

mittels eines Instrumentes zwei Elfenbeinkeile eingefügt, sodaß sich in der Mitte eine freie Kluft zwischen den Knochenrändern bildete. Nach $\frac{1}{2}$ Jahr hat sich diese Kluft mit Knochen wieder ausgefüllt. In letzter Zeit hat dieses Experiment ZIEBB in Göttingen auf orthopädische Weise ausgeführt. Er dehnte einem Affen den Gaumen, wie Sie in diesem Bilde hier sehen, und in dem zweiten Bilde sieht man, wie sich die gedehnte Sutura mit Bindegewebsfasern wieder füllt. Hier in dieser Bindegewebsfaserung erkennt man die Neubildung von zahlreichen Blutgefäßen, ein Beweis, daß tatsächlich eine lebendigere und ausgedehntere Zirkulation sich bei einer Gaumendehnung entwickelt.

Die Ausübung der *Gaumendehnung* ist ein unendlicher Segen, der leider noch zu wenig gewürdigt wird.

Man sieht in diesem, meinem letzten Bilde in der Mitte der Schleimhaut des Gaumens eine weißliche Linie, einen Bindegewebsstrang. Solange diese Linie vorhanden ist, ist eine Gaumendehnung möglich, denn mit dem Verschwinden dieser weißlichen Linie beginnt die Verknöcherung der Sutura palatina.

Hier liegt also ein vollständig in sich abgeschlossenes, streng umschriebenes, in seinen biologischen Folgerungen zwangsläufig sich entwickelndes Krankheitsbild vor. Durch anormale Lagerung der Zahnkeime unterhalb des Nasenbodens fehlt die Expansion und Streckung des Schädels. Die Suturen bleiben unentwickelt und es kommt in allen Weichteilen des Schädels zu Stauungshyperämien, die teilweise zu Hypertrophien, Schwellungen dieser Gewebe führen.

Der hohe enge Gaumen ist keine isolierte Erscheinung, sondern nur eine Teilerscheinung des im ganzen verengten Schädels. Er ist angeboren. Ebenso ist die Dehnung des Gaumens keine isolierte Dehnung, sondern sie dient zur Anregung des trophischen Reizes in den Suturen, um das Breitenwachstum des Gesamtschädels zu wecken und zu fördern.

Über den Zusammenhang von Methode und Mittel zur Schwangerschaftsunterbrechung

Eine vergleichende Studie über die Zusammensetzung, Wirkungen und Gefahrenmomente der Mittel „Interruptin“, „Antigravid“ und „Provo-col“ („Aretus“-Leunbach)

Von Dr. KARL ABEL

Dirigierender Arzt der Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde zu Berlin

Die Stellungnahme zu einer neuen Behandlungs- oder Operationsmethode erfordert Berücksichtigung *aller* Mittel und Apparaturen, die zu ihrer Durchführung dienen. Unerwünschte Resultate, die das eine oder andere *Mittel* gezeitigt hat, dürfen nicht zur Ablehnung der *Methode* führen, wenn andere Mittel vorhanden sind, die ihre Durchführung unter Ausschaltung der bisher beobachteten Gefahren gewährleisten.

Die zu Unrecht „operationslos“ genannte Schwangerschaftsunterbrechung durch intrauterine Salbenapplikation ist ein Schulbeispiel dafür, daß man keineswegs immer Methode und Mittel in der Beurteilung gleichsetzen darf. In der Fachliteratur der letzten Monate sind wiederholt *Todesfälle* beschrieben worden, die nach der Applikation von „*Interruptin*“ und „*Provo-col*“ infolge Luft- oder Fettembolie eingetreten sind. Diese Todesfälle haben dazu geführt, die Methode als solche abzulehnen, ohne zu berücksichtigen, daß die Schuld an den Todesfällen in ihrer *Unvollkommenheit der verwendeten Präparate* zu suchen ist, nicht aber in der Methode (1).

Eine solche Stellungnahme ist nicht berechtigt, denn in der ganzen bisherigen, recht umfangreichen Literatur ist kein einziger Fall beschrieben, in dem z. B. das „*Antigravid*“ zum Exitus geführt hat. Diese zweifellos nicht vom Zufall, sondern von der chemischen Zusammensetzung und der physikalischen Beschaffenheit des Präparates diktierte Tatsache gibt der trotz „guter, zum Teil ausgezeichnete

Erfolge“ (2) als gefährlich bezeichneten Methode einen anderen Charakter. Sie zeigt, daß für ihre Beurteilung nur das Zusammenspiel von *Technik und angewendetem Mittel maßgebend* ist.

Die Technik ist — abgesehen von der Verschiedenheit der Apparaturen — bei den zur Abhandlung stehenden Präparaten die gleiche. Wenn trotzdem die Endresultate zahlenmäßig und graduell differieren, so müssen die *angewendeten Mittel in ihrer Wirkung und damit in ihrem Wert verschieden* sein.

