

Aus der Städtischen Frauenklinik in Stuttgart. Ärztlicher Direktor: Prof. Karl Baisch

## Die Gefahr intrauteriner Fremdkörper

Von Dr. GERHARD GLASER, Assistenzarzt

Die Zahl der Arbeiten ist nicht gering, die auf die großen und vielseitigen Gefahren hinweisen, die mit der intrauterinen Einführung von Fremdkörpern jeglicher Art verknüpft sind (ADLER, BAISCH, FRÄNKEL, VAN OYEN, PANKOW, TIETZE). Die tägliche Erfahrung aber lehrt, daß alle diese Warnungen noch immer viel zu wenig beachtet werden, und zwar nicht nur von Ärzten der allgemeinen Praxis, sondern auch von Gynäkologen und Geburtshelfern. Im Laufe weniger Jahre haben wir 13 Fälle äußerst schwerer Erkrankungen zu behandeln gehabt, die sich an die Einführung von Fremdkörpern in den Uterus angeschlossen haben. Eine dieser Patientinnen ist gestorben, die anderen konnten nur durch eingreifende, nicht selten mehrfach wiederholte Operationen und nach langem, zum Teil mehrmonatigem Aufenthalt in der Klinik geheilt werden.

Man kann verschiedene Gruppen der intrauterinen Anwendung von Fremdkörpern unterscheiden. Die *erste* Gruppe umfaßt die *Intrauterin pessare* verschiedener Art, die zur Verhütung der Schwangerschaft oder zur Herbeiführung der Gravidität (NASSAUERS Fructulet) dienen sollen. Bei den von uns behandelten Fällen kam es 11mal zu schweren Erkrankungen. Eine *zweite* Gruppe stellen die Fälle dar, in denen zur Behandlung einer Dysmenorrhoe oder zur Vorbereitung einer Abrasio, beide Male also zum Zweck der Erweiterung des Zervikalkanals oder des inneren Muttermunds, ein *Quellkörper*, meist ein Laminariastift, eingeführt wurde. An diese Gruppe reihen sich unmittelbar an die Fälle, wo ein solcher Quellstift oder ein sonstiger Fremdkörper (Bougie, Intrauterinballon) bei bestehender Schwangerschaft zur Einleitung des Aborts eingelegt wird. Dadurch soll nicht nur eine Erweiterung des Halskanals bewirkt, sondern es sollen Kontraktionen des Uterus ausgelöst und die Ausstoßung des Eies vorbereitet werden.

Im weiteren Sinne gehört in dasselbe Kapitel die Einbringung von mechanisch und chemisch wirkenden Substanzen in den Uterus, wie sie neuerdings in Gestalt von *Interruptin* usw. zur *operationslosen Unterbrechung der Gravidität* befürwortet werden.

Daß trotz der zahlreichen Warnungen in der Literatur noch immer diese intrauterine Therapie angewendet wird, hängt wohl auch damit zusammen, daß die dadurch hervorgerufenen Infektionen nicht gerade allzu häufig sind, sodaß viele Ärzte bei der geringen Zahl von Fällen, die ihnen unterlaufen, niemals einen Nachteil gesehen haben. Zervikalkanal und Uterushöhle sind tatsächlich auffallend tolerant gegen solche oft Monate und Jahre lang dauernden Mißhandlungen. Selbst ein starker Fluor kann wohl, muß aber nicht notwendigerweise entstehen. Das Uteruskavum und auch die oberen Abschnitte der Zervikalhöhle sind physiologischerweise frei von Keimen. Uterus und Zervikalkanal besitzen auch in hohem Grade die Fähigkeit der Selbstreinigung. Durch die schon normalerweise, unter dem Einfluß des Intrauterinstiftes aber noch vermehrt auftretende Sekretion der Schleimhautzellen werden Infektionskeime nach außen gespült. Bei jeder Menstruation stoßen sich mit der Oberschicht der Mukosa auch die darin befindlichen Bakterien ab.

