C2180

Zentralblatt für Gynäkologie

Band 99 1977 Heft 24

Übersicht

Zbl. Gynäkol. 99 (1977) 1473—1483

Aus dem Department für Geburtshilfe und Gynäkologie
der New York University, Bellevue Medical Center, New York, N.Y.
(Direktor: Prof. G. W. Douglas, M.D.)

Intrauterine Pessare (IUP)

Von H. Lehfeldt

Mit 4 Abbildungen

Zusammenfassung: Das IUP ist eine ausgezeichnete, äußerst wirksame Methode der Kontrazeption. Da der Akt der Kontrazeption vom Koitus getrennt ist, ist diese Technik für viele Paare akzeptabel. Das IUP gewährt einen Dauerschutz; es kann nicht, wie das Diaphragma, die Pille oder das Kondom „vergessen" werden. Die Schwangerschaftsrate beträgt etwa 2 Schwangerschaften auf 100 Frauen pro Jahr. Die Lippes-Schleife, mit der die größte klinische Erfahrung besteht, sollte die Methode der Wahl für Frauen sein, die geboren haben, und das Kupfer-T für Nulliparae und Nulligravidae. Bei Frauen mit regelmäßigem Zyklus kann man die Schwangerschaftsrate fast auf den Nullpunkt bringen, indem man für die Woche der höchsten Fertilität Kondom, Diaphragma, Coitus interruptus oder Schaum als zusätzlichen Schutz empfiehlt. Unter diesen Voraussetzungen ist das IUP der Pille in Erfolgssicherheit ebenbürtig. Ärzte, die diese Technik verwenden, sollten 24 Stunden täglich für ihre Patientinnen erreichbar sein, da, wenn auch selten, kritische Situationen wie P.I.D., extrauterine Schwangerschaft oder septischer Abortus schnelles Eingreifen erfordern mögen.

Schlüsselwörter: Soziale Gynäkologie. — Übersichtsreferat. — Intrauterinpessar.

Intrauterine contraceptive devices (IUD'S)

Summary: The IUD is an excellent and very effective contraceptive method. As contraception and coitus are separated, this technique is acceptable to many couples. It provides prolonged protection and cannot be „forgotten" like the Pill, the diaphragm, or the condom. Its pregnancy rate is 2 per 100 women per year. The greatest clinical experience exists with the Lippes loop. The loop should be the method of choice for parous women, the Copper-T for the nullipara and nulligravida. Regularly menstruating women should be advised to use additional contraceptive protection (condom, diaphragm, coitus interruptus, foam) during the week of highest fertility. This will make the IUD as effective as the Pill. Physicians prescribing this method should be available 24 hours per day for their patients, as emergency situations such as P.I.D., ectopic pregnancy, septic abortion — rare as they are — would need prompt attention.

Mit Ausnahme der Behandlung von intrauterinen Adhäsionen [1] und von Zysten und Abszessen der Bartholinischen Drüse [2] sowie der Verwendung für postkoitale Kontrazeption [3] werden IUP zur Schwangerschaftsverhütung benutzt. In den Vereinigten Staaten hat die Popularität der intrauterinen Kontrazeption in den letzten Jahren mehr und mehr zugenommen. Während diese Methode im Jahre 1965 von 1,2% der verheirateten Frauen benutzt wurde, war 1973 der Prozentsatz auf 9,6 gestiegen [3 a]. In einzelnen

Zentren war der Anteil noch höher, z. B. betrug er 25% im New York University-Bellevue Medical Center und etwa 33⅓% in der Family Planning Clinic von Los Angeles, South California Medical Center. Die Zahl der Frauen, die gegenwärtig IUP benutzen, wird für die Vereinigten Staaten auf 2 Millionen, für die ganze Welt auf 15 Millionen geschätzt [4].

Es wird oft vergessen, daß das IUP — im Gegensatz zur Pille — eine deutsche Erfindung ist und daß die ersten grundlegenden Arbeiten aus Deutschland stammen. Die frühesten Berichte über IUP sind von Richter [5] und Pust [6], aber die moderne Methode der intrauterinen Kontrazeption wird, mit Recht, mit dem Namen Gräfenberg assoziiert. Gräfenberg, ein Berliner Gynäkologe, wanderte zur Hitlerzeit nach Amerika aus. Erst nach 10jährigen Untersuchungen mit verschiedenen Modellen aus Silk, Silber und Gold und nach von Robert Meyer durchgeführten histologischen Untersuchungen der Endometrien veröffentlichte Gräfenberg im Jahre 1928 seine ersten Ergebnisse. Als er schließlich 1931 die Erfahrungen mit seinem Ring auf dem Frankfurter Gynäkologenkongreß präsentierte, wurde er von vielen Seiten angegriffen [8]. Obwohl seine und Meyers jahrelange Untersuchungen gezeigt hatten, daß das IUP keine entzündliche Reaktion im Endometrium erzeugt, warnte Aschheim vor dieser Technik, da sie dazu führen würde, daß man statt von „Verhütung der Empfängnis" vom „Verhängnis der Verhütung" sprechen würde. Fränkel erklärte, die Gebärmutterhöhle sei kein „Tummelplatz für Fremdkörper". Nur wenige Gynäkologen, darunter Stoeckel, waren bereit, die Methode nachzuprüfen.

