

sind. Nach Durchsicht der uns zugängigen Literatur handelt es sich also um den 16. mitgeteilten Fall eines Granulosazelltumor im dritten Trimester der Schwangerschaft.

Zusammenfassung

1. Es wird über 2 östrogenproduzierende Ovarialtumoren berichtet. Im 1. Fall handelt es sich um eine 50jährige Patientin mit atypischer Menopausenblutung und einem mannskopfgroßen, gutartigen Thekazelltumor, der klinisch zunächst als Uterus myomatösus angesehen wurde. Im 2. Fall handelte es sich um einen malignen Granulosazelltumor im letzten Trimester der Schwangerschaft. Die 26jährige Patientin wurde während des Wochenbettes wegen eines Hämoperitoneum operiert. Sie starb 9 Wochen nach der Operation an generalisierter Metastasierung.

2. Bei in der Menopause auftretenden atypischen Blutungen mit gleichzeitig vorliegendem Unterleibstumor, der sich schnell entwickelt, sollte man auch an einen hormonproduzierenden Ovarialtumor denken.

3. Lange Zeit anhaltende unbeeinflussbare Bedrohung einer Schwangerschaft, Frühgeburt und der Befund eines Unterleibstumor sollten einen Hinweis auf einen follikelhormonbildenden Ovarialtumor geben.

Schrifttum

- Batizfalvy, J., und V. Dubrausky, Arch. Gynäk. **171** (1941) 562. — Brock, D. R., Amer. J. Obstetr. Gynec. **63** (1962) 1, 109. — Brocq, P., und C. Bécclère, Précis de Gynécologie, Paris, Vol. II (1956). — Dellepiane, G., Ann. Obstetr. **60** (1938) 1491. — Diddle, A. W., und K. A. O'Connor, Amer. J. Obstetr. Gynec. **62** (1951) 5, 1071. — Dubrausky, V., und W. v. Massenbach, Arch. Gynäk. **176** (1948) 59. — Dubrausky, V., Arch. Gynäk. **176** (1949) 726. — French, W. G., Amer. J. Obstetr. Gynec. **62** (1951) 1, 75. — Geist, S. H., und J. A. Gaines, Amer. J. Obstetr. Gynec. **35** (1938) 39. — Habbe, K., Geburtsh. u. Frauenhk. **17** (1957) 3, 254. — Huber, H., Zbl. Gynäk. **61** (1937) 14. — Huffman, J. W., Gynecology and Obstetrics, Philadelphia u. London 1962. — Kermauner, zit. nach H. H. Schmid, — Klaffen, E., Zbl. Gynäk. **11** (1934) 616. — Knight, W. N., Amer. J. Obstetr. Gynec. **56** (1948) 311. — Limburg, H., Z. Geburtsh. **123** (1947) 186. — Löffler, E., und A. Priesel, Beitr. path. Anat. **90** (1932) 199; Wien. med. Wschr. **84** (1934) 400. — Meyer, R., Z. Geburtsh. **71** (1912) 221; **77** (1915) 505; Arch. Gynäk. **109** (1918) 212. — Novak, E., und J. N. Brawner, Amer. J. Obstetr. Gynec. **23** (1934) 637. — Novak, E., und E. R. Novak, Textbook of Gynecology, Baltimore 1956; Gynecologic and Obstetric Pathology, Philadelphia u. London 1958. — Novak, E. R., Amer. J. Obstetr. Gynec. **56** (1948) 300. — Páli, K., Zbl. Gynäk. **10** (1942) 477. — Plate, W. P., Ned. tschr. verlosk. **61** (1961) 245. — Proctor, F. E., J. P. Greeley und Th. K. Rathmell, Amer. J. Obstetr. Gynec. **62** (1951) 1, 185. — Ruzieska, G., Arch. Gynäk. **153** (1934) 14. — Sági, T., und S. Gönci, Gynaecologia **152** (1961) 6. — Schmid, H. H., Klinik der Eierstockgeschwülste, in Seitz-Amreich, Biol. und Pathol. d. Weibes, Bd. V, Gynäk. II, Berlin-München 1953. — Schröder, R., Gynäkologie, Lehrbuch f. Stud. u. Ärzte, Berlin 1947. — Sjöstedt, S., und T. Wahlen, Acta obstetr. gynec. Scand. **40** (1961) 1. — Szathmáry, Z. v., Zbl. Gynäk. **15** (1937) 866. — Tietze, K., Arch. Gynäk. **146** (1931) 197. — Traut, H. F., und A. A. Marchetti, Surg. Gyn. Obstetr. **70** (1940) 632. — Tweedale, D. N., M. B. Dockerty, J. H. Pratt und G. T. Hranilovich, Amer. J. Obstetr. Gynec. **70** (1955) 5, 1039. — Wallart und Scheidegger, zit. nach Dubrausky. — v. Werdt, F., Beitr. path. Anat. **59** (1914) 453.