So kommt es also in der Regel höchstens zu funktionellen, aber nicht zu mechanischen oder bakteriellen Schädigungen. Allein diese günstigen Verhältnisse können sich jederzeit und plötzlich ändern. Aus der keimhaltigen Vagina können Streptokokken, Staphylokokken und andere infektiöse Keime über den

durch das Intrauterin pessare erweiterten inneren Muttermund vordringen und entlang dem Fremdkörper nach oben sich ausbreiten. Die durch den Druck des Intrauterinstiftes geschädigte Mukosa setzt nun den Keimen keinen Widerstand mehr entgegen, es kommt zu entzündlicher lokaler Schwellung der Zervikalschleimhaut. Damit ist sofort auch der Abfluß des nunmehr bakterienhaltigen Uterussekrets erschwert oder unmöglich gemacht. Die Keime dringen, statt nach außen abzufließen, in das submuköse Gewebe und in die tieferen Schichten bis zum Parametrium vor, oder werden mit dem sich stauenden Sekret entlang der Schleimhaut des Corpus uteri durch die Tuben in die Bauchhöhle gepreßt. Sind schon vor dem Einlegen des Pessars Keime irgendwelcher Art in der Zervix oder im Cavum uteri, so wird es erst recht zu einer Stauung des Sekrets und zur aufsteigenden Infektion kommen. Es muß aber mit allem Nachdruck betont werden, daß auch bei völlig normalen physiologischen Verhältnissen lediglich durch das Vorhandensein des Fremdkörpers Bakterien aus der Scheide angelockt werden können, die dann eine aufsteigende Infektion herbeiführen, zu der es ohne die Pessareinlage niemals gekommen wäre.

Tatsächlich entsprechen die Krankheitsbilder, die wir beobachtet haben, den geschilderten Ausbreitungsmöglichkeiten der Infektion. In der einen Hälfte der Fälle traten ausgedehnte *parametranne Infiltrate und Exsudate*, in den anderen *Adnexitumoren* und schwere *Peritonitiden* auf. Die parametranen Infiltrate zeichnen sich durch besondere Neigung zu Rezidiven aus. So mußten wir in einem Fall, dessen Behandlung sich durch 11 Monate hinzog, 3mal das Exsudat vom Scheidengewölbe aus entleeren, wobei sich jedesmal größere oder kleinere Mengen Eiter entfernen ließen. Nach jeder Inzision fiel die vorher hoch gestiegene Temperatur zur Norm ab, um nach einigen Wochen oder Monaten von neuem unter akuten Erscheinungen, Frösteln und heftigen Schmerzen, bis zu 40° in die Höhe zu gehen.

Frau H., 30jährige Erstgebärende, trägt seit einiger Zeit ein vom Arzt eingelegtes *Sterilet im Zervikalkanal*. Erste Aufnahme März 1929 mit 39,5°. Sehr heftige Schmerzen im ganzen Unterbauch. Rechts und links vom Uterus mäßige, bis zu den Beckenwänden reichende Infiltrationen des Parametriums, die allmählich unter konservativer und resorbierender Therapie bis auf eine linksseitige Infiltration zurückgehen. Nach völliger Entfieberung wird sie Ende April entlassen, kommt aber schon nach wenigen Tagen wieder. Das Exsudat ist jetzt erweicht, fluktuiert. Inzision vom hinteren Scheidengewölbe: reichlich dünnflüssiger Eiter. Ende Mai zweite Inzision liefert nur wenig Sekret. Mitte Juni dritte Inzision, darauf allmähliche vollständige Heilung.

Zuweilen sieht man wie bei Parametritiden anderer Ätiologie Spontanheilungen in der Weise eintreten, daß ein *Durchbruch des Exsudats* nach Blase, Darm oder Scheide erfolgt. So behandeln wir zur Zeit eine Patientin, die vor 2 Monaten mit hoher Temperatur und großem parametranem Exsudat aufgenommen wurde, das nach einigen Tagen nach dem Rektum sich entleerte. Diese Patientin hatte sich den Intrauterinstift selbst eingeführt. Einen besonders schweren Verlauf nahm die Infektion bei einer Patientin, bei der das Exsudat zum Schluß noch nach der Blase zu durchbrach.