Der *Fremdkörperwirkung* spreche ich im Gegensatz zu OTTO, Hamburg, eine größere Bedeutung zu, weil der schwangere Uterus Fremdkörpern gegenüber hochsensibel ist.

So werden Abweichungen in der Konsistenz unter den verschiedenen Präparaten auch zu Abweichungen in ihrer physikalischen Wirkung führen können. Man wird in dem festeren, länger einwirkenden Fremdkörper den stärkeren Wehenerreger erblicken müssen. Selten aber nur wird dieser allein den *vollständigen* Abort erwirken. Ein solcher ist vielmehr durch die vorangegangene, möglichst vollständige Ablösung oder wenigstens Ablockerung der Plazenta von ihrer Haftfläche bedingt.

Dies ist meines Erachtens die wichtigste Aufgabe der *chemischen* Wirkung. Zweifellos werden einige Bestandteile der injizierten Medikamentenmasse durch die Eihäute in das Ei hineindiffundiert, einige Bestandteile wiederum von der Uteruswand aufgenommen. Hiermit ist eine gewisse Schädigung des mütterlichen Organismus verbunden, über deren Grad die ausführlichen Untersuchungen von OTTO (siehe die Präparatbilder in seiner oben genannten Arbeit) einige Klärung verschaffen.

Er stellte entzündliche und ätzende Wirkungen des „*Interruptins*“ auf der Uterusinnenfläche fest und zeigt in seinen Präparatbildern degenerative Veränderungen an den Plazentazotten sowie leukozytäre Infiltration der Uterusmuskulatur. Trotzdem wurden von ihm bei einem Material von 24 Fällen unangenehme Resorptionswirkungen der auf die Mutter übergegangenen Stoffe und ernste Komplikationen lokaler und allgemeiner Art nicht beobachtet.

Auch ich habe weder bei der „*Interruptin*“- noch bei der „*Antigravid*“-Behandlung ein Auftreten von entzündlichen Erkrankungen der Adnexe oder ein Aufflackern vorher vorhanden gewesener entzündlicher Prozesse, wie dies bei der rein operativen Abrasio doch recht häufig der Fall ist, beobachten können (3).

Und ich glaube auch nicht, daß zwischen den genannten beiden Präparaten in bezug auf diese Nebenwirkungen ein wesentlicher Unterschied besteht, obgleich das „*Interruptin*“ mit den im „*Antigravid*“ *nicht vorhandenen* (4) und *auch nicht durch andere Bestandteile ersetzten* Aloe, Myrrhe, Zimt, Kampfer, Krokus, Raute, Galbanum, Elemi und Thymol eine große Mehrzahl von reizenden und ätzenden Abortivmitteln und Desinfizientien enthält. Auch wenn alle diese Mittel, die noch keineswegs die Gesamtheit der im „*Interruptin*“ vorhandenen Bestandteile darstellen, im einzelnen nur in geringer Menge enthalten sein mögen, so könnte allein die Anhäufung der vielen ätherischen Öle und Harze (die bekanntlich auch ätherische Öle enthalten) bedenklich erscheinen. Interessant ist dabei, daß die Komposition von Aloe, Zimt, Myrrhe und Kampfer bereits von L. LEWIN (5) angegeben und hierbei der Aloe an erster Stelle die Fähigkeit zugeschrieben wird, Entzündungen der Beckenorgane zu verursachen.

Von Bedeutung scheint mir der von OTTO angegebene, außerordentlich hohe Prozentsatz (etwa 66%) der *nachträglich notwendigen Ausräumungen* zu sein, weil dieser die Vorteile des Verfahrens naturgemäß nur gering erscheinen läßt. Ich betone hierbei ausdrücklich das Wort „*notwendig*“, weil das insbesondere für den Einzelpraktiker von allergrößter Bedeutung ist. In der mir unterstellten Klinik lasse ich, abgesehen von den in den Spätstadien der Schwangerschaft vorgenommenen Unterbrechungen (3.—5. Monat), aus Sicherheitsgründen prinzipiell eine Nachkratzung vornehmen, die ja auch bei dem stets stark erweiterten Zervikalkanal leicht durchführbar ist.

In der weit überwiegenden Mehrzahl der mit „Antigravid“ eingeleiteten Fälle aber hat sich dieser Eingriff durch die Abwesenheit von Plazentaresten als nicht notwendig herausgestellt. Der von OTTO angegebene Prozentsatz würde allerdings auch mich veranlassen, in ihm eine gewisse Wertverminderung des Verfahrens zu sehen. Trotzdem halte ich die Angabe von OTTO, daß in nahezu einem Drittel aller Fälle das Einlegen eines Laminariastiftes in die Zervix zum „operationslosen“ *vollständigen* Abort führt, für äußerst optimistisch.

