Aus der Univ.-Frauenklinik Freiburg i. Br. Direktor: Prof. Dr. Pankow

Todesfall bei Schwangerschaftsunterbrechung mit Interruptin und seine Ursachen[1]

Von Herman Franken, Oberarzt der Klinik

Da für die klinische Unterbrechung einer jungen Gravidität das Bedürfnis nach einem möglichst schonenden Verfahren vorhanden ist, veranlaßten uns die günstigen Mitteilungen über die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Unterbrechung mittels Injektion einer Salbenpaste, die Interruptinmethode aufzunehmen. Wir wandten das Interruptin im ganzen fünfmal an. Davon in einem Falle mit vollem Erfolg, einmal ohne jede Wirkung, so daß anschließend Laminariastifte gelegt und der Abort so eingeleitet werden mußte, einmal blieb ein Teil der Placenta zurück, der digital entfernt wurde, und einmal handelte es sich um eine partielle Blasenmole, von der auch Reste digital entfernt wurden. Beim fünften Falle führte die Methode zu einem tödlichen Ausgang, der, wie die folgenden Ausführungen zeigen sollen, wohl nur als direkte Folge des Verfahrens an sich bezeichnet merden kann.

Eine 33jährige verheiratete Nullipara wurde uns vom Lungenfacharzt zur Unterbrechung einer intakten Gravidität 3.—4. Monat wegen aktiver Tuberkulose mit Kavernen in beiden Oberlappen und Kehlkopftuberkulose eingewiesen. Nach der Unterbrechung sollte ein Pneumothorax gemacht und Heilstättenbehandlung eingeleitet werden. Die Pat. befand sich in mäßigem Allgemeinzustand. Unter der Einwirkung der jungen Gravidität wurde erneut einsetzender Husten und in den letzten Wochen rasch zunehmende Gewichtsabnahme festgestellt.

Gerade für derartige Fälle versprachen wir uns von der Pastenmethode besondere Vorteile, da die unter Umständen in mehreren Sitzungen erforderliche Dilatation mit Laminariastiften und Hegar wegfiel, ebenso wie die Narkose, ohne die man manchmal zur Erzielung einer hinreichenden Bauchdeckenentspannung zur einwandfrei kontrollierter Ausräumung kaum auskommt. Selbst die operative Ausräumung in Lokal- oder Leitungsanästhesie mittels Cervixspaltung stellt, abgesehen von der schlechten primären Heilungstendenz, kein Verfahren dar, das mit der anscheinend so schonenden Methode der Paste konkurrieren konnte. Als wir die Paste anwandten, war uns von einem tödlichen Zwischenfall noch nichts bekannt geworden.

Um 8 Uhr vormittags wurden der Vorschrift entsprechend 35 ccm der Paste mit dem Originalinstrument installiert. Die Injektion erfolgte ohne Narkose, ohne Dilatation, ohne den geringsten Blutabgang und ohne jeglichen Widerstand. Die Pat. hatte keine Schmerzen. Da im Laufe des Tages keine Wehen auftraten, wurden ab 6 Uhr nachmittags zur Sensibilisierung des Uterus in ½stündlichem Abstand 3mal 0,3 g Chinin verabreicht. Um 8 Uhr abends aß die Pat. noch mit Appetit zu Abend. Ab 11 Uhr abends traten alle 5—7 Minuten ohne Störung des Allgemeinbefindens, von der Pat. nicht besonders schmerzhaft

[1] Herrn Prof. Winterfeld, dem Leiter der pharm. Abteilung des chemischen Instituts der Universität danke ich bestens für die chemischen Analysen und die Beratung.

empfundene Wehen auf. Um 12 Uhr abends klagt die Pat. plötzlich über Übelsein und Schwindel, dem sich unmittelbar ohne dyspnoischen Zustand der Tod anschloß.

Dem Obduktionsprotokoll von Herrn Geh.-Rat Prof. Aschoff entnehmen wir folgenden Bericht: »Ausgesprochene phthisische Kavernenbildung in beiden Lungenobergeschossen. Disseminierte azinös-nodöse phthisisch-tuberkulöse Aussaat im linken Unterlappen. Völlige Obliteration beider Pleurahöhlen. Leichte Dilatation der rechten Kammer. Ganz geringe Atheromatose der Aortenwurzel. Sogenannte Pubertätsatheromatose der Brust und Bauchaorta. Stauungshyperämie in beiden Unterlappen. Stauungshyperämie der Leber und der Nieren. Lipoidreichtum beider Nebennierenrinden. Schwangerer Uterus und Schwangerschaftskörper im rechten Eierstock. Starke Durchblutung der Placentastelle und Blutmassen zwischen Eihülle und Uteruswand, Ei bereits teilweise in die Scheide übergetreten.

