

gesetzt. Man hielt diese Drainage nur in den meisten Fällen für überflüssig und daher entbehrlich.

Der überraschend günstige, vollkommen fieberfreie und überhaupt auffallend schwerdefreie Verlauf, ja, ich möchte sagen die besondere Euphorie in diesem Falle, veranlaßt mich, dieses Vorgehen zur Nachprüfung bei allen aseptisch nicht einwandfreien Kaiserschnitten zu empfehlen. Nämlich Umsäumen der Cervixnaht mit Bauchwandperitoneum und Einführung zweier Drains ins kleine Becken beiderseits neben die Cervix.

## Über chemische Kontrazeption

Von M. Rodecurt, Hannover

Bei meinen experimentellen Untersuchungen über chemische Antikonzipientien kam ich zu dem Ergebnis, daß von den von mir geprüften Mitteln Antibionpaste (herstellende Firma: Dr. Heinrich Müller & Co., Oberursel, Taunus) und Prophycols (Chemische Fabrik »Labopharma« Dr. Laboschin) die besten chemischen Antikonzipientien sind, daß aber auch ihre Wirkung mehr oder weniger lokal begrenzt ist, somit heute noch eine Kombination — am besten von Antibionpaste oder Prophycols einerseits und Präservativ andererseits — zur Schwangerschaftsverhütung zu empfehlen ist.

Gegen diese meine Arbeit sind von verschiedenen Seiten, auch brieflich, Einwände erhoben. Zunächst hätte ich das Untersuchungsverfahren nicht angegeben. Ich begnügte mich damit, das Wesentliche (nicht zuviel Antikonzipiens, frischer Samen, Körpertemperatur) zu betonen. Die näheren Einzelheiten hielt ich dabei anfangs für relativ nebensächlich. Da mir aber von seiten Nachuntersucher grobe Fehler bekannt geworden sind, teile ich meine Methode hier nochmals ausführlich mit:

In einem kleinen Porzellanschälchen stellte ich im Wasserbad bei 37° vorerst fest, ob sich das Antikonzipiens ohne jeden Zusatz löste. War das nicht der Fall, so setzte ich nur so viel physiologische Kochsalzlösung hinzu, wie zur Lösung eben nötig war. Hierbei wurden auch eventuelle Quellvorgänge, Schaumbildung usw. notiert. In ein zweites kleines Porzellanschälchen, das ebenfalls im Wasserbad bei 37° stand, tat ich nun nur so viel von der von der herstellenden Firma vorgeschriebenen Antikonzipiensmenge, wie sich wahrscheinlich unter Berücksichtigung von eben eventuell festgestellter Quellung oder Schaumbildung an einer der Ejakulatgröße entsprechenden Stelle der Vagina praktisch finden würde. Zur eventuell nötigen Lösung wurde nur so viel physiologische Kochsalzlösung zugesetzt, wie dazu soeben erforderlich war. Ich suchte immer mit möglichst wenig Kochsalzlösung auszukommen, da ja in gesunden, fluorfreien Vaginen auch nur sehr wenig Sekret an einer Stelle zur Verfügung steht. Nun spritzte ich eine Ejakulation menschliches Sperma darüber, schwenkte einige Male gering um und untersuchte sofort unter dem Mikroskop (kein hängender Tropfen. Der Deckelglasdruck ist bei allen Versuchen gleich und stört nicht die Untersuchung — ist also kein Versuchsfehler). Zeigte auch nur noch ein einziges Spermatozoon Bewegung, so wurde fortlaufend in neuen mikroskopischen Präparaten weiter untersucht. Das Schälchen wurde dauernd im Wasserbad bei 37° gehalten und von Zeit zu Zeit wieder leicht umgeschwenkt.