Ausschlaggebend für die vielseitige Ablehnung des Verfahrens sind zweifellos die *Todesfälle*, die in ursächlichem Zusammenhang mit der Applikation von „Interruptin“ und „Provocol“ gemeldet und beschrieben worden sind. ENGELMANN, Dortmund, hat in verdienstvoller Weise diese Fälle zusammengetragen und gibt ihre Zahl mit 18 an, von denen 12 Fälle einwandfrei geklärt sind (6). *Ich muß zu diesen 18 Fällen noch weitere 6 Todesfälle hinzufügen.*

Es sind dies die Fälle von KLEEMANN (1 Fettembolie nach „Interruptin“), REIPRICH (1 Luftembolie nach „Provocol“), SCHILLER (1 Fettembolie nach „Interruptin“), BAUMM (1 Luftembolie nach „Interruptin“) und ROSENSTEIN (1 Fettembolie nach einem unbekanntem Präparat, das aus Euzerin, Paraffin und Jod bestand), die in der Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft zu Breslau am 20. X. 1931 (7) beschriebenen 5 Fälle und 1 Fall, der kürzlich aus Berlin gemeldet worden ist (8).

Dieser letztgenannte Fall möge jedoch nur deshalb Erwähnung finden, weil er von einer unglaublichen Verantwortungslosigkeit des betreffenden Arztes zeugt. Er hatte einer Hausangestellten eine Tube „Provocol“ mit Gebrauchsanweisung in die Hand gedrückt und sie dann ihrer Eigenbehandlung und damit ihrem Schicksal überlassen. Ich empfinde die hierfür vom Gericht verhängte Strafe von M. 300.— nicht als ausreichende Sühne für ein derartiges Verhalten. Auch der von BAUMM in Breslau angegebene Fall scheint mir nicht ganz geklärt. Es handelte sich um eine Schwangere im 4.—5 Monat, die nach der „Interruptin“-Behandlung während der manuellen Lösung der Plazenta in tabula ad exitum kam. Die Obduktion ergab neben dieser Luftembolie eine *Perforation der Zervix nach dem linken Parametrium hin*, sowie eine starke Verätzung der Zervix durch die Salbe. Immerhin verbleiben auch von diesen 6 Fällen wiederum 4 Fälle, sodaß die Zahl der einwandfrei nachgewiesenen „Interruptin“- bzw. „Provocol“-Todesfälle nunmehr etwa 16 beträgt.

Wenn man mich angesichts dieser erschütternden Tatsache fragt, ob ich meine Stellungnahme vom März 1931 dieser neuen Methode gegenüber geändert habe, so antworte ich mit einem klaren „Nein!“¹. Ich stehe nach wie vor zu meiner damaligen Fürsprache, aber auch zu meiner damals schon klar ausgesprochenen *Warnung vor leichtsinniger Anwendung dieser Methode*. So sehr bedauerlich diese Todesfälle sind: Sie sind erst dann ein schlüssiger Beweis für die Unbrauchbarkeit der Methode, wenn der Nachweis erbracht ist, daß die *Ursachen* dieser Todesfälle nicht zu beheben sind, auch wenn *geeignete Mittel und Apparaturen sachgemäße Anwendung finden*.

Als *Ursachen dieser Todesfälle* tritt die *Fettembolie* 7mal, die *Luftembolie* 9mal auf.

Die *Fettembolie* steht in engstem Zusammenhang mit der chemischen Beschaffenheit des angewendeten *Mittels*, sie hat mit der Technik der Operation nichts zu tun. Sofern das Mittel fettfrei ist und — ich gehe in meiner Forderung noch weiter — sofern auch die Bildung von freier Fettsäure im Uterus durch Spaltung fettsaurer Salze nicht möglich ist, besteht die Gefahr einer Fettembolie auch nach Ansicht von ENGELMANN, Dortmund, nicht (9). Diese Fettfreiheit und die Unmöglichkeit der Bildung von Fettsäuren im Uterus durch Einwirkung organischer Säuren ist ein unbedingtes Erfordernis, das von allen bisher bekannten Präparaten seit seiner Einführung in die klinische Praxis nur das „Antigravid“ erfüllt hat.