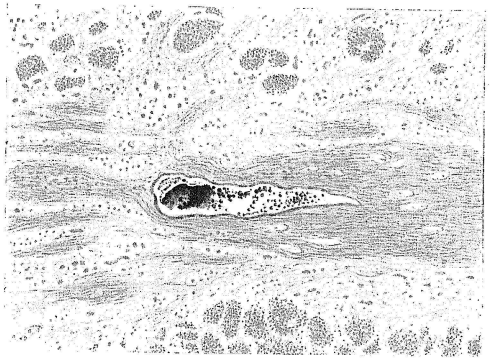

Abb. 1. Gehirn mit Embolie

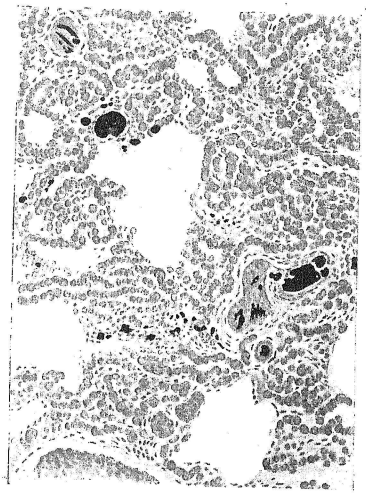

Abb. 2. Lunge mit Embolien

Eigenartig schmutzig-blutige Verfärbung der Uteruswand und der rechtsseitigen Adnexe. Keine Luftembolie nachweisbar. Aber offenes Foramen ovale. Tuberkulose des Larynx und Pharynx. Deutliches Ödem der aryepiglottischen Falten. Erstickungsstellung des Kehlkopfdeckels.

Die weitere mikroskopische Untersuchung des Gehirns ergibt deutlich Bilder von Fettembolie. (Abb. 1).

Noch viel reichlicher treten diese Bilder in der Lunge auf (Abb. 2), wo man das Fett selbst in den kleinsten Arterienästen überall in der Lunge findet. Desgleichen zeigen die Fettfärbungspräparate vom Uterus und von den Adnexen ein Eindringen der an der Uterusinnenfläche abgelagerten Fettmassen in die uterinen Venenäste und in die Venen der Adexe (Abb. 3). Am Uterus sieht man eine ausgedehnte oberflächliche blutig gefärbte Nekrose der Schleimhaut mit ungewöhnlich starker leukocytärer Reaktion. Das eigentliche deciduale Gewebe ist fast vollständig zerstört. In den Spalträumen der tieferen Schleimhautschichten sieht man ebenfalls Leukocytenanhäufung. Die Muskulatur des Uterus ist im ganzen frei von leukocytären Infiltraten, färbt sich aber eigentümlich schlecht.

Epikrise: Bei der Verstorbenen bestand eine beiderseitige kavernöse Phthise mit sehr reichlichem Bazillengehalt in dem Wandbelag der Kavernen. Daraus erklärt sich auch die vorgeschrittene tuberkulöse Erkrankung des Kehlkopfes. Der Tod kann durch Glottisödem zustande gekommen sein, doch sprechen die Befunde an der Lunge, am Hirn und am Uterus dafür, daß es auch zu einer künstlichen Fettembolie unter dem Einfluß der Wehen gekommen ist. Das in der Gebärmutter noch vorhandene ölige Material ist in die Venen der Gebärmutter eingepreßt worden. Intoxikation?

Auf Grund der Obduktion, des klinischen Verlaufes — es traten bis zum Exitus letalis keinerlei Atembeschwerden auf — und des plötzlichen Todes 1 Stunde nach regelmäßigem Einsetzen der Wehen, darf mit Sicherheit angenommen werden, daß der Tod durch Fettembolie eintrat, bzw. durch die unter dem Einfluß der Wehen in den Kreislauf gepreßte Interruptinmasse.

