eine Reihe von neuen Sterilisationsmethoden, wobei der chirurgische Weg eine dominierende Stellung erwarb.

Während einer verhältnismäßig langen Zeit hatte man bei der Ausarbeitung einer neuen Operationsmethode drei Bedingungen zu berücksichtigen: 1. Die Operation soll eine dauerhafte Sterilisation ergeben und die Unmöglichkeit eines Rückfalles garantieren. 2. Die Methode soll technisch einfach sein. 3. Die Operation darf die Frau keiner Gefahr aussetzen.

¹ Anmerkung bei der Korrektur: Neuerdings wendet Stähler zur Vorbereitung auch eine wässrige FH.-Lösung an. Er gibt davon insgesamt 240 i.E. innerhalb von 8 Tagen. (Schriftliche Mitteilung.)

Zum Gegenstand der Operation wurden verschiedene Organe vorgeschlagen: die Vagina, der Uterus, die Ovarien und die Tuben.

Die Tuben erwiesen sich für diese Operation am meisten geeignet. Die Vaginalmethoden von Haendly und Zomakion, die der dritten Bedingung am meisten entsprachen, haben sich nicht durchsetzen können, da sie technisch nicht einfach genug waren und die Dauerhaftigkeit der Sterilisation nicht garantierten. Außerdem durfte man nach dieser Methode nur solche Frauen behandeln, die eine breite Scheide hatten. Viele Kranke beklagten sich über Schmerzen während der Kohabitation. Noch unbedeutender war die Verbreitung der Methoden von Cox, Ursen, Golenizki und Kossogledow, mit dem Gebärmutterhals als Gegenstand der Operation, da diese Methoden ihr Ziel, d. h. die Dauerhaftigkeit der Sterilisation, nicht erreichen konnten, da sie ein zu schwaches Hindernis für den Samen auf dem Wege zur weiblichen Keimzelle bildeten. Etwas später erregte der Vorschlag van de Velde's, die Eierstöcke in den Leistenkanal zu verpflanzen und dort zu isolieren, um auf diese Weise die Sterilisation zu erreichen, ein gewisses Aufsehen und erwarb ihm ziemlich viele Anhänger. Jedoch fand diese Methode mit ihren verschiedenen Modifikationen (mit Verpflanzung der Eierstöcke zwischen die Blätter des breiten Bandes außerhalb des Bauchfelles oder zwischen die Blätter des Peritoneum, wie es Blumberg, van de Velde, Leudig, Grünwald u. a. empfehlen) keine bedeutende, praktische Anwendung, da sie ziemlich gefährlich für die Kranken und technisch kompliziert war. Der größte Mangel dieser Methode besteht aber darin, daß die Eierstöcke, die eine große Rolle in der Korrelation von Drüsen der inneren Sekretion spielen, in ungünstige Verhältnisse versetzt wurden, was außer manchen Veränderungen in den Eierstöcken selbst auch Störungen in der Menstrualfunktion verursacht.

Wenn man verschiedene Operationen an den Tuben betrachtet, so erweist es sich, daß die meisten dieser Modifikationen das Ziel verfolgen, dieselben unpassierbar zu machen, um auf diese Weise einer eventuellen Gravidität vorzubeugen.

Einige, wie Friedemann, Madlener, Hans, Wasser, Markowski, versuchten das oben Erwähnte zu erreichen, indem sie die Tuben mit oder ohne vorhergehendes Zerdrücken derselben zu unterbinden pflegten. Die anderen schnitten die Tube zwischen den Ligaturen durch (Thoma, Grusdew, Kehrer, Tobrius, Köhler u. a.); Ruhe, Beuttner, Freund, Hofbauer, Asch, Skrobonski, Matwejew machten dasselbe, verbargen aber die beiden losen Enden unter das Peritoneum. Mehrere Autoren schlugen vor, einen Teil der Tube auszulösen und die beiden Enden der Tube außerhalb der Uterusserosa so unterzubringen, daß man dieselben in den Spalt des breiten Bandes unter der Uterusserosa, das Peritoneum des Lig. rotundum oder in die Bauchwand versenkt (Labhard, Rabinowitsch, Solowjow, Pfeilsticker, Irwing, Fritsch, Liepmann, Kirchhof).