Diese Methode mag vom streng wissenschaftlich-experimentellen Standpunkte aus vielleicht unwissenschaftlich sein, kommt aber den praktischen Verhältnissen am nächsten. Und das eine steht doch wohl fest: Das Mittel, das sich bei einer solchen Prüfung, die höchste Anforderung an das Antikonzipiens stellt, am besten, auch bei Nachkontrollen, immer wieder bewährt hat, verdient den Vorzug vor anderen. Bedenken wir noch, daß sämtliche Tabletten ohne, bzw. bei sehr wenig Sekret sich nicht lösen — bei der Versuchsanordnung von Poehlmann kam bei 0,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung keine Tablette zur völligen Auflösung —, so mußte ich Antibionpaste und Prophycols — wenigstens aus der Gruppe der bekannteren Mittel — als die heute besten, wenn auch längst nicht idealen, chemischen Antikonzipientia hinstellen.

Sicher ist nun durch meine Versäumnis die Diskussion über Prüfungsmethoden chemischer Antikonzipientien angeregt. Bestimmte Verdünnungen von Antikonzipiens und Samen mit Kochsalzlösung halte ich, da unphysiologisch, für falsch. Sie entsprechen lediglich in diesem Punkte übertriebenen wissenschaftlichen Bestrebungen nach Exaktheit in der Dosierung, aber nicht den Verhältnissen der Praxis. Ebenso ist eine gute Durchrührung der Antikonzipiens-Spermamasse falsch (darauf weist auch Poehlmann hin), das mehrmalige Umschwenken zum mindesten viel physiologischer und auch noch mehr dem natürlichen Vorgang entsprechend als das bloße Auftropfen von Poehlmann, dessen Methodikangabe auch nicht sehr genau ist. »Stets wurde von dem Schaum der Präparate eine große Öse voll auf ein erwärmtes Deckglas gebracht.« Vom Rande oder aus der Mitte? Das ist sehr wesentlich. Bei Entnahme vom Rande ist es nämlich sehr wohl möglich, daß sich bei Antibiontabletten, da hier der Randschaum sehr leicht verpufft, noch nach  $\frac{1}{2}$  Stunde zahlreiche gut bewegliche Spermatozoen fanden.

Emilie Grünhaut-Fried betont nun meinen Untersuchungen gegenüber die Notwendigkeit der Prüfung auf die Adhäsionsfähigkeit, die bei allen Eignungsprüfungen von chemischen Antikonzipientien von ausschlaggebender Bedeutung sei. Patentex und Spetonex (in meiner ersten Arbeit steht infolge eines Druckfehlers Spermatoxepaste) zeigen eine höhere Viskosität als Antibionpaste und Prophycols, vermischen sich deshalb auch schlechter mit dem Sperma, was in vitro entschieden ein großer Nachteil ist, wie aus meinen besseren Ergebnissen mit Antibionpaste und Prophycols hervorgeht. Nun lassen sie sich selbstverständlich nie ohne weiteres auf die Verhältnisse in vivo übertragen, was ich übrigens auch nie behauptet habe.

In viva soll sich nun Patentex als beinahe gummiartiger Überzug über die Schleimhaut legen. Das ist höchstens ein Vorteil, wenn die Paste zufällig einmal in genügender Dicke vor den Muttermund kommt, was immerhin bei Benutzung des beigegebenen Glasrohres selten ist. Man wird wohl kaum annehmen, daß der hinterher eingeführte Penis die Hauptmasse vor den Muttermund schiebt. Durch die Verteilung durch den Penis wird höchstens der Überzug zu dünn, lückenhaft und damit wertlos. Nur in der Berührungzone könnten günstigstenfalls die Spermatozoen sofort (?) abgetötet werden; andere dürften aber auf der zu ihrem dauernden Festhalten nicht genügend klebenden Gummiunterlage ihre Reise zum erstrebten Ziel unbeschadet fortsetzen. Selbst zugegeben, die Viskosität des Patentex böte einen gewissen Vorteil — das wäre nur am Muttermund der Fall, wo aber Patentex fast nie hinkommt —, so würde er vollauf wieder wettgemacht durch die weit geringere chemische Wirksamkeit gegenüber Antibion und Prophycols. Im übrigen stellte ich, nachdem ich nach vorheriger gynäkologischer Untersuchung