Anschr. d. Verf.: Département de Gynécologie et d'Obstétrique Cliniques Universitaires Université Lovanium, Léopoldville XI, République du Congo

Aus der II. Geburtsh. und Gynäk. Klinik der Universität JEvP Brno
(Vorstand: Doz. MUDr. M. U h e r, C. Sc.)

Gebrauch des Vakuum zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung

Von M. Chalupa

Mit 2 Abbildungen

Im Jahre 1958 wurde in der ČSSR ein Gesetz über die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung erlassen. Die Gynäkologen wurden vor die Aufgabe gestellt, diesen Eingriff mit kleinster Schädigung des Gesundheitszustandes der Frau, ohne Komplikationen nach dem Eingriff und ohne Folgen auf die Fertilität der Frau durchzuführen.

Die Schwangerschaft wird bis zur 12. Woche nach der Dilatation der Zervix mit Hegarschen Dilatatoren durch Curettage unterbrochen, gegebenenfalls durch die

Anwendung einer Abortuszange (nach Winter). Es schien, daß dieses schon die endgültige Technik ist und daß sich in Zukunft schwer etwas ändern wird.

Im Jahre 1958 veröffentlichten Wu-Yuan-Tai a Wu-Hsien-Chen in der 5. Nummer des Chin. J. Obstetr. Gynec. ihre Methode zur Durchführung eines artefziellen Abortus mit Hilfe eines Vakuums. An Stelle der üblichen Kürette verwendeten die Verfasser zur Entleerung des Uterus bei einem Schwangerschaftsmaximum von 85 Tagen Metallröhrchen verschiedenen Durchmessers. Auf diese wird ein Gummischlauchsegment aufgesetzt; dieses führten sie an verschiedene Punkte innerhalb des Cavum uteri ein. Mit Hilfe des Vakuums wurde das befruchtete Ei herausgesaugt.

Diese Methode wurde in der UdSSR in zwei Kliniken mit Erfolg überarbeitet. In Riga konstruierten im Jahre 1960 Melks und Roze ein Gerät, welchem sie den Namen Vakuum-Exkochleator gaben. Sie benutzen entweder einen plastischen Ansatz zur Unterbrechung einer kleineren Schwangerschaft oder einen Metallansatz mit einem eingebauten Spiraltransport zu einer Schwangerschaftsunterbrechung bis zur 12. Woche. Im Jahre 1961 stellte in Moskau Zubejev einen ähnlichen Apparat her — Vakuum-Exhaustor. Zum Eingriff verwendete er Metallansätze mit einem Durchmesser von 6 bis 12 mm.

Material und Methodik

Das Gerät, welches wir verwendeten, besteht aus einer elektrischen Saugpumpe mit einem Manometer (eine Pumpe zum Absaugen der Milch) und aus einem Glasgefäß zum Auffangen des befruchteten Eies. Weiterhin besteht es aus einem Polyäthylenschlauch, welcher sich durch den Unterdruck nicht deformiert und aus folgenden Ansätzen: aus einem Metallansatz nach Zubejev mit einem Durchmesser von 8 mm zur Schwangerschaftsunterbrechung von der 6. bis 10. Woche und aus einem Glasansatz nach Prim. Dr. Vondrák mit einem Durchmesser von 14 mm zur Schwangerschaftsunterbrechung von der 10. Woche an (Abb. 1 und 2).