Im Jahre 1898 veröffentlichten Neumann und Rose ihre Methoden der keilartigen Exzision der Tuben aus dem Mutterhorn, die ihrerseits eine Reihe von Modifikationen ergaben (Krönig, Taußig, Spinelli, Serdiukow, Genter, Lwow, Blagowolin, Tarnowski). Etwas abseits standen die Operationen, die das ampulläre Ende der Tuben außerhalb der Bauchhöhle unterbrachten (Sellheim, Littauer, Schweizer, Nellendal, Oliva).

Einige Modifikationen erforderten das Binden der Tuben zu einem Knoten, nachdem sie aus dem breiten Band ausgelöst wurden (nach Flatau), die Resektion des ampullären Endes der Tube mit dessen gleichzeitiger Isolierung (nach Alfieri und Kuschtalow) und die Invagination von Fimbrien und die Verschließung des Tubenrichters (Muret, Nauyoks).

Wenn man die im Schrifttum erwähnten Fälle von Schwangerschaft nach der Beseitigung der Tuben in Betracht zieht, so muß man feststellen, daß keine der betrachteten Modifikationen eine absolut sichere und dauerhafte Sterilisation ergab. Andererseits aber erlauben uns die von verschiedenen Forschern veröffentlichten Arbeiten, den Grad der Dauerhaftigkeit, die ihre Operationsmethoden ergeben, zu bestimmen.

Da die meisten Methoden mit Unterbindung der Tuben prozentual viele Mißerfolge ergaben, war ihre Verbreitung nicht groß. Von 82 in unserer Klinik nach Madlener (mit einigen Veränderungen, und zwar mit Zerdrückung der Tuben an zwei Stellen und Unterbindung mit zwei Ligaturen) behandelten Kranken wurden drei wieder schwanger; zwei von ihnen wurden vom Verf. des vorliegenden Artikels operiert. In beiden Fällen wurde festgestellt, daß der mediale Abschnitt der Tube sich durch Nekrose losgelöst hatte, der vordere (mit dem Uterus verbundene) Teil war offen, was mit einer Sonde festgestellt werden konnte. Diese Tatsache ermöglichte die Schwangerschaft. Wenn die Tuben nicht zerdrückt würden, könnte es auch Mißerfolge geben, wenn ein fistulöser Gang im Knoten der Ligatur immer noch vorhanden wäre, durch den der Samen ins Innere gelangen könnte. Die Schnelligkeit dieser Operation und ihre einfache Technik waren bestechend, jedoch sind dieser Methode andere Modifikationen vorzuziehen, die die Resektion mit darauffolgender Unterbringung der Enden ins breite Band oder unter das Bauchfell erfordern.

Diese Methode war während der letzten Zeit am meisten in Rußland verbreitet, wobei die Modifikationen von Liepmann und Kirchhof besonders populär waren, weil sie den drei oben genannten Bedingungen mehr als andere Methoden und Modifikationen entsprachen. Doch einmal stellte die Klinik auch eine Schwangerschaft nach der Operation nach Liepmann fest; auf operativem Wege konnte der Fall leider nicht kontrolliert werden.

