

Sonst handelte es sich um Wurmfortsätze mit stärkerem Oedem oder eitrigem Infiltration der Wand. Sie lagen in der Hälfte der Fälle noch ohne Verklebungen in der Bauchhöhle. Das benachbarte Peritoneum war (durch die austretenden Toxine und event. Bakterien) injiziert und entzündet. Dadurch wird die starke Druckschmerzhaftigkeit und die Resistenz der rechten Seite erklärt. Es fand sich aber noch kein „Exsudat“, welches die Appendix mit ihrer Nachbarschaft verklebt hätte. Der Kliniker glaubt im allgemeinen, daß hinter der Resistenz schon ein „Exsudat“ in oben besagtem Sinne existieren müsse. Das war noch nicht vorhanden.

Bei der anderen Hälfte der Fälle der Gruppe II wurden in der Nachbarschaft der Appendix fibrinöse Verklebungen gefunden. Zum Teil verbanden sie wie Spinnengewebe die Appendix mit der Umgebung, zum Teil erstreckten sie sich auf ein paar Zoll in die Nachbarschaft und umschlossen dann zuweilen schon kleine Eiteransammlungen. Das seröse und trübseröse freie Exsudat besteht zumeist symptomlos, wohl weil es das Peritoneum parietale noch nicht entzündet und schmerzhaft gemacht hat. Nur in vier Fällen reichte der Druckschmerz auf die linke Seite hinüber. Bis auf diese vier Fälle boten die Kranken der Gruppe II das Bild einer zirkumskripten Epityphlitis.

Die Fälle der III. Gruppe mit freiem eitrigem Exsudat beginnen wie die Fälle der anderen Gruppen. Auch bei diesen hört fast regelmäßig das initiale Erbrechen bald auf oder tritt noch gelegentlich vereinzelt auf. Aber hier treten früh eine Reihe schwerer Symptome auf. Das Allgemeinbefinden war in der Hälfte der Fälle schwer gestört. (Diese Fälle waren fast alle am zweiten Tage eingeliefert worden.) Einige Kranke waren bereits ganz verfallen und benommen, wie schwer septische Patienten; diese Fälle verliefen tödlich. Der Puls entsprach meist der Temperatur. Indessen finden sich hier doch eine Reihe von Fällen mit einer Pulsfrequenz von 120—150, die meist einen schlechten Verlauf nahmen. Indessen kamen Ausnahmen nach beiden Richtungen vor, indem ein Patient, der ante operationem einen Puls von 90 zeigte, doch starb, während mehrere Kranke mit hoher Pulsfrequenz durchkamen. Das Erbrechen ließ, wie erwähnt, meist bald nach. Nur bei vier Fällen wurde das andauernde grüne Erbrechen notiert, das wir für die diffuse Peritonitis für charakteristisch halten. Drei von den Erkrankten kamen durch und einer starb. Den wichtigsten Unterschied der III. Gruppe von den vorhergehenden fanden wir in der Ausdehnung der Druckschmerzhaftigkeit des Bauches, welche — sechs Fälle ausgenommen — nicht bloß die rechte Seite einnahm, sondern sich auch auf die linke Seite des Bauches erstreckte. Hier war meist zuerst die Gegend über dem Ligamentum Poupartii sinistr. schmerzhaft (Eiteransammlung im Douglas).

Ferner war bei vielen Fällen dieser Gruppe bereits eine mehr oder weniger ausgesprochene Auftreibung und Spannung des Leibes vorhanden. Die Ausdehnung des Druckschmerzes und die Auftreibung und Spannung des Leibes galten uns als wichtigste Symptome für die Diagnose einer diffusen Peritonitis, welche bei den 22 Fällen der III. Gruppe 16mal festgestellt wurde.

Als anatomischen Befund deckte die Operation bei dieser Gruppe bis auf zwei Fälle immer die schwersten Veränderungen der Appendix auf, partielle und totale Nekrosen und Perforationen. Fast immer waren in der Umgebung der Appendix Verklebungen vorhanden, oft aber so locker und unvollkommen, daß die Toxine und Bakterien gewiß ohne Schwierigkeit hindurchtreten und das anfänglich seröse Exsudat rasch in ein eitriges verwandeln konnten. Der in den Verklebungen liegende Wurmfortsatz bildet oft einen kleinen Tumor von Walnußgröße und mehr. Doch würde derselbe selbst in Narkose kaum zu palpieren sein. Ein durch die Bauchdecken palpabler Tumor braucht eben mehr als 48 Stunden Zeit, um sich zu bilden. Das eitriges Exsudat entzündet fortschreitend das Peritoneum. Die Entzündung des Peritoneum parietale erzeugt die fortschreitende Druckschmerzhaftigkeit des Leibes und die Entzündung des Peritoneum viscerales und

der Darmwand erzeugt durch Darmlähmung die Auftreibung und das sich permanent wiederholende Erbrechen.

Diagnose.

Wenn man eine größere Anzahl von Fällen, wie hier, in Gruppen bespricht, so erscheint die Diagnosestellung viel einfacher und exakter als in der Praxis, wenn wir dem einzelnen Falle gegenüber stehen. Da, muß ich gestehen, tauchen oft Zweifel auf, ob der Fall dieser oder jener Gruppe eingereicht werden soll. Neben dieser Unsicherheit muß ich als schlimmste Seite der Diagnostik in den ersten 48 Stunden den Umstand bezeichnen, daß die Fälle der zweiten und nicht minder auch der dritten Gruppe oft ein leichtes klinisches Bild dargeboten haben, während bei der Operation ein schwerer anatomischer Befund erhoben wurde. Unter den 22 Fällen der dritten Gruppe mit freiem eitrigem Exsudat haben wir sechsmal eine zirkumskripte Peritonitis diagnostiziert und fanden bei der Operation bereits eitriges Exsudat vor.

Ein Fall ist mir noch besonders im Gedächtnis geblieben. Bei dem Patienten Berger war das klinische Bild so leicht, daß mehrere Assistenten der Ansicht waren, es läge überhaupt keine Epityphlitis vor. Die Operation zeigte eine Totalnekrose des Wurmfortsatz und ein dünneitriges Exsudat!

