

Originalarbeiten

Zbl. Gynäk. 97 (1975) 72-77

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie Magdeburg
(Direktor: Prof. Dr. sc. med. G. Lindemann)

Schwangerschaftsabbruch mit dünnen Plastekathetern¹

Von E. Canzler, S. Rabsilber und G. Hemke

Mit 3 Abbildungen

Zusammenfassung: Es werden Erfahrungen bei der Interruptio in frühen Schwangerschaftswochen mit dünnen Plasteabsaugröhren (Karman-Katheter) mitgeteilt und Vor- und Nachteile dieses Verfahrens erörtert. Die 6 mm-Plastekatheter stellen die günstigste Methode für einen Schwangerschaftsabbruch bis etwa zur 8. Woche dar. Besonders bei Erstschwangeren mit virgineller Portio, bei Elongatio colli sowie bei Zustand nach Zervixverletzungen oder Zervixplastik kann das mit der Schwangerschaftsunterbrechung verbundene Risiko vermindert werden.

Summary: A report is given on experience in using 6 mm diameter plastic exhaust tubes (Karman catheter) for interruption in early weeks of pregnancy. Advantages and disadvantages of this technique are discussed. These plastic catheters are most suitable for abortion up to the eighth week of pregnancy. The risk associated with abortion can be reduced, especially for pregnant women with virginal portio, in case of elongated colli, as well as after previous cervical injuries or plastic cervical surgery.

Für einen Schwangerschaftsabbruch bis zum Ende der 12. Woche hat sich die Vakuumaspiration auf Grund ihrer Vorteile als dominierende Methode durchgesetzt [3 bis 5, 15]. Trotzdem bleibt jede Interruptio mit Gefahren behaftet, wobei die Komplikationshäufigkeit mit fortschreitender Schwangerschaftsdauer ansteigt. Auch die vom Operationsablauf zunächst unauffällige Schwangerschaftsunterbrechung weist in einem nicht geringen Prozentsatz eine Beeinträchtigung der Fertilität und einer eventuellen späteren Gravidität auf (Abb. 1). Neben der Verletzung oder Infektion von Endometrium oder

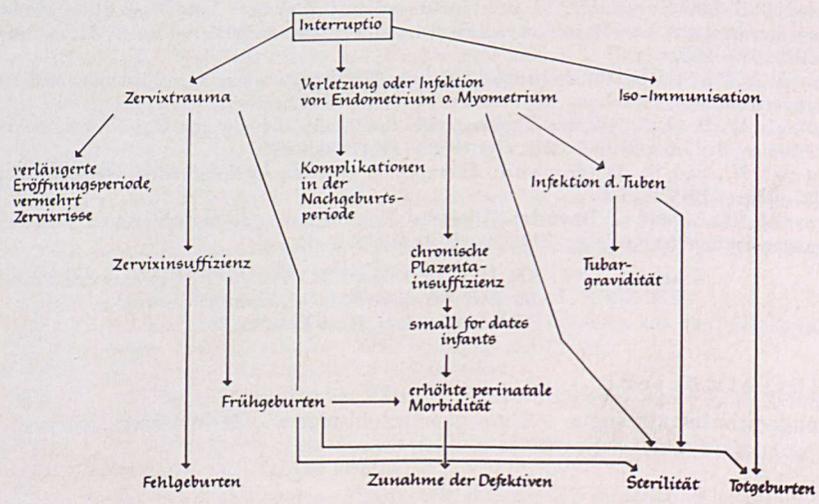


Abb. 1. Folgen der Interruptio für Fertilität und Gravidität (in Anlehnung an M. und A. Wynn [18])

¹ Auszugsweise vorgetragen auf dem V. DDR-Gynäkologenkongreß in Magdeburg, Mai 1974.

seltener Myometrium mit allen ihren Folgen kommt dem Zervixtrauma eine besondere Bedeutung zu. Durch Beschädigung der Zervixmuskulatur bei der Dilatation kann es nicht nur zur zervikal bedingten Sterilität, sondern auch zur Zervixinsuffizienz bei eingetretener Schwangerschaft mit der dadurch verursachten, erhöhten Zahl an Fehl- und Frühgeburten kommen [9, 11, 17]. Weiterhin erklärt die narbige Heilung von Einrissen die gehäuft beobachtete Rigidität des Muttermundes unter der Geburt, die ihren Ausdruck in einer oft verlängerten Eröffnungsperiode und dem vermehrten Auftreten von Zervixrissen findet [11]. Die große Zahl zervikaler Defekte nach Interruptio ist unlängst von Seewald und Mitarb. [16] durch hysterosalpingographische Untersuchungen nachgewiesen worden. Diese nachteiligen Folgen der Dilatation veranlaßten uns, Erfahrungen beim Schwangerschaftsabbruch mit dünnen Plastekathetern zu sammeln.