Technik des Eingriffes: Nach Desinfektion der äußeren Geschlechtsorgane und dem Säubern der Scheide mit 5%igem Ajatin halten wir die Portio mit zwei Kornzangen so, daß die Einstiche außerhalb der Zervix liegen. Mit einem dünnen Hegarschen Dilatator sondieren wir die Gebärmutterhöhle; ihre Länge bestimmen wir durch Anlegen des Dilatator an die Uterussonde. Danach weiten wir die Zervix, bei einer Schwangerschaft von der 9. bis 10. Woche bis Hegar 8,5 aus und führen einen Metallansatz ein. Dieser hat eine ähnliche Form wie der Dilatator, eine

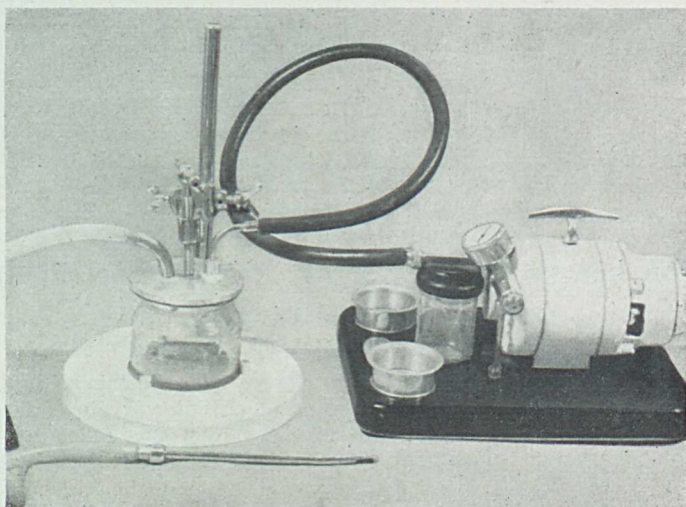


Abb. 1. Gerät, welches wir zur Vakuumexhaustion verwenden

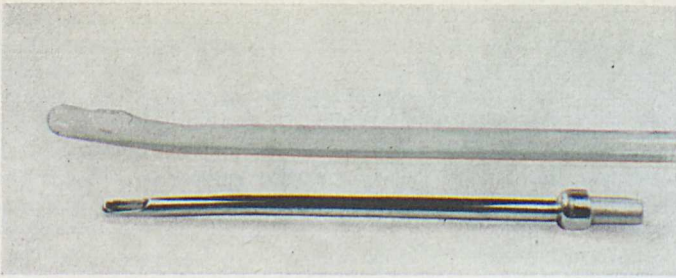


Abb. 2. Unser Glas- und Metallansatz

ovale Öffnung ist an der Seite und am Ende des Ansatzes, die wir bei der Anteversio-flexio des Uterus zur hinteren Wand richten. Wir führen das Gerät ein, und schon nach 5 bis 8 Sekunden zeigt uns das Manometer an, daß ein Unterdruck entstanden ist und daß sich der Ansatz an die Uteruswand angesaugt hat. Zu diesem Eingriff genügt ein Vakuum von 0,4 Atmosphären. Die Gebärmutterhöhle entleeren wir durch eine ähnliche Methode wie bei der Arbeit mit der Kürette, aber den Ansatz ziehen wir nicht aus dem Uterus heraus. Wir legen vom Fundus uteri die Züge bis zum inneren Muttermund nebeneinander, zuerst auf der hinteren Wand, danach durch Umdrehen des Ansatzes über die Uteruskante zur vorderen Uteruswand. Zum Entleeren des Fundus und der Ecken führen wir mit dem Ansatz so eine Bewegung aus, daß sein Ende im Uterus eine Kurve in Form einer 8 beschreibt. Das befruchtete Ei wird von der Uteruswand angehoben und durch den negativen Druck abgelöst. Bei der Bewegung mit dem Ansatz wird das Ei stückenweise aus dem Cavum uteri herausgesaugt. Der Keim wird so durch den Unterdruck entweder im ganzen oder Stück für Stück herausgeholt. Das gewonnene Material untersuchten wir histologisch, ob nicht Muskelfasern vorhanden sind. Zur Kontrolle der vollständigen Entleerung führten wir nach allen Operationen eine schonende Nachcurettag durch.