Ich möchte also besonders betonen, daß sich hinter einem klinisch leichten Symptomenbilde oft eine schwere anatomische Erkrankung verbirgt. Wenn wir in solchen Fällen warten, so werden wir mit der Operation zu spät kommen.

Wir können aus dieser Tatsache, daß in den ersten zwei Tagen des Anfalles die Diagnose bezüglich der Schwere der Erkrankung oft nicht sicher gestellt werden kann, nur die eine Schlußfolgerung ziehen, auch die leichten Fälle zu operieren.

(Schluß folgt.)

Ueber Indikationen und Methoden der fakultativen Sterilisierung der Frau.

Klinischer Vortrag von Prof. Dr. O. Sarwey in Tübingen.

M. H.! Es muß in unserer aufgeklärten Zeit beinahe verwunderlich erscheinen, daß über die fakultative Sterilisierung der Frau, d. h. die künstlich erzielte Verhinderung der Konzeption bei erhaltener Kohabitationsfähigkeit, in medizinischen Kreisen so auffallend selten gesprochen und geschrieben wird, eine Tatsache, welche hauptsächlich darin ihre Erklärung finden dürfte, daß auch rein wissenschaftliche Besprechungen dieses heikel erscheinenden Themas leicht mißdeutet und von Unberufenen mißbraucht werden könnten. Und doch, wie oft kommen gerade die mitten in der Praxis stehenden Haus- und Familienärzte in die Lage, sachverständigen Rat und Beistand in diesen intimsten Angelegenheiten des ehelichen Zusammenlebens erteilen zu sollen! Deshalb ist die eingehende Kenntnis über Wesen, Motive und Leistungsfähigkeit der antikonzeptionellen Verfahren für den praktischen Arzt dringend geboten, und nicht mit Unrecht wurde von sachverständiger Seite die Forderung geltend gemacht, daß die fakultative Verhütung der Konzeption in medizinischen Unterrichtsanstalten zum Lehrgegenstand gemacht werden und auch in Lehrbüchern der Geburtshilfe eine ausführliche Würdigung erfahren sollte.

Gerne folge ich daher einer von der Redaktion dieser Wochenschrift an mich ergangenen Aufforderung, die Mittel zur Erzielung künstlicher Sterilität einer kritischen Besprechung zu unterziehen.

Der englische Nationalökonom Thomas Robert Malthus stellte 1798 in seinem Hauptwerk „Essay on the principles of population“ die berühmt gewordene Lehre auf, daß die Vermehrung der Menschen in geometrischer Progression, die Zunahme der Existenzmittel aber nur in arithmetischer Reihe erfolge; dem hieraus entstehenden Dilemma kann nach Malthus in wirksamer Weise nur durch eine Einschränkung der Kindererzeugung entgegengearbeitet werden, welche durch Abstinenz in jüngerem Lebensalter und Hinausschiebung der Eheschließungen auf die gereiften Jahre angestrebt werden soll. Der Neumalthusianismus erkennt die Notwendigkeit einer Verringerung der Volksvermehrung an, sucht aber dieses Ziel dadurch

zu erreichen, daß er zur Verhütung des sonst um sich greifenden außerehelichen Geschlechtsverkehrs zwar frühzeitige Heiraten eingehen läßt, hier aber den ehelichen Präventivverkehr befürwortet.

So fesselnd und großzügig auch die in der malthusianischen Bevölkerungstheorie niedergelegten Ideen sind, so muß doch der Arzt bei der Erörterung des Gegenstandes an Stelle theoretisierender und nationalökonomischer Betrachtungen die praktische Erfahrung und den konkreten Standpunkt der medizinischen Wissenschaft in den Vordergrund treten lassen; von diesem Gesichtspunkte aus soll im Folgenden der Frage der fakultativen Sterilisierung näher getreten und dargelegt werden, inwiefern diese vom Standpunkte des Arztes aus gerechtfertigt ist, unter welchen Verhältnissen sie notwendig erscheint, und mit welchen Mitteln sie erreicht werden kann.

Aerztlicherseits allgemein anerkannt ist die Berechtigung des künstlichen Abortes in bestimmten Notlagen; obgleich diese Operation mit der Vernichtung eines in Entwicklung begriffenen lebenden Wesens einhergeht und darum ohne Ausnahme vom Gesetz verboten und mit schweren Strafen belegt ist, obgleich sie außerdem auch für die Mutter einen keineswegs gefahrlosen Eingriff darstellt, stellt sich dennoch das ärztliche Gewissen gegebenen Falles über den Wortlaut des Gesetzes und entschließt sich zur Vornahme des Abortes in jenen Fällen, in welchen das Auftreten und Fortbestehen einer Schwangerschaft evidente Lebensgefahr für die Mutter zur Folge hat. Müssen wir Aerzte nicht solche traurigen, durch die Härten des Lebens geschaffenen Situationen mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln unserer Kunst zu verhüten und auszugleichen suchen, und müssen wir nicht, wenn wir hierzu die Wahl zwischen mehreren Uebeln haben, wenigstens dasjenige herausgreifen, welches das geringste und ungefährlichste ist und uns zudem den drohenden Konflikt mit Gesetz und Moral vermeiden läßt? Um die Schwangere vor sicherer und Lebensgefahr zu bewahren, nehmen wir das Recht für uns in Anspruch, die Gravidität durch die Ausführung des Abortes zu beseitigen, und um auch diesen zu vermeiden, greifen wir zu der einfacheren therapeutischen Verordnung und suchen durch die Anwendung von Präventivmitteln der Konzeption vorzubeugen.

Hieraus ergibt sich der allgemeine Grundsatz, daß überall da, wo bei schon eingetretener Schwangerschaft der künstliche Abort streng indiziert wäre, die fakultative Sterilisierung nicht nur gerechtfertigt, sondern jenem unbedingt vorzuziehen ist. Aber wir dürfen uns nach meiner Ueberzeugung nicht scheuen, noch einen Schritt weiter zu gehen und vom ärztlichen Standpunkte aus den Präventivverkehr auch für jene Fälle in Anspruch zu nehmen, in welchen eine erneute Schwangerschaft vielleicht nicht das Leben, wohl aber die Gesundheit, das Glück und die Existenz sowohl einzelner Personen als auch ganzer Familien bedroht.