Frau E., 25 Jahre alt. *Intrauterin pessare* vom Arzt eingelegt. Schon nach 8tägigem Tragen Fieber und Blutung. Bei der Aufnahme in die Klinik waren beide Parametrien bis zur Beckenwand infiltriert, das Becken von einem großen Exsudat ausgefüllt. Temperaturen bis 41°.

Am Tage nach der Aufnahme werden mittels Kolpotomie vom hinteren Scheidengewölbe aus  $\frac{3}{4}$  Liter übelriechenden Eiters entleert. Trotzdem bestehen weiter Fieber und Erscheinungen der Pelveoperitonitis. Nach 2 Monaten zunehmende Blasenbeschwerden mit schmerzhaftem Urindrang. Plötzliche Entleerung reinen Eiters mit dem Urin. Bei der Zystoskopie sieht man eine längliche Perforationsstelle zwischen beiden Uretermündungen. Allmähliche Besserung, aber noch nach 5 Monaten harte unbewegliche Infiltrate rechts und links vom Uterus. Entlassung mit Zystitis. In diesem Fall hat also die Patientin die Einführung des Intrauterin pessars mit einem 5 Monate dauernden, schweren Krankenlager bezahlt, und die völlige Wiederherstellung wird noch viele Monate in Anspruch nehmen.

Man sieht nicht selten, besonders bei älteren Frauen, Parametritiden und Beckenexsudate, ohne daß eine Geburt oder ein Abort vorausgegangen wäre und ohne daß irgendwelche Erscheinungen einer frischen oder älteren Gonorrhoe nachzuweisen sind. Die Ätiologie dieser Fälle bleibt dann meist völlig dunkel. Man fahnde in solch unklaren Fällen stets danach, ob nicht Intrauterin pessare getragen worden sind, und wird dann, wie uns das in einigen Fällen gelungen ist, manche sonst völlig unverständliche Infektion aufklären können.

In den meisten Fällen erfolgt die Heilung durch allmähliche Resorption, doch pflegt die endgültige Ausheilung zuweilen viele Monate, selbst Jahre in Anspruch zu nehmen. Die Fälle mit rein parametraner und parazervikaler Infektion gehen wohl alle, wenn auch erst nach längerer Krankheitsdauer und nicht seltenen Rückfällen mit vorübergehender Verschlimmerung, zuletzt doch in Heilung aus. Dagegen ist die Prognose bei *aszendierender Infektion* der Tuben und des Peritoneums erheblich ungünstiger. Beschränkt sich die Peritonitis auf das kleine Becken, so kommt es trotz anfänglich bedrohlich aussehender Symptome in der Regel zur Lokalisation und Ausheilung. Durchaus günstig ist die Prognose, wenn sich ein auf das kleine Becken beschränktes Exsudat bildet. Ein solches Beckenexsudat läßt sich bequem vom hinteren Scheidengewölbe aus entleeren.

Frau H., 39 Jahre alt, hat zweimal geboren, trägt seit Jahren ein *Intrauterin pessar*. Aufnahme mit 39,5° und lebhaften Schmerzen im Leib. Großer Douglasabszeß. Kolpotomie vom hinteren Scheidengewölbe entleert massenhaft dünnflüssigen Eiter. Im Ausstrich und in der Kultur Staphylokokken. Allmählicher Abfall der Temperatur und Heilung, die aber 11 Wochen in Anspruch nimmt.

Nicht immer bleibt aber die Infektion auf das Peritoneum des kleinen Beckens beschränkt.

Frau O., 32 Jahre alt, trägt seit 3 Jahren ein Sterilet, kommt im Juli 1930 ganz plötzlich mit Schüttelfrost und hohem Fieber. Rasche Entwicklung einer diffusen Peritonitis (Auftreiben des Leibes, Verhaltung von Stuhl und Winden, Erbrechen, kleiner, sehr frequenter Puls, trockene Zunge). Aufnahme in die Klinik am 2. VII. Die sofort vorgenommene Kolpotomie entleert literweise dünnen Eiter. In der Kultur wachsen Kokken und Stäbchen. Nach 2 Tagen unter zunehmender Verschlimmerung Exitus. Hier war es aus unbekannter Ursache zu einer akuten Keimassension und einer diffusen Peritonitis gekommen, gegen die jede Therapie machtlos war.