Den überwiegenden Teil des Eingriffes führten wir in einer i.v. Narkose von Thiopental (Natriumsalz der Aethyl-1-Methyl-Buthyl-thiobarbitursäure) durch, nur bei einem kleineren Teil verwendeten wir die Lokalanästhesie oder keine Narkose, entweder aus internen Kontraindikationen oder deshalb, weil die Frauen es nicht wünschten.

Wir stufen die Gruppe der ersten 100 Frauen, bei denen wir die Schwangerschaftsunterbrechung (ITP) mit Hilfe des Unterdruckes und eines Metallansatzes mit einem Durchmesser von 8 mm durchführten, folgendermaßen ein.

Alter: bis 18 Jahre 3, bis 25 Jahre 28, bis 32 Jahre 47, bis 40 Jahre 22.

Familienstand: Ledige 12, Verheiratete 80, Geschiedene 7, Verwitwete 1.

Anzahl der Kinder: Kinderlose 19, mit einem 27, mit mehreren Kindern 54.

Spontaner Abortus: 1 bei 14, 2 bis 2 Frauen.

ITP schon einmal durchgeführt bei 15 Frauen, zweimal bei 6 Frauen.

Die Schwangerschaftshöhe: bis zur 6. Woche 9, 7. Woche 21, 8. Woche 27, 9. Woche 29 und 10. Woche 14.

Resultate

Wir betrachteten die Dauer des Operationseingriffes. Wenn wir nicht die Dilatation rechnen, bei der die Zeit maßgeblich davon abhängt, ob es sich um eine Primi- oder Multigravidität handelt, dauerte die eigentliche Vakuumexhaustion (VE) in unserer Gruppe unter Verwendung eines Metallansatzes durchschnittlich 78 sec (bis 6. Woche 40 sec, 7. Woche 56 sec, 8. Woche 65 sec, 9. Woche 96 sec und 10. Woche 130 sec). Im Vergleich mit einer ähnlichen Gruppe von Frauen, bei denen die ITP mit Kürette durchgeführt wurde (MUDr. M. Krejcar, MUNZ, Brno), dauerte der Eingriff bis zur 8. Schwangerschaftswoche 76 sec, im Gegensatz zu unseren 54 sec.

Bei einer höheren Schwangerschaft wäre der Unterschied zu unserem Vorteil noch größer. In der 10. Woche bewährte sich besser der zweite (gläserne) Ansatz, wo die Dauer des Eingriffes nur 100 sec betrug. Trotzdem verwendeten wir manchmal vorwiegend einen Metallansatz, hauptsächlich bei Frauen, die zum erstenmal schwanger waren, mit dem Vorteil einer nicht zu großen Dilatation.

Es interessierten uns die Blutverluste beim Eingriff. Wir messen das gesamte gewonnene Material, da man nicht ganz die Blutverluste vom befruchteten Ei und in höherer Schwangerschaft vom Fruchtwasser beseitigen kann. Für den Vergleich der Curettage und Vakuumexhaustion siehe Tabelle I.

Tabelle I. Blutverluste in ccm

Durchgeführt	mit Kürette					mit VE	
	Blajer	Sklovská	Kohoutek	Krejcar	Černucha	Černucha	Wir
6. Woche					70	46	46
7. Woche	95	110	175	90	125	85	70
8. Woche					160	125	92
9. Woche					235	150	127
10. Woche	362	180	310	—	270	200	164
11. Woche					310	260	—
12. Woche		290			365	300	—

Besondere Aufmerksamkeit richteten wir auf Möglichkeit des Vorhandenseins zurückgebliebener Eiteile. Die Autoren der klassischen Methode geben an: Novosad 0,3%, Osadčaja und Svetoslava 0,7%, Dalos 1,1%. Die Form des Ansatzes zur VE mit seitlicher Öffnung würde dazu führen, daß die Gewinnung des Materials aus den Uterusecken schwer durchführbar ist. Melks aber gibt an, daß die Anzahl der Revisionen nach der ITP mit Hilfe von Unterdruck gegenüber dem Gebrauch von Küretten nicht erhöht ist. Černucha hatte 4% und Sozanskij 3,3% Abortusreste. Von den tschechoslowakischen Autoren hatte Brucháč bei 103 Fällen keine Residua, ebenfalls Poukar, der bei 120 Schwangeren den Glasansatz verwendete.