Bei der Veröffentlichung der Tubenreimplantationsmethode von Sellheim und Kiparski wurde noch eine Forderung gestellt. Die Tuben sollten in möglichst physiologischen Verhältnissen sein. Jede Methode, die die Unterbringung der Tuben erforderte, führte den Verschluß des Tubenendes und folglich die Störung der regelmäßigen Peristaltik und später eine Atrophie ihres Muskelapparates herbei. Außerdem übte dieser Umstand eine sehr negative Wirkung auf die Funktion des Flimmerepithels aus. Diese beiden Momente verhindern das Ei, auszutreten. Aus diesem Grund erschien der Vorschlag Kiparski's, das Tubenende offen zu lassen und nicht zu versenken, nachdem der mediale Abschnitt der Tube entfernt war. Die anatomischen Forschungen von Weber und Broc Raert haben bewiesen, daß die Tuben durch die Kollaterale der Uterina ernährt werden, die Kollateralen dagegen, die der Arteria ovarica entspringen, spielen dabei eine bedeutend geringere Rolle, da sie den größten Teil des Blutes den Eierstöcken zuführen. Dieser Umstand erklärt die Notwendigkeit, diesen Zweig weiter bestehen zu lassen, um den übriggebliebenen Tubenabschnitt besser ernähren zu können. Für die eventuelle Verpflanzung der Tube wäre es wünschenswert, daß dieser zurückgelassene Tubenteil möglichst lang ist. Was aber die Technik der Entfernung der Röhre anbetrifft, so ist die Methode von Willard-Labri »Salpyngo-ectomie retrograde sous-reuse« besonders zu beachten.

Alle oben erwähnten Umstände berücksichtigend, schlägt der Verf. seine eigene Methode vor, die folgende Vorzüge besitzt:

1. Die Tuben bleiben offen (nach Kiparski), ihre physiologische Funktion der Peristaltik wird nicht gestört.
2. Wenn man die Tube nach Willard-Labri (subseröse Entfernung der Tube) entfernt, indem man sie keilartig mit Hilfe eines kleinen Skalpells nach Neumann

und Rose exzidiert, bleibt die der Arteria uterina entspringende Tubenarterie unversehrt sowie der Jackson-Nerv, der zwischen der Tube und dem breiten Band liegt und, wie die Forschungen von Lawson-Tait zeigen, von großer Bedeutung ist. Außerdem gelingt es, einen möglichst langen Abschnitt der Tube zurückzulassen.

3. Die Erhaltung der Serosa des Lig. latum und die Tatsache, daß das Lig. latum zur Peritonisierung nicht benutzt wird, läßt die Architektur des Lig. latum, zwischen dessen Peritonealblättern sich die Tube befindet, unverändert.

4. Der Blutverlust bei der Operation ist sehr gering.

5. Die keilartige Exzision macht die Dauerhaftigkeit der Operation viel wahrscheinlicher.

6. Wenn die Frau noch Kinder haben will, so kann an ihr eine Tubenreimplantations-Operation ausgeführt werden (an einer oder selbst an den beiden Tuben), wobei die neuen Tuben eine fast normale anatomische und physiologische Beschaffenheit haben.

7. Technisch ist mein Verfahren nicht sehr kompliziert und kann sowohl bei Bauchwand-, als auch bei Vaginaloperationen angewandt werden.

Technisch gestaltet sich die Operation folgendermaßen:

Die Bauchhöhle wird eröffnet.

Man legt durch den Uterus eine provisorische Ligatur, dann wird der Uterus abseits in der zu sterilisierenden Tube entgegengesetzten Richtung und etwas nach vorn gezogen. Wenn man die linke Tube operiert, so schneidet man das Peritoneum der Länge nach mit einem Skalpell auf, wobei man etwas oberhalb der Einmündung der Tube in die Muskulatur der Uteruswand an deren vorderen Oberfläche zu schneiden anfängt (Abb. 1). Der Schnitt ist etwa 2 cm lang. Bei der Operation der rechten Tube wird der Einschnitt in das Peritoneum 1,5—2 cm oberhalb des Mutterhornes begonnen und in der Richtung nach dem Mutterhorne zu bis an die Einmündung der Tube in die Muskulatur des Uterus fortgesetzt. Der Operierende steht dabei links von der Kranken. An die Ränder des aufgeschnittenen Tuben-Peritoneum werden kleine Kocherklemmen gelegt, dann werden sie auseinandergezogen, wobei man sich einer anatomischen Pinzette bedient. Mit derselben Pinzette löst man die Tube auf der ganzen Länge des Schnittes vom unterliegenden Gewebe stumpf ab (Abb. 2). Man schiebt eine Déchamps-Nadel oder eine Pinzette unter die Tube und isoliert dieselbe wie ein Gefäß bei dessen Unterbindung.