genügend Patentex möglichst günstig in die Vagina gebracht hatte, durch Spekulumuntersuchung fest, daß sich kein gummiartiger Überzug über die Schleimhäute legt, sondern daß die Hauptmasse irgendwo, oft an der seitlichen Scheidenwand, fest haftet und sich geringe Mengen noch hier und da finden, aber der Muttermund fast immer freibleibt. Hieran ändert auch Massage mit den Untersuchungsfingern nichts Wesentliches. Nach einer Weile tropft dann bei liegender Pat. die Patentexmasse aus der Vagina ab! Jedes Mittel wird einige Zeit nach dem Einbringen oder bei aufrechter Körperhaltung sich eventuell vom Muttermund entfernen. Antibionpaste, die sich mit dem Vaginalsekret ebenso innig wie mit dem Sperma mischt, allerdings schneller als manches andere Mittel, dafür wirkt es aber auch besser und rascher. Die zäh irgendwo liegenbleibenden Tabletten nützen ohnehin nichts, da sie sich nicht lösen. Patentex wird auch nicht gerade am Muttermund haften, es tropft nach einiger Zeit auch heraus, und sein Abtötungsvermögen ist geringer. Zudem wird der Geschlechtsakt ja meist nicht in aufrechter Haltung der Frau ausgeübt, führt dann auch nicht so leicht infolge Abfließens des Samens zur Schwängerung. Spermareste dürften außerdem durch ein prompt wirkendes Mittel noch abgetötet werden. Von einem flüssig gewordenen und infolge seiner starken Durchmischungsfähigkeit besonders intensiv — auch in kleinster Menge — wirkenden Mittel ist mehr zu erwarten als von einem stark — allzu häufig an falschem Platze — haftenden. Das betone ich auch gegenüber den Ausführungen Poehlmann's. Antibion bleibt eben im Gegensatz zu Patentex nicht an Ort und Stelle liegen, wo es deponiert wurde. Es tritt »eine genügende allseitige Berührung mit dem Ejakulat« tatsächlich ein, natürlich nicht in ganzer Länge und Ausdehnung der Scheide bis in alle Buchten hinein. Aber das wird wohl Poehlmann auch nicht von Asem behaupten wollen.

Ich habe nun den Versuch gemacht, mit einem röhrenförmigen Einführungsinstrument, in dem ein Bolzen durch Knopfdruck vorgeschoben wird, die auf die Bolzenpfanne, die einen Durchmesser von 1,7 cm hat, gebrachte Antikonzipiensmasse direkt an den Muttermund zu bringen. Auch das gelingt, selbst nach vorheriger Untersuchung und genauer Berechnung, nur selten! Im übrigen ist der Apparat auch für die Frau zu unhandlich und die Manipulation mit ihm zu unästhetisch. Ebensowenig bringt uns ein in der Scheide aufzublasender Gummiballon weiter. Zwar gelingt es hiermit wohl immer, die Paste in genügender Dicke auf die ganze Gegend des Muttermundes zu verteilen, doch sammelt sich die flüssig gewordene Masse am tiefsten Punkte, so daß immer noch keine Gewähr vorhanden ist, daß alle Samenfäden mit dem Präparat in Berührung kommen. Aber auch sonst verbietet sich das Instrument aus ethisch-ästhetischen Gründen (häufig zur Masturbation benutzt).

Meine angebliche Vernachlässigung der physikalischen Verhältnisse der einzelnen Präparate ändert also nichts an den mit der von mir für richtig gehaltenen Methode erzielten Ergebnissen.

»Das Ideal eines Mittels darf niemals ein starkes Spermagift sein, die Nichtschädigung der Scheide ist einer der Hauptpunkte, die mit zu berücksichtigen sind«, schreibt Grünhaut-Fried. Sehr richtig. Diese Bedingungen erfüllen aber auch Antibionpaste und Prophycols. Antibion (Zusammensetzung: Ameisensäure Aluminiumverbindungen, Chininsulfat, Borsäure, Milchsäure, eine Kresolverbindung, Auszüge aus *Flor. arnicae*, *Folia eucalypti*, *Flor. thymi*, *Folia salicis*, *Fructus cydoniae*, *Cortex quercus*) wird nicht nur von der Vagina gut vertragen, sondern heilt sogar nach A. Rosenstingl, Frank u. a. einen bestehenden

Fluor albus; ebenso werden die Prophycols sehr gut vertragen (I. Schuster; Zusammensetzung: Hydrarg. oxycyan. 1<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, Acid. lact. 5<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und Glycerin).