Selbst kamen wir nicht zu solchen Ergebnissen. Der Gebrauch der VE setzt eine gewisse Übung voraus, und es besteht ein Unterschied, ob der erfahrene Operateur bemerkt, daß im Uterus Plazentaresten blieben, welche er nicht durch Unterdruck ablösen konnte, oder wenn ein zweiter, weniger erfahrener Arzt bei der Kontrollcurettage durch Abortusreste überrascht ist. Von 100 Eingriffen hatten wir 2% nicht bemerkter Residua. In 5% gelang es nicht, das befruchtete Ei von der Uteruswand abzulösen (wir gebrauchten einen Unterdruck von maximal 0,4at); der Eingriff wurde 3mal durch Abortuszange und 2mal durch Curettage beendet. In 5% kam es zu ganz geringen Abortusresten, wo die reale Voraussetzung ihrer selbständigen Ablösung vorhanden war.

Bei allen durchgeführten Interruptionen untersuchten wir histologisch das gewonnene Material und bemerkten in einem Fall Muskelfasern, was mit der Angabe von Melks übereinstimmt, der sie in 1,5% fand. Brucháč hatte in 32 Untersuchungen keinen Vorfall, dagegen fand Černucha Muskelfasern in 20%.

Die Anzahl der Perforationen bei der bisherigen Methode der Curettage gibt man verschieden an. Die Prozentzahl schwankt von 0,09% (Čhitu) bis 6% (Mehlän — zitiert nach Stojanov). Wir selbst hatten bei dem Gebrauch der VE keine Perforation, unsere Zahlen sind jedoch für die Auswertung zu niedrig. Aber auf dem XI. Allunions-Kongreß der Gynäkologen in Moskau 1963 gaben die Autoren Melks, Macpanova, Černucha, Lesjuk und Čerňjak insgesamt 14 050 ITP mit Hilfe von VE ohne eine einzige Perforation an, was die Seltenheit dieses Vorfalles unterstreicht.

Komplikationen traten in unserer Gruppe im ganzen in 6% auf, davon größere Blutung in 1%, Entzündungen in 5% (akute Endometritis 3%, Adnexitis 2%). Entzündliche Komplikationen nach der ITP, die mit einer Curettage durchgeführt wurden, sind in der Literatur in großer Zahl angegeben: Mehlan 0,87%, Černoch 5%, Arvay 9,9%, Novosad 19,7%, Sievers 39% und Topp sogar 55,6%. Die Autoren, welche die VE zur ITP anwandten, geben an: Čerňjak 1,7%, Melks 3,7%, Brucháč 3%, Poukar 0,83% und Lesjuk 0% von 360 Fällen.

Wir untersuchten die Frauen nach dem Eingriff erst nach der Beendigung der ersten Regel und bemerken Veränderungen des mikrobiellen Bildes der Scheide, das Auftreten und die Qualität der Menses, gegebenenfalls Spätschäden nach der ITP. Bis heute besteht noch keine ganz klare Ansicht über die Bedeutung des Reinheitsgrades der Scheide vor dem eigentlichen Eingriff. Von 50 kontrollierten Frauen kam es in 60% zu keinen Veränderungen, zur Verschlechterung in 28% und zur Besserung in 12%. Das mikrobielle Bild der Scheide stand in keiner Beziehung zu den Folgen nach der ITP, weil Entzündungen sowohl nach physiologischen als auch nach entzündlichen Abstrichen und Abstrichen mit Trichomonaden vorkamen.

Die erste Menstruation kam in 94% im Bereich der 4. bis 6. Woche vor, nur in 6% erst in der 8. Woche. Im Durchschnitt verspätete sie sich um 5 Tage, in 62% war die Menstruation stärker, in 22% gleich stark, in 16% schwächer. Die Autoren, die mit VE arbeiten, geben an: Brucháč Menses ohne Veränderung in 97%, Sozanskij in 100% und Lesjuk in 100%). Im Gegensatz dazu geben die Autoren, welche die klassische Methode der ITP anwandten, Menstruationsstörungen von 6% (Kolářová) bis 47,8% (Arvay) an.