Während die Möglichkeit einer Fettembolie bei Verwendung des bis-

¹ Ich befinde mich hierbei in Übereinstimmung mit SELHEIM, der in seiner neuesten Arbeit in der M. m. W. 1932 Nr. 9 nach 1½jähriger Erfahrung erneut auf die „unschätzbaren Vorteile“ hingewiesen und die Arbeit an ihrer Verbesserung als „des Schweißes der Edlen wert“ bezeichnet hat.

herigen „Interruptins“ auch histologisch einwandfrei durch BRACK, Hamburg, nachgewiesen ist (10), soll laut Prospekt der Herstellerfirma das kürzlich erschienene *neue* „Interruptin“ gleichfalls frei von Fetten sein. Irgendwelche Mitteilungen über die Zusammensetzung und insbesondere über die chemische Beschaffenheit der Salbengrundlage dieses Mittels, die OTTO, Hamburg, noch als „Fettpaste“ bezeichnet, sind in dem Prospekt nicht enthalten. Anscheinend sind diesbezügliche Angaben auch dem Reichsgesundheitsamt gegenüber nicht gemacht worden, da andernfalls ENGELMANN hierüber zweifellos in gleich genauer Weise berichtet hätte, wie er dies z. B. über die Zusammensetzung des „Antigravid“ getan hat. *Die Kenntnis dieser Salbengrundlage aber ist notwendig*, um mit Sicherheit sagen zu können, daß auch im Cavum uteri keine Bildung von freien Fettsäuren durch Spaltung der sicher vorhandenen fettsauren Salze möglich ist. Es bleibt also noch abzuwarten, ob die Praxis die so notwendige Verbesserung der „Interruptin“-Präparate bestätigt. Ich selbst verfüge über keine diesbezüglichen Erfahrungen, und auch ENGELMANN berichtet hierüber nur unter Hinweis auf den Prospekt und auf die Erhebungen in 15 Fällen, die ihm von SACHS mitgeteilt worden sind.

Da mir die große *Bedeutung des Fettgehaltes* seit Bekanntwerden des ersten — von BRACK, Hamburg, mitgeteilten — Fettembolietodesfalles nach einer „Interruptin“-Injektion klar wurde, habe ich „Antigravid“, mit dem ich zu dieser Zeit arbeitete, von Dr. AUFRECHT und vom Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin untersuchen lassen. Beide Stellen haben, in den von ihnen gefundenen Werten nahezu übereinstimmend, die mir seitens der Herstellerfirma gemachten Angaben wie folgt bestätigt:

Das *Hauptgesundheitsamt* gibt den Gehalt an in Petroläther löslichem (Fett + Fettsäuren + ätherischen Ölen + x) für das „Antigravid“ mit 0,26% (also mit 0,13 g für den Inhalt einer Originalröhre von 50 ccm) an, von denen 0,16% (0,08 g) durch die ätherischen Öle repräsentiert werden. Zu einem noch günstigeren Resultat gelangte AUFRECHT, der nur „unwägbarbare Spuren“ (also weniger als $\frac{1}{1000}$ g!) von neutralem Fett im „Antigravid“ feststellen konnte, „sodaß das Präparat praktisch als fettfrei bezeichnet werden kann“.

Zur Neutralisation der alkalischen Präparate sind gemäß den Untersuchungsergebnissen des Hauptgesundheitsamtes erforderlich:

für 5,0 „Antigravid“ — 5,6 ccm $\frac{1}{2}$ n. Milchsäure

Als Indikator wurde Methylrot verwendet. Bei diesen Werten erscheint mir jede Vergleichsprüfung unnötig, da die im Uterus eventuell vorhandenen organischen Säuren in ihrer Gesamtheit niemals auch nur im entferntesten obigen Daten mengenmäßig entsprechen können.

Das Auftreten einer *Luftembolie* ist abhängig von der physikalischen Beschaffenheit des Mittels, der Zweckmäßigkeit des Applikationsinstrumentes und der Sorgfalt des Operateurs (Technik).

Mit der Fettfreiheit muß Luft- bzw. Gasfreiheit des Präparates verbunden sein. Ohne Erfüllung dieser Forderung ist das Mittel für die Durchführung der Methode gänzlich ungeeignet — und ohne ein diese Vorbedingungen erfüllendes Präparat ist die Methode nicht anwendbar!

Wenn die Mehrzahl der *Luftembolie*fälle in engem Zusammenhang mit der Verwendung von „Provocol“ steht, so ist dies ganz eindeutig mit der Beschaffenheit des Mittels und seiner Unterbringung in einer undurchsichtigen Metalltube zu erklären, da hierbei weder eine genaue Dosierung noch eine Kontrolle der Masse auf das Vorhandensein von Luftblasen möglich ist.

Ich habe den von MARENHOLTZ (11) beschriebenen Versuch mit „Provocol“ mehrmals vorgenommen. Wiederholt zeigte sich beim Anpressen der Masse unter einem Wasserspiegel das gleiche Bild vom Aufsteigen mehr oder weniger großer Luftblasen während der ganzen Dauer der Manipulation. Es waren also auch mitten in der Medikamentenmasse Lufträume von gefährlichem Ausmaß vorhanden. Diese auch in der Praxis immer wieder bestätigte Möglichkeit der Luftembolie gibt dem „Provocol“ wie allen anderen „Tuben“-Präparaten

so sehr den Charakter des Gefährlichen, daß ich mich für berechtigt hielt, dieses Mittel bei der Besprechung der Fettemboliegefahr unberücksichtigt zu lassen. Mir genügt die Gefahr der Luftembolie völlig, um das Mittel als für die Methode ungeeignet abzulehnen. Es scheint mir nicht für den gewissenhaften Arzt geschaffen.