Tatsächlich war die Zeit noch nicht reif für das IUP; in der präantibiotischen Zeit konnte jede sekundäre Infektion, besonders die Gonorrhoe, zu einer Katastrophe führen. So dauerte es fast ein Menschenalter, bis eine Revision der damaligen Anschauungen angebahnt wurde. Durch die Initiative von Guttmacher und Notestein organisierte der Population Council (Rockefeller University) im Jahre 1962 die erste internationale Konferenz [9], die ausschließlich dem Thema der intrauterinen Kontrazeption gewidmet war. In der Zwischenzeit waren Modifikationen des Gräfenberg-Rings in Japan (Ota, Ishihama), in Israel (Oppenheimer) und in Amerika verwendet worden, worüber auf der Konferenz berichtet wurde. Hall demonstrierte eine von ihm mit Gräfenberg entwickelte Modifikation des Rings, ein Pessar aus nichtrostendem Stahl. Wir wissen heute, daß Gräfenberg diese Modifikation auch selbst in Amerika benutzt hat [8].

Eine Anzahl von plastischen IUP wurde präsentiert. Die Idee, plastisches Material, besonders Polyäthylen, zu benutzen, stammt von Margulies (New York): ein Pessar, das mittels eines Röhrchens eingeführt wird, nimmt nach Einlage in die Gebärmutterhöhle wieder seine ursprüngliche Form an. Das „Gedächtnis" des plastischen IUP dauert allerdings nur wenige Minuten (siehe Seite 1480). Das Bahnbrechende an Margulies Erfindung war, dies „Gedächtnis" des plastischen Materials auszunutzen. Lippes berichtete über die von ihm entwickelte Schleife (loop), die das erfolgreichste Modell wurde; er wies ferner nach, daß das Anhängen von Nylonfädchen (appendix) an das Pessar keine Infektionen verursacht. Alle IUP haben heutzutage solche Fädchen. Sie erleichtern die Entfernung des Pessars und ermöglichen es dem Arzt und der Patientin nachzuprüfen, ob das Pessar noch in situ ist.

Die IUP, die gegenwärtig in den USA verwendet werden und die von der Food and Drug Administration (FDA) akzeptiert wurden, sind Lippes-Schleife, Saf-T-Coil, Kupfer-T und Kupfer-7 und Progesteron-T (Abb. 1 bis 3). Zippers Untersuchungen in Chile haben gezeigt, daß die Kombination von Kupfer mit einem IUP die Erfolgssicherheit der Methode wesentlich erhöht, besonders bei der Nullipara [10].

Ähnliche Verbesserungen der Resultate lassen sich durch Kombination des T-Pessars mit einer Silicon-Kapsel, die täglich 65 mg^3 Progesteron ausscheidet, erzielen. Das von Tatum [10] erfundene Polyäthylen-IUP in T-Form hat eine hohe Schwangerschaftsrate; fügt man jedoch Kupfer zu, so sinkt die Schwangerschaftsrate und wird um so niedriger, je mehr Kupfer zugefügt wird. Mit etwa 200 mg Kupfer erreicht sie fast den Nullwert. In diesem Zusammenhang ist es interessant, auf die Tatsache hinzuweisen,

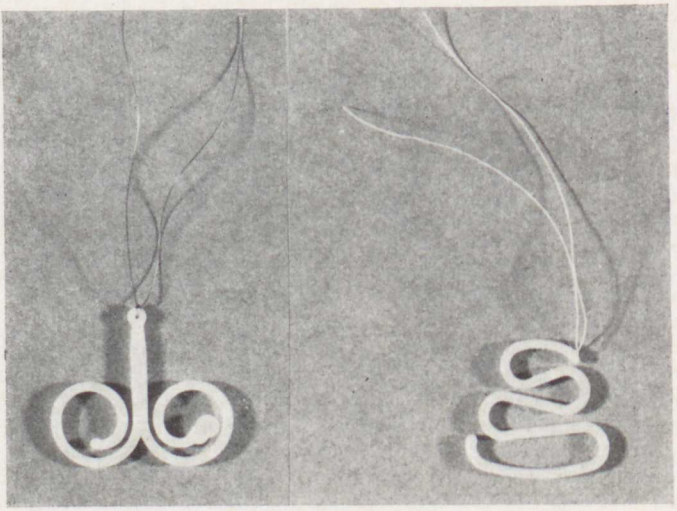

Abb. 1. Lippes-Schleife (rechts), Saf-T-Coil (links)