Methodik und Material

Wir verwendeten den von Karman 1970 angegebenen flexiblen Polyäthylenkatheter mit einem Durchmesser von 6 mm [8]². Um die in der Literatur beschriebene Luftembolie zu verhindern, soll der Zervikalkanal prinzipiell 1 mm weiter sein als das zur Vakuumaspiration benutzte Absaugrohr [6, 14, 15]. Wir haben deshalb stets die Durchgängigkeit mit Hegar 7 geprüft oder bis Hegar 7 dilatiert.

Der Karman-Katheter ist an seinem Ende verschlossen und abgerundet, unterhalb der Spitze befinden sich gegenüberliegend 2 dreieckförmige Öffnungen (Abb. 2).



Abb. 2. Karman-Katheter, oberer Teil

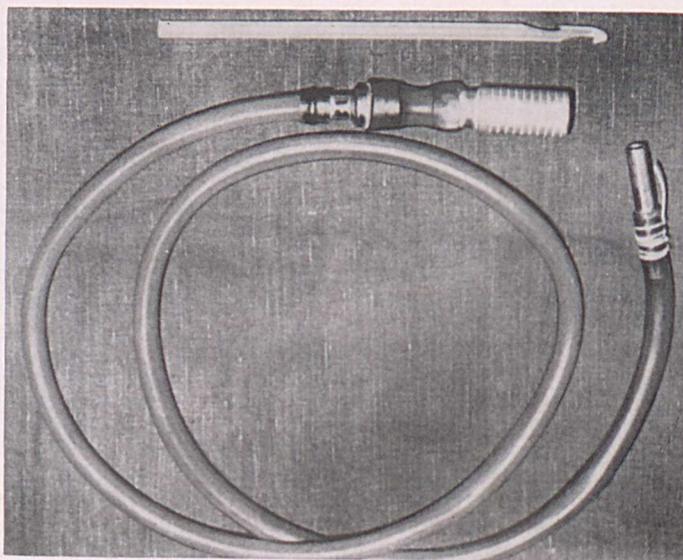


Abb. 3. Karman-Katheter mit Zwischenstück und Vakuumschlauch des Unisog-Absauggerätes

² Hersteller: Rocket of London, LTD, Imperial Way, Watford.

Nach Einführen des Katheters, der über ein selbstkonstruiertes Zwischenstück mit dem Unisog-Absauggerät verbunden ist (Abb. 3), wird mit einem hohen Unterdruck, nämlich 0,8 bis 0,9 kp/cm², der Uterusinhalt durch systematische Abtastung der Uteruswand abgesaugt. Gelegentlich muß der Plastekatheter so weit herausgezogen werden, daß Luft durch die vorhandenen Öffnungen angesaugt werden kann, die die im System aspirierten Teile weiterbefördert, was bei dem durchsichtigen Katheter gut kontrolliert werden kann. Eine Nachtastung des Uteruskavums mit einer kleinen, stumpfen Kürette ist nach Gabe von Uterotonika prinzipiell erforderlich.

Ein Schwangerschaftsabbruch mit diesen 6 mm dicken Plastekathetern kann nur bis zu einer Uterusgröße entsprechend der 8., höchstens 9. Woche durchgeführt werden, d. h. bei einem gänseeigroßen bis maximal kleinfaustgroßen Uterus. Stets sollte eine histologische Untersuchung des gewonnenen Materials in diesen frühen Schwangerschaftswochen erfolgen, um nicht eine Extrauterin gravidität zu übersehen. Wir führten diese Interruptiones in Allgemeinnarkose (Hexobarbital-Succicuran-Lachgas) durch, auch wenn in der Literatur auf die Möglichkeit des Eingriffs ohne Anästhesie bzw. in Lokalanästhesie (Parazervikalblock, Intrazervikalblock) hingewiesen wird [2, 12].

Der Karman-Katheter ist für den Einmalgebrauch gedacht; wir haben ihn nach entsprechender Desinfektion in 1%iger Fesia-mon-Lösung wiederholt verwendet.

In der Zeit von November 1972 bis Februar 1974 führte unser Team bei 113 Patientinnen Schwangerschaftsunterbrechungen mit den dünnen Plastekathetern durch (Tab. I).