Gerade unter solchen Umständen, bei welchen häufig genug dem das Vertrauen seiner Klientel genießenden Arzte allein der volle Einblick in unglückselige Familienverhältnisse gewährt wird, kann dieser vermöge seines Berufes durch die Verordnung antikonzepzioneller Mittel zum wahren Helfer in der Not, zum Spender zurückkehrender Gesundheit und wieder-auflebender Lebensfreude, zum Apostel der Humanitätsprinzipien in des Wortes schönster Bedeutung werden!

Liegt nach dem Gesagten die Berechtigung künstlicher Sterilisierung unter der Voraussetzung der angedeuteten Verhältnisse — und nur unter dieser — klar zutage, so muß für die Spezialisierung der Indikationen vorausgeschickt werden, daß hier nur ein strenges Individualisieren vor Mißgriffen schützt; jeder Einzelfall muß nach den verschiedenen zugrunde liegenden äußeren Faktoren erwogen und beurteilt werden, doch lassen sich bestimmte, aus der Erfahrung des täglichen Lebens hervorgehende Indikationen aufstellen, welche dem Arzte zur Richtschnur dienen können.

In erster Linie sind alle jene Fälle von Beckenverengerungen zu nennen, in welchen der am Ende der Schwangerschaft absolut oder relativ indizierte Kaiserschnitt von der Mutter abgelehnt wird; sowohl das absolut zu enge

Becken mit einer engsten Stelle von unter 6 cm kommt hier in Betracht als auch das enge Becken mittleren Grades dann, wenn der Verlauf der vorhergegangenen Geburten sehr schwer, mit erheblichen Gefahren für Mutter und Kind verbunden war, letzteres mehr oder weniger schwer verletzt, asphyktisch oder tot zur Welt kam, eventuell die Geburt durch eingreifende Operationen (Hebotomie, Perforation und andere Zerstücklungsoperationen) beendet werden mußte. Wenn auch der Kaiserschnitt der letzten Jahre im ganzen so glänzende Erfolge erzielt hat, daß hierdurch der künstliche Abort bei Beckenenge mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt wird, so darf andererseits nicht vergessen werden, daß er trotzdem eine Operation ist und bleibt, welcher wenigstens alle Gefahren eines Bauchschnittes anhaften, und daß jene für Mutter und Kind gleich vortrefflichen Resultate die Erfüllung bestimmter, hier nicht näher zu erörternder Bedingungen zur Voraussetzung haben. Man hat, namentlich in Frankreich, den generellen Grundsatz aufgestellt, daß bei der Wahl einer geburtshilflichen Operation dem Arzte allein ein souveränes Urteil zustehe, welchem sich die Mutter unterordnen müsse; ich bin der Meinung, daß wir Aerzte der Frau das Verfügungsrecht über die an und in ihrem Körper vorzunehmenden Handlungen in der Geburtshilfe ebensowenig, wie in der Gynäkologie verkümmern dürfen; und wenn wir vollends die Wahl zwischen einem gefahrlosen Verfahren (Präventivverkehr) und einer lebensgefährlichen Operation (Sectio caesarea) haben, so muß es um so mehr unsere Pflicht sein, die einschlägigen Verhältnisse ohne Uebertreibung, aber auch ohne Beschönigung den zunächst Beteiligten zu schildern und diesen die definitive Entscheidung zu überlassen; auch so fällt die Wahl der Frau durchaus nicht immer auf den Präventivverkehr, namentlich dann nicht, wenn es sich um eine vorerst kinderlos gebliebene Ehe handelt; oft ist die Sehnsucht nach Kindern, wie ich es in der Sprechstunde der Klinik wiederholt erlebt habe, mächtiger als die Furcht vor dem in Aussicht gestellten Kaiserschnitt.

Angezeigt erscheint ferner die fakultative Sterilisierung als selbständige Operation bei allen allgemeinen und lokalen Krankheiten, welche mit einer erheblichen, vom Arzte objektiv festgestellten Prostration des Allgemeinbefindens einhergehen und bei welchen eine Verschlimmerung des Zustandes durch den Eintritt einer Schwangerschaft sicher zu erwarten oder auch nur wahrscheinlich ist. In diese Kategorie gehören in erster Linie: die Osteomalacie, bei welcher seit der Entdeckung Fehlings nicht nur die permanente Sterilisierung und die Cessatio menstruationis, sondern die Ausheilung der Erkrankung durch die Kastration erzielt wird; Psychosen, besonders die sogenannten Schwangerschaftspsychosen melancholischen oder maniakalischen Charakters; chronische Krankheiten des Herzens (Klappenfehler, Herzmuskeldegeneration), der Lungen (Tuberculose, Emphysem), der Nieren (parenchymatöse Degeneration), des Magendarmkanals, hochgradig anämische und kachektische Zustände, überhaupt schwerere Störungen des Allgemeinbefindens, wie sie durch zahlreiche Körperanomalien hervorgerufen werden können.

Am schwierigsten abzugrenzen und mit besonderer Vorsicht zu verwerthen ist eine dritte Indikation, die ich die soziale nennen möchte; sie erfreut sich bis jetzt noch durchaus keiner ungeteilten Anerkennung, aber allen gegen sie geltend gemachten Bedenken steht die Tatsache gegenüber, daß der eine fortlaufende Reihe von Jahren sich wiederholende Familienzuwachs nicht selten da, wo Armut oder bittere materielle Not zu Hause ist, früher oder später zur Untergrabung der für die Mutter so notwendigen Kraft und Gesundheit, zu ehelichen Zerwürfnissen, zu drückendster Sorge um die täglichen Lebensbedürfnisse, zur Verkommenheit der vorhandenen Kinderschar führt; ja so manches Mal hat der übergroße Kinderreichtum des Proletariats schwere Verbrechen, Mord und Totschlag, den völligen Ruin ganzer Familien zur unmittelbaren oder mittelbaren Folge! Die Verhütung derartiger Familientragödien durch prophylaktische Belehrungen und Verordnungen gehört doch recht eigentlich mit zu den dankbarsten Aufgaben des Hausarztes, und ich halte es daher für gerechtfertigt und für geboten, daß der Arzt, im vollen Bewußtsein seiner ganzen

Verantwortung und nach reiflicher Erwägung aller einschlägigen Verhältnisse für die fakultative Sterilisation in jenen Fällen eintritt, in welchen sich Kinderüberfluß mit offenkundiger Armut verbindet, in welchen die Frau durch die gehäuften Schwangerschaften, Geburten und Wochenbetten ihre Gesundheit aufs Spiel setzt und in dem notwendigen täglichen Broterwerb dauernd beeinträchtigt ist.