Die Verteidiger und Anhänger der intrauterinen Fremdkörpertherapie pflegen in solchen Fällen die Schuld auf eine *ungenügende Asepsis* zu schieben und sind der Ansicht, man könne derartige üble Folgen und Ausgänge durch ein sauberes und steriles Vorgehen mit Sicherheit verhüten. Es ist dies ein grundsätzlicher Irrtum, der nicht scharf genug bekämpft werden kann. Die infektiösen Keime stammen nicht von den Händen des Arztes oder den Fingern der Person, die den Intrauterinstift eingelegt hat, sondern sie kommen aus der Scheide und der Zervix der Patientin. Es sind *echte endogene Infektionen*, die durch keine noch so gründliche Asepsis oder Antisepsis verhindert werden können.

Aus diesem Grunde, weil nämlich die Infektion nicht von außen erfolgt, ist auch die Anwendung von *Quellstiften*, *Laminarias* und *sonstigen Fremdkörpern* zur Erweiterung des Zervikalkanals oder zur Vorbereitung, Einleitung oder Beschleunigung des Aborts oder der Geburt im Prinzip falsch. Auch hier kann es trotz aller Asepsis und Antisepsis zu schweren und schwersten Infektionen kommen. Die Gefahr ist hier etwas geringer, da die Stifte gewöhnlich nur 12—24 Stunden im Uterus belassen werden. Aber sie ist nichtsdestoweniger vorhanden, und die Literatur kennt genügend schwere Infektionen nach Anwendung von Laminaria, die diese therapeutische Methode ein für allemal diskreditieren sollten (AMERSBACH, BRAUN, HEYNE-MANN, REUTER, SCHMIDT, SELLHEIM, SCHRIDDE, STRAUSS, ASCH). Tut man also schon wegen der Infektionsgefahr gut daran, auf Intrauterin pessare ein für allemal zu verzichten, so wird dieser Entschluß noch erleichtert durch die Tatsache, daß der Wert dieser Pessare als Verhütungsmittel der Schwangerschaft sehr gering ist. Es ist ein ganz unsicheres Verfahren, was ja auch aus NASSAUERS Arbeiten hervorgeht, der diese Pessare geradezu zur Herbeiführung der Konzeption bei Sterilität verwendet wissen wollte. Wir haben aus zahlreichen graviden Uteris solche Pessare im Anfang der Schwangerschaft entfernt. Außerdem erzeugen sie, wie eigene und fremde Erfahrung lehrt, sehr leicht Aborte und nicht selten fieberhafte Aborte mit allen ihren gefährlichen Komplikationen.

Eine besondere Stellung nimmt *die intrauterine Injektion von Salbenmitteln* ein, die unter dem Namen *Provocol*, *Interruptin* usw. vertrieben und zur Unterbrechung der Schwangerschaft selbst von ärztlicher und spezialistischer Seite mit und ohne Einschränkung empfohlen werden. Hier addiert sich zu der rein mechanischen Schädigung noch die chemische Wirkung und vervielfacht dadurch die Gefahren der Methode. Auch hier ist es wieder unmöglich, eine Infektion mit Sicherheit zu verhüten, da in der Zervix vorhandene septische oder infektiöse Keime mit in den Uterus verschleppt werden können und diese nun bei dem längeren Verweilen der Salbe in der Uterushöhle auf der durch das chemische Mittel verätzten oder nekrotischen Schleimhaut einen außerordentlich günstigen Nährboden finden. Es sind allmählich von so vielen Seiten schlimme Erfahrungen und selbst Todesfälle berichtet worden (ABEL, BRACK, ENGELMANN, FRANKEN, GROSSMANN, LEUNBACH, OTTO, SACHS, SELLHEIM, SCHENK, WAGNER, WALTHARD, FELDWEIG), daß man es nicht versteht, daß von einzelnen Autoren dem Verfahren, wenn es erst ausgebaut und modifiziert sei, immer noch das Wort geredet wird. Es muß offen ausgesprochen werden, daß an diesem Verfahren nichts zu verbessern ist, da es im Prinzip falsch ist, und daß es nur eine Möglichkeit gibt, diese Gefahren zu vermeiden, nämlich die, es nie zu verwenden.

