

Aus der Frauenklinik der Freien Universität Berlin, Städt. Frauenklinik Charlottenburg  
(Direktor: Prof. Dr. med. H. Lax)

## Der derzeitige Stand der Konzeptionsverhütung

von H. LAX

**Zusammenfassung:** Im Hinblick auf die Probleme der Bevölkerungsentwicklung ist die Aufklärung in der Konzeptionsverhütung notwendig. Von den einzelnen Methoden der Kontrazeptiva wird unter Berücksichtigung der Versagerquote eine etwas eingehendere Darstellung der „Intrauterin pessare“ gegeben, da neuerdings in einigen außereuropäischen Ländern davon Gebrauch gemacht und die Verwendung sehr empfohlen wird. Bei Verwendung besonderer Kunststoffe oder rostfreien Stahls sollen die früher beobachteten Schädigungen nicht mehr vorkommen.

Die hormonale Kontrazeption stellt zur Zeit noch immer die sicherste Methode der Schwangerschaftsverhütung dar. Was die Frage der karzinombegünstigenden Wirkung betrifft, so besteht kein Anlaß zu Befürchtungen. Die Versuche, beim Manne eine temporäre Sterilität durch Medikamente zu erzielen, haben zwar Fortschritte gemacht, jedoch ist dieses Verfahren noch nicht allgemein anwendbar. Eine Gefahr liegt in der mutagenen Wirkung der zur Diskussion stehenden Stoffe. Die immunologischen Verfahren zur Verhinderung der Verschmelzung von Ei und Samenzelle werden vermutlich auch einmal eine Rolle spielen können. Aussichtsvolle Experimente sind im Gange. Bei der Durchführung der Beratung ist für die Indikationsstellung die sachliche Notwendigkeit entscheidend. Immer muß viel Geduld und Einfühlungsvermögen aufgebracht werden, um bei entsprechend vollständiger Kenntnis von der

Kein Mensch, der in den nächsten Jahrzehnten heranwächst, kann sich dem Problem der Bevölkerungsentwicklung verschließen. Was ihn heute in diesem oder jenem Land noch nichts anzugehen scheint, wird in 40 Jahren auch seine Existenz bedrohen. Kein Arzt aber darf dieser Problematik ausweichen, denn noch ist es Zeit, die zu erwartende Expansion der Menschheit zu erkennen und in Grenzen zu halten. Bekanntes ist hier zu wiederholen: man zählte **1961 ungefähr 3 Milliarden Menschen auf der Welt** und muß bei gleichbleibenden Bedingungen und einer Wachstumsrate von 1,8% auf 6 Milliarden im Jahre 2000 und *100 Jahre* später auf *36 Milliarden* vorbereitet sein! Ob es möglich

Materie die richtige Wahl des Konzeptionsschutzes zu treffen.

**Summary: The current status of contraception.** In the face of the problems of populations expansion, education in contraception is necessary. Taking the failure ratio into consideration, the author presents a more detailed description of intra-uterine pessaries among contraceptive methods. Lately intrauterine pessaries are used again in a few extra-European countries; their use is highly recommended. If plastic or stainless steel is used, the lesions which occurred earlier are no longer observed.

At this time hormonal contraception still represents the safest method. As far as the problem of its carcinoma-promoting action is concerned, there is no cause for apprehensions. Although experiments to achieve a temporary sterility in males by medical products have made progress, this procedure is not yet generally applicable. A danger is involved in the mutagenic action of the substances concerned. Immunologic methods for the prevention of the fusion of ovum and germ cell will presumably play a role sometime. Promising experiments are under way. In counselling, the objective necessity is decisive for the indication. In a corresponding full knowledge of the subject, a great deal of patience and empathy is invariably required to select the right contraceptive protection.

sein wird, eine Weltbevölkerung von 6 Milliarden ausreichend zu ernähren, ist umstritten. Weitere Progressionen bringen jedenfalls zusätzlich eine Fülle anderer Existenzprobleme mit sich. Es kommt aber noch hinzu, daß sich differenzierte Individuen hoher geistiger und charakterlicher Qualitäten unterdurchschnittlich vermehren, und da ferner die natürliche Selektion von Minusvarianten durch frühzeitigen Tod in zunehmendem Maße auch dort verhindert wird, wo der stärkste Zuwachs zu erwarten ist, erscheint es unvorstellbar, im gleichen Zeitraum einen Entwicklungsrückstand aufzuholen, der allein für das Aufhalten einer Katastrophe eine gewisse Aussicht bieten könnte. Wenn also heute

wenigstens ca. ein Drittel der Weltbevölkerung hungert, so wird es trotz gewaltiger Anstrengungen der Wissenschaft gleichzeitig einer Bremsung des Bevölkerungszuwachses bedürfen, um in Zukunft den Tod aus Unter- oder Fehlernährung von Millionen Menschen zu verhindern. Dieses Problem muß und wird gelöst werden. Der Weg zu dieser Lösung darf m. E. nicht über die Legalisierung der Tötung keimenden Lebens führen, sondern kann nur die Verhinderung der Konzeption zum Ziele haben.

Kontrazeption ist jedoch zu allen Zeiten auch ein individuelles Problem gewesen und deswegen gewiß nicht von geringerer Bedeutung. Warum in letzter Zeit ausschließlich um die hormonale Kontrazeption als die bisher sicherste Methode ein so heftiger Streit entbrennt, ist schwer zu verstehen. Es ist wertlos, unter Außerachtlassung der tiefgreifenden Veränderungen in der individuellen und sozialen Struktur frühere Zeiten zu beschwören. Wir müssen jetzt die Zukunft vorbereiten helfen, und die wird uns zwingen, in einer Industriegesellschaft zu leben mit zunächst zunehmender Entindividualisierung, aber auch mit nuklearen Waffen und Massenvernichtungsmitteln, dem Raumflug und der Entwicklung einer Biologie, die es uns in absehbarer Zeit erstmalig ermöglichen wird, bestimmend in die Lebenserscheinungen einzugreifen. Da kann es nicht nur bei Akzentverschiebungen im Bereich liebgeordneter Vorstellungen vom Zusammenleben zwischen Mann und Frau, Sitten und Gebräuchen, ja der ganzen kulturellen Struktur bleiben, sondern es muß zu einer Veränderung der Werte kommen. Und hat denn die europäische bürgerliche Moral noch wirklich einen allgemeinen sittlichen Wert?