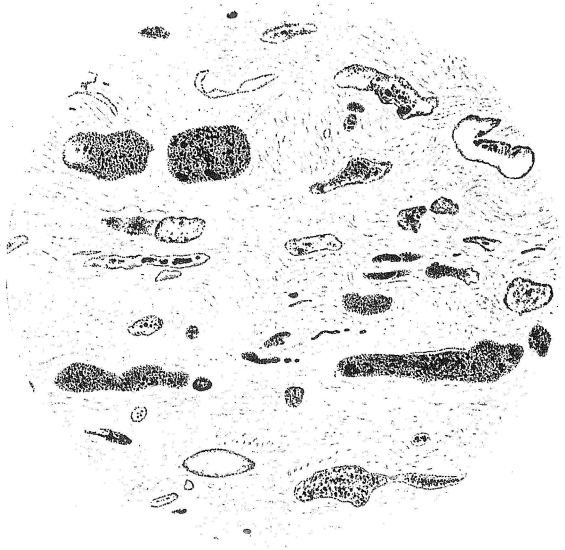

Abb. 3

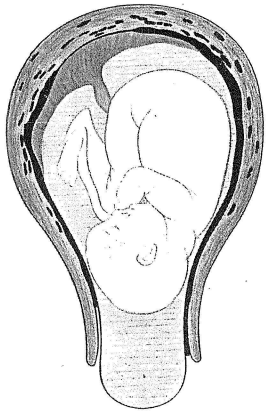

Abb. 4

Abb. 3. Uteruswand mit Interruptinmassen in den Venen
Abb. 4. Situationsschema zur Ausbreitung und zum Eindringen der Interruptinmassen

Zur Erläuterung dieser Auffassung fügen wir dem Obduktionsbericht noch eine schematische Zeichnung der angetroffenen Situation bei (Abb. 4).

Das Bild zeigt als Sagittalschnitt, wie die Masse schalenförmig das Ei umgreift, entsprechend den Röntgenbildern von Otto (Zbl. Gynäk. **1932**, Nr 2). Man muß annehmen, daß die Masse durch die Wehen getrieben, die im Fundus und an der Uterushinterwand sitzenden Placenta zum größten Teil abgehoben hat. Dabei wurden größere Mengen in die Venen getrieben oder auch beim Erschlaffen der Uterusmuskulatur aufgesogen. Aus dem hohen Sitz der Placenta ergibt sich auch, daß die Paste nicht etwa zwischen Uteruswand und Placenta injiziert wurde. Auf diese besondere Gefahr für die Möglichkeit der Fettembolie bei tieferer Implantation macht Otto aufmerksam. Ebenso fällt für vorliegenden Fall die Möglichkeit direkten Eindringens in die offene Blutbahn weg, wie sie bei bereits blutenden Fällen oder bereits eingeleitetem Abort gegeben ist und als Kontraindikation genannt wird. Lediglich der Wirkung der

Wehen auf das intrauterin gesetzte Pastendepot glauben wir nach dem ganzen Verlauf unseres Falles den unerwarteten Ausgang der Methode zuschreiben zu müssen.

Bei Durchsicht der bereits mitgeteilten Zwischenfälle bei Interruptinanwendung, sowie in unserem eigenen Falle findet man zunächst keine befriedigende Erklärung für die beobachteten Gewebsnekrosen. Das Interruptin soll nämlich laut Angaben der herstellenden Firma aus »wirksamen Bestandteilen von Hypophys. poster., Rosmarin, Cinnam, Cassiae, Eucalypt., Aloe, Myrrh., Benzoes, Jod, Thymol, Kampfer in steriler sekretlösender Salbengrundlage bestehen«. Diese Zusammenstellung kann nicht ohne weiteres für die beobachteten Nekrosen verantwortlich gemacht werden. Wir legten uns deshalb die Frage vor, ob nicht andere Bestandteile im Interruptin vorhanden wären, und veranlaßten eine chemische Analyse. Bei dieser Analyse des Interruptions, die liebenswürdigerweise von Herrn Prof. Winterfeld, Abteilungsleiter der pharmazeutischen Abteilung des chemischen Instituts der Universität, vorgenommen wurde[2], ergab sich zu unserer Überraschung, daß es sich um eine Seifengrundlage handelt. Die Seife im Interruptin wird unter der Einwirkung der Körpersäfte und der Körpertemperatur gelöst unter Bildung von freier Fettsäure und Alkalilauge, die ihrerseits auf die Gewebe nekrotisierend einwirkt.