Unmittelbar am äußeren Rande der aufgeschnittenen Serosa wird eine Kocherklemme an die Tube gelegt und dieselbe lateral der Klemme mit einer Schere etwas schräg durchschnitten. Behutsam an der an der Tube befestigten Kocherklemme ziehend, löst man die Tube bis zum Mutterhorn ab. Man steckt ein Greife-Messer senkrecht in die Muskulatur an der Einmündung der Tube ins Mutterhorn, schneidet die Tube aus, indem man sie mit einem Skalpell von allen Seiten löst (Abb. 3). Bei diesem Verfahren wird die Tubenarterie nicht verletzt. Bei der Peritonisierung des Bauchfellspaltes der Mesosalpinx, der nach der Entfernung des medialen Teiles der rechten Tube entsteht, legt man zunächst eine Matratzennaht an den Rand des zurückgelassenen Tubenabschnittes und bindet sie seitlich der Tube zu. Der Stich wird von hinten nach vorn durch die Mesosalpinx geführt. Die Ligatur wird geknüpft, dann macht man einen neuen Stich etwa $\frac{1}{4}$ cm näher zum Uterus. Dabei führt man die Ligatur zunächst durch das erste, dann durch das zweite Blatt der Mesosalpinx, d. h. in einer anderen Richtung, als das erstmal. Die Ligatur wird zu einem Knoten gebunden, das freie Ende der Ligatur wird mit einer Klemme gefaßt, das andere Ende benutzt man zur Peritonisierung mit einer fortlaufenden Naht, indem man die Stiche durch das hintere und vordere

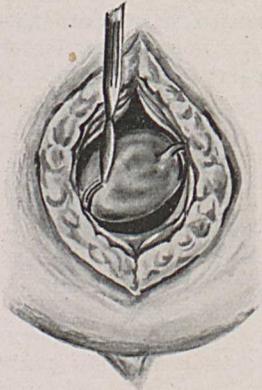


Abb. 1. Schnitt des Peritoneum der Tube

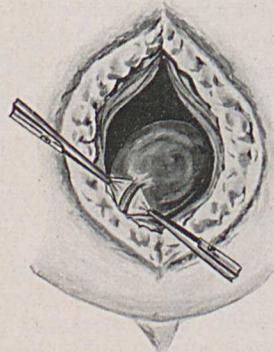


Abb. 2. Isolierung der Tube

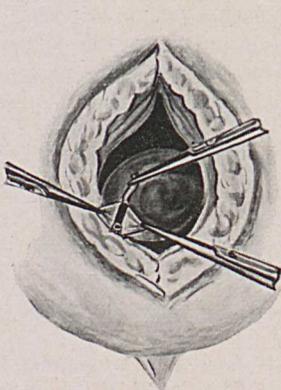


Abb. 3. Durchschneiden der Tube

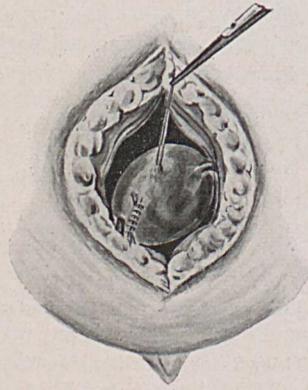


Abb. 4. Peritonisierung.
Links ist die geöffnete Tube sichtbar

Blatt der Mesosalpinx macht, immer in Richtung des Mutterhorns. Die Stiche sind etwa $\frac{1}{2}$ cm voneinander entfernt. Ist das Mutterhorn erreicht, so zieht man die Ligatur behutsam auch durch die Muskulatur des Uterus, um die keilförmige Öffnung im Uterus zu schließen. Der letzte Stich erfolgt am Rand des Einschnittes (Abb. 4). Operiert man die linke Tube, so beginnt man mit der Peritonisierung am Mutterhorn und schließt mit einer Matratzennaht; die Ligatur wird seitwärts am zurückgelassenen Tubenteil fixiert. Statt der fortlaufenden Catgutnaht kann man auch mehrere Knotennahte legen. Aber man darf dabei nicht vergessen, daß die zahlreichen Knoten sich schlecht auflösen und reaktive Prozesse im offenen Tubenabschnitt hervorrufen können. Bei der Operation durch die Scheide wird entweder der Uterus durch den Schnitt herausgezogen oder das Mutterhorn an den Scheidenwundrand herangeführt.

