

Zbl. Gynäk. 94 (1972) 1811—1815

Aus der Frauenklinik Hamburg-Altona  
(Chefarzt: Prof. Dr. H. Muth)

## Zur operativen Technik der Sterilisierung

Von H. Muth

**Zusammenfassung:** Nach kritischer Analyse sämtlicher in Frage kommender operativer Methoden der Sterilisierung wurden 224 eigene Fälle unter besonderer Berücksichtigung der einzelnen Operationsmethoden katamnestic ausgewertet.

Der Sterilisierung kommt als letzte, endgültige Form der Konzeptionsverhütung im Rahmen der Familienplanung eine ständig wachsende Bedeutung zu, was aus der zunehmenden Zahl der durchgeführten Sterilisierungen hervorgeht. Dieses lassen die eigenen klinischen Zahlen erkennen, ebenso wie die der Gutachterstelle der Ärztekammer Hamburg.

Sterilisierungen der Frauenklinik Hamburg-Altona 1966 bis 1970:

1966 = 26 Fälle,  
1967 = 49 Fälle,  
1968 = 24 Fälle,  
1969 = 58 Fälle,  
1970 = 67 Fälle.

Bezogen auf die Gesamtgeburtenszahl, die in den Jahren 1966 wie 1967 über 2000 betrug, um dann im Rahmen des allgemeinen Geburtenrückganges kontinuierlich bis auf 1500 im Jahre 1970 abzufallen, geht die zahlenmäßige Zunahme der durchgeführten Sterilisierungen im Verhältnis zu der Geburtszahl eindeutig hervor. Desgleichen ist eine deutliche Zunahme der Sterilisierungen gegenüber den durchgeführten Interruptionen an unserer Klinik erkennbar. Die Zahl der Schwangerschaftsunterbrechungen betrug im Jahre

1966 = 28 Fälle,  
1967 = 34 Fälle,  
1968 = 25 Fälle,  
1969 = 24 Fälle,  
1970 = 20 Fälle,

und läßt somit eine in etwa gleichmäßige Frequenz erkennen.

Die entsprechenden Zahlen der Gutachterstelle der Ärztekammer Hamburg lassen bei den genehmigten Sterilisationen eine ähnliche zahlenmäßig ansteigende Tendenz erkennen. Seit 1966 wurden an Anträgen auf Sterilisation genehmigt:

1966 = 496 Fälle,  
1967 = 446 Fälle,  
1968 = 452 Fälle,  
1969 = 577 Fälle,  
1970 = 831 Fälle,

wobei in etwa  $\frac{1}{2}$  aller Fälle gleichzeitig eine Interruptio mit genehmigt wurde. Die Zahlen der genehmigten Schwangerschaftsunterbrechungen stiegen bei der Ärztekammer im gleichen Zeitraum im Gegensatz zu den eigenen klinischen Zahlen ebenso deutlich in den letzten Jahren an.

Auf die historische und rechtliche Frage der Unfruchtbarmachung soll hier nicht näher eingegangen werden. Ich darf hier auf meine Monographie „Schwangerschafts-

unterbrechung und Sterilisierung in neuerer Sicht“ hinweisen, wie auf die Stellungnahme zu der Arbeit Hellmann: „Thesen wider das Urteil des römisch-katholischen Lehramtes über die Sterilisation.“ Die schwierige, rechtliche Situation ist darin ausführlich diskutiert worden, eine Änderung des derzeit geltenden Rechtes noch nicht erfolgt, so daß die Rechtsunsicherheit weiterhin bestehen bleibt. Aus diesem Grund wird an unserer Klinik keine Sterilisierung ohne Genehmigung durch die Gutachterstelle durchgeführt, sei es, der Eingriff ist im Sinne einer Heilmaßnahme zu verstehen. Hierunter zählen wir Sterilisierungen bei wiederholter Sectio (Dritt-Sectio, in Ausnahmefällen auch bei der Zweit-Sectio), wie die notwendige Unfruchtbarmachung im Rahmen plastischer Operationen, z. B. bei Interpositio uteri-vaginalis.