»Als Prüfstein für ihre Eignung kommt nur die Praxis in Betracht« (Grünhaut-Fried). Und hier versagen die Tabletten in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle. Das sind nicht nur meine eigenen Erfahrungen, sondern auch die vieler Ärzte. R. Elkan schreibt: »Trockene Tabletten verlangen ein Lösungsmittel und dies ist nicht immer in ausreichender Menge vorhanden. Tabletten schaffen um sich herum einen Schaumwall, der keine weitere Flüssigkeit an den Kern der Tablette herankommen läßt. Der Erfolg ist dann der, daß die Pat. noch Stunden nach dem Verkehr den Kern der ungelösten Tablette wieder nach außen befördert.« Infolge schlechter Lösung werden viele Tabletten, besonders die großen Peseletten, intra coitum als Fremdkörper störend empfunden.

Mit Antibiontabletten (in Verbindung mit mechanischem Schutz) hat Meder durchaus gute Ergebnisse (nach meinen Erfahrungen klagen manche Männer über leichtes Brennen am Penis). Poehlmann scheinen von den Tabletten die Semoribletten die besten Antikonzipientien darzustellen. Nach meinen Untersuchungen trifft das nicht zu. Ihre Schaumentwicklung ist nicht wesentlich stärker, dabei auch nicht so durchdringend wie bei den Antibiontabletten. Außerdem wird von verschiedenen Seiten angegeben, daß die Semoribletten stark reizend wirken und Entzündungen verursachen können (Durand-Wever). Ormicetten und Chinovagintabletten halte ich ebensowenig für brauchbare Antikonzipientien wie Ekropharm und Spuman cum acid. salicyl. (12,5%). Ich prüfte diese von anderen für vaginale Fluortherapie empfohlenen Mittel im Rahmen meiner ersten Untersuchungen, da sie auf Grund mancher Eigenschaften eventuell auch für dieses Gebiet in Frage kommen konnten. Tatsächlich eigneten sie sich ja auch teilweise in vitro besser als manche sogenannten chemischen Antikonzipientien. Um das zu zeigen, nahm ich sie in meinem Mittelverzechnis mit auf.

Nicht viel besser als die meisten Tabletten bewähren sich in der Praxis Spetonex, Patentex, das scheinbar die meisten Versager hat, usw. Das Publikum hat das Vertrauen zu chemischen Antikonzipientien auf Grund eigener übler Erfahrungen deshalb weitgehendst verloren. Diese Beobachtung kann man täglich machen. Immer wird ein mechanischer Schutz verlangt, der chemische glatt zurückgewiesen. Ich hatte Mühe und Not, eine Pat., die schon mit Speton, Semori, Patentex unliebsame Erfahrungen gemacht hatte, zu einem Versuch mit den Gyan-Ovula zu veranlassen. Sie brachte mir sofort das Präparat zurück, da es »elend schmiere und sofort herauslief«. Diese Angaben fand ich bei einwandfreier Technik voll bestätigt. Das Schwämmchen erwies sich häufig als viel zu klein, um das abfließende erweichte Präparat abzufangen (oder gar mit mechanisch zu schützen). Im übrigen fanden sich bei meiner Versuchsanordnung noch nach 13 Minuten lebende Spermatozoen. In einem Modellversuch mit ideal liegendem, vorher angefeuchtetem Schwämmchen waren allerdings in der aus dem Schwamm abtropfenden Flüssigkeit keine lebenden Spermatozoen zu finden.

Antiparttabletten zeigten im Gegensatz zu den Tierversuchen von Niederland in vitro und in der Scheide der Frau, auch bei vorheriger Anfeuchtung, einen zu langsamen und ungenügenden Zerfall. In vitro wurden bei meiner Versuchsanordnung noch nach 39 Minuten einige sich bewegende Spermatozoen gesehen. Nachträglich habe ich auch noch Contrapan Homefa und Confidol geprüft: Bei Contrapan noch nach 20 Minuten (länger nicht beobachtet), bei Confidol noch nach 1 Stunde Bewegung. Confidol bleibt auch bei 37° ganz zäh, mischt sich

mit dem Sperma nicht, sondern läßt dieses über sich hinweglaufen, ist also unbrauchbar.