Es wäre allzu oberflächlich, die „Sexwelle“ als ein zufälliges, von der „Bewußtseinsindustrie“ (H. M. Enzensberger) produziertes Ereignis zu verbuchen. Die öffentliche Entkleidung beschränkt sich ja keineswegs auf den Körper, Ströme psychoanalytischen Spülwassers ergießen sich gleichzeitig und aus den gleichen Gründen der Ent-Individualisierung über die Menschheit!

Was droht, ist die Langeweile! Der Kulminationspunkt ist vermutlich noch nicht erreicht. Eines Tages aber wird man entdecken, daß jede Art menschlichen Kontaktes der Geschlechter von der Nuancierung der Polarität lebt, und wird „völlig neu“ anfangen, aus der körperlichen und seelischen Schaustellung eine Intimsphäre zu schaffen mit anderen Sitten und anderen Wertmaßstäben — Welch wunderbare Aufgabe! Zweifellos gibt es noch andere, weit verzweigte Gründe für die derzeitige Situation, die hier nicht erörtert werden können. Ob die Aufklärung Jugendlicher und die Verbreitung der Kenntnisse über die Kontrazeption wirk-

lich eine bedeutsame Rolle dabei spielen, ist höchst zweifelhaft, ein exakter Beweis dürfte nur schwer zu erbringen sein. Es sollte nicht vergessen werden, daß die 40% Eheschließungen in Deutschland wegen eines zu erwartenden Kindes schon vor der Verbreitung hormonaler Antikonzeption festgestellt wurden. Die Furcht vor Schwangerschaft als Hüter der Keuschheit mag sich im Einzelfall als nützlich erweisen und das unerwünschte Kind als Ehestifter ebenso, jedoch wird man beiden Verhaltensweisen nicht ernsthaft einen sittlichen Wert beimessen! Das sind dringende Fragen der Sexualpädagogik.

Ein wesentliches Argument für eine gründliche Aufklärung in Fragen der Empfängnisverhütung liegt in dem Bestreben, die Abtreibungen einzudämmen. Auch diese Seuche hat ihre Frequenzschwankungen, man kann die Zahl nur schätzen und hat Grund zu der Annahme, daß sie in Deutschland die der Geburten erreicht oder gar überschreitet. Niemand wird glauben, daß es gelänge, mit diesem Problem je völlig fertig zu werden. Immerhin wird der Verbreitung zuverlässig wirksamer Kontrazeptiva stets eine große Bedeutung im **Kampf gegen die Abtreibung** zukommen.

Unverändert, seit Aufzeichnungen über das Menschengeschlecht bestehen, wird der **Coitus interruptus** und spätestens etwa seit der römischen Kaiserzeit das **Präservativ** zur Verhütung der Konzeption empfohlen und verwendet. Allein die Tatsache, daß eine unschätzbare Zahl von Menschen mit diesen Methoden weiteren Nachwuchs verhindert und selbst auf Befragen hin nicht den Wunsch nach einer Änderung äußert, beweist, daß unter bestimmten Voraussetzungen eine Empfehlung berechtigt ist. Selbstverständlich ist eine Verallgemeinerung unsinnig. Das gilt bei beiden Methoden vor allem für jene Frauen, die ausschließlich bei der in die Scheide erfolgten Ejakulation zum Orgasmus kommen, und beim Coitus interruptus für jene Männer, deren Vita sexualis ohnehin so labil ist, daß sich Potenzstörungen entwickeln. Das Präservativ wird häufiger von den Frauen abgelehnt mit der Begründung, daß im Erlebnis der Vereinigung „etwas dazwischen sei“. Da die Frau — unabhängig von individuellen Situationen, in denen der Mann gleiches erlebt — grundsätzlich im sexuellen Kontaktvollzug aus der biologischen „Empfängersituation“ heraus die völlige Zugehörigkeit doppelt erlebt (bezogen auf sich und den Partner), dürfte sich wohl — nicht ausschließlich, aber doch vorwiegend — eine psychogene Hemmung einstellen. Dieses kurze Streiflicht möge genügen, um erkennen zu lassen, daß eine Beratung in der Kontrazeption sehr genaue Kenntnis der Partner und deren Situation voraussetzt.

Von Zeit zu Zeit kann man erleben, daß Frauen in die Sprechstunde kommen, die sich nicht erklä-

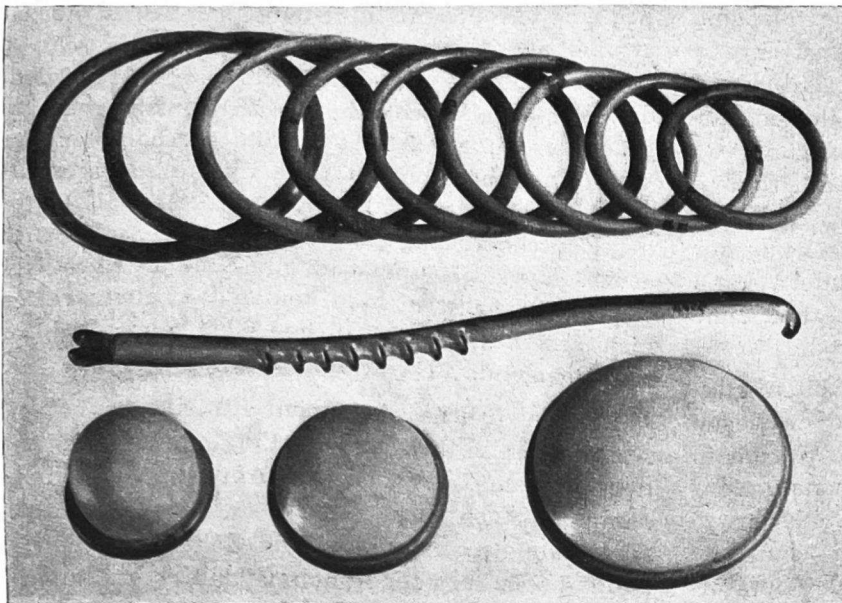


Abb. 1: Ein Satz numerierter Meßringe zur Feststellung der Größe der Diaphragmanummer. Mitte: Stab zum Einführen des Diaphragmas. Rechts und Mitte dünnwandige Diaphragmas. Links Zervixkappe gleicher Art. (Aus Heinrich Gesenius: Empfängnisverhütung. Verlag Urban u. Schwarzenberg, München—Bern, 1959.)