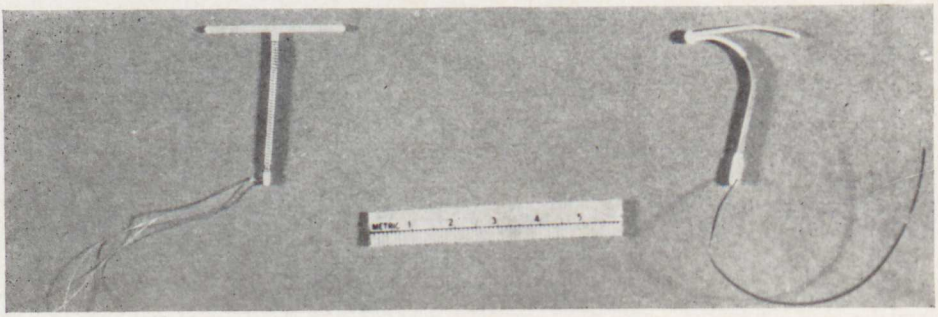

Abb. 2. Kupfer-T (links), Gravigard (rechts)

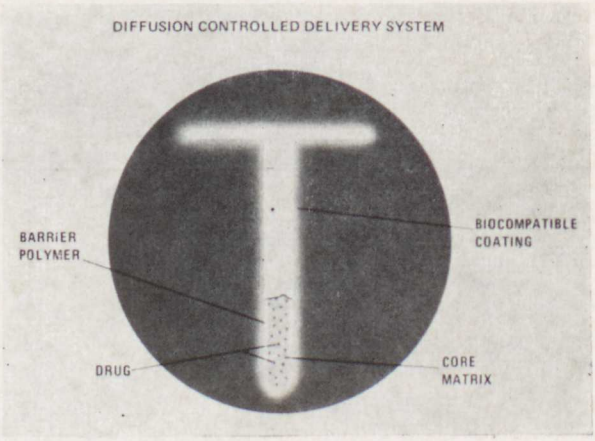

Abb. 3. Biograviplan (Progestasert), color transparency

daß Gräfenbergs ursprünglicher „Silber"-Ring 20 bis 40% Kupfer enthielt, wie wir heute durch chemische Untersuchungen wissen [32].

Kupfer-IUP

Das Kupfer-T (Gyne-T) und das Kupfer-7 (Gravigard) sollten die Methode der Wahl für Nulliparae und Nulligravidae sein, da sie für diese Gruppe Frauen eine geringere Schwangerschafts- und Expulsionsrate haben als die plastischen Modelle. Der Nachteil der Kupfer-T-Pessare ist, daß sie alle 3 bis 4 Jahre ausgewechselt werden müssen, während Polyäthylen-Pessare 10 Jahre und länger liegen können. Noch größer ist das Handicap der Progesteron-T-Pessare, die in ihrer jetzigen Form alle 12 Monate ausgewechselt werden müssen. Die umfangreichste statistische Analyse wurde von Tietze und Lewit [11] im Population Council von Juni 1963 bis Juni 1968 durchgeführt. Diese Studie umfaßte fast 32 000 IUP-Trägerinnen. Tabelle I führt 183 000 Zyklen nach Einsetzung der Schleife auf. Sie zeigt, daß die Schwangerschaftsrate mit längerer Liegedauer abnimmt: von 3,1% im ersten Jahr sinkt sie auf 0,9% im 6. Jahr. Ebenso wird die Entfernung des Pessars wegen Blutungen und Schmerzen mit zunehmender Zeit seltener: während die Entfernungsrate im ersten Jahr noch 12,5% betrug, sank sie im 6. Jahr auf 2,6%. Ausstoßungen des IUP werden ebenfalls seltener und hören schließlich auf (Tab. I).

Tabelle I. Lippes-Schleife D. 183 049 Zyklen, 6 Jahre Beobachtungszeit (nach Tietze und Lewit [11])

	Jahre					
	1	2	3	4	5	6
Schwangerschaft	3,1	2,1	1,3	1,5	0,7	0,9
Ausstoßung	13,9	4,5	2,9	1,1	0,4	0,0
Entfernung						
Blutungen/Schmerzen	12,4	7,9	7,8	5,8	2,8	2,6
Andere medizinische Indikationen	3,9	3,2	2,1	1,7	3,3	0,3

Eine Studie von Lippes [12] über den Gebrauch seiner Schleife