Tabelle I. Patientenzusammensetzung
der Karman-Kathetergruppe und der Vergleichsgruppe

	Karman-Kathetermethode	Übliche Vakuumaspiration
Patientenzahl	113	113
Zur Nachuntersuchung nach 3 oder mehr Monaten erschieden	102	88
Schwangerschaftswoche (post menstruationem)	6 6 = 5,3%	2 = 1,8%
	7 14 = 12,4%	13 = 11,5%
	8 40 = 35,4%	37 = 32,7%
	9 26 = 23,0%	58 = 51,3%
	10 21 = 18,6%	3 = 2,7%
	11 5 = 4,4%	—
12 1 = 0,9%	—	
Alter	< 18 J. 9 = 8,0%	2 = 1,8%
	18 bis 25 J. 39 = 34,5%	37 = 32,7%
	26 bis 33 J. 41 = 36,3%	41 = 36,3%
	34 bis 41 J. 22 = 19,5%	31 = 27,4%
	> 42 J. 2 = 1,8%	2 = 1,8%
Parität	0 22 = 19,5%	8 = 7,1%
	1 51 = 45,1%	45 = 39,8%
	2 25 = 22,1%	36 = 31,9%
	3 und mehr 15 = 13,3%	24 = 21,2%

Von 102 Frauen lagen Nachuntersuchungsergebnisse 3 Monate post interruptionem oder später vor. Zum Vergleich werteten wir ebenfalls 113 Patientinnen entsprechender Schwangerschaftswochen aus den Jahren 1972 und 1973 aus, bei denen eine übliche Vakuumaspiration erfolgte. Die letzteren Eingriffe wurden allerdings von einer größeren Zahl von Operateuren ausgeführt.

Lag anamnestisch eine 10., 11. oder 12. Schwangerschaftswoche post menstruationem vor, so entsprach der Tastbefund aber dem Ende des 2. bzw. Anfang des 3. Monats. Im

Vergleich zur üblichen Vakuumaspirationsgruppe wendeten wir den Karman-Katheter vermehrt bei Jugendlichen unter 18 Jahren bzw. bei Frauen an, die noch kein oder erst 1 Kind geboren hatten (Tab. I).

Ergebnisse und Diskussion

Bei der Auswertung wurden strenge Maßstäbe angelegt, die aufgetretenen Komplikationen gehen aus Tabelle II hervor. An Plazentarelikten fanden wir nach Benutzung des Karman-Katheters insgesamt 4, zusätzlich einen erfolglosen Interruptioeingriff bei einem Uterus myomatosus, wo die mit der Kürette getastete intrauterine Vorwölbung für ein submuköses Myom gehalten wurde. 3 dieser unvollständigen Entleerungen kamen zu Beginn der Einführung der Methode vor (Fall 4 bis 6). Damit ergibt sich ein Prozentsatz von 4,4 an Plazentaresiduen einschließlich erfolglosen Interruptioeingriffen. Zwar fanden wir bei der traditionellen Methode auch in 4 Fällen (= 3,5%) Plazentarestes, was etwas viel erscheint und vielleicht auf die kleine Fallzahl und die Einbeziehung noch nicht so geübter Operateure zurückgeführt werden kann. Sowohl die Zahl der übrigen Frühkomplikationen (Karman-Gruppe: 19 = 16,8%; Vergleichsgruppe: 23 = 20,4%) als auch die Anzahl später aufgetretener entzündlicher Genitalerkrankungen (Karman-Gruppe: 7 = 6,2%; Vergleichsgruppe: 6 = 5,3%) läßt zwischen beiden Gruppen keine Unterschiede erkennen. Die behandlungsbedürftigen Menstruationsstörungen betreffen verstärkte bzw. verlängerte erste Regelblutung sowie nach Karman-Katheter 2 Fälle mit erheblich verzögertem Menstruationseintritt.