ren können, wie es zu einer Schwangerschaft gekommen sein soll, da sie und ihr Mann alle Vorsichtsmaßnahmen erfüllt hätten. Dabei stellt sich dann heraus, daß beim Coitus interruptus das Sperma in oder unmittelbar vor den Introitus vaginae entleert wurde und somit das „Versagen der Methode“ erklärt ist. Diese Versagerquote ist mit 20—30% zu schätzen. Anlaß zu der Annahme, daß das bei geschlechtlicher Erregung des Mannes gelegentlich nachgewiesene schleimige Sekret der Urethra die Ursache sein könnte, fand ich niemals. Dieses Sekret stammt aus den Littréschen Drüsen und enthält keine Spermien. Daß das Präservativ reißt, mag bei abgelagerten Fabrikaten passieren. Es kommt jedoch auch vor, daß auf Wunsch der Frau der geschlechtliche Kontakt nach der Ejakulation nicht abrupt abgebrochen wird, sondern ausklingen soll, und auf diese Weise Samenflüssigkeit, besonders bei rascher Erschlaffung des Penis und nicht in ganzer Ausdehnung entfaltetem Präservativ in die Scheide gelangt. Versager etwa 10%.

Die **Portiokappe** wird von vielen Gynäkologen kompromißlos abgelehnt. Voraussetzung für einen Konzeptionsschutz ist nicht nur, daß die Kappe paßt, also weder zu groß noch zu klein ist, sondern die Portio so formiert ist, daß sie ganz in der Kappe aufgenommen werden kann und die Ränder im Scheidengewölbe aufsitzen und abschließen. Bei allen entzündeten Ektopien, dem Ektropium und bei Emmet-Rissen entfällt ihre Anwendung geadeso wie bei Zervixschleimhautentzündungen, teils aus anatomischen, teils — wegen der Sekretstauungen — aus funktionellen Gründen. Ich kenne aber doch eine ganze Reihe Frauen, die diese Kappe mit bestem Erfolg ohne Störungen oder Beschwerden seit Jahren tragen. Das Abnehmen vor der Periode erlernen die Frauen fast immer, das Aufsetzen nur ganz wenige, die im Hocken mit Hilfe

der Bauchpresse die Portio bis in das vordere Scheidendrittel herabpressen können (Abb. 1).

Das **Scheidendiaphragma** ist ein durch einen federnden Ring zur Entfaltung gebrachtes Gummi-segel, das sich vom hinteren Scheidengewölbe zur vorderen Scheidenwand so ausspannen soll, daß die Portio überdeckt wird und die Scheidenwände abgedichtet werden (Abb. 1, 2). Nur in Verbindung

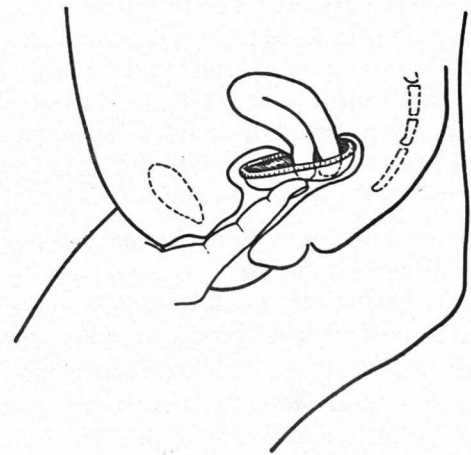


Abb. 2: Richtig liegendes Diaphragma: Mit dem Finger muß der Muttermund von der Patientin durch die dünne Membran hindurch unbedingt getastet werden. (Aus Heinrich Gesenius: Empfängnisverhütung. Verlag Urban u. Schwarzenberg, München—Berlin, 1959).

mit einem spermiziden Gelee oder Creme verbürgt es ausreichenden Schutz. Mit Hilfe eines Stabes kann das Einführen in die Scheide wesentlich erleichtert und der richtige Sitz besser garantiert werden. Es soll vor dem Geschlechtsverkehr eingeführt und erst 8 Stunden später entfernt werden. Eine Scheidenspülung mit Leitungswasser zur Entfernung von Salbenrückständen ist zu empfehlen.