Endlich kann, wenn bei hereditärer Belastung (Geisteskrankheiten, Tuberculose) das für notwendig erachtete Heiratsverbot nicht innegehalten wurde, die fakultative Sterilisierung zur Verhütung weiteren Unheils zu vorteilhafter Verwendung kommen.

Wenden wir uns nun zu einer Betrachtung der Mittel, welche uns zur Verhütung der Konzeption zur Verfügung stehen, so halte ich die Trennung in zwei Hauptgruppen für angezeigt: Die erste umfaßt alle jene dem Präventivverkehr dienenden Methoden, welche eine nur temporäre Sterilisierung auf nicht operativem Wege bezwecken; die zweite Gruppe besteht aus jenen Verfahren, welche eine permanente Sterilisierung durch operative Eingriffe herbeiführen.

Der zur ersten Gruppe gehörigen „antikonzepionellen“ Mittel hat sich seit Jahren die kaufmännische Spekulation bemächtigt; sie werden vielfach fabrikmäßig hergestellt, bilden zum Teil einen lukrativen Geschäftszweig, werden in oft widerwärtig aufdringlicher Weise in verhüllten und unverhüllten Inseraten angepriesen und stehen aus guten Gründen in dem ominösen Geruche einer indikationslosen und durchaus unmoralischen, aber darum nicht weniger ausgedehnten Verbreitung, deren schroffste Verurteilung kaum ausdrücklich hervorgehoben zu werden braucht. Es wäre aber verkehrt, wenn man deshalb eine wissenschaftliche Besprechung der im Handel kursierenden Präventivmittel ablehnen wollte; ihre sittliche Berechtigung ist begründet in der Moralität des Zweckes, welchen sie erfüllen sollen, ihre genaue Kenntnisnahme halte ich gerade für den Hausarzt aus mehrfach erwähnten Gründen für unerlässlich.

Das von Theoretikern mit Vorliebe ausgesprochene Gebot absoluter Abstinenz ist meist erfolglos; selbst für kürzere Zeit wird es nur selten eingehalten, für einen längeren Zeitraum ist es nach allgemeiner Erfahrung ganz undurchführbar; es scheitert an der Macht des dem Menschengeschlechte tief eingewurzelten Geschlechtstriebes. Der von Capellmann gegebene Rat, in den dem Beginn der Menses folgenden zwei Wochen und in den der nächsten Periode vorhergehenden drei bis vier Tagen Enthaltensamkeit zu üben und den Coitus auf die Zwischenzeit zu beschränken, ist wertlos, da beim Menschen nun einmal die Möglichkeit einer fruchtbaren Kohabitation zu jeder Stunde des fortpflanzungsfähigen Alters außer Zweifel steht.

Die Uebersicht über die zahlreichen temporären Präventivmittel wird durch die folgenden, nach Art und Ort der Wirkungsweise getroffenen Einteilung erleichtert. Wir können unterscheiden:

1. Mittel, welche durch die Einbringung chemischer Substanzen in das Vaginalrohr das dort deponierte Sperma sofort nach der Ejakulation vernichten sollen; in Nutzenwendung der physiologischen Beobachtung, daß die Bewegungsvermögen und Lebensfähigkeit der Spermafäden in verdünnten Alkalien begünstigt, in Säuren und Metallsalzen dagegen rasch aufgehoben wird, werden spermafendliche Chemikalien teils in Lösung (Vaginalinjektionen), teils in Salbenmischung (Sicherheitspessare), teils in Pulverform (Scheidenpulverbläser) appliziert.

Zu den prohibitiven Scheidenausspülungen, welche in der üblichen Weise mit einem 1—2 Liter enthaltenden Irrigator zur Ausführung kommen, werden lauwarmer (nicht kalte!) verdünnte Lösungen von Säuren und anderen spermavernichtenden chemischen Präparaten verwendet (Liquor alumin. acetic. 5%, Acet. pyrolygnos. rectific. 3%, Chinin. sulfuric. 0,1%, Cupr. sulfuric. 1%, Lysoform 1%). Die Irrigationen, welche mit dem chemischen Effekt eine mechanische Wegschwemmung der Spermaflüssigkeit verbinden sollen, müssen in Rückenlage der Frau, möglichst bald nach dem Coitus und mit einer größeren Flüssigkeitsmenge (wenigstens 1 Liter) vorgenommen werden.

Die von einem Londoner Drogisten, namens Rendell, 1885 in den Handel gebrachten „löslichen Sicherheitspessare“ sind Vaginalsuppositorien, welche aus Kakaobutter und dem spezifischen Mittel (salzsaures Chinin, Borsäure, Citronensäure, Alaun) zusammengesetzt sind; sie werden kurze Zeit, etwa $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde vor der Kohabitation von der Frau selbst mit den Fingern oder einem ad hoc angefertigten Induktor in die Vagina eingeführt, möglichst hoch, bis vor das Orificium externum emporgeschoben, und zerschmelzen hier rasch unter dem Einfluß der Körperwärme (Noffkes, Ungers und Schweizers Sicherheitspessare).