Durchgeführt und gesetzlich ohne Einschränkung nach Genehmigung durch die Gutachterstelle ist zur Zeit ausschließlich die medizinische Indikation, wobei hinzugefügt werden muß, daß diese, im Gegensatz zur Schwangerschaftsunterbrechung, im allgemeinen sehr großzügig ausgelegt wird. Hier erfolgt keine Abtötung der Frucht, sondern wird die Konzeption verhindert und ist damit im Sinne der Familienplanung als echte Präventivmaßnahme zu verstehen. Ganz besonders gilt das für die Vielgebärende (Multipara), die für uns die zahlenmäßig wichtigste klinische Indikation zur Sterilisierung darstellt. Auf die besondere Gefährdung der Multipara durch gehäufte Komplikationen wie Eklampsie, Zwillingsschwangerschaften, Placenta praevia, vorzeitige Plazentalösung, Nabelschnurvorfall, Partus immaturus, überschwere Kinder, Lageanomalien, Uterusrupturen, pathologische Nachgeburtsblutungen und Plazentalösungsschwierigkeiten als Folge des Verlustes der Gewebelastizität der Uterusmuskulatur, wie der allgemeinen Resistenzminderung durch schnell aufeinander folgende Geburten, ist von uns an anderer Stelle ausführlich hingewiesen worden. Durch histologische Untersuchungen konnten diese klinischen Beobachtungen gestützt werden. Infolge der Zunahme degenerativer Umbauvorgänge im Interstitium und der Gefäße der Uterusmuskulatur, proportional zur Zahl der vorangegangenen Schwangerschaften, ist der Verlust der Gewebelastizität zwanglos zu erklären.

Die Bedeutung der Multipara als Indikation für die operative Sterilisierung geht daraus hervor, daß von 224 in den Jahren 1966 bis 1970 durchgeführten operativen Sterilisierungen allein 90 aus obiger Indikation durchgeführt wurden. Bei dem überwiegenden Teil dieser Patientinnen konnten wegen ausgeprägter Varikosis oder Unverträglichkeit keine Ovulationshemmer verordnet werden.

In weiteren 46 Fällen (siehe Tabelle) lag eine Varikosis vor, wie in 5 Fällen ein Zustand nach Beckenvenenthrombose als Indikation zur Sterilisierung.

Die gesamten Indikationen gehen aus der folgenden Tabelle hervor:

Multipara .....	90 Fälle
Ausgeprägte Varikosis .....	46 Fälle
Psychiatrische Indikation .....	28 Fälle
Resectio .....	12 Fälle
Sterilisatio im Rahmen plastischer Operationen .....	8 Fälle
Status nach Beckenvenenthrombose .....	5 Fälle
Chronischer Leberschaden .....	5 Fälle
Pulmonale und extrapulmonale Tuberkulose .....	5 Fälle
Hirnorganisches Anfallsleiden .....	4 Fälle
Chronische Pyelonephritis .....	4 Fälle
Vitium cordis .....	3 Fälle
Enzephalitis .....	3 Fälle
Polysklerose .....	3 Fälle
Retinablutungen .....	2 Fälle
Einnierigkeit mit chronischer Erkrankung der zweiten Niere ..	1 Fall
Lungentumor .....	1 Fall

Morbus Scheuermann .....	1 Fall
Down-Snydrom .....	1 Fall
Asthma bronchiale .....	1 Fall
Chronische Osteomyelitis .....	1 Fall

Eine gleichzeitige Schwangerschaftsunterbrechung aus obigen Indikationen wurde in 40 dieser insgesamt 224 Fälle durchgeführt.