Diskussion

Die ITP, die mit Hilfe der VE durchgeführt wird, ist viel schonender und weniger schmerzhaft als die Curettage. Frauen, bei denen dieser Eingriff ohne Anästhesie durchgeführt wurde, waren ruhig und hielten ihn gut aus. Einesteils trägt dazu die geringe Dilatation bei, andererseits die kürzere Zeit des Eingriffes im Gegensatz zur Arbeit mit der Kürette. Wir überzeugten uns von der geringeren Schmerzhaftigkeit der VE damals, als wir planmäßig eine kleinere Dosis i.v. Narkose applizierten und die Endphase der ITP beim Erwachen der Patientin durchführten. Da wir die Vollständigkeit des Eingriffes mit Hilfe einer Kürette kontrollierten, begann die Frau sofort schmerzhaft zu reagieren, obwohl sie bisher bei der VE völlig ruhig war.

Die gesamte Interruption kann man mit Hilfe der Lokalanästhesie durchführen, wie Lesjuk, Sozanskij, Černucha und Brucháč berichten und wie wir auch selbst erprobt hatten (0,25% Lösung von Novocain in die Parametrien — insgesamt 80 ml). Es verringert sich so das Risiko der Operation und die gegebenenfalls mögliche Schädigung der Patientin bei nicht gewünschter paravenöser Applikation von Barbiturat.

Bisher galt, daß es nötig ist, mindestens bis zu einem solchen Durchmesser in mm zu dilatieren, wieviel die Länge der Uterushöhle in cm beträgt. Und so erweitert bei einer Gravidität bis zur 8. Woche Černucha bis Hegar 10, Vojta und Cee bis Nr. 11 und Kolářová bis Nr. 12, bei einer Schwangerschaft der 10. Woche Vojta, Cee und Slunský bis Hegar 13. Wir kamen mit einer Dilatation von 8,5 mm völlig aus. Die Erweiterung der Zervix, auch um halbe Nummern aufwärts, ist eine Traumatisation des Muttermundes. Die Dilatation bis zu größeren Durchmessern, besonders bei Primigraviden, führt leicht zu kleinen Zervixrissen, die eine Blutung hervorrufen und wodurch eine Infektion bis ins Parametrium fortschreiten kann. Das unterstreicht auch unsere Beobachtung, da wir in 5% entzündlicher Komplikationen nicht einen Fall von Parametritis hatten. Die Möglichkeit der kleinen Dilatation bei einer Schwangerschaft bis zur 10. Woche ist ein großer Vorteil dieser Methode.

Bei der Arbeit mit der Kürette kann es bei dem Eingriff zur Entfernung des Endometrium bis zur Muskulatur und zur Beschädigung derselben, zum Entstehen einer traumatischen Amenorrhoe, gegebenenfalls auch zu partiellen oder totalen

Obliterationen der Uterushöhle kommen. Wir selbst bemerkten beim Gebrauch der VE diesen Vorfall nicht, worüber auch die sowjetischen Autoren referieren.

Der Glasansatz, den wir bei einer Schwangerschaft ab 10. Woche benutzten, bewährte sich ausgezeichnet dadurch, daß wir in der 10. und 11. Woche das ganze befruchtete Ei herausgesaugt hatten, wogegen wir bei einer Schwangerschaft in der 12. Woche manchmal die Abortuszange zur Entfernung des Keimes verwenden mußten. Wir schätzen diese Methode bei einer ITP der Schwangerschaft in der 16. Woche hoch ein, als wir sehr leicht das plazentare Gewebe bei minimaler Blutung entfernten und dann zum Herausholen des Keimes aus dem Uterus die Anwendung der Abortuszange genügte.

Die Aufenthaltsdauer im Krankenhaus war durchschnittlich 3,9 Tage. Frauen, bei denen keine Komplikationen auftraten und die keine besonders anstrengende Beschäftigung hatten, wurden eine Woche nach dem Eingriff als arbeitsfähig anerkannt.

Zusammenfassung

1. Der Gebrauch der VE bei einer ITP ist für die Frau eine maximal schonende Methode, erniedrigt auf ein Minimum die Möglichkeit der Schädigung der Uterushöhle und beseitigt die Gefahr einer Uterusperforation.