Bezüglich der Fettembolie ergab die chemische Untersuchung, daß die Paste zwar kleine Mengen Fett enthielt. Ob diese Mengen ausreichen, eine reine Fettembolie zu erklären, muß dahingestellt bleiben. Das um so mehr, als der histologische Befund folgendermaßen lautete: »Mikroskopische Schnitte des Gehirns zeigen eine auffallend starke Ablagerung doppelt brechender Kristalle in den Scheiden der Kapillaren, und zwar vor allem der Rinde. Manchmal hat man den Eindruck, als ob diese kristallinischen Massen förmlich in der Gefäßlichtung selbst lägen, also eine Art Fettembolie bestände. Doch läßt sich das an größeren Gefäßen nicht sicherstellen. Auffallend ist, daß auch in den Gefäßen der Brücke hier und da solche kristallinische Fettmassen innerhalb von Blutgefäßen gefunden werden. Man muß eigentlich daraus schließen, daß eine embolische Verstopfung vorliegt. Diese kristallinischen Massen innerhalb der Gefäße färben sich auch anders wie die lipoiden Substanzen in den adventitiellen Zellen, die ebenfalls ziemlich reichlich nachzuweisen sind.« (Das Ergebnis der weiteren mikroskopischen Untersuchung wurde vorn wiedergegeben.)

Es ist also außer von Fettembolien noch von kristallinischen Massen innerhalb der Gefäße die Rede. Diese Massen können sowohl vom Fett stammen, als auch von Fettsäuren. Noch größere Wahrscheinlichkeit hat jedoch die Annahme für sich, daß die kristallinischen Massen fettsaure Salze darstellen, dadurch entstanden, daß die eingedrungenen Fettsäuren bzw. ihre Alkalisalze — Seife — von den Gewebssäften im Sinne ihrer schwerlöslichen Salze (Calciumsalze) abgefangen und unschädlich gemacht werden.

Wir fanden mithin in der Tatsache, daß die Pasten Seife enthalten, sowohl einen hinlänglichen Grund zur Erklärung ihrer nekrotisierenden Wirkung wie auch ihres embolischen Effektes.

Jedoch findet sich bei Durchsicht der Todesfälle als Ursache nicht nur das nekrotisierende Moment und die Fettembolien, sondern mehrfach wird auch eine

[2] Anmerkung, siehe Franken: Todesfälle mit Interruptin und grundsätzliche Warnung vor dem Gebrauch der Pastenmethode zur ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechung. Ärztl. Rdsch. **1932**, Nr 5.

Luftembolie für den unglücklichen Ausgang der Pastenmethode verantwortlich gemacht. Diese Häufung von Luftembolien scheint verwunderlich, da die Methode doch mit fabrikneuen und gebrauchsfertigen Packungen von ärztlicher Hand ausgeführt wurden.

Otto bemerkt mit Recht, »Die Gefahr der Luftembolie läßt sich bei sorgfältiger Füllung des ganzen Spritzensystems vermeiden.« Es müßte also ohne weiteres angenommen werden, daß es bei den beobachteten Fällen an dieser selbstverständlichen, jedem Arzt geläufigen Vorsicht gefehlt habe, was durchaus unwahrscheinlich ist. Aus dieser Überlegung heraus prüften wir ebenfalls die Interruptionpackung und mußten die Feststellung machen, daß schon in den Originalglaszylindern tatsächlich Luft vorhanden war. Bei näherem Zuschauen konnten wir an der Glaswand, an der nach oben weisenden Seite, die durch Zurücksinken der Interruptinmasse eingedrungene Luft erkennen. Um das Verhalten dieser Luft bei der Injektion festzulegen, untersuchten wir das System unter Luftabschluß. Zunächst wurden, um mit Sicherheit die Luft aus dem Spritzenansatz und dem Ausgangsende der Tube zu entfernen, 3 ccm entleert. Es wurde dann festgestellt, daß bei zwei Zylindern erst nach Austritt von je 15 ccm Masse und bei einem von 25 ccm Masse Luftblasen entweichen, die ca. 2 ccm ausmachten. Außerdem bildete sich bei Erwärmung auf Körpertemperatur und der Auflösung der Seifengrundlage feiner Schaum aus kleinsten Bläschen, ca. 1—2 ccm. Prof. Winterfeld machte bei der chemischen Analyse die gleiche Beobachtung und nimmt an, daß es sich um jene Luftmengen handelt, die beim Durchmischen der Seife mit den angeführten Ingredienzien, beim Einfüllen usw. zwangsläufig und unkontrollierbar physikalisch mit in die Paste kommen. Die Luft kann dann bei Lösung der Seife unter Bildung feiner Luftbläschen entweichen und sich an der Oberfläche der Paste, begünstigt durch die reichliche Beimengung verschiedener ätherischer Öle und der kolloidal gelösten Fettsäure, als feinblasiger Schaum ansammeln und dort fest haften. Die Anwesenheit der ätherischen Öle gab sich bei der Sektion dadurch auffallend kund, daß sämtliche Organe der Leiche durchdringend nach diesen Ölen rochen.