In den letzten zehn Jahren wurden antikonzepionelle Pulvermischungen, bestehend aus Acid. tannic., Acid. nitric., Acid. boric. und anderen Zusätzen, empfohlen, welche, mittels besonders konstruierter Pulverzerstäuber in das Vaginalrohr eingeblasen, die Wände der Vagina und Portio samt äußerem Muttermund mit einem vollkommenen Pulverüberzug versehen. Der erste derartige Scheidenpulverbläser, von seinem Erfinder Dr. Justus „Atokos“ benannt, wurden nach den Angaben des Dr. Hüter vom Instrumentenmacher Kröning verbessert und ist in seiner letzten Konstruktion seit 1898 unter dem Namen „For the Malthusian“ in Deutschland und in anderen Ländern patentiert. Der Apparat besteht im wesentlichen aus Pulverbehälter, spreizbaren Branchen und Gummigebläse und wird mit geschlossenen Branchen in der Richtung auf die Vaginalportion eingeführt; durch Spreizen der Arme wird die Scheide ausgedehnt und durch Druck auf den Gummiball mit der Pulvermischung vollgestäubt.

2. Mittel, welche durch mechanische Einlagen das in die Vagina ejakulierte Sperma vom Cervikalkanal absperrten.

An die Stelle der früher benutzten, gereinigten und antiseptisch zubereiteten Schwämme sind im Laufe der Zeit zunächst die jedenfalls zweckmäßigeren, mit Seidenfaden zum Herausziehen armierten, aseptischen Wattetampons getreten, wie sie bei gynäkologischen Affektionen ausgedehnte therapeutische Verwendung finden; sie werden mit einer 1%igen Alaun- oder 0,3%igen Chininlösung befeuchtet und von der Frau selbst ohne Schwierigkeit vor der Kohabitation eingelegt. Auch für diese Tamponpräservativs sind Induktionsapparate zur Erleichterung der Applikation ersonnen worden (Speculum mit Obturator und Stab nach Dr. Weisl).

In vollkommenster Weise wird die mechanische Absperzung zwischen äußerem Muttermund und Scheidenlumen erzielt durch das von Mensinga erfundene, gleichfalls gesetzlich geschützte Occlusivpessar,¹⁾ eine halbkugelig geformte Verschlusseinlage aus dünnem Gummi, deren gewulsteter, kreisrunder Rand eine elastische Stahlfeder trägt. Von den verschiedenen Größen des Pessars muß für jeden Einzelfall diejenige ausgewählt werden, welche ein allseitig festes Anliegen des Ringes an die Scheidenwände sichert, ohne einen schädlichen Druck auf diese auszuüben; das Instrument wird in seitlich komprimiertem Zustande mit den Fingern oder dem Mensingaschen Induktor eingeführt und muß im Scheidengewölbe, dicht vor der Portio, mit der Konvexität gegen diese gerichtet und mit dem Durchmesser seiner Basis im Querschnitt der Vagina liegen. Es soll durchschnittlich wenigstens einmal in der Woche, jedenfalls aber für die Dauer der Periode, herausgenommen und fleißig gereinigt werden; auch ist nach jeder Herausnahme eine lauwarmer desinfizierende Scheidenausspülung erforderlich. Sicherheit des Erfolges besteht nur dann, wenn Auswahl und Applikation vom Arzte besorgt wird.

3. Mittel, welche die Ejakulation des Sperma in die Vagina verhindern. Dies kann erreicht werden durch den Coitus interruptus und durch die Benutzung von Condoms.

Von ersterem wird vielfach angegeben, daß er eine schwere Schädigung des Nervensystems für beide Teile zur unvermeidlichen Folge habe, ja daß seine weit verbreitete Anwendung zum guten Teil die Schuld an der allgemeinen Nervosität un-

1) Eine in einer Formveränderung bestehende Modifikation stellt das sogenannte Earletpessar dar; bei dem „Matrisaluspessar“ und „Bimatrisaluspessar“ ist mit dem Occlusivring eines der oben erwähnten spermavernichtenden Chemikalien in Verbindung gebracht.

serer Zeit trage; für neurasthenisch veranlagte Individuen und vielleicht auch für Gesunde dann, wenn er mit übertriebener Häufigkeit monate- und jahrelang fortgesetzt wird, mag jene Behauptung zutreffen. Doch bin ich, wie J. F. Thompson, Stille, v. Braun-Fernwald u. a., der Ansicht, daß der mit Maß und Ziel ausgeübte Coitus interruptus bei gesunden Ehegatten funktionelle nervöse Störungen oder die ihm sonst noch imputierten Unterleibsaffektionen nicht verursacht und daß seine oft in den grellsten Farben geschilderten Nachteile jedenfalls stark übertrieben werden.

Diejenigen Präservativmittel, welche nach dem Namen ihres Erfinders, des um die Mitte des 18. Jahrhunderts in London lebenden Arztes Conton, als Condoine bezeichnet zu werden pflegen, sind aus dem Blinddarm des Lammes (sogenannte Cöcalcondome) oder aus Hausenblase oder aus künstlich gedehntem Kautschuk fabrikmäßig hergestellte, dünne Hüllen, welche vor der Kohabitation so weit über den Penis gezogen werden, daß am vorderen, verschlossenen Ende noch genügender Raum für die ejakulierte Spermaflüssigkeit bleibt; außer den 20—22 cm langen Condoins werden auch kürzere, zirka 5 cm lange, nur für die Glans penis bestimmte, sogenannte Eichelcondoms verfertigt; die ersteren, und zwar die Gummicondome, verdienen im allgemeinen den Vorzug. Minderwertige und unbrauchbare Fabrikate sind außerordentlich verbreitet und werden namentlich von Zwischenhändlern (Bandagisten, Friseuren etc.) feilgeboten. Da die Sicherheit des Erfolges natürlich ganz und gar von der Güte des Materials abhängt, so ist dringend zu empfehlen, nur die besten, und freilich auch teuersten, Qualitäten („garantiert fehlerfreie“ Fabrikate) von zuverlässigen Firmen zu beziehen.

Welche von den angeführten Präservativmitteln werden nun am ausgiebigsten den Anforderungen gerecht, von deren Erfüllung die ärztliche Verordnung abhängig gemacht werden muß? Von einem einwandfreien Verfahren ist zu verlangen, daß seine Applikation die Konzeption mit voller Sicherheit verhindert, keine gesundheitschädliche Folgezustände nach sich zieht, einfach und bequem vorzunehmen ist und keine größeren Kosten verursacht.