Sublimatspülungen oder Sublimattamppons, wie sie Liepmann empfiehlt, halte ich für gesundheitlich sehr bedenklich, praktisch längst nicht immer durchführbar und relativ unsicher.

Auf vier Punkte möchte ich noch kurz hinweisen:

1) Auf das abstoßend, ernüchternd wirkende Applizieren eines chemischen Antikonzipiens ante cohabitationem und das sehr unangenehme Wiederherausfließen der Masse aus der Vagina.

2) Auf die von mir beobachtete Unbeständigkeit vieler Präparate hinsichtlich Löslichkeit, Reizwirkung usw. So bekam ich von der herstellenden Firma eine Packung Contrapan, deren Inhalt völlig zerflossen war, usw. Die Ungleichmäßigkeit vieler Präparate dürfte wohl auch so manche Verschiedenheit der experimentellen Ergebnisse der einzelnen Untersucher verständlich machen.

3) Durand-Wever schreibt: »Eine sauer reagierende Scheide bedarf anderer Medikamente als eine alkalisch reagierende, auch ist es noch nicht in Reihenuntersuchungen festgestellt worden, ob die Scheide der Frau täglich gleich reagiert, oder ob ihr Chemismus durch die Menstruationsvorgänge, vielleicht auch durch die Nahrung, beeinflußt wird.« Da nun solche komplizierte Aziditätsänderungen infolge der Ovarialtätigkeit und Nahrungsaufnahme (Zippelius) nachgewiesen sind, wird man auch auf diesem Wege keine Besserung der Ergebnisse zu erwarten haben.

4) Weiter birgt nach Th. Gött, R. Schroeder und L. Loeffler — was sehr wichtig und noch nicht gebührend berücksichtigt ist — die Verwendung chemischer Antikonzipientien die Gefahr einer Schädigung der Erbmasse der Spermatozoen bei erhaltener Befruchtungsfähigkeit in sich.

Genug Gründe, die chemische Antikonception als alleinige Verhütungsmethode »ein für allemal« entschieden abzulehnen. Nur zur Kombination mit mechanischem Schutz kommen chemische Mittel in Frage. Deren gibt es unzählige (Zusammensetzung oft nicht bekannt). Es müßte endlich einmal aufgeräumt werden mit den irreführenden Anpreisungen und geschäftlichen Vortäuschungen. Ein zweiter großer Mißstand sind die »Gutachten« von Ärzten und Chemikern, die natürlich auf Grund guter Bezahlung durch die Firma nur ein günstiges Urteil abgeben können. Nur peinlichste Beschränkung auf wirklich gute Mittel — bisher galt das dafür, für das die meiste Reklame gemacht wurde (siehe Patentex, Spton) — führt aus dem heutigen Wirrwarr heraus. Diese Mittel müßten dann dem Rezeptzwang unterliegen und auch von Krankenkassen bezahlt werden.

Antibion ist jetzt auch in Form von Vaginalkugeln im Handel. Bei Untersuchungen mit meiner Methode wurden Spermatozoen sofort abgetötet. Die Globuli vaginales Antibion sind allerdings in der Vagina erst frühestens nach  $\frac{1}{4}$  Stunde gelöst (Antibionpaste nach 5 Minuten, Prophycols frühestens nach 7 Minuten). Sie wirken selbst nach langem und häufigem Gebrauch nicht reizend, ja üben nach meinen Feststellungen an mehreren Fällen eine überraschend gute Wirkung auf Kolpitis und Fluor aus.

Nach objektivster Prüfung erscheinen mir unter den von mir geprüften chemischen Antikonzipientien Antibionpaste, Globuli vaginales Antibion und Prophycols also immer noch als die besten — dabei preiswerten — Mittel.