Diese Gefahr der Luftembolie besteht beim „Antigravid“ nicht und wohl auch nicht bei dem „Interruptin“ neuester Ausgabe.

Sie scheint mir bei diesen beiden Mitteln durch die physikalische Beschaffenheit der Medikamentenmasse bei Verwendung der zu ihrer Injektion bestimmten Instrumente gebannt. Eine solche Gefahr hat, sofern sie allein durch die Beschaffenheit des Medikamentes bedingt ist, beim „Antigravid“ seit seiner Einführung in die ärztliche Praxis nie bestanden, weil das Präparat in warmem, flüssigen Zustande in die Originalglasröhre gefüllt wird und darin äußerst langsam (in etwa 48 Stunden) zu einer ziemlich festen Masse erstarrt. Hierbei gibt es die in der flüssigen Substanz üblicherweise vorhandene, mikroskopisch fein verteilte Luft nahezu restlos ab, sodaß man die fertige, zur Injektion gelangende Masse als praktisch luftfrei bezeichnen kann.

Das feste, luftfreie Medikament wird sodann direkt mit der Originalröhre mittels der neuen „Antigravid“-Spritze langsam in den Uterus, und zwar dicht oberhalb des inneren Muttermundes appliziert. Das von KORRE, Berlin, angegebene Instrument ist ganz aus Metall hergestellt, also denkbar leicht mechanisch zu reinigen wie durch Auskochen zu sterilisieren. Das Ansaugen von Außenluft wird durch einen *feststehenden* Verschlussmechanismus verhindert. Dem Operateur ist die Möglichkeit gegeben, die Medikamentenmasse während der ganzen Dauer der Injektion einwandfrei zu beobachten. Das Instrument hat darüber hinaus den Vorteil, daß es jede Überdosierung und damit das Auftreten eines Vaguschocks als Folge einer Überdehnung der Uterusmuskulatur ausschließt. Durch die glückliche Anordnung zweier Skalen wird die bisher notwendig gewesene Errechnung der zu applizierenden Medikamentenmenge auch bei Verwendung von Restbeständen unnötig gemacht, da das Instrument automatisch angibt, für welches Graviditätsstadium die jeweils in der Röhre befindliche Masse bestimmt ist. Die mit diesem Instrument unter Verwendung von „Antigravid“ mehrfach angestellten Unter-Wasser-Versuche haben keinen Austritt von Luftblasen aus der Kanülenspritze gezeigt.

Auch bei dem neuen „Interruptin“ konnte ich keine Lufträume in der Medikamentenmasse entdecken. Nur bei einem der mehrmals vorgenommenen Unter-Wasser-Versuche mit dem neuen „Interruptin“-Instrument waren nach Austritt von etwa 2 ccm Masse einige kleine Luftblasen zu beobachten. Die Untersuchung ergab, daß der in der Kanülenmontur untergebrachte Gummiverschlussring fehlte und dadurch ein Ansaugen von Außenluft durch die weiten, nicht luftdicht schließenden Gewinderinge beim Auspressen der Masse ermöglicht war. Ich empfehle daher, in jedem Einzelfalle auf das Vorhandensein dieses Verschlussringes zu achten!

Wenn im Gegensatz zu diesen Feststellungen doch eine Anzahl von „Interruptin“-Behandlungen eine tödlich verlaufene Luftembolie gezeigt hat, so kann ich mir dies nur damit erklären, daß die Injektion nicht mit dem neuen Instrumentarium, sondern mit der alten „Interruptin“-Ganzmetallspritze oder gar mit einem anderen, völlig ungeeigneten Instrument (Braunsche Uterusspritze, Rekordspritze usw.) vorgenommen worden ist. Derartige Fälle können entweder gar nicht oder nur bedingt (Beschaffenheit des Mittels) in das Kapitel „Todesfälle mit Interruptin“ aufgenommen werden.

Wir stehen also vor folgender Tatsache:

Bei Verwendung von „Provolcol“ und „Interruptin“ sind im Laufe eines Jahres *mindestens 24 Todesfälle* eingetreten, von denen bei 16 Fällen der ursächliche Zusammenhang mit dem Mittel einwandfrei geklärt ist. Die den Exitus unmittelbar bedingenden Ursachen waren in 7 Fällen: Fettembolie, in 9 Fällen: Luftembolie.