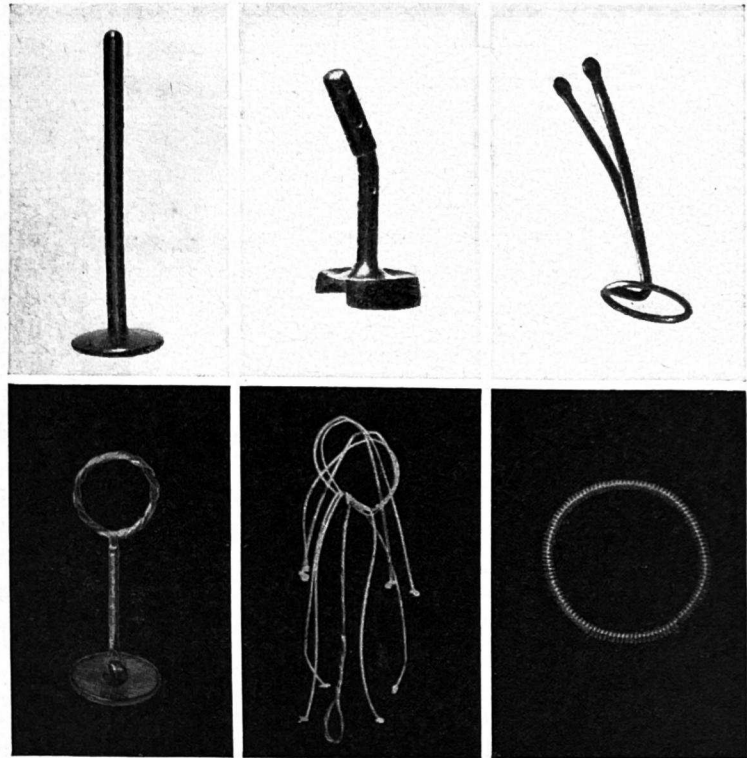


Abb. 3: Einige Intrauterinpessare. Links oben: Hartgummistift. Mitte oben: Sog. „Fructulet“ von Nassauer. Rechts oben: Spreizpessar von Hollweg. Links unten: Pustsches Seidenfadenpessar. Mitte unten: Silkwormpessar mit Silberdrahtöse. Rechts unten: Gräfenbergs Gold- oder Silberring. (Aus Heinrich Gesenius: Empfängnisverhütung. Verlag Urban u. Schwarzenberg, München—Berlin, 1959).

Versager durch falschen Sitz oder unpassende Größe und dadurch bedingte Verschiebung bei der Kohabitation kommen vor. Gelegentlich melden sich Frauen, weil ihnen die geplante Manipulation lästig ist.

*Ausschließlich spermizide Substanzen* zu verwenden, die ohne Ergänzung des Schutzes durch ein Pessar in die Scheide eingeführt werden, kann nicht als genügend sicher empfohlen werden.

Die **Methode von Knaus-Ogino**, die auf der physiologischen Begrenzung der Lebensfähigkeit von Ei und Samenzelle beruht, ist — wie es scheint — in den letzten Jahren mehr und mehr verdrängt worden. Auch sie hat unter bestimmten Voraussetzungen m. E. ihre Berechtigung. Es muß zur Beratung nicht nur ein Regelkalender von wenigstens 1 Jahr als Basis gefordert werden, sondern auch eine Beobachtung des Ovulationstermins durch gleichzeitige Messung der Basaltemperatur und Kontrolle von Vaginalsekret und Zervixsekret. Dabei stellt sich dann schon sehr bald heraus, ob Frauen mit erheblichen Zyklusdauerschwankungen von mehr als 1 Woche tatsächlich immer 14 Tage vor Beginn der Menstruation ovulieren oder nicht. Zwar ist die Corpus-luteum-Phase grundsätzlich die stabilere, jedoch gerade bei der Zyklusverkürzung nicht immer. Legt man eine Lebensdauer der Eizelle von ca. 6 Stunden und die der Spermien von maximal 48 Stunden zugrunde, so ergibt die von *Knaus* empfohlene Berechnung —15—2 Tage vom kürzesten Regelabstand und —15+2 Tage vom längsten als die daraus errechnete Karenzzeit eine ausreichende Sicherheit. Man sollte bei der Emp-

fehlung dieses Verfahrens nicht nur alle jene Frauen ausschließen, die Zyklusschwankungen von 1 Woche oder mehr aufweisen, sondern vor allem auch solche, die selbst angeben, daß schon eine Reise grundsätzlich ihre Regel „durcheinanderbringe“. Es ist dann damit zu rechnen, daß auch andere exogene Noxen sehr leicht den Ovulationstermin verschieben können. Provozierte oder violente Ovulationen, von deren Vorkommen ich auf Grund klinischer Beobachtungen überzeugt bin, ohne sie beweisen zu können, stellen m. E. eine weitere Unsicherheit dar.

In Fachkreisen beginnt die Diskussion über die Verwendung sog. **Intrauterin-Pessare** (intrauterine contraceptive devices) immer stärker in den Vordergrund zu treten. Sowohl die Stifte, mit einer dem äußeren Muttermund aufsitzenden kreisrunden Platte, wie auch die in das Cavum uteri eingeführten Ringe aus einer Silberspirale (Gräfenberg-Ring) sowie andere Varianten wurden bisher von dem überwiegenden Teil der Gynäkologen wegen der Infektionsgefahr als Kontrazeptiva abgelehnt (Abb. 3). 1962 und 1964 wurden jedoch in den USA Kongresse abgehalten (1), die ausschließlich der Mitteilung von Erfahrungen mit einer dieser Methoden galten. Neben dem Gräfenberg-Ring und einem Modell von *Birnberg* wurde vor allem die von Dr. *Marguelies* konstruierte Spirale und die von Dr. *Lippes* entwickelte Schleife diskutiert (Abb. 4). Es lohnt sich, diese Berichte im Original zu studieren. Die Versagerquote wird zwischen 2,1 und 4,8% angegeben, bezogen auf 100 Frauenjahre. Spontanausstoßungen — entweder sofort oder bei der nächsten Periode — sind abhängig von der Art

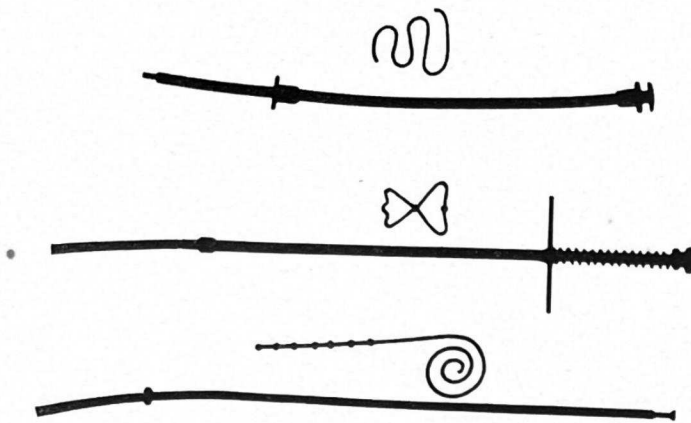


Abb. 4: Oben: Schleife nach Lippes und Stab zum Einführen. Mitte: Modell nach Birnberg und Applikator. Unten: Spirale nach Margulis und Applikator.