Wir verfügen über 3 Fälle, die auswärts behandelt, in schwerstem Zustande bei uns eingeliefert wurden und so die Gefährlichkeit der intrauterinen Salbenbehandlung eindringlich vor Augen führten. In 2 Fällen war Interruptin zur Unterbrechung von Schwangerschaften im 4. und 5. Monat angewendet worden. Beide Fälle wurden mit hohem Fieber, Brechreiz und Erbrechen in unsere Klinik eingeliefert. Sie wiesen eine diffuse peritonitische Reizung auf. In beiden Fällen bestand besonders starke Druckschmerzhaftigkeit im Bereiche des MACBURNEYSCHEN Druckpunktes, bei dem einen war die entsprechende Stelle links ebenfalls besonders druckschmerzhaft. Das Contrecoup-Phänomen war in beiden Fällen nachzuweisen. Es bestanden also wichtige appendizitische Symptome. SEITZ berichtete im vorigen Jahre auf dem Niederrheinischen Gynäkologenkongreß über einen ähnlichen Fall, der wegen Verdachts auf akute Appendizitis operiert wurde. In unseren beiden Fällen ging die Peritonitis bei konservativer Behandlung allmählich zurück. Einen tödlichen Verlauf nahm der dritte Fall. Hier hatte ein Arzt bei einem Abtreibungsversuch mit Provokollinjektion den Uterus perforiert. Es kam zu einer diffusen jauchigen

Peritonitis, die trotz sofortiger Kolpotomie zum Tode der Patientin führte.

In dem letzten Fall war die eigentliche Todesursache die Perforation des Uterus, die an dem tödlichen Ausgang die Schuld trug. Es ist eben die Salbeninjektion außer mit den mechanischen und chemischen Nachteilen noch mit all den übrigen Gefahren verbunden, die intrauterinen Injektionen anhaften. Die Perforation kann also in diesem Fall nicht als Verminderung der Schuld des Verfahrens, sondern lediglich als weitere Belastung der Methode angesehen werden.

**Zusammenfassung.** Es ist an der Zeit, daß endlich die Einführung von Intrauterinpressaren, ebenso wie die Injektion von Salben in den Uterus aus der Therapie des Arztes verschwinden. Sie gehören in das Arsenal des Kurpfuschers. Dem Gynäkologen stehen genügend Behandlungsmethoden zur Verfügung, die nicht nur zuverlässig, sondern auch wesentlich ungefährlicher sind.

K. ABEL, Berlin, M. m. W. 1931 Nr. 15 (Berliner Medizinische Gesellschaft, Sitzung vom 18. III. 1931); D. m. W. 1932 Nr. 16. — L. ADLER, Halban-Seitz 4 S. 133. — K. AMERSBACH, Mschr. Geburtsh. 1910, 32 S. 444. — K. BAISCH, Halban-Seitz 1, S. 916. — E. BRACK, Hamburg, Zbl. Gynäk. 1932 Nr. 2. — WALTER BRAUN,