2. Er verkürzt die Dauer des Eingriffes und verringert die Blutung.

3. Die Prozentzahl der Früh- und Spätkomplika­tionen nach dem Eingriff ist deutlich verringert. Einerseits wird die Möglichkeit einer Traumatisierung des Muttermundes erniedrigt, was einen Infektionseintritt ins Parametrium begrenzt, andererseits verringert es das Verschleppen einer Infektion aus der Scheide in die Uterushöhle dadurch, daß wir den Ansatz die ganze Zeit während des Eingriffes im Gegensatz zur Curettage im Uterus lassen.

4. Den Eingriff kann man mit Hilfe der Lokalanästhesie durchführen.

5. Es verringert sich die Möglichkeit der Isoimmunisation im AB0-System (H r u b i š k o).

6. Bei einer Schwangerschaft ab 9. Woche ist es anfangs vorteilhaft, mit einer kleinen Kürette die Ecken des Uterus zu kontrollieren, wo man dann und wann geringe Plazentaresten findet.

7. Die Arbeitsfähigkeit nach dem Eingriff kehrt schnell zurück, und bei einer Schwangerschaft bis zur 9. Woche und nicht besonders schwerer Arbeit der Frau kann man eine Woche nach dem durchgeführten Eingriff die Arbeitsunfähigkeit ohne Schädigung der Gesundheit der Frau beenden, wovon wir uns bei Kontrolluntersuchungen nach der ersten Menses nach der ITP überzeugten.

Schrifttum

- Arvay, A., und J. Raics, Zbl. Gynäk. **81** (1959) 4, 119. — Blajer, S., Čsl. gynaek. **25/39** (1960) 9, 661. — Brucháč, D., J. Vierik und E. Sirotný, Čsl. gynaek. **29/43** (1964) 1, 83. — Cee, K., Čsl. gynaek. **23/42** (1963) 3, 178. — Chalupa, M., Diss. 1964. — Černoch, A., Čsl. gynaek. **25/39** (1960) 4, 306. — Černucha, J. A., Sovremennye metody issledovanija i lečeniija v akušerstve i ginekologii, Moskva 1963. — Čerňjak, A. A., XI. Allunions-Kongreß d. Gyn., Moskva 1963. — Dalos, G., Magy. nőorv. lap. **22** (1959) 364. — Hrubisko, O. Mergancová, D. Brucháč und J. Vierik, Čsl. gynaek. **29/43** (1964) 1, 90. — Chitu, N., I. Roman und E. Ciocan, Obstetr. si Ginec., **3** (1963) 237. — Kohoutek, M., J. Andrýs und O. Votik, Čsl. gynaek. **25/39** (1960) 9, 691. — Kolářová, O., Diss., 1962. — Krejcar, M., Persönl. Mitteilung. — Lesjuk, V. S., XI. Allunions-Kongreß d. Gyn., Moskva 1963. — Macpanova, O. D., XI. Allunions-Kongreß d. Gyn., Moskva 1963. — Mehlan, K. H., Dt. Gesd. wes. **15** (1960) 23, 1206. — Melks, E. I., XI. Allunions-Kongreß d. Gyn., Moskva 1963. — Melks, E. I., und L. V. Roze, in: Novoe v akušerstve i ginekologii, Riga 1961. — Novosad, D., und J. Stehliková, Čsl. gynaek., **25/39** (1960) 9, 704. — Osadčaja, O. V., Zdravoochr. Belorussii, **3** (1963) 59. — Poukar, F., Čsl. gynaek., **29/43** (1964) 1, 87. — Sievers, H., zit. nach Topp. — Sklovská, M., Čsl. gynaek. **25/39** (1960) 9, 664. — Slunsky, R., Čsl. gynaek. **25/39** (1960) 9, 688. — Sozanskij, O. M., und V. P. Koval, Ped., Akuš. ginek., Kiev **5** (1963) 64. — Stojanov, S., Zbl. Gynäk. **82** (1960) 321. — Svetoslava, E., Vopr. Pediatr. Akuš. ginek., **4** (1960) 10, 9. — Topp, G., Zbl. Gynäk., **81** (1959) 29, 1148. — Vojta, M., Čsl. gynaek., **25/39** (1960) 9, 717. — Wu-Yuan-t'ai, Wu Hsien-chen, Chin. J. Obstetr. Gynec. **6** (1958) 5.

Ansehr. d. Verf.: MUDr. M. Chalupa, Rezkova 53, Brno (ČSSR)