Aus: Intra-Uterine Contraception. Excerpta medica Foundation, S. 66. Robert E. Hall, 1965.

und Größe der „Devices“. Es ist in ca. 12–16% damit zu rechnen. Zum Teil wesentlich häufiger — bis 35% — war die Entfernung wegen Nebenerscheinungen erforderlich. Im Vordergrund standen dabei Zwischenblutungen, Schmerzen im Unterbauch, psychologische Reaktionen, Kreuzschmerzen und Ausfluß. Infektionen (0,3%) wurden bis auf einzelne Exazerbationen überhaupt nicht beobachtet, obwohl das Einlegen ohne besondere antiseptische Kautelen vorgenommen wurde und obwohl bei der histologischen Kontrolle das Endometrium bei oft mehr als der Hälfte der Fälle kleinzellige Infiltrationen zeigte. Als einzige Gegenindikation werden ohnehin besonders starke Periodenblutungen diskutiert. Silber sei nicht gut, sondern rostfreier Stahl (stainless steel) und ein besonderer Kunststoff. Solange keine eigenen Erfahrungen vorliegen, ist eine Stellungnahme besser zu unterlassen, obwohl manche Mitteilungen dazu herausfordern. Es scheint sich aber diese Methode gerade für jene Länder anzubieten, wo andere Verfahren in der Anwendung auf unüberwindbare Schwierigkeiten stoßen. Nicht bekannt ist, auf welche Weise der Konzeptionsschutz zustande kommt. Ja, es ist nicht einmal klar, ob das Zusammentreffen von Ei und Samenzelle verhindert wird oder lediglich die Implantation der befruchteten Eizelle; der Ring also als Abortivum wirkt. Es wird diskutiert, ob die Wanderung der Eizelle durch die Tube von 3 bis 4 Tagen auf 1–2 Tage so beschleunigt wird, daß das befruchtete Ei zu einem Zeitpunkt im Cavum uteri ankäme, ehe es die Implantationsreife erlangt hätte. Auch gegen diese Hypothese lassen sich Einwände vorbringen.

Bereits vor der Reindarstellung des Progesteron konnte durch Tierversuche die Bedeutung des Gelbkörperhormons für die Unterdrückung der weiteren Follikelreifung entdeckt werden. 1944 gelang es Bickenbach und Paulikovics (2), durch tägliche i.m.

Injektion von 20 mg Progesteron auch bei der Frau die Follikelreifung zu hemmen. Seit 1938 *Inhoffen* und *Hohlweg* (3) das erste synthetische Gestagen entwickelten, begann bald eine rege Forschung auf diesem Gebiet, die uns bis heute eine große Zahl auch oral wirksamer Steroide mit progestionalen Effekt brachten. Dabei stellte sich heraus, daß im Vergleich zur Wirkung des genuinen Progesteron durch Veränderungen in der chemischen Struktur verschiedene Partialeffekte in unterschiedlicher Intensität entwickelt und getestet werden können. Seit 1953 beschäftigt sich *Pincus* und sein Mitarbeiterkreis (4), zunächst unter Verwendung von Progesteron und später (5) synthetischen Gestagenen die ovulationshemmende Wirkung für den praktischen Gebrauch als Kontrazeptiv zu erproben. Grundsätzlich ist es möglich, den gleichen Effekt einer Ovulationshemmung sowohl durch Gestagene als auch durch Östrogene und Androgene zu erreichen.

#### Eine Kombination von Östrogen und Gestagen

jedoch kommt den natürlichen Gegebenheiten am nächsten und hat sich bisher als am zweckmäßigsten erwiesen. Es gibt 2 Methoden:

1. Vom 5. Zyklustag an werden 20, 21 oder 22 folgende Tage jeweils abends 1 Tablette eines Gestagen-Östrogen-Gemisches eingenommen. Alle im Handel befindlichen Präparate haben sich bei regelmäßiger täglicher Einnahme als gleich zuverlässig hinsichtlich der Empfängnisverhütung erwiesen. Sollte einmal eine Tablette vergessen worden sein, so kann die Einnahme am Morgen des folgenden Tages nachgeholt werden. Eine Pause von mehr als 36 Stunden bietet keinen absolut sicheren Schutz mehr. 2 Tage nach Einnehmen der letzten Tablette kommt es zu einer Entzugsblutung, die meist geringer als die übliche Menstruation ist; vielen Frauen fällt die dunklere Färbung auf. Ausnahmsweise bleibt diese Entzugsblutung aus. Unabhängig davon ist — bei 21 Tabletten — 7 Tage nach der letzten Tablette erneut mit der Medikation zu beginnen.

2. Die Sequenztherapie, die besonders von *Goldzieher u. Mitarb.* empfohlen wird. Es wird gleichfalls am 5. Zyklustag begonnen, jedoch an 15 aufeinanderfolgenden Tagen nur ein Östrogen eingenommen und erst an den restlichen 5 Tagen eine Östrogen-Gestagen-Kombination. Blutung 2 Tage nach der letzten Tablette. Der Sicherheitseffekt soll der gleiche sein, jedoch die Nebenwirkungen geringer, weil die qualitative und quantitative Hormonverteilung physiologischer ist. Die Blutung soll sich weniger von der normalen Menstruation unterscheiden. *Mears* (8, 9) hat jedoch wegen der Zuverlässigkeit der Wirkung Bedenken. Trotz farbiger Kennzeichnung der Tablette ist wohl die Gefahr einer fehlerhaften Einnahme größer.