Zur Zeit werden in der Klinik und in der praktischen Tätigkeit folgende drei Sterilisationsmethoden angewandt:

1. Sind die Kranken sehr schwach und muß die Operation in möglichst kurzer Zeit durchgeführt werden, so macht man die Operation nach Madlener, bei der man nur zwei Ligaturen gebraucht.

2. Wenn die Schwangerschaft schon fortgeschritten ist, wird die Methode von Kiparski angewandt.

3. Ausnahmsweise wird auch die Methode des Verf. angewandt.

Während der Zeit von 1928—1942 wurden 303 Kranke nach der Methode des Verf. operiert. Diese Operationen verteilen sich auf verschiedene Jahre wie folgt:

1928 = 16	1936 = 19
1929 = 44	1937 = 14
1930 = 38	1938 = 12
1931 = 42	1939 = 11
1932 = 27	1940 = 9
1933 = 29	1941 = 2
1934 = 22	1942 = 1
1935 = 17	
	Insgesamt 303

262 davon wurden durch den Bauchschnitt, 41 vaginal operiert.

218 von allen Kranken (71%) wurden nach einem Jahr wiederholt untersucht oder berichteten schriftlich über ihren Zustand; 84 nach 3 Jahren, 42 nach 5 Jahren.

143 Operierte wurden einmal nach der Operation untersucht, 95 mehrmals.

Die Sterilisation wurde auf Grund folgender Indikationen durchgeführt:

1. Lungentuberkulose	162
2. Herzkrankheiten	25
3. Nierenkrankheiten	24
4. Nervenkrankheiten	24
5. Enges Becken	8
6. Als Nebenoperation bei anderen gynäkologischen Operationen	57
7. Verschiedene andere Gründe	3

Die Zahl der Lungenkranken ist so groß, weil es im Krankenhaus eine spezielle Abteilung für Lungenkranke mit 500 Betten gab.

107 Operationen wurden gleichzeitig mit dem Kaiserschnitt ausgeführt, 28 Operationen gleichzeitig mit der Abrasion der Uterushöhle. In 38 Fällen gebrauchte man örtliche Betäubung, in 67 Fällen Inhalationsnarkose, in 15 Fällen Skopolamin-Morphium-Äther-Narkose und in 183 Fällen 5proz. Neocain in 10proz. Alkohollösung.

Was das Alter der Operierten anbetrifft, so waren

2	unter 20 Jahre,
207 (68%)	20—30 Jahre,
183 (24%)	30—40 Jahre,
11	40 Jahre und älter.

Komplikationen nach der Operation:

1. Seröse Exsudate	24
2. Hämatome in der Narbe	7
3. Eiterungen	5
4. Exsudate der Tuben	9
5. Örtliche Peritonitis	2
6. Parametritis	1

Eine Kranke starb an Peritonitis nach der Operation (konservative Myomektomie, Sterilisation der Tuben und Appendektomie).