Schrifttum

Durand-Wever, Med. Welt 1931, Nr 21, 23, 26. — R. Elkan, Dtsch. Ärztezeitung 1931, Nr 287. — Th. Gött, Münch. med. Wschr. 1931, Nr 32. — Emilie Grünhaut-Fried, Zbl. Gynäk. 1931, Nr 34. — Paul Lehrer, Med. u. pharmazeut. Rundschau 1931, 144. — Liepmann, Zbl. Gynäk. 1931, Nr 34. — L. Loeffler, Arch. Gynäk. 144, H. 2/3 (1931). — Meder, Zbl. Gynäk. 1931, Nr 34. — Niederland, Zbl. Gynäk. 1931, Nr 20. — Poehlmann, Zbl. Gynäk. 1931, Nr 45. — Hertha Riese, Arch. Gynäk. 144, H. 2/3, 342. — Rodecurt, Zbl. Gynäk. 1931, Nr 17. — Rosenstingl, Wien. Volksarzt 1930, Nr 4. — R. Schroeder, Arch. Gynäk. 144, H. 2/3, 309. — Irma Schuster, Fortschr. Med. 1927, Nr 9. — Adolf Zippelius, Inaug.-Diss., Freiburg, 1929.

## Zur Technik des vaginalen Operierens

Von Dr. Max Samuel, Köln

Trotz der bahnbrechenden Leistungen im vaginalen Operieren — von der Berliner und Wiener Schule seien nur Dührssen, Franz, Mackenroth sowie Schauta und Wertheim genannt — sind doch die vaginalen Operationen zugunsten der abdominalen in neuerer Zeit zurückgedrängt worden.

Stoekel hat im Zbl. Gynäk. 1931, Nr 1 in einer Arbeit: »Zur Technik der vaginalen Radikaloperation beim Collumkarzinom« speziell auf die Bedeutung des Freipräparierens der Ureteren hingewiesen und dies zu einem besonderen Verfahren ausgebaut. Erst im Laufe der Zeit kann beurteilt werden, ob und warum diese Technik der bisherigen Methodik der vaginalen Totalexstirpation überlegen ist. Stoekel hat mit Recht die vaginale Totalexstirpation als schonendere Operation gegenüber der abdominalen propagiert.

Anläßlich eines Fortbildungskursus im Jahre 1930 fiel es mir an der Stoekel'schen Klinik auf, daß auch bei der Komplikation von Gravidität mit schwerem Herzfehler oder aktiver Tuberkulose, wo eine Unterbrechung mit weiterer Konzeptionsverhütung streng indiziert war, nur die vaginale Totalexstirpation gemacht wurde. Keiner der Operateure, welche ich im Verlaufe des Kursus auch an anderen Kliniken sah, hat eine vaginale Korpusamputation oder -resektion gemacht; wohl aber abdominale Korpusamputationen. Auch die Vaginofixur bzw. Interpositio uteri vaginalis als Prolapsoperation nach Schauta oder Kielland wurde nicht gezeigt.

Demnach müssen diese drei Operationsverfahren noch viele Fehler oder Schwächen haben, welche deren Anwendung widerraten. Bei der Nachuntersuchung solcher Fälle wurde die Heilung häufig durch Exsudate gestört, und es blieben oft dauernde Blasenbeschwerden zurück.

Als Ursache ergab sich die Vorschrift der Lehrbücher, »das Blasenperitoneum, welches nach Eröffnung der Plica vesico-uterina mit einem Faden auf die Hinterwand der Cervix oder des Corpus uteri genäht wird, zum Abschluß der Bauchhöhle zu benutzen, um bei der vaginalen Korpusamputation den Stumpf extraperitoneal zu lagern«. In Wirklichkeit schlüpft dieser Cervixkorpusstumpf oft in die Bauchhöhle zurück und gefährdet hier durch seine intraperitoneale Absonderung die Heilung und damit das Leben der Frau. Zugleich wird durch die anormale Fixation des Blasenperitoneums auf die Hinterwand des Uterus oder der Cervix die Blase nebst Ureteren verzogen und verursacht nachher der Pat. die dauernden Blasenbeschwerden. Deshalb haben weder die vaginale Korpusamputa-