Der Wirkungsmechanismus schien anfangs eindeutig mit der Bremswirkung der genannten Steroide auf die Gonadotropinproduktion des Hypophysenvorderlappens zu erklären. So, wie wir uns dies ja auch im normalen Zyklus als Wechselspiel zwischen Ovarien und Hypothalamus — Hypophysenvorderlappen vorstellen. Dabei scheint diese Bremswirkung der Sexualsteroiden den Weg über die Zwischenhirnzentren und einen releasing factor genannten Impuls auf die Funktion des gonadotropen Sektors des HVL zu nehmen. Zusätzlich wurde wiederholt die Erhöhung der Viskosität des Zervixschleims, wie sie ebenfalls physiologisch in der Corpus-luteum-Phase zu bemerken ist, und durch die früh einsetzende Gestagen-Stimulierung bei der Einphasenbehandlung künstlich erzeugt wird, als weiteres Konzeptionshemmnis diskutiert und ferner die Veränderungen des Endometrium, die sich durch eine starke progestionale Stromareaktion, dagegen eine Entfaltungshemmung der Drüsen auszeichnet (in Deutschland als „starre Sekretion“ bezeichnet). Man hat vermutet, daß in einer solchen Schleimhaut die Implantation eines etwa doch befruchteten Eies erschwert sei. Da wir wissen, wie wenig wählerisch das implantationsreife Ei hinsichtlich seines Nährbodens (Peritoneum, Ovar, Tube, Isthmus uteri) ist, war diese Argumentation von vornherein wenig einleuchtend. Außerdem ist der Grad derartiger Endometriumveränderungen bei den einzelnen Gestagenkomponenten verschieden, ohne daß sich an der Sicherheit des Konzeptionsschutzes etwas ändert. Inzwischen wissen wir aus den Erfahrungen mit der Sequenztherapie, bei der ja erst mit dem 20. Zyklustag der Gestagenzusatz beginnt, daß auch der Zervixfaktor für die Sicherheit der Konzeptionsverhütung keine entscheidende Rolle spielen kann.

Im Tierversuch an Ratten hatte bereits *Pincus* (10) beobachtet, daß die Ovulation durch Östrogen-Gestagen-Gemische nicht immer vollständig unterdrückt wurde. Trotzdem blieben die Tiere steril. Als man daran ging, diese Frage beim Menschen zu klären, erhielt man widersprechende Ergebnisse. Während *Buchholz* (11), *Kaiser* (12) nachweisen konnten, daß der Gonadotropinanstieg um die Zeit der Ovulation nach Einnehmen von Östrogen-Gestagen-Gemischen ausbleibt, und darin einen Beweis für die Richtigkeit der Theorie der Ovulationshemmung erblicken, konnte *Lorraine* (13) bei gleichen Untersuchungen keine entscheidende Herabsetzung der Gonadotropinausscheidung finden. Als nun gelegentlich sogar noch Pregnandiolausscheidungswerte gefunden wurden (14), wie sie sonst nur in der Corpus-luteum-Phase nachzuweisen sind, schien die Vorstellung einer grundsätzlich regelmäßigen Ovulationsunterdrückung erschüttert.

Als zuverlässige Beweise für eine etwa doch eingetretene Ovulation können jedoch beide Beob-

achtungen nicht gelten, da berechtigter Grund zu der Annahme besteht, daß für die Auslösung der Ovulation nicht so sehr die absolute Menge der Gonadotropine entscheidend ist als vielmehr die Relation zwischen FSH und ICSH und auch die akzessorische Luteinisation ohne Freigabe eines befruchtungsfähigen Eies für das Ansteigen der Pregnandiolausscheidung ausreicht. Damit rückt die Frage der direkten Einwirkung der Östrogen-Gestagen-Gemische auf die Ovarien in den Vordergrund. Daß für das Wirksamwerden der Gonadotropine ein — allerdings nicht näher definierbares — endogenes Steroidmilieu im Ovarium eine bedeutende Rolle spielt, dafür sprechen sowohl klinische Erfahrungen als auch experimentelle Untersuchungen (15). Es besteht also kein Grund, exogen zugeführten Steroiden eine Wirkung auf hormonale und morphologische Reaktionen in den Ovarien von vornherein abzusprechen, auch wenn wir nichts über die Wege und Detailfunktionen aussagen können. Es besteht aber ebensowenig Anlaß, eine Schädigung weder der Eizelle noch der enzymatischen Biosynthese der hormonproduzierenden Zellen zu vermuten oder zu befürchten! Unmittelbar nach Aussetzen der hormonalen Kontrazeption ist im allgemeinen nicht nur die Regulation, sondern auch die Ansprechbarkeit des Ovariums wieder voll und ohne eine irgendwie erkennbare Störung im Gange. Die Konzeptionschance ist oft erhöht, die später geborenen Kinder haben niemals eine Schädigung erkennen lassen. Die Sexualsteroidhormon-Ausscheidung wird während der Tabletteneinnahme etwa auf die Hälfte herabgesetzt. Es erlischt nicht jegliche „Follikelbewegung“, sondern Wachstum und Reifung sind nur gehemmt. Von einer Störung der Oogenese zu sprechen (*Richter*), halte ich für mißverständlich, da der Bestand an Eizellen angelegt und vorhanden ist und lediglich deren Ausreifung verhindert, ihre spätere Entwicklungsfähigkeit jedoch nicht gestört wird. Völlig anders liegen die Verhältnisse bei der Spermiogenese.

Die Häufigkeit und Intensität der Nebenwirkungen ist unverändert lebhaft in der Diskussion. Es besteht weder Anlaß sie zu bagatellisieren noch sie zu dramatisieren, wie dies gern gerade von Vertretern jener Gruppen getan wird, die die hormonale Kontrazeption ablehnen und daher auch nur über äußerst geringe persönliche Erfahrungen verfügen. Nausea, Unlustgefühl, Neigung zu Schwindel und Kopfschmerzen sind bei der erstmaligen Medikation häufiger als bei der zweiten und dritten (16). In der Arbeit von *Richter* (17) sind die Versuche von *Pincus* angeführt, der im doppelten Blindversuch bei einem Placebo die gleiche Häufigkeit von 23% Nausea beobachtete. Immer wieder ist zu betonen, daß wesentlich ist, wer die Behandlung durchführt, wie und für wen. So ist auch ein erfolgreicher Wechsel auf ein anderes Präparat bei