Diese Komplikationen sind nicht häufiger als sonst bei Laparatomien. Dasselbe kann auch von den örtlichen Komplikationen gesagt werden: sie kommen nicht

häufiger als üblich vor. Dabei muß man den Umstand erwähnen, daß bei vielen Operierten der Lebenstonus gesunken ist, was durch ihre Hauptkrankheit erklärt werden kann. In vielen Fällen kann man diagnostische Methoden, z. B. die Farraeus-Reaktion, die leukocytäre Formel, die Temperaturveränderungen usw. nicht gebrauchen, was sich sehr störend auswirkt, da man die Indikationen zu dieser oder jener Operationsmethode nicht sichern kann. Das bezieht sich in erster Linie auf die durch Entzündung verursachten Veränderungen in der Tube selbst, die man leicht übersehen kann, wodurch die Komplikationsgefahr noch gesteigert wird. Von 88 Fällen, bei denen die Sterilisierung ohne andere, störende Einwirkungen ausgeführt wurde, und bei denen alle diagnostischen Untersuchungen eine günstige Prognose ergaben, ist nur in einem Falle eine örtliche Entzündung festgestellt worden. Von 107 Sterilisierungen mit gleichzeitigem Kaiserschnitt wurde ein örtlicher Entzündungsprozeß 5mal festgestellt. Die Komplikationen nehmen zu, wenn neben der Sterilisierung noch andere, operative Eingriffe stattgefunden haben, z. B. die Entfernung der Appendix oder einer der Tuben, oder wenn die Sterilisierung nur eine Nebenoperation ist (man stellte 6 Komplikationen bei 108 solchen und ähnlichen Operationen fest).

Wie gesagt, wurden 218 Kranke wiederholt untersucht. In einer Gruppe von 68 Kranken, die ohne irgendwelche andere operative Eingriffe sterilisiert worden waren (in 18 Fällen per vaginam, in 50 Fällen per laparatomiam), beklagte sich nur eine über Schmerzen infolge eines Narbenabszesses. Libido und Orgasmus blieben bei 15 Kranken unverändert, bei 3 wurden sie schwächer; die Menses wurden bei 3 Frauen etwas länger, 2 Kranke empfanden Schmerzen dabei. Alle anderen fühlten sich wohl.

Von den anderen 150 Kranken beklagten sich 16 über die Abnahme der Libido und des Orgasmus, 24 über die Zunahme derselben, beides nach der Fixierung des retroflektierten Uterus; 12 Frauen empfanden Schmerzen. Menstruationsveränderungen wurden in 40, Schmerzen bei der Menstruation in 18 Fällen festgestellt.

Wenn man das oben Gesagte in Betracht zieht, erweist es sich, daß 40% aller Operierten sich über etwas beklagten. Dabei darf man aber nicht vergessen, daß es sich in diesen Fällen nicht nur um die Sterilisierung, sondern auch um andere, operative Einwirkungen handelt.

Von diesen 218 Frauen haben 2 den Wunsch geäußert, wieder Kinder haben zu können.

Frau L., 25 Jahre alt, war wegen Prolaps operiert worden. Da sie schon zwei Kinder gehabt hatte, war beschlossen worden, sie zu sterilisieren. 1934 wurden in der Klinik die Tuben nach Strassmann verpflanzt. Im Jahre 1935 hatte sie eine ganz normale Niederkunft.

Die zweite, eine 29jährige Sanitäterin, wurde auf dieselbe Weise operiert, aber die Operation war erfolglos; die Frau wurde bis zum Ausbruch des Krieges beobachtet. Das Ergebnis der Tubendurchblasung war günstig, in der Anamnese aber hatte die Frau eine fixierte Retroflexio mit reaktiver Parametritis; obwohl die BG.-Reaktion negativ war, ist die Möglichkeit einer Gonorrhoe nicht auszuschließen.

Keine von diesen 218 Frauen wurde schwanger, abgesehen von der oben erwähnten L.

Zum Schluß möchte ich auf Grund vieler Betrachtungen noch folgendes erwähnen. Bis jetzt gibt es keine einheitliche Meinung über die Methode der Wahl zur Sterilisierung einer bereits schwangeren Frau. Ist die Schwangerschaft schon fortgeschritten (d. h. über 3,5 Monate), so entschließt man sich zweifellos zum Bauchschnitt mit dem Kaiserschnitt. Ist die Schwangerschaft aber nicht fort-

geschritten, so empfehlen manche ein kombiniertes Verfahren, und zwar die Fruchtaustreibung durch gleichzeitige Abrasio der Mutterhöhle und die Sterilisierung durch eine Laparatomie geringen Umfanges.