Die verschiedenartigen Methoden der operativen Sterilisation lassen sich in 3 größeren Gruppen zusammenfassen:

1. Sterilisierung auf abdominalem Wege,
2. Sterilisierung auf vaginalem Wege,
3. postpartale Sterilisation.

Zu 1. Die Methode der Tubenunterbindung nach Madlener wird nur noch selten praktiziert, was auf die relativ große Zahl der Versager (2 bis 5%), wie die postoperativ häufiger zu beobachtenden Darmadhäsionen im Bereich der unterbundenen, nekrotisch gewordenen Tube zurückzuführen ist. — Die sicherste Methode ist die Exstirpation beider Salpingen. Diese Operationsart muß allerdings mit einem größeren Wundbett in Kauf genommen werden. In Konkurrenz hierzu stehen die verschiedenen Verfahren der Resektion (Methode nach Pomeroy, Labhardt, Irving, Kroener u. a.), die im einzelnen nicht angeführt werden sollen. Entscheidend ist die exakte mechanische Unterbrechung des Eiweges sowie die sorgfältige Peritonealisierung durch Versenken der Stümpfe. Rezidive können zwar auch bei letzteren Methoden auftreten, gehören aber zu den extremen Seltenheiten. An unserer Klinik bevorzugen wir von obigen Methoden z. B. die nach Labhardt sowie die beiderseitige Exstirpation der Salpingen.

Die Sterilisierung durch Elektrokoagulation (Palmer, Frangenheim [1], Dickinson) per laparoskopiam ist zwar ein elegantes und relativ einfaches Verfahren, erscheint aber im Hinblick auf die Gefahr von Darmverwachsungen infolge fehlender Peritonealisierung nicht ganz ungefährlich. Auch ist die Versagerquote mit 4,4% [11] noch entschieden zu groß.

Die inguinale Sterilisierung dürfte heute nur noch selten angewandt werden. Sie ist im Verfahren zu umständlich und bietet gegenüber der technisch einfacheren Laparotomie heute keinerlei Vorteile mehr.

Zu 2. Die vaginale Sterilisierung mit Teilresektion nach Labhardt oder Pomeroy wird von vaginal eingestellten Operateuren bevorzugt und bietet sich speziell bei Mehrgebärenden mit weiter Vagina und guter Mobilität des Uterus an.

Das Corpus uteri kann bei vorliegender Retroversio, -flexio uteri nach hinterer Kolpotomie durch den Douglas vorgewälzt werden, bei Anteversio, -flexio uteri nach Eröffnen der Plica vesico-uterina durch den vorderen Douglas. Zweckmäßigerweise richtet man sich hierbei nach der Lage des Corpus uteri.

Als wenig zuverlässig und noch keinesfalls zu empfehlen ist die Verschorfung des interstitiellen Tubenanteils vom Cavum uteri aus [4, 5]. Diese Methode bedarf noch der weiteren Ausreifung und Überprüfung an einer größeren Fallzahl.

Umgekehrt ist die vaginale Hysterektomie des Uterus die sicherste, wenn auch zugleich eingreifendste Methode der operativen vaginalen Sterilisierung. Sie wird zusehends häufiger durchgeführt, insbesondere bei gleichzeitig vorliegendem Descensus vaginae et uteri mit Zysto- und Rektozele, bei Veränderung der Portio uteri oder gleichzeitiger Myomatosis uteri. Haynes und Wolfe [2] empfehlen den Uterus als potentiell gefährdetes Organ bei Frauen am Ende der Fortpflanzungsperiode im Rahmen von Sterilitätsoperationen grundsätzlich zu exstirpieren, eine Ansicht, die durchaus diskutabel ist.

Wir selbst führen entweder beim vaginalen Vorgehen die Teilresektion mit Versenken der Stümpfe durch oder die Hysterektomie, sofern pathologische Veränderungen von seiten des Uterus oder Lageveränderungen (siehe oben) bestehen.

Zu 3. Bei der p. p. Sterilisation unterscheiden wir die operative Unfruchtbarmachung im Rahmen einer Schnittentbindung sowie die Sterilisierung nach erfolgter vaginaler Entbindung. Nach erfolgter Schnittentbindung erfolgt die operative Sterilisierung im allgemeinen nach der unter 1. angeführten Methode. Hervorzuheben ist hier die Operationsmethode nach L a b h a r d t (Serosaspaltung, Resektion und Versenken der Stümpfe, Schluß der Serosa), da sie technisch übersichtlich, praktisch unblutig ist und sich dadurch gerade für die Gestationsperiode anbietet.