der gleichen Patientin noch kein Beweis für eine grundsätzlich bessere Verträglichkeit bei anderen Frauen. Wer genügend Erfahrungen hat, kann oft schon voraussagen, bei welcher Frau es vermutlich *Schwierigkeiten* geben wird; es sind die *psychisch labilen*. Bei der vegetativen Dystonie tritt dagegen meist eine erstaunliche Stabilisierung ein, so daß ich oft, auch unabhängig vom Konzeptionsschutz, davon Gebrauch mache. Diesen Frauen ist dann meistens auch ein gewisser, keineswegs regelmäßig beobachteter Gewichtsanstieg willkommen, der sonst recht störend sein kann, jedoch nur selten 1,5—2 kg übersteigt und dann trotz weiterer Einnahme der Tabletten entweder konstant bleibt oder aber wieder verlorengelht. Schmierblutungen (spotting) in der 2. Hälfte des Zyklus kommen auch nach längerem Gebrauch am ehesten vor und sind durch Verdoppelung der Tablettenzufuhr an diesen Tagen oder durch eine zusätzliche Tablette Östrogen (Äthinylostradiol) zu beheben — nicht dagegen die vorzeitigen Durchbruchblutungen (ca. 1—3%) gegen Ende der Tablettenmedikation, die zum Abbruch zwingen. Das muß sich jedoch beim nächsten Versuch nicht wiederholen. Weit unangenehmer ist das Ausbleiben der Entzugsblutung. Ob dafür wirklich nur die morphologischen Veränderungen im Endometrium verantwortlich zu machen sind, oder zusätzlich Einflüsse auf die lokale Blutungsbereitschaft, wie ich vermute, ist noch nicht entschieden. Am besten, man beginnt nach entsprechender Pause erneut mit der gleichen Medikation. Bei Frauen, die sehr beunruhigt sind, bleibt nichts anderes übrig als auszusetzen, die Spontanblutung abzuwarten und evtl. erst dann neu zu beginnen, was allerdings oftmals abgelehnt wird.

Seit 1962 eine Arbeit im Brit. med. J. über **Embolie-Todesfälle** bei hormonaler Kontrazeption berichtete, ist diese Frage wiederholt sehr sorgfältig untersucht worden. Die Einzelheiten sind bei *Richter* (17) und *Haller* (18) übersichtlich referiert. Der Vergleich größerer Zahlenkontingente behandelter und nicht behandelter Frauen ließ *keine erhöhte Gefährdung erkennen*. Daß Sexualsteroiden einen Einfluß auf die Gerinnungsfaktoren haben, ist erwiesen, doch scheint sich durch Aktivierung fibrinolytischer Potentiale automatisch das dynamische Gleichgewicht einzustellen.

Ähnlich erging es den alarmierenden Berichten der Finnen (19), die nach Östrogen-Gestagen-Behandlung eine starke Erhöhung der Serum-Transaminasen bei Frauen in der Menopause festgestellt hatten, die allerdings nach Absetzen vollständig reversibel war. Auch in Schweden (20) wurden ähnliche Beobachtungen gemacht, allerdings nicht gleichen Ausmaßes. Andere Untersucher (Literatur bei *Richter*, 17 und *Haller*, 18) konnten in sehr sorgfältigen Nachprüfungen weder bei Frauen in der Geschlechtsreife noch bei älteren eine signifikante

Erhöhung der Fermente oder andere Symptome einer Leberfunktionsstörung nachweisen. Es ist m. E. jedoch trotzdem gerechtfertigt — solange unsere Kenntnisse über die intermediären Reaktionen sowohl des Gerinnungsablaufs als auch der Leberfunktionen unter einer Steroidhormon-Langzeittherapie noch Lücken aufweisen —, vor der Verwendung bei Frauen mit Thrombophlebitis-Neigung und Leberschäden zu warnen.

Schließlich wäre noch zu der Frage der **Begünstigung der Karzinomentwicklung** an der Portio Stellung zu nehmen, die erst durch eine Publikation von *Guhr* (21) auf dem 35. Deutschen Kongreß für Gynäkologie und Geburtshilfe 1964 aktuell wurde. Niemals war vorher oder später bei einer unschätzbaren Zahl von zytologischen Abstrichen in der ganzen Welt ein Anhalt für eine derartige Abhängigkeit gefunden worden (22). War schon von den in München gezeigten Präparaten nur eins ein Carcinoma in situ, so sind bei einer weiteren Demonstration in Hamburg im Dezember 1964 entschieden ähnliche Fehlbeurteilungen vorgekommen. Die Überlegenheit der Kolposkopie gegenüber der Zytologie, die *Guhr* für seine sonst nirgends bestätigten Befunde ins Treffen führt, ist eine Frage, die durch vergleichende Arbeiten eindeutig zu Gunsten der Zytologie entschieden wurde, sofern man die intrazervikalen Veränderungen einbezieht. Trotzdem sollte jede Frau, die Kontrazeptiva nimmt, regelmäßig alle halben Jahre zytologisch und kolposkopisch kontrolliert werden. Wer regelmäßig kolposkopiert, wird erstaunt sein, wie unterschiedlich die Reaktion an der Portio hinsichtlich Lividität und Sukkulenz usw. ist. Warum viele Frauen diese „Graviditätsreaktionen“ völlig vermissen lassen, ist unbekannt.

Alle Versuche, für den Mann ein Mittel zu entwickeln, um die **Spermiogenese zu blockieren**, ohne Libido und Potentia coeundi zu stören oder mutagene Schäden zu setzen, haben bis jetzt zu keinem praktikablen Resultat geführt (17). Nitrofurane und Thiophene erwiesen sich bei gutem Effekt als zu toxisch. Diamine und Dinitropyrolderivate stehen zur Zeit vorwiegend in der Diskussion und Erprobung. Sie haben keinen antigonadotropen Effekt, sollen die Potenz nicht oder nicht wesentlich stören und nur geringe Nebenwirkungen haben.

Ferner werden Untersuchungen über die **Bedeutung immunologischer Reaktionen** für Sterilitätsstörungen durchgeführt. Vermutlich kann die Frau Antikörper gegen ein bestimmtes Sperma bilden, wie auch andererseits im Tierversuch eine aktive Immunisierung des männlichen Tieres durch Sperma- und Hodenhomogenate möglich ist (23, 24). Es ist nicht ausgeschlossen, daß sich hier völlig neue Perspektiven für eine Kontrazeption entwickeln.

Für manche Ärzte scheint es vorwiegend 2 Fragen zu geben: 1. die Indikationsstellung und 2., welches ist das beste Verfahren.