Es wäre so immerhin möglich, daß unter besonderen Verhältnissen Luft und Schaum auch in verhängnisvoller Menge unter dem Einfluß der Wehentätigkeit und dem Auftrieb folgend, an den Rand der sich ausbreitenden Paste zusammengetrieben bzw. beim Erschlaffen hochgezogen würde und bei der Lösung der Placenta in die nunmehr eröffnete Blutbahn geriete und zur Embolie führe. Daß dies auch längere Zeit nach der Injektion eben infolge der Gebärmutterkontraktionen und bei der fortschreitenden Ablösung der Decidua noch möglich ist, zeigt ein Fall von tödlicher Luftembolie, den Richter in Mschr. Geburtsh. 39 (1914) beschreibt.

Jedoch stellt der wissenschaftlich einwandfreie Nachweis der Luftembolie an der Leiche ganz besondere Anforderungen an die Technik der Sektion, wie Prof. Richter, der die genaue Technik angab, seiner Zeit bewies.

Wir möchten auf jeden Fall annehmen, daß bei den der Luftembolie zugeschriebenen Todesfällen und besonders bei den ungeklärten Fällen ebenfalls vor allen Dingen in der intrauterinen Verwendung von Seife die Todesursache zu suchen ist, und zwar im Sinne einer Intoxikation, wie ich schon an anderer Stelle früher feststellte (l. c.).

Unser Fall zeigt deutlich, daß in der Tat von der Pastenmasse bzw. der Seife mit Einsetzen der Wehentätigkeit und bei Lösung des Eies größere Mengen in

den Kreislauf treten können. Es heißt nämlich im Protokoll, daß die »an der Uterusinnenfläche abgelagerten Massen in die uterinen Venenäste und in die Venen der Adnexe eindringen«. Auch der durchdringende Geruch sämtlicher Organe der Leiche spricht für die Aufnahme des Materials in den Kreislauf.

Unter diesem Gesichtspunkt bedarf die Verwendung der Seife zur Schwangerschaftsunterbrechung noch einer besonderen Betrachtung, während durch Ausschalten des Fettes und durch geeignete Fabrikationsmethoden und entsprechende Anwendungstechnik die Gefahren der Fett- und Luftembolie vielleicht weitgehend beseitigt werden können.

Die Untersuchung ergab nämlich, daß in allen Präparaten (Interruptin alt, neu, Provocol und Antigravid) die Seife den Hauptbestandteil dieser Pasten darstellt. Die anderen in der Deklaration angegebenen Bestandteile, wie zahlreiche ätherische Öle, die wir besonders reichlich im Interruptin alt feststellten, ferner der Gehalt an Jod, vermutlich einfaches Jodid, und die verschiedentlich angegebenen Hypophysenhinterlappensubstanzen kommen für die Abortivwirkung der Pasten keinesfalls in Frage.

Was die Hypophysenhinterlappensubstanz, die im allgemeinen zur Verstärkung der Wehentätigkeit benutzt wird, betrifft, so ist hervorzuheben, daß diese Substanz selbst intravenös und intramuskulär einfacher und wirksamer gegeben, in der Regel nicht zur Auslösung eines Abortes führt, geschweige denn auf dem Wege über die intrauterine Paste. Vielmehr beruht die Abortivwirkung der Pasten allein auf Vorhandensein von Seife. Bei Lösung der Seife im Uterus bildet sich, wie schon ausgeführt, freies Alkali, das auf die Gewebe der Uteruswand und auf die Fruchtanlage zerstörend wirkt und so zur Abtötung der Frucht und Ablösung von der Wand führt. Es dürfte wohl kaum gelingen, eine Paste mit den angegebenen Ingredienzien unter Benutzung einer »indifferenten sekretlöslichen Salbengrundlage oder wasserlöslichen Salbenmasse«, aber unter grundsätzlichem Ausschalten der Seife herzustellen, die eine zuverlässige, ungefährliche Abortivwirkung hat.