Nach erfolgter vaginaler Entbindung wird die postpartale Sterilisierung per laparotomiam durch einen kleinen Unterbauchquer- bzw. -längsschnitt durchgeführt oder, und das ist ohne Zweifel die elegantere und weniger eingreifende Methode, mit Hilfe eines 2 bis 3 cm großen subumbilikalischen semizirkulären Schnittes. Es gelingt mühelos, durch den kleinen subumbilikalischen Wundschnitt an die Tubenabgänge zu gelangen und anschließend die subseröse Tubenresektion nach L a b h a r d t durchzuführen.

Aufgabe dieser katamnesticen Untersuchungen sollte es sein, die eigenen Ergebnisse auf ihre postoperativen Verläufe und Resultate kritisch zu untersuchen. Insbesondere interessieren dabei die Ergebnisse der vaginalen operativen Methoden. Von 224 nachuntersuchten operativen Unfruchtbarmachungen waren:

59 auf vaginalem Wege erfolgt,  
22 kombiniert mit Resectio (per laparotomiam),  
45 per laparotomiam,  
98 subumbilikalisch post partum,

---

= 224 Gesamtzahl.

3 Fälle von vaginaler Hysterektomie hatten einen glatten Verlauf, nur 45 hingegen der insgesamt 59 vaginal Operierten. In 3 Fällen trat eine Nachblutung auf, davon 2mal nach gleichzeitig durchgeführter vaginaler Interruptio. In sämtlichen Fällen mußte laparotomiert und der Uterus entfernt werden bzw. in einem Fall die Uterina auf einer Seite umstochen werden. Bei einer weiteren Patientin trat ein postoperatives Hämatom auf, in 7 Fällen wurde eine postoperative Pyosalpinx oder Douglasabszedierung beobachtet, darunter 2mal nach gleichzeitiger vaginaler Interruptio. Ergänzend muß hinzugefügt werden, daß in einem Fall eine erneute Schwangerschaft, trotz histologisch nachgewiesener Resektion beider Tuben, auftrat und in einem weiteren Fall nur eine Tube entfernt wurde, auf der anderen Seite lediglich ein Gefäßstrang. In einer 2. Sitzung mußte hier die verbliebene Tube per laparotomiam exstirpiert werden.

Damit überblicken wir fast 20% schwerere postoperative Komplikationen nach der vaginalen Sterilisierung. Hiervon allerdings in 2 Dritteln nach gleichzeitigem vaginalem Schwangerschaftsabbruch. Diese Komplikationsrate ist sehr hoch und hat uns veranlaßt, bei gleichzeitig durchgeführter Interruptio auf den vaginalen Weg der operativen Sterilisierung zu verzichten. Die schwangerschaftsbedingte Hyperämie führt beim Vorwölben des entsprechend vergrößerten Corpus uteri zu stärkerer venöser Stauung und dadurch zur Gefahr der Nachblutung wie erhöhter Infektionsgefahr.

Die vaginale Sterilisierung wird auf Grund dieser negativen Resultate an unserer Klinik nur noch in ausgesuchten Fällen bei entsprechend weiter Vagina und guter Mobilität des normal großen Uterus durchgeführt und dann auch nur von erfahrenen Operateuren. Bei gleichzeitiger Interruptio wird diese bis Anfang des 4. Monats ein- bzw. zweizeitig vaginal vorgenommen und die Sterilisierung abdominal angeschlossen. Ab Ende mens. IV führen wir die Sectio parva mit gleichzeitiger abdominaler Sterilisierung oder die vaginale Hysterektomie durch.

Umgekehrt sahen wir bei den 45 per laparotomiam durchgeführten Sterilisierungen nur eine Komplikation in Gestalt einer Endometritis, die ganz zweifellos auf die gleichzeitig durchgeführte vaginale Interruptio zurückzuführen war. Bei gleichzeitiger Interruptio sehen wir daher in der abdominalen Sterilisierung die Methode der Wahl, da sie technisch einfach und postoperativ komplikationsarm ist.

Nach der abdominalen Sterilisation anlässlich einer durchgeführten Resectio sahen wir unter 22 Fällen eine Endometritis wie einen Bauchdeckenabszeß auftreten. Diese entzündlichen Komplikationen sind allerdings weniger der Sterilisierung als der Schnittentbindung zur Last zu legen.