Tabelle II. Komplikationen und Ausgang nachfolgender Schwangerschaften bei Schwangerschaftsabbruch durch Karman-Katheteraspiration bzw. übliche Vakuumaspiration

Komplikationsart	Karman-Kathetermethode	Übliche Vakuumaspiration
I. Operationskomplikationen		
a) Zervixriß	—	—
b) Zervixperforation	—	1
c) Korpusperforation	—	—
d) Nebenverletzungen	—	—
e) Intraoperative Blutung mit notwendiger Infusion oder Transfusion ..	—	1
II. Frühkomplikationen (innerhalb von 14 Tagen post operationem)		
a) Blutung bei Residua placentae	3	1
b) Fieber ohne faßbaren Organbefund ($> 37,5^{\circ}\text{C}$)	1	1
c) Fieber mit Organbefund, tastbarer Adnexbefund	3	4
d) Blutung ohne Residua placentae, subfebrile Temperatur, verzögerte Uterusrückbildung	15	18
e) Extragenitale Komplikationen	—	—
III. Spätkomplikationen (ab 15. Tag post operationem)		
a) Blutung bei Residua placentae	1	3
b) Erfolgreicher Interruptioeingriff	1	—
c) Entzündliche Genitalerkrankungen	7	6
d) Behandlungsbedürftige Menstruationsstörung	4	2
Gesamtzahl der Komplikationen	35	37
Schwangerschaft nach Interruptio	10	1
davon Partus	6	1
Abortus	1	—
Interruptio	3	—

In der Auswertung sind nicht enthalten 4 Fälle, bei denen sich intra operationem herausstellte, daß die Karman-Kathetermethode nicht ausreichte und auf eine übliche Vakuumaspiration mit entsprechender Dilatation übergegangen werden mußte.

Außerdem registrierten wir die Zahl der erneut eingetretenen Graviditäten und fanden in der Karman-Kathetergruppe 10, davon sind 5 Frauen z. Z. schwanger, eine ist bereits entbunden; 3 Schwangerschaften endeten durch erneute Interruption, eine durch Abortus. Faßt man die Ergebnisse zusammen, so scheinen bei Berücksichtigung der kleinen Fallzahl höchstens die Plazentarestes etwas häufiger vorzukommen. Lewis und Mitarb. [12] berichteten bei 127 Interruptiones der 6. bis 10. Schwangerschaftswoche mit dem 6-mm-Karman-Katheter über 5 unvollständige Entleerungen, während Beric und Mitarb. [2] bei 322 Interruptiones die unverantwortbar hohe Plazentareliktzahl von 12,4% in der 6. Woche, 47% in der 7. Woche, 85% in der 8. Woche und 100% in der 10. bzw. 12. Woche fanden. Diese zuletzt genannten Zahlen dürften auf Grund unserer Erfahrungen bei richtiger Indikationsstellung und bei geübten, mit der Methode vertrauten Operateuren zu vermeiden sein.

Die Häufigkeit von Plazentaresten einschließlich Interruptionoversagern bei der üblichen Vakuumaspiration wird in der Literatur von 0,6% bis 2,8% angegeben [1, 7, 10, 13, 15].

Ein Vergleich unserer Gesamtkomplikationsrate mit Literaturangaben ist kaum möglich, da das zugrundeliegende Material und die Art der Auswertungen zu unterschiedlich sind, außerdem wurden bei uns Mehrfachkomplikationen getrennt gerechnet.

Beric und Mitarb. [2] berichteten über 2 Fälle von Hämatometra (0,6%) nach Interruption mittels Karman-Katheter und Lewis und Mitarb. [12] neben einer zunächst unbemerkten ektopischen Gravidität über eine intrakavitär abgebrochene Katheterspitze bei Mehrfachgebrauch einer Plastikröhre. In unserem Beobachtungsmaterial kam ein derartiges Ereignis nicht vor. Bei 3 Multigravidae (0,9%) konnten Beric und Mitarb. [2] auf Grund des zu weiten Zervikalkanals mit dem 6-mm-Katheter den für die Vakuumaspiration erforderlichen Unterdruck nicht erreichen. Wir sind uns bewußt, daß selbstverständlich bei Dilatation des Zervikalkanals über den Durchmesser der einzuführenden Absaugröhre ein Druckverlust eintreten kann. Dies beeinträchtigt im allgemeinen den Aspirationsvorgang nicht und sollte nach dem derzeitigen Wissensstand zur Verhütung einer Luftembolie beibehalten werden.

Die Vorteile der Karman-Kathetermethode bestehen

1. in der, wenn überhaupt erforderlichen, nur geringgradigen Dilatation des Zervikalkanals und damit der erheblichen Verminderung an klinisch erkennbaren oder auch stummen Zervixläsionen mit ihren negativen Folgen,
2. in der verminderten Perforations- und Verletzungsgefahr durch den flexiblen Plasterkatheter und
3. in der möglichen Verkürzung der stationären Verweildauer infolge des kleineren Eingriffs, obwohl natürlich bei Frauen mit späterem Kinderwunsch dies nicht in den Vordergrund gerückt werden sollte.