Streng genommen, kann nicht ein einziger Anspruch auf die Gesamtheit aller geforderten Eigenschaften machen; die Erfüllung der wichtigsten Vorbedingung, unbedingte Sicherheit der Konzeptionsverhütung, wird nur durch Coitus interruptus und Gebrauch bester Condoins garantiert. Diesen Mitteln stehen am nächsten in bezug auf Zuverlässigkeit der Wirkung das Mensingasche Occlusivpessar und, wenigstens nach einigen neueren ärztlichen Urteilen, der Pulverzerstäubungsapparat; doch können bei diesen beiden leichter als bei den erstgenannten Methoden schon geringfügige Zufälligkeiten den Erfolg illusorisch machen. Alle anderen erwähnten Vorbeugungsmaßregeln sind schon aus dem Grunde von untergeordnetem Werte, weil sie in ihrer Wirkung unzuverlässig sind.

Aber auch die als sicher geltenden Mittel haben ihre unleugbaren Nachteile: der Coitus interruptus ist aus den angeführten Gesundheitsrücksichten nur mit vorsichtiger Auswahl der Fälle zu empfehlen, bei nervösen Eheleuten direkt zu widerraten; der regelmäßige Gebrauch der Condoins verdient im Prinzip den Vorzug vor den anderen Präservativmitteln, ist aber mit nicht unerheblichen Kosten verknüpft und wird hierdurch, wenigstens bei der weniger bemittelten Bevölkerung, in Frage gestellt. Die Benutzung des Occlusivpessars setzt Einlage und Kontrolle durch den sachverständigen Arzt voraus; ob dem in seiner Handhabung offenbar einfachen, bequemen und unschädlichen Pulverzerstäubungsverfahren die ihm von den Erfindern zugeschriebene Sicherheit des Erfolges in der Tat zukommt, läßt sich erst auf Grund weiterer und ausgedehnterer Erfahrungen entscheiden.

So muß der beratende Arzt vorerst die Wahl des Mittels von den Verhältnissen des Einzelfalles abhängig machen, bzw. sich mit der Beschreibung der zuverlässigsten Verfahren begnügen, deren engere Auswahl den Beteiligten selbst überlassen werden kann.

Auf weit sichererem Boden bewegen wir uns, wenn es sich darum handelt, permanente Sterilisierung auf ope-

rativem Wege herbeizuführen. Seit langer Zeit wird gelegentlich bei konservativen, ventralen oder vaginalen Bauchhöhlenoperationen, wie bei Kaiserschnitt, Ventro- und Vaginaefixatio uteri, neuerdings auch bei Alexander-Adamsoperation und plastischer Prolapsoperation nach Freund-Wertheim, durch die gleichzeitige Entfernung beider Ovarien oder Tuben weiteren Schwangerschaften vorgebeugt; doch haben uns erst die letzten Jahre mit einer selbständigen, nur Sterilisationszwecken dienenden Operationsmethode bereichert, welche mit Erhaltung der Menstruation und des sonstigen Geschlechtslebens für die Frau einhergeht und deren Gefahren unter der Voraussetzung kundiger chirurgischer Ausführung durch den hiegegen eingetauschten Vorteil völlig sicherer Sterilisierung aufgewogen werden.

Nachdem schon von Kocks, Zweifel und Kosmann Anregungen zu einer tubaren Sterilisation ausgegangen waren und Kehler 1897 die erste selbständige Operationsmethode ausgeführt und veröffentlicht hatte, mußte diese noch verschiedene Stadien durchlaufen, bis sie zu einem absolut sicheren Verfahren ausgebildet war: auf die einfache Tubenunterbindung folgte der Reihe nach doppelte Unterbindung mit Durchschneidung (Kehler, Beuttner) oder Durchbrennung (mit dem Thermokauter, Kosmann) und Resektion (Fritsch) zwischen den Unterbindungsstellen, Einnähen des uterinen Tubenstumpfes in die vordere Colpokoeliotomiewunde (Rühl), Ueberrähen der durchtrennten Tubenstellen mit Peritoneum (Zweifel, v. Braun-Fernwald), Keilresektion der Pars interstitialis aus der Uteruswand mit folgender exakter Wundnaht (A. Neumann, Rose), endlich die totale Exstirpation der Tuben (Fränkel, Hübl, Ehrendorfer).

Experimentelle Untersuchungen und klinische Erfahrungen haben ergeben, daß die beiden letztgenannten Modifikationen, Keilexzision und Totalexstirpation der Tuben, für die Verhütung der Konzeption die sicherste Gewähr leisten; von den möglichen Zugangswegen verdient der hintere Scheidenbauchschnitt vor dem vorderen und der Laparotomie in allen unkomplizierten Fällen aus verschiedenen Gründen entschieden den Vorzug; die typische Operation besteht somit in der Eröffnung des Douglasschen Raumes durch die Colpo-koeliotomia posterior, in der meist ganz mühelosen Hervorstülpung des Uterus und der beiderseitigen Adnexe durch die Colpotomiewunde, der beiderseitigen Abtragung der ganzen Tube mittels je zweier Klammern, welche sofort durch Ligaturen ersetzt werden, mit oder ohne Keilresektion, jedenfalls aber mit Ueberrähen des unterbundenen uterinen Tubenstumpfes mit Peritoneum, schließlich in der Reponierung des Uterus und Verschuß der Scheidenbauchhöhlenwunde durch die Naht.

Da die tubare Sterilisierung einen immerhin nicht ganz ungefährlichen Eingriff darstellt, und da sie die Konzeptionsmöglichkeit für die ganze fernere Lebensdauer ausschließt, so hat ihre Vornahme zur unerläßlichen Voraussetzung einerseits die strengste ärztliche Indikationsstellung, andererseits — zur persönlichen Salvingierung des Operateurs — die erschöpfende Aufklärung der Beteiligten über den Dauereffekt der Operation und den ausdrücklich geäußerten und schriftlich niedergelegten Wunsch beider Ehegatten; sehr beherzigenswert, wenn auch nicht absolut notwendig, ist der Rat Kehlers, die Operation erst nach zustimmender Beratung mit einem Kollegen und für gewöhnlich nur dann vorzunehmen, wenn die Ehegatten schon im glücklichen Besitze mehrerer Kinder sind.