### 1. Indikationsstellung

Wie bei jeder anderen Beratung ist ausschließlich die Klärung der sachlichen Notwendigkeit der Wegweiser. Der erste sexuelle Kontakt ist ein spontanes Ereignis, gleichgültig, ob es dem meist zufälligen Modebegehren der Halbwüchsigen oder dem wirklichen Erlebnis einer Liebe entspringt. Dann erst, nach mehrfachem Kontakt, kommen sie und fragen: wie soll es weitergehen? Ein Mensch sucht Rat und Hilfe; mit welchem Recht sollte man sie verweigern! Das Gespräch wird rasch zeigen, ob es ein einmaliger Zufall war und zunächst auch bleiben wird. Dann bietet sich an nachzuholen, was Elternhaus und Schule versäumten und aber trotzdem das physiologische Detail zu erläutern. Was aber soll der erhobene Zeigefinger bei der 18jährigen, die gar nicht daran denkt, den sexuellen Kontakt aufzugeben, um damit ihr Verlöbnis oder den Verlust ihres Freundes zu riskieren. Ist es als Arzt zu beantworten, die eigenen moralischen Überzeugungen in deren Leben zu projizieren — denn mehr ist es im allgemeinen nicht — und sie dann im Stich zu lassen mit der Gefahr von Schwangerschaft und Abtreibung oder erzwungener Ehe? Oder gar beim mehrfach vorausgegangenem Partnerwechsel und bereits früher durchgeführter Abtreibung? Höchstens 5—8% aller Mädchen und Frauen haben niemals Kinderwunsch. Sollte es nicht eine wichtige ärztliche Aufgabe sein, den 90% der übrigen Frauen ihre Chance, eines Tages schwanger zu werden, zu erhalten und damit zum Glück der Familie zu verhelfen.

### 2. Welches ist das beste Verfahren?

Ein einziges, für alle gleichermaßen „bestes“ Kontrazeptiv gibt es bisher nicht. Es gilt, die persönliche Situation zu erfassen und individualisierend auszuwählen. Einer Chemiestudentin in Ber-

lin, deren Verlobter in Westdeutschland studiert und die sich bestenfalls einmal im Monat treffen, wird man nicht eine hormonale Kontrazeption empfehlen. Sie wird intelligent genug sein, unter Kontrolle der Basaltemperatur die seltenen Kontakte so einzurichten, daß sie jeweils nach dem Temperaturanstieg stattfinden. Bei regelmäßigem und häufigem Verkehr wird nur die hormonale Kontrazeption eine genügende Sicherheit garantieren, sofern die betreffende Frau Verständnis und Zuverlässigkeit zeigt, usw.

Die Beratung erfordert Taktgefühl, aber Offenheit, Kenntnisse, Erfahrung und Zeit. Grundsätzlich verbinde ich damit eine Aufklärung über die Konstitutions- und altersgebundenen Fertilitätschancen überhaupt. Oft ist da eine Reihe falscher Vorstellungen zu beseitigen. Immer ist die Dankbarkeit groß, gerade bei den Unverheirateten und jungen Mädchen. Die Beratung ist eine ernste ärztliche Aufgabe. Wird sie sinnvoll und richtig durchgeführt, verdient sie dieselbe Anerkennung wie jede andere helfende Leistung.

Schrifttum: 1. Intra uterine Contraception. Proc. first internat. Conference. Internat. Congr. Series 86 (1965). Excerpta medica Foundation, Amsterdam, New York, London, Milan, Buenos Aires. — 2. Bickenbach, W. u. Paulkovic, E.: Zbl. Gynäk. 68 (1944) 153. — 3. Inhoffen, H. H. u. Hohlweg, W.: Naturwissenschaften 26 (1938) 96. — 4. Pincus, G. u. Chang, M. C.: Acta physiol. lat.-amer. 3 (1953) 177. — 5. G. Pincus: in Harris, R. S., Marrian, S. F., Thimann, K. V.: Vitam. and Horm. 17 (1959) 307. — 6. Goldzieher, J. W., et. al.: West. J. Surg. 71 (1963) 187. — 7. Goldzieher, J. W., et. al.: Amer. J. Obstet. Gynec. 90 (1965) 404. — 8. Mears, E.: 2. Internat. Kongreß für Endokrinologie, London 1964. — 9. Mears, E.: Proc. roy. Soc. Med. 57 (1964) 204. — 10. Pincus, G. u. Merrill, Anne P.: in Villed, C. A.: Control of Ovulation, S. 37, Pergamon Press, Oxford 1961. — 11. Buchholz, R., Nocke, L. u. Nocke, W.: Int. J. Fertil. 9 (1964) 231. — 12. Kaiser, R.: Arch. Gynäk. 202 (1965) 160. — 13. Loraine, J. A.: Int. J. Fertil. 9 (1964) 155. — 14. Nevinny-Stickel, J.: Int. J. Fertil. 9 (1964) 57. — 15. Hoffmann, Fr.: Geburtsh. u. Frauenheilk. 21 (1961) 554. — 16. Hauser, G. A. u. Schubiger, V.: Arch. Gynäk. 202 (1965) 175. — 17. Richter, R. H. H.: Ther. Rundsch. 22 (1965) 566. — 18. Haller, J.: Ovulationshemmung durch Hormone, S. 129, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1965. — 19. Eisalo, A., Järvinen, P. A., Luukkainen, T.: Brit. med. J. II (1964) 426. — 20. Borglin, N. E.: Brit. med. J. I (1965) 1289. — 21. Guhr, O.: Münch. med. Wschr. 107 (1965) 10, 485—489; 107 (1965) 44, 2209—2210. — 22. Typler, E. T.: J. Amer. med. Ass. 187 (1964) 562. — 23. Katsh, S.: J. Dairy Science 43 (1960) 84. — 24. Katsh, S.: J. Urol. 87 (1962) 896.

Ansch. d. Verf.: Prof. Dr. med. H. Lax, Univ.-Frauenklinik, 1 Berlin 19, Pulsstraße 4—14.

DK 613.888