Die obigen Ausführungen haben gezeigt, daß diese *Gefahrenmomente* durch Verwendung eines geeigneten, nämlich luft- und fettfreien Präparates, durch Benutzung eines die luftfreie Injektion ermöglichenden, gut sterilisierbaren Instrumentes und

durch Beobachtung der für jeden Eingriff notwendigen Sorgfalt seitens der Operateure *ausgeschaltet* werden können.

Die Praxis hat diese Tatsache bestätigt: Das durch seine chemische und physikalische Beschaffenheit als brauchbar zu bezeichnende „Antigravid“ ist während eines Jahres in weit mehr als 1000 Fällen im In- und Auslande verwendet worden, ohne daß auch nur ein einziger Todesfall gemeldet oder beschrieben worden ist.

Seiner Zusammensetzung und den bisherigen praktischen Erfahrungen nach dürfte auch ein neues, aber noch nicht im Handel erschienenenes, von allen ätherischen Ölen freies Präparat, das ich demnächst in einer besonderen Monographie ausführlicher behandeln werde, die möglichst gefahrlose Durchführung der Interruptio bei größtmöglicher Schonung der Patientin gewährleisten.

Somit stehen der ärztlichen Praxis möglicherweise im neuen „Interruptin“, bestimmt aber im „Antigravid“ Mittel zur Verfügung, welche die Durchführung der Schwangerschaftsunterbrechung mittels intrauteriner Applikation von luft- und fettfreien Arzneikörpern bei minimalstem Einsatz von Gefahr ermöglichen.

Aus dieser einwandfrei gegebenen Tatsache resultiert mein obiges „Nein!“ Ich darf den Anspruch erheben, als erster dem Begeisterungsrummel entgegengetreten zu sein (12), der auf die Veröffentlichung von SELLEHEIM (13) folgte. Ich bin seit dieser Zeit unbeirrbar meines Weges gegangen und habe dabei niemals die Warnung vor *leichtsinniger* Anwendung der Methode, die ich im März 1931 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft an alle damals Begeisterten richtete, außerachtgelassen. Wenn man ihr mehr gefolgt wäre, wenn man weniger der Suggestion des Namens „Heiser“ unterlegen wäre und rechtzeitig zu den vorhandenen, wirklich geeigneten Mitteln gegriffen hätte, so stünden wir heute sicher nicht vor der traurigen Tatsache von 16 bzw. 24 Todesfällen und nicht inmitten der Ablehnung einer Methode, die, sachgemäß und mit brauchbaren Mitteln angewandt, ganz zweifellos einen Fortschritt der bisherigen Therapie darstellt.

Ich wiederhole hiermit diese meine Warnung, aber ich halte es für einen Akt der *Gerechtigkeit* und für eine Schuld der wissenschaftlichen *Objektivität* gegenüber, wenn ich ebenso deutlich dem heutigen Pessimismus entgegenrete. Er ist ebenso wenig angebracht wie der frühere einseitige Optimismus, der zu dem für die Sache verhängnisvollen Irrtum geführt hat, die *Methode* für die Unvollkommenheit einiger weniger *Mittel* verantwortlich zu machen und sie zu verwerfen, ohne sie mit wirklich brauchbaren Mitteln und Instrumenten durchgeführt zu haben.

So ist meines Erachtens und wohl auch nach Ansicht von SACHS die Erklärung des Gerichtsmediziners MÜLLER-HESS (15), daß die Anwendung dieser Methode in jedem Falle einen ärztlichen Kunstfehler darstelle, in keiner Weise haltbar.

Ganz abwegig aber ist es, die besondere Gefährlichkeit der Methode mit dem möglichen Auftreten einer *Infektion* oder mit der Möglichkeit von *Verletzungen* zu begründen, wie dies von verschiedenen Seiten geschehen ist.

Wie die Untersuchungen von OTTO ergeben haben, ist den Mitteln eine so *starke antiseptische* Wirkung zu eigen, daß bei sachgemäßem Vorgehen eine Infektion ausgeschlossen ist.

Hier sind auf keinen Fall Mittel und Methode gefährlich, sondern allein der Operateur, der sie leichtsinnig anwendet. Ich habe von Anfang an darauf hingewiesen, daß wir es auch bei dieser Methode mit einem Eingriff zu tun haben, der wie jede andere Operation, strengste Sterilität und technische Sorgfalt, sowie gynäkologische Kenntnisse seitens des Operateurs erfordert. Aber ich kenne keine Operation, bei der die Gefahr einer Infektion nicht besteht und glaube, daß gerade in diesem Punkte die neue Methode gegenüber der bisherigen rein operativen Abrasio den Vorzug verdient. Ich wenigstens habe bei Anwendung der neuen Methode noch keine einzige Infektion

erlebt, dagegen bin ich in meiner langjährigen Praxis viele dutzendmal an das Krankenbett von Frauen gerufen worden, bei denen die — auch von ärztlicher Hand ausgeführte — instrumentelle Ausräumung eine schwere septische Infektion im Gefolge gehabt hat.