Ausgezeichnete Resultate ergaben die post partum auf subumbilikalem Weg nach L a b h a r d t durchgeführten operativen Unfruchtbarmachungen. Sie wird in den ersten 36 Stunden post partum durchgeführt, da sich zu diesem Zeitpunkt der Fundus uteri noch sehr gut vom Nabelschnitt aus erreichen läßt und eine Infektionsbereitschaft (Aszension) praktisch noch nicht besteht. Von 98 Fällen verliefen 97 komplikationslos, so daß die Wöchnerinnen spätestens zwischen dem 10. und 12. Tag post partum — also nur wenige Tage später als nach normalem Wochenbett — nach Hause entlassen werden konnten. Lediglich bei einer Patientin trat eine Abszedierung der Schnittwunde auf, die spontan perforierte und in wenigen Tagen ausheilte. Der Vollständigkeit halber muß allerdings hinzugefügt werden, daß ein Rezidiv auftrat, trotz histologisch gesicherter Tubenresektion, und in einem Fall statt einer Tube ein Ge- websstrang reseziert wurde, so daß nach entsprechendem Intervall eine Re-Laparotomie erforderlich wurde.

#### D i s k u s s i o n

Es besteht auf Grund obiger Resultate für uns kein Zweifel mehr an der Tatsache, daß die Resektion oder Exstirpation der Salpingen auf vaginalem Wege eine zu große Komplikationsrate aufweist und deshalb routinemäßig nicht mehr angewendet werden sollte. Die bekannten Vorteile des vaginalen Operierens für die Patientinnen werden hier durch die postoperativen Komplikationen überlagert. Dieses gilt aber nicht für die vaginale Hysterektomie, die bei entsprechender Indikation der abdominalen in jedem Fall vorzuziehen ist.

Die vaginale Tubenresektion bzw. -exstirpation sollte lediglich noch in ausgesuchten Fällen bei Multiparae mit entsprechend weiter Vagina und guter Mobilität des Uterus durchgeführt werden, grundsätzlich jedoch nicht mit gleichzeitiger Interuptio. Hier ist das abdominale Vorgehen vorzuziehen.

Post partum bietet sich nach vaginaler Entbindung der Subumbilikalschnitt mit subseröser Tubenresektion nach L a b h a r d t als Methode der Wahl an. Er ist technisch einfach und ließ fast ausschließlich völlig komplikationslose postoperative Verläufe erkennen. Sämtlichen anderen Methoden kommt post partum unseres Erachtens nur sekundäre Bedeutung zu.

#### S c h r i f t t u m

1. Frangenheim, H.: Die Laparoskopie und Kuldoskopie in der Gynäkologie. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1971.
2. Haynes und Wolfe: Siehe unter Stegner [12].
3. Heiss, H.: Die Sterilisation der Frau. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1969.
4. Lindemann, H. J.: Endoskopie 3 (1971) 194.
5. Menken, F.: Fortschritte der gynäkologischen Endoskopie, Bd. 1.
6. Muth, H.: Die Vielgebärende. Geburtsh. u. Frauenheilk. 24 (1969) 104.
7. Muth, H., unter Mitarbeit von H. Engelhardt: Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisation in neuerer Sicht. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1964.
8. Muth, H., und Cl. Legerlotz: Geburtsprobleme bei der Vielgebärenden. Dtsch. med. Wschr. 90 (1965) 1095.
9. Muth, H.: Thesen wider das Urteil des römisch-katholischen Lehramtes über die Sterilisation. Stellungnahme zu der Arbeit von R. Hellmann. Hamburger Ärztebl. 22 (1968) Nr. 3.
10. Ober, K. J.: Gynäkologische Operationen. Dtsch. Ärztebl. 68 (1971) 3063.
11. Scharf: Siehe unter Heiss [3].
12. Stegner, H. E., und Kl. Thomsen: Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd. III. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1971.

Ansch. d. Verf.: Prof. Dr. H. Muth, Frauenklinik des Allgemeinen Krankenhauses Altona, BRD-2 Hamburg 50, Bülowstr. 9