Zbl. Gynäk. 1926 Nr. 28. — F. ENGELMANN, Dortmund, Zbl. Gynäk. 1932 Nr. 2; D. m. W. 1932 Nr. 5. — H. EYMER, Strahlentherapie 1927, 26 S. 65. — L. FRÄNKEL, Arch. Gynäk. 1931, 144 S. 118 und 123. — H. FRANKEN, Freiburg, Zbl. Gynäk. 1932 Nr. 21. — H. GROSSMANN, Bremerhaven, Z. Gynäk. 1932 Nr. 30. — TH. HEYNEMANN, Halban-Seitz 5, H. 1 S. 49. — J. H. LEUNBACH, Kopenhagen, Mschr. Geburtsh. 90 H. 5. — NASSAUER, M. m. W. 1920 Nr. 51 S. 1463. „Zur Frage der künstlichen Befruchtung (Vortrag im Ärztlichen Verein München: Fructulet, ein neues Verfahren zur instrumentellen Behandlung der weiblichen Sterilität); Ref. a. d. Deutschen Ärztetag, Leipzig 1926. — Oberrheinische Gesellschaft f. Geburtshilfe und Gynäkologie 1931 (Basel), ref. Zbl. Gynäk. 1932 Nr. 14: PANKOW, A. MAYER, FELDWEG, SEITZ, KUPPENHEIM; 1932 (Baden-Baden); WELSCH, FELDWEG. — K. OTTO, Hamburg, M. m. W. 1931 Nr. 38; Zbl. Gynäk. 1932 Nr. 2. — A. VAN OYEN, Klinische Erfahrungen über Radium- und Mesothoriumbehandlung bei funktionellen Menorrhagien und Myomen. Inaugural-Dissertation aus der städtischen Frauenklinik Stuttgart. Verlag: Ad. Alterthum, Brandenburg (Havel), 1917. — O. PANKOW, Halban-Seitz 3 S. 899 und 900. — FRITZ REUTER, Halban-Seitz 8 H. 3 S. 1213. — E. SACHS, Berlin, Zbl. Gynäk. 1931 Nr. 39; Zbl. Gynäk. 1932 Nr. 29; Z. Geburtsh. 1932, 102 H. 3. — F. SCHENK, Prag, M. Kl. 1932 H. 8. — THEODOR SCHMIDT, Inaugural-Dissertation Greifswald 1923. Über Gefahren des Laminariastiftes. — H. SCHRIDDE, Die eitrigen Entzündungen des Eileiters. Verlag: G. Fischer, Jena 1910. — H. SELLEHEIM, M. m. W. 1920 Nr. 34; Mschr. Geburtsh. 90 H. 5; M. m. W. 1932 Nr. 9; Zbl. Gynäk. 1929 Nr. 3. — B. STRAUSS, Z. Geburtsh. 1912 Nr. 70-71 (Klinik und Bakteriologie zur Laminariadilatation des Uterus). — Südostdeutsche Gesellschaft f. Geburtsh. u. Gynäk. 16. X. 1927 (Breslau) (Asch). — K. TIETZE, D. m. W. 1930 Nr. 31 S. 1307. — G. A. WAGNER, Berlin, Mschr. Geburtsh. 90 H. 5. — WALTHARD, Lehrbuch der Geburtshilfe von STÖCKEL, 4. Teil.

Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus in Eisenach. Chefarzt: Dr. Könitzer

## Zur Indikation der Evipan-Natriumnarkose

Von Dr. EUGEN KOBEL

Da in der ersten Begeisterung oft nur Lichtseiten gesehen werden und Schattenseiten eines neuen Mittels nur zu oft dabei allzusehr in „den Schatten treten“, dürfte es wohl nicht unangebracht sein, nachdem die Versuche mit Evipan-Natrium nun schon über ein Jahr laufen, einmal den Versuch zu machen, eine scharfe Indikation seiner Anwendung aufzustellen. Und da muß gleich von vornherein bemerkt werden, daß eine strenge Abgrenzung des Indikationsbereiches dieses in seiner Wirkung und Verträglichkeit gleichausgezeichneten Narkotikums nach den bisherigen Erfahrungen noch nicht möglich ist. Aber das eine scheint doch aus den bisherigen Erfahrungen sich immer klarer herauszuheben, daß nämlich das Evipan-Natrium für größere Eingriffe, die sich über längere Zeit hin erstrecken, ausscheidet, und das um so mehr, als wir hierfür in der Avertinnarkose ein die Psyche des Patienten in nie dagewesener Weise schonendes Narkotikum haben. Das besagt jedoch keineswegs, daß es unmöglich ist, in der Evipan-Natriumnarkose größere Operationen überhaupt auszuführen.