Gegen die Verwendung von Seife als Abortivum, als welches sie seit alters her beliebt und von den Gerichtsärzten geächtet ist, wäre an sich schon das Bedenken der nekrotisierenden Wirkung (Kolliquationsnekrose, Wemmer, Zbl. Gynäk. **1921**, 616) zu erheben, doch steht auf Grund der vorliegenden Beobachtung die Gefahr der Intoxikation durchaus im Vordergrunde. Auf diese Gefahr machten wir schon in der Ärztl. Rdsch. **1932**, Nr 5 unter Bezugnahme auf die pharmakologische Literatur aufmerksam. So findet sich unter anderem im Lehrbuch der Intoxikationen, Kobert, II. Bd. u. a. Spezieller Teil, Stuttgart 1906, S. 741, die Feststellung »Warmblüter sterben bei intravenöser Einspritzung relativ kleiner Seifendosen durch primären Herzstillstand«. Kunkel schreibt im Handbuch der Toxikologie, Jena 1899, S. 492: »Die intravenöse Einspritzung von Seifenlösung bei Säugetieren ergibt rasche Schwächung der Herzkraft, die Schläge werden nach kurz dauernder Verstärkung bald seltener und schwächer und schließlich kommt es zum Stillstand in Diastole.« Ferner findet sich in der Experimentellen Pharmakologie (IV. Auflage 1920) von Meyer und Gottlieb S. 32 bezüglich der Wirkung intravenös applizierter Kaliumionen, an die ja die Fettsäuren der Pastenmasse vornehmlich gebunden sind, folgende sehr bemerkenswerte Angabe: »In der Norm findet sich das Kalium reichlich in den Zellen, sehr spärlich in den Gewebsflüssigkeiten des Organismus. Schon eine geringe Steigerung der Kaliumionen über den physiologischen Gehalt des Plasmas wirkt lähmend auf Nervensystem und Herz.«

Um uns selbst von der Wirkung von Interruptin und Antigravid bei intravenöser Injektion zu überzeugen, machten wir folgende Kaninchenversuche:

Tier	Interruptin			Exitus nach
	verdünnt mit phys. NaCl	intravenös injiziert in die Ohrvene in Minuten	Menge der Lösung in ccm	
I	1:1	1	1	1 Minute
II	1:1	2	2	4 Stunden
III	1:1	3	7	2 Minuten
IV	1:1	4	2	5 »
	Antigravid			
I	1:0	1	1	4 »
II	1:0	1	1/2	90 »
III	1:1	1	1	3 »
IV	1:3	1	2	5 »

Die Tiere starben alle unter gleichen Erscheinungen. Der Gang wurde taumelnd, dann die hinteren Extremitäten wie gelähmt geschleift, die Tiere legten sich auf die Seite, es wechselten dann Laufbewegungen zum Teil mit Streckkrämpfen. Die Atmung ging zunächst ruhig weiter und der Tod erfolgte begleitet von einigen letzten tiefseufzenden Atemzügen oder vereinzelten Schreien.

Nach den Mitteilungen von Otto, Engelmann, Brack u. a. sowie auch nach unseren eigenen Beobachtungen, zu denen sich noch ein weiterer uns vertraulich mitgeteilter Todesfall gesellt, dürfte eine dringende Warnung vor den vorliegenden Unterbrechungspasten allein den Tatsachen nicht mehr gerecht werden. Nach Erkenntnis der Gefahrenquellen und der Anhäufung von Zwischenfällen muß die weitere Anwendung als Fahrlässigkeit bezeichnet werden. Als einziger Vorteil könnte höchstens noch die Bequemlichkeit der Methode angesprochen werden, die geradezu zum Mißbrauch durch unberufene Hände herausfordert.