Aber auch in bezug auf die Möglichkeit von *Verletzungen* scheint mir die Ablehnung der neuen Operationsmethode nicht berechtigt. So bedauerlich die hierdurch herbeigeführten *Todesfälle* sind, ihre Zahl gibt erst dann ein richtiges Bild, wenn man die Gesamtzahl der nach der neuen Methode durchgeführten Behandlungen kennt. Dies ist leider nicht der Fall. Es bleibt daher nur ein Vergleich mit der Anzahl der beobachteten, zuzüglich der „nicht zur Kenntnis gelangten Todesfälle“ übrig, die in einem gleichen Zeitraum auf Grund von Infektionen und Verletzungen nach der bisherigen, rein operativen Methode eingetreten sind.

Auch ihre Anzahl ist nicht mit statistischer Genauigkeit anzugeben. Die erschreckend hohen Schätzungszahlen (14) aber, zu denen LIEPMANN, BENTHIN, SCHOTTELUS, NEVERMANN u. a. hierfür maßgebende Autoritäten auf Grund ihres umfangreichen statistischen Materials gelangten, sind ein zwingender Beweis dafür, daß die sachgemäß, d. h. also mit geeigneten Mitteln angewandte neue Unterbrechungsmethode *notwendig* ist, um jährlich Tausende von Menschenleben zu erhalten.

1. OTTO, Z. Gynäk. 1932, 2 S. 118 und JANSON, Med. Welt 1932, 6 S. 196. — 2. ENGELMANN, Z. Gynäk. 1932, 2. — 3. HIRSCH und LEWIN, Med. Welt 1931, 12. — 4. ENGELMANN, D. m. W. 1932 Nr. 5 (Zusammensetzung der Präparate). — 5. Fruchtabtreibung durch Gifte u. a. Mittel. Springer, 1922 S. 338. — 6. Siehe 4. — 7. Z. Gynk. 1932, 5 S. 304—407. — 8. Pharmazeut. Z. 3. II. 1932. — 9. Siehe 4. — 10. Z. Gynäk. 1932, 2 S. 123. — 11. Med. Welt 1931, 47 S. 1678—79. — 12. M. Kl. 1931 Nr. 20 S. 727—28. — 13. M. m. W. 1930 Nr. 34 S. 1459. — 14. W. LIEPMANN, Fruchtabtreibung, 1927. Urban & Schwarzenberg, S. 3—6 und K. ABEL, Abort, 1931, Otto Enslin, H. 8 d. gynäk.-geburtsh. Taschenhefte. — *Während der Drucklegung erschienen:* VOLLMANN, Dtsch. Ärzteblatt 1932, 11, der gleichfalls darauf hinweist, daß bei weiterem Ausbau und Befreiung von beschriebenen Gefahrenmomenten die Methode manche Vorzüge besitzt. — SCHENK, Prag, M. Kl. 1932, der u. a. einen noch nicht in meiner Arbeit aufgenommenen „Interruptin“-Todesfall, infolge einer Fettembolie (November 1931) berichtet. — 15. Sitzung d. forens.-med. Ges. in Berlin am 26. II. 1932.

Aus dem Sanatorium Dr. Lahmann, Weißer Hirsch-Dresden
Chefarzt: Prof. H. Oeller

Über schwere Polyneuritis nach Gebrauch von Apiol¹

Von Dr. H. JAGDHOLD

Im Laufe des letzten Jahres sind in Holland (TER BRAAK, BOUWMAN und LOBSTEIN 1931) und Jugoslawien (STANOJEVIC und VUJIC 1931, RECHNITZ 1932) zahlreiche Fälle von schwerer *Polyneuritis* beobachtet worden, die alle auf den Gebrauch von *Apiol*, einem vorwiegend zur *Abtreibung* eingenommenen *Petersilienextrakt* zurückzuführen waren. Mit Ausnahme eines vereinzelt in Holland 1925 sind solche Erkrankungen bis jetzt unbekannt gewesen; auch in der deutschen Literatur findet sich nichts darüber. Erst in allerjüngster Zeit ist je ein Fall von Polyneuritis nach *Apiolgebrauch* in Altona, Würzburg und Insterburg der Gesundheitsbehörde gemeldet worden; 2 Fälle aus Kiel sind von REUTER kurz beschrieben worden.

Wir hatten in den letzten Monaten Gelegenheit, einen solchen Fall von schwerer Polyneuritis zu beobachten, der nach Einnahme von *Apiolkapseln* entstanden war. Diese Beobachtungen sind, abgesehen von ihrer augenblicklichen Bedeutung für eine rasche Verhütung weiterer Erkrankungen, auch klinisch und pharmakologisch von großem Interesse.