Wir haben im Anfang unserer Versuche im Februar dieses Jahres eine *Mammaamputation* mit Ausräumung der Axeldrüsen in 35 Minuten und eine *Totalexstirpation per vaginam* in 50 Minuten, beide Operationen nur mit je 10 ccm Evipan-Natrium, durchgeführt. Bei der *Mammaamputation* lag die Patientin bis zur 22. Minute vollkommen ruhig auf dem Operationstisch. Von der 23. Minute an begann jedoch eine sich immer mehr steigernde Unruhe, die in den letzten 5 Minuten der Operation so stark war, daß die Patientin von zwei Schwestern festgehalten werden mußte. Die Unruhe machte sich besonders in Bewegungen der Beine stark geltend. Wir gaben absichtlich kein weiteres Narkotikum und führten die Operation trotz der sehr starken und den Operateur sehr hindernden Unruhe nur mit der Evipan-Natriumnarkose zu Ende. Und wir hatten uns in bezug auf die Schmerzlosigkeit der Operation nicht getäuscht. Die Patientin hatte eine vollkommene Amnesie, konnte sich an nichts während der Operation erinnern. Nach einem Nachschlaf von 90 Minuten wachte Patientin mit vollkommen klarem Sensorium und relativ wenig Wundschmerz auf.

Die *vaginale Totalexstirpation*, die unter normalen Verhältnissen keine 50 Minuten in Anspruch nimmt, war hier wegen stark ödematöser Durchtränkung des Gewebes und starker Blutungen etwas kompliziert.

Hier trat in der 35. Minute die motorische Unruhe, verbunden mit Abwehrbewegungen und Stöhnen, auf, was in diesem Falle etwas unangenehm für den Operateur war, da die Patientin mit dem Gesäß immer mehr zurückwich und einem so das ganze Operationsfeld gleichsam unter der Hand entschlüpfte. Doch auch diese Operation wurde ohne irgendwelche Zugabe eines anderen Narkotikums zu Ende geführt.

Also möglich ist es schon, auch längerdauernde Operationen nur mit Evipan-Natrium durchzuführen. Irgendwelche Unannehmlichkeiten für den Patienten hat das keineswegs. Denn die Amnesie ist trotz des Stöhnens und der Abwehrbewegungen eine vollständige und die Patienten können sich an irgendwelche Vorgänge der Operation nicht im entferntesten entsinnen. Doch ist es kein Vergnügen für den Operateur, der ja seine ganze Aufmerksamkeit der Operation als solcher zuwenden soll, auch noch gegen motorische Unruhe anzukämpfen. Und wie leicht kann es dabei doch vorkommen, daß mit den scharfen Operationsinstrumenten etwas angerichtet wird, was der Operateur dann sehr zu bereuen hätte. Dieser Grund allein genügt meiner Ansicht nach vollständig, um längerdauernde Operationen von der Evipan-Natriumnarkose auszuschließen.

Zur Frage der Verwendung des Evipan-Natriums als *Basisnarkotikum* sei folgendes bemerkt: Wenn wir es anwenden, um Äther zu sparen, so ist das unserer Erfahrung nach verfehlt. Wir müssen nämlich da einen Zeitpunkt ansetzen, bei dem wir mit der Zusatznarkose beginnen. Wir können aber nie im voraus sagen, wann die Wirkung des Evipan-Natriums abebbt. Bei längerdauernden Operationen wird somit immer eine Zusatznarkose nötig sein. Wenn nun mit derselben erst begonnen wird, sobald der Patient unruhig wird, so riskiert man einmal ein ausgesprochenes Exzitationsstadium mitten in der Operation, und zum zweiten ist der Verbrauch an Zusatznarkotikum zur Überwindung dieses Exzitationsstadiums so groß, daß dabei für die gesamte Operation eine Ersparnis an Äther nicht herauskommt, im Gegenteil, man hat den Organismus dazu noch mit einem anderen Gift, nämlich dem Evipan-Natrium, belastet. Will man aber das Exzitationsstadium vermeiden, so