In diesem Zusammenhang dürfte das Urteil von Prof. Reuter (Ordinarius für gerichtliche Medizin in Graz) in dem schon von Engelmann zitierten beachtlichen Gutachten über einen Abtreibungsprozeß, in dem Jodtinktur verwandt wurde, besonderes Interesse beanspruchen: » Jeder, der sich mit Injektionen dieser Art bei Schwangeren befaßt, macht sich in krimineller Hinsicht verdächtig. . . . Ungeheuer gewagt, um nicht zu sagen gewissenlos, wäre nach den hier mitgeteilten Erfahrungen, wenn man die Injektion von Jodtinktur nach der Öhlschläger'schen Methode für Abortivzwecke weiterhin empfehlen und als ungefährlich und erfolgverheißend bezeichnen wollte. Wer dessen ungeachtet sich solcher Eingriffe bedienen will, bleibt unter allen Umständen für alle Folgen voll verantwortlich und darf sich in Zukunft nicht mehr darauf berufen, ein wissenschaftlich anerkanntes und erprobtes Verfahren angewandt zu haben.« Wenn hier ein erfahrener Gerichtsmediziner für die Anwendung der Öhlschläger'schen Methode zu dieser scharfen Beurteilung kommt, dann trifft nach den traurigen Erfahrungen mit dem Interruptin und nach Erkenntnis der unberechenbaren Gefahren der Pastenmethoden, soweit sie Seifen verwenden, für diese noch mehr das Urteil und die Warnung von Reuter zu.

Wird nämlich zur Unterbrechung einer Schwangerschaft Seifenpaste in die Gebärmutter gebracht, so gibt es keine Möglichkeit, zu verhüten, daß mehr oder weniger große Mengen von Seife bei dem Lösungsprozeß der Frucht in die Venen gelangen und je nach der Menge, der zufälligen Eindringungsgeschwindigkeit in die Blutbahn, und je nach dem augenblicklichen Zustand und der individuellen Empfindlichkeit der Pat., zur schädlichen bzw. tödlichen Wirkung kommt.

Schon in der Ärztl. Rdsch. 1932, Nr 5 wurde der Schluß gezogen, »daß alle Methoden, die zu Abortivzwecken intrauterin Seife verwenden, lebensgefährlich wirken, und daß ihre Anwendung eine grobe Fahrlässigkeit und einen Kunstfehler bedeuten«.

Zum Schutz der Frauen und im Interesse der Ärzte scheint die Forderung nach der Einstellung der Fabrikation und des Vertriebes dieser Mittel berechtigt.

Befundtabelle: (Die Vergleichszahlen nach Prof. Straub sind eingeklammert)

	Wassergehalt	Trockensubstanz	Trockensubstanz			Asche		Phenolphthalein Alkal. KOH
			Seife M = 281	Jodkali	unbestimmt (Fett)	gef.	ber.	
	%	%	%	%	%	%	%	%
Provocol (Aretus)	32,9	67,1	48,5	2,7	15,9	11,1	9,6	1,9
nach Straub	(33)	(67)	(53)	+	(14)	—	—	—
Interruptin neu	62,3	37,7	23,4	—	14,3	5,5	3,2	0,4
nach Straub	(64)	(36)	(36)	—	—	—	—	—
Antigravid	80,5	19,5	17,1	1,0	1,4	3,5	3,4	0,3

Ein ausführlicher Bericht der chemischen Analysen erscheint an anderer Stelle.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Hessischen Diakonissenhauses zu Kassel. Leitender Arzt: San.-Rat Dr. Jellinghaus

Über Volvulus nach Kaiserschnitt

Von Dr. C. Jellinghaus

Die Seltenheit obiger Komplikation — ich konnte in der Literatur keine ähnliche Erfahrung finden — veranlaßt mich zu kurzer Mitteilung des nachfolgenden Falles. Frau M., 38jährige IIpara, hat zuletzt vor 7 Jahren eine schwere Zangengeburt bei Gesichtslage durchgemacht, erster Partus angeblich ziemlich normal. Letzte Menses 14. IV. 1931. Bei der ersten Untersuchung am 7. XII. 1931 ausgesprochene Querlage bei anscheinend starkem Kind. Die Pat. wird zur Entbindung ins Diakonissenhaus bestellt. Am 15. I. 1932 erscheint sie plötzlich in der Sprechstunde mit der Angabe, daß sie keine Kindsbewegungen mehr fühle, durch genaue Untersuchung werden noch deutliche, wenn auch sehr leise Herztöne festgestellt. Querlage des starken Kindes, Blutdruck 140, Albumen 1‰, Urinsediment ohne