Als Nachteil bleibt das eventuell erhöhte Risiko einer inkompletten Ausräumung.

Wir sehen in der Vakuumaspiration mit dünnen Plasteröhrchen eine wertvolle Bereicherung für Interruptiones in frühen Schwangerschaftswochen. Die 6-mm-Katheter stellen die günstigste Methode für einen Schwangerschaftsabbruch bis etwa zur 8. Woche dar. Besonders bei Erstschwangeren mit virginaler Portio, bei Elongatio colli sowie bei Zustand nach Zervixverletzungen oder einer Zervixplastik kann eine notwendige Schwangerschaftsunterbrechung risiko- und komplikationsärmer durchgeführt werden. Dies unterstreicht die bekannte Forderung nach frühzeitiger Ausführung einer Interruption.

Schrifttum

1. Abortion Report Juni 1971, Health Services Administration, City of New York; zit. nach H. Stamm: Verfahren zum Schwangerschaftsabbruch. Geburtsh. u. Frauenheilk. 32 (1972) 541–547.
2. Beric, B., M. Kupresanin und J. F. Hulka: The Karman catheter: A preliminary evaluation as an instrument for termination of pregnancies up to twelve weeks of gestation. Amer. J. Obstet. Gynec. 114 (1972) 273–275.
3. Birke, R., und H. Willgerodt: Zur Technik der vaginalen Schwangerschaftsunterbrechung mittels der Vakuumexhaustion. Zbl. Gynäk. 90 (1968) 243–246.
4. Cislo, M., K. Nowosad und A. Reszczyński: Schwangerschaftsunterbrechung mit Hilfe einer Saugapparatur. Zbl. Gynäk. 88 (1966) 156–158.
5. Flämig, C., und P. Schneck: Klinische Erfahrungen bei der Schwangerschaftsunterbrechung mit dem Vakuumexhaustor. Zbl. Gynäk. 91 (1969) 1567–1570.
6. Hartung, G. H.: Luftembolie bei Schwangerschaftsunterbrechung durch Vakuumaspiration. Zbl. Gynäk. 95 (1973) 825–828.
7. Hoffmann, J., und E. Ziegel: Klinische Erfahrungen bei der Schwangerschaftsunterbrechung mit der Vakuumexhaustion und dem Metranoikter. Zbl. Gynäk. 94 (1972) 913–917.
8. Karman, H.: Report to International Planned Parenthood Federation, October 1970.
9. Klinger, A.: Demographic consequences of the legalization of induced abortion in Eastern Europe. Int. J. Gynec. Obstet. 1970.
10. Kruschwitz, S.: Interruptio-Morbidität und -Mortalität. Zbl. Gynäk. 95 (1973) 1601–1608.
11. Lembruch, St.: Schwangerschafts-, Geburts- und Wochenbettverlauf nach künstlicher Unterbrechung der ersten Gravidität. Zbl. Gynäk. 94 (1972) 164–168.
12. Lewis, S. C., S. Lal, B. Branch und R. W. Beard: Outpatient termination of pregnancy. Brit. med. J. 4 (1971) 606–610.
13. Lunow, E., E. Isbruch und B. Hamann: Gynäkologische Frühkomplikationen als Folge legaler Schwangerschaftsunterbrechungen. Zbl. Gynäk. 93 (1971) 49–58.
14. Mitteilungen der Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe der DDR, Nr. 3 (1973) 37.
15. Németh, J., und Z. Kónya: Beiträge zur Frage der Schwangerschaftsunterbrechung mit Vibrodilatation und Vakuumaspiration. Zbl. Gynäk. 92 (1970) 120–127.
16. Seewald, H. J., R. Holtzhauer, E. Zschoche und M. Kulhavy: Klinische und hysterosalpingographische Befunde nach Interruptio. Zbl. Gynäk. 95 (1973) 710–713.
17. Wright, Ch. S. W., St. Campbell und J. Beazley: Second-trimester abortion after vaginal termination of pregnancy. Lancet 1972, 1278–1279.
18. Wynn, M., und A. Wynn: Some consequences of induced abortion to children born subsequently. Foundation for Education and Research in child-bearing, London 1972.

Anschr. d. Verf.: OA Dr. med. E. Canzler, Dr. med. S. Rabsilber und Dr. med. G. Hemke,
Frauenklinik der Medizinischen Akademie,
DDR-301 Magdeburg, Leipziger Str. 44

Schlüsselwörter:

Schwangerschaftspathologie. — Induzierter Abortus. — Operationstechnik (Plastekatheter).