Erwähnung verdient noch die von Pincus bei „unheilbar kranken Frauen“ empfohlene Obliteration des Endometriums durch die Vaporisation („Castratio uterina atmocautica“), mit welcher indessen der Nachteil der antizipierten Menopause verbunden ist; die mit den Folgeerscheinungen vorzeitigen Climacteriums einhergehende doppelseitige Kastration ist mit Recht durch die tubare Sterilisierung verdrängt worden und bleibt nur noch für die Osteomalacie reserviert; supravaginale Amputation und Totalexstirpation des Uterus dürfen als selbständige Operationen zur Sterilisierung wegen der mit ihnen verbundenen Lebensgefahr nicht herangezogen werden.

Einen Mißbrauch der operativen Sterilisierung brauchen wir kaum zu befürchten; vor diesem muß auf der einen Seite das ärztliche Gewissen schützen, welches bei leichtfertiger

Motivierung von seiten der Eheleute die Vornahme der Operation zu verweigern verpflichtet ist, auf der andern Seite ist auch der Entschluß, sich einer operativen Behandlung mit all ihren Schattenseiten zu unterziehen und dann für alle Zeiten auf die Möglichkeit weiteren Kindersegens verzichten zu müssen, für die Ehegatten ein so ernster und schwerer, daß er, von seltensten Ausnahmen vielleicht abgesehen, nicht ohne dringende Notlage zur Reife kommen wird.

Dem tatsächlich vorhandenen, abscheulichen Mißbrauch der nicht operativen Präservativmittel kann meines Erachtens in wirksamer Weise nur auf gesetzgeberischem Wege — Verbot des öffentlichen Verkaufes, Beschränkung des Vertriebsrechtes auf die Apotheker und auch bei diesen Abgabeerlaubnis nur auf Grund ärztlicher Verordnung — gesteuert werden.

Das Denken und Handeln des Arztes aber muß in diesen schwierigen Berufsfragen geleitet sein von der sorgsamsten, individualisierenden Abwägung aller Chancen für und wider und muß durchdrungen sein von dem Bewußtsein der hohen Verantwortlichkeit und dem sittlichen Ernst der Situation: dann wird auch die von ängstlichen Gemütern befürchtete Gefahr nicht genügend motivierter oder gar indikationsloser ärztlicher Verordnung sich leicht und sicher vermeiden lassen.

Ueber Mischnarkosen im Vergleich zur reinen Chloroform- oder Aethernarkose.

Von Dr. Benno Müller in Hamburg.

Als man durch eingehende pathologisch-anatomische und mikroskopische Untersuchung der Organe der an Chloroformnachwirkung gestorbenen Patienten gefunden hatte, daß die gefährlichste Wirkung des Chloroforms in einer schweren Läsion der inneren parenchymatösen Organe bestehe, und als man die Wirkung des Aether sulfuricus als in diesen Bahnen nicht sich bewegend erkannt zu haben meinte, sondern die schädliche Eigenschaft dieses Narcoticums einzig und allein in der vermehrten Sekretion von Schleim und Erzeugung von postnarkotischen Bronchitiden und Pneumonien finden zu müssen glaubte, kam man zu dem naheliegenden Versuch, durch Verwenden beider Narcotica die schädlichen Eigenschaften des einen durch die guten des anderen zu kompensieren. Man glaubte nämlich durch die herzanregende Wirkung des Aethers dem Chloroform weniger Gefahr für das Herz durch Beifügen von Aether zu verleihen; außerdem war man der Ansicht, Aether wirke auch auf Leber und Nieren weniger schädlich, da man eine Fettmetamorphose nach Aethernarkosen nicht beobachtet hatte. Es entstanden die verschiedensten Mischungen nicht nur von Aether und Chloroform, sondern man ging noch weiter und wollte durch Hinzufügen von dritten Stoffen noch günstigere Verhältnisse schaffen. So entstanden Mischungen aus Chloroform-Aether-Alkohol in den verschiedensten Verhältnissen, Bromäthyl-Chloroform-Aether, Chloräthyl-Aether-Chloroform etc. Schleich wollte durch gleiche Siedepunkte der Mischungen mit der Körpertemperatur fast gefahrlose Narkosengemische herstellen, und so ist man während der letzten Jahrzehnte bemüht gewesen, all die vielen Mischungen auszuprobieren. Der Eine fand in dieser, der Andere in jener das beste Narkosemittel und es würde sicher noch lange dauern, bis man sich über diese vielen Mischungen könnte ein endgültiges Urteil, gestützt auf praktische Erfahrungen und pathologisch-anatomische Befunde, bilden. Ich habe nun versucht, mir ein Bild von dem Werte der Mischungen von Narcotica zu entwerfen. Zu diesem Zwecke habe ich als Maßstab der Wirkung der Narcotica die Veränderungen in den inneren parenchymatösen Organen nach mehreren in kurzen Zwischenräumen von 12—24 Stunden wiederholten Narkosen genommen. Diese Veränderungen repräsentieren das pathologisch-anatomische Bild des protrahierten Chloroformtodestodes, und es sind diese Veränderungen nach tödlicher Chloroformwirkung als Vergleichsobjekt bei den Versuchen mit den verschiedenen Narcotica und Gemischen derselben genommen worden. In meiner Abhandlung „über Fettmetamorphose etc.“, die in Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie erschienen ist, habe ich diese Versuche eingehend geschildert und habe auch die Veränderungen genau beschrieben, welche nach solchen Narkosen an Tieren gefunden wurden. Ich will hier nicht diese dort beschriebenen Daten wiederholen, sondern den Nutzen für die Narkosenpraxis aus denselben ziehend hier erörtern. Es hat sich im großen und ganzen ein einheitliches Bild der Wirkung aller Narcotica ergeben, welches nur Intensitätsunterschiede aufweist. Wenn man Hunde, die ja hinsichtlich der Narkosen- und Narcoticumwirkung dem Menschen am nächsten stehen, mit Aether sulfuricus, Bromäthyl, Chloräthyl,