In diesem Fall verursacht der Bauchschnitt einen bedeutend geringeren Schaden, es ist nicht nötig, die Uteruswand durchzuschneiden und die Frucht durch den Bauchschnitt zu entfernen. Auf diese Weise vermeidet man die Gefahr der Endometriosis, die, wenn auch selten, nach den Operationen mit dem Kaiserschnitt vorkommt. Außerdem ist es gar nicht nötig, den Uterus vorzuziehen, es genügt, wenn man das entsprechende Mutterhorn an die durch Wundhaken erweiterte Öffnung heranzieht. Die 28 Fälle dieser Operationen, die ich beobachtet habe, veranlassen mich, diese Methode allen anderen vorzuziehen, da die Kranken sehr schnell genesen und die Nachoperationsperiode sich viel günstiger gestaltet. Die Versuche, die Operation auf vaginalem Wege nach der vorhergehenden Abrasio vorzunehmen, wurden verworfen, weil sie technisch ziemlich kompliziert und mit einem großen Blutverlust verbunden sind, wenn man von den Frauen absieht, die eine breite und kurze Scheide haben und noch nicht lange schwanger sind.

Obwohl der oben erwähnte, alleinstehende Fall einer Schwangerschaft nach der Reimplantation der Tuben, die früher sterilisiert worden sind, es uns nicht erlaubt, etwas Bestimmtes über die Vorzüge der vorgeschlagenen Modifikation in der Wiederherstellung der Fruchtbarkeit zu schließen, kann man doch folgendes feststellen:

1. Die Modifikation des Verf. ergibt eine dauerhafte Sterilisierung.
2. Wenn die Tube offen bleibt, wird die Funktion der Peristaltik nicht gestört.
3. Bei der subserösen Entfernung der Tube werden die sie ernährenden Gefäße sowie die Architektonik des Lig. latum nicht beschädigt.
4. Wenn die Schwangerschaft noch nicht fortgeschritten ist, ist es ratsamer, die Fruchtaustreibung per vaginam durchzuführen, die Sterilisierung selbst dagegen durch Laparatomie vorzunehmen.
5. Bei fortgeschrittener Schwangerschaft ist der Kaiserschnitt mit nachfolgender Sterilisierung vorzuziehen.
6. Die Sterilisierung einer schwangeren Frau per vaginam darf nur unter besonders günstigen Bedingungen vorgenommen werden.
7. Einer der Vorzüge dieser Modifikation ist, daß die Gebärfunktion leichter wiederhergestellt werden kann und die Schwangerschaft häufiger erfolgt als sonst.

Schrifttum

Grusdew, Chirurgische Sterilisation des Weibes. Z. Gynäk. 1927, Nr. 4. — Kosinski, 7. Gynäkologentagung in Kijew 1930 über chirurgische Sterilisationsmethoden. — Genter, Gynäkologisches Seminar. — Kuschtalow, Zum Problem der Sterilisation des Weibes mittels Tubenoperationen. — Kiparski, Protokolle der Leningrader gynäkologischen Gesellschaft. — Littaue, Arch. Gynäk., 132, 117. — Liepmann, Lehrbuch der operativen Gynäkologie. — Nauyoks, Das Problem der zeitweiligen Sterilisation. Leningrad 1930. — Pankow, Künstliche Sterilisation des Weibes. Halban u. Seitz Bd. III. — Selheim, Monographie vom Jahr 1927. — Sergejew, Zum Problem der operativen Sterilisation des Weibes. Z. f. Vervollkommnung der Ärzte. Leningrad 1928. — Hilfsbuch zum Studium der operativen Gynäkologie. Leningrad 1931. — Stolz, Die Sterilisation des Weibes. Klin. Vortr. 1911, Nr. 615/617. — Willard-Labry, Gynec. et Obstétr. 65, Nr. 4 (1927).