Beobachtung: 31jährige Frau, bisher immer gesund, 2 gesunde Kinder. Vor 3 Jahren Gebrauch von *Apiol* (5 Tage lang, 9 Kapseln täglich) im 2. Monat der Schwangerschaft mit promptem abortivem Erfolg ohne besondere Nebenerscheinungen. Etwa am 25. IX. 1931 normale letzte Regel. Nach Ausbleiben der folgenden Regel nahm sie Ende Oktober 5 Tage lang 9 *Apiolkapseln*

¹ Nach einem Vortrag auf dem Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden am 13. IV. 1932. — Vgl. auch D. m. W. 1932 Nr. 5 S. 189, Nr. 7 S. 267, Nr. 9 S. 346.

täglich (und zwar Caps. gelat. c. *Apiol vir.* 0,1). In der Zeit nach Einnahme der Kapseln bis zum 17. XI. völliges Wohlbefinden ohne die geringsten Störungen. Am 17. XI. Wadenschmerzen, Ziehen und Spannen in der Wadegegend. In den folgenden Tagen zunehmende Schwäche in beiden Beinen und dann in beiden Händen. Innerhalb von 8—10 Tagen hat sich eine schwere Lähmung der Beine und Hände entwickelt. Starkes Schwitzen.

Am 20. XI. erneute Einnahme von *Apiol*, 4 Tage lang je 9 Kapseln, weil die Regel noch nicht wiedergekommen ist. Am 23. XI. Einsetzen der Uterusblutung. Außer *Apiol* kein Gebrauch von weiteren Medikamenten.

Aufnahme ins Sanatorium am 30. XI. 1931.

Befund: Gewicht 57,5 kg, erhebliche allgemeine Schwäche, leichte Zyanose, Fortbewegung nur mit fremder Hilfe möglich. Innere Organe o. B. Urin o. B. Blutbild o. B. Augen, Pupillen o. B. WaR. im Blut negativ. Hirnnerven o. B.

Oberer Extremitäten: Muskulatur und Funktion des Oberarmes, Unterarmes, Handgelenkes o. B.

Rechte Hand: Atrophie des Daumenballens, Atrophie der Interossei. Adduktion und Opposition des Daumens, Spreizen und Wiederannähern der Finger unmöglich. Aktive Beugung in den Grundphalangen nicht möglich; guter Faustschluß der 4 Finger durch die Wirkung der *musc. flex. digit. prof. und subl.*

Die Stellung der geöffneten Hand zeigt Abb. 1. Die Adduktion des Daumens an den 2., des Kleinfingers an den 4. Finger, das Spreizen



Abb. 1

des 3. und 4. Fingers, die Streckung der Mittel- und Endphalangen des 3. und 4. Fingers unmöglich. Die aktive Streckung der übrigen Phalangen o. B.

Kleinfingerballen: nicht wesentlich reduziert. Beugung des Kleinfingers im Grundgelenk nicht möglich, im Mittel- und Endgelenk gut. Abduktion und Opposition gut erhalten. Bemerkenswert ist das *Erhaltensein der Streckung der Endphalanx des Kleinfingers bei fehlender Beugung im Grundgelenk* (Atrophie des *M. interossei IV*), ein sehr seltenes Vorkommnis bei *Ulnarislähmungen*.

Linke Hand: Reduktion des Daumenballens mit stark geschädigter Opposition und Adduktion. Deutliche Schädigung der Beugung der Grundphalangen, des Spreizens und Wiederannäherns der Finger. Streckung aller Phalangen erhalten. Abduktion des Kleinfingers gut, Adduktion nicht möglich.

Es handelt sich somit um eine *Schädigung der peripheren Teile des N. medianus und ulnaris* an beiden Händen mit verschieden starker Beteiligung der einzelnen Äste.

Untere Extremitäten: Völlige Lähmung der Muskulatur der Unterschenkel und Füße, schwere Hypotonie und Atrophie besonders der Wadenmuskulatur. Druckschmerzhaftigkeit der Waden. Patellarreflexe beiderseits vorhanden, Achillesreflexe fehlen beiderseits. Die Muskulatur der Oberschenkel, Hüften, des Rückens usw. o. B. Es besteht totale Entartungsreaktion an der ergriffenen Muskulatur. Sensibilitätsstörungen fehlen ganz an allen Extremitäten.

Verlauf: Anfang Dezember 1931 Ausräumung eines Abortes. Während der zweimonatigen Behandlung gute Besserung des Allgemeinzustandes, gute Gewichtszunahme. Keine Besserung der objektiven Symptome. Totale Entartungsreaktion besteht zur Zeit der Entlassung weiter. Entlassung am 8. II. 1932.