Chloroform etc. mehrmals in Zwischenräumen von 12—24 Stunden narkotisiert, jede Narkose wenigstens 25—30 Minuten lang, so findet man in den inneren lebenswichtigen Organen: Herz, Lunge, Leber, Niere, Groß- und Kleinhirn, schwere Veränderungen an den Zellen dieser Organe, die sich als Fettmetamorphose, Nekrose und totaler Zerfall kennzeichnen und die je nach der Stärke des betreffenden Körpers als Narcoticum verschieden intensiv und ausgedehnt sich zeigen. Während man früher annahm, daß die Eigenschaft, Fettmetamorphose in den betreffenden Organen hervorzurufen, nur dem Chloroform zukomme und daß Aether sulfuricus z. B. eine solche Fähigkeit entbehre, so haben meine Versuche ergeben, daß auch der Aether diese Eigenschaft in hohem Maße besitzt und daß allen untersuchten Narcotica dieselbe Fähigkeit zugesprochen werden muß. Die Kraft der Narcotica, Fettmetamorphose hervorzurufen, ist direkt proportional der narkotischen Kraft. Dies haben meine Untersuchungen erwiesen, sodaß die Reihenfolge, wenn man mit dem am stärksten wirkenden beginnt und mit dem schwächsten Narcoticum die Reihe schließt, ungefähr folgende ist: Chloroform, Chloralhydrat, Bromäthyl, Chloräthyl-Aether sulfuricus.

Es spielt ja nun zweifellos bei der Entstehung von üblen Wirkungen der Narcotica in der Praxis die Disposition der Kranken eine nicht unbedeutende Rolle. Es ist bei den Untersuchungen eine gewisse Norm der Fettmetamorphose gefunden worden, ein Grad der Erkrankung, wie er von jedem Narcoticum in bestimmter Zeit der Einwirkung und unter bestimmten Verhältnissen erzeugt wird; hierbei kommt die Disposition nicht in Betracht. Es sind dies Veränderungen, wie sie als Folgen von Intoxikationen im pathologisch-anatomischen Bilde sich zeigen. Schon nach einer langen Chloroformnarkose findet sich trübe Schwellung der Herzmuskelfaser, Leber- und Nierenzellen und stellenweis Fettmetamorphose, die sich in Form von feinen Fetttropfen offenbart. Auch nach einer langen Aethernarkose ist trübe Schwellung und bisweilen Fett in manchen Zellen der Organe vorhanden. Wiederholt man innerhalb 24 Stunden die Narkose, so ist nach dieser zweiten gleich langen Narkose eine bedeutend stärkere Fettmetamorphose mit reichlichen Fettansammlungen in den Zellen zu finden. Setzt man das abwechselnde Narkotisieren so fort, so geht das Tier nach einer bestimmten Anzahl von Narkosen zugrunde, und das Bild in den Organen dieser Tiere ist das, welches man beim protrahierten Chloroformtod am Menschen gefunden hat.

Die Annahme, daß Mischungen verschiedener Narcotica günstigere Verhältnisse schafften, daß sie ungefährlichere Narkosen als die einfachen Chloroform- oder Aethernarkosen erzeugten, war eine durchaus falsche. Die Kombination verschiedener Narcotica umfaßt zwei Hauptgruppen: die eine schließt alle jene Narcoticamittel ein, welche durch direkte Mischung der Narcotica vor dem Verabreichen an den Kranken geschaffen werden, die andere Gruppe sind Narkosen, die erzeugt werden durch Wechseln des Narcoticums, indem man zeitweise das eine, zeitweise das andere während der Narkose dem Kranken verabreicht.

Die erste Gruppe umfaßt eine Menge warm empfohlener Mischungen. Es sind entstanden: die Billrothsche, ACE-, Richardsonsche, Otische, Wiener etc. Mischung, Mischung A, B, C etc., ferner die Schleichschen Siedegemische und viele andere mehr, welche alle aus mehreren Narcotica zusammengesetzt sind und meist hauptsächlich Chloroform und Aether sulfur. enthalten; einige sind noch durch Aether bromatus und chloratus, Alkohol etc. kompliziert. Meist tritt unter diesen Mischungen entweder Chloroform oder Aether sulfur. so in den Vordergrund, daß das eine die Hauptmenge des Gemisches darstellt, während das zweite nur in wenigen Prozenten vorhanden ist. Es gibt aber auch Mischungen aus Aether sulfuricus + Chloroform \bar{a} oder 1 Chloroform + 2 Aether sulfuricus, oder 1 Chloroform + 3 Aether sulfuricus, 1 Chloroform + 4 Aether sulfuricus oder umgekehrt. Wenn man früher annahm, der Aether sulfuricus entfalte nicht eine gleiche Wirkung wie das Chloroform, so konnte man wohl annehmen, daß Mischungen die Gefahr der Chloroformnarkose verminderten. Dies ist hinfällig, da Aether sulfuricus dieselben toxischen Wirkungen ausübt, wenn auch weniger intensiv als Chloroform. Dieser Annahme entsprechen auch die Resultate der Versuche an Tieren, und zwar ließen sich bei den verschiedenen Mischungen in den pathologischen Veränderungen an den inneren Organen gewisse Hauptzüge deutlich erkennen, die bei dem einen dem Bilde nach reiner Chloroformnarkose, bei dem anderen dem nach reiner Aether sulfuricus-Narkose im allgemeinen gleichen, während gewisse Veränderungen nebenbei noch bestanden und die Unterschiede ausmachten. Von den Mischungen, welche sich aus Chloroform und Aether sulfuricus zusammensetzen, wirken alle diejenigen wie reine Chloroformnarkosen, in denen sich Chloroform in wenigstens 25% findet, während die, in denen ein geringerer Prozentgehalt von Chloroform vorhanden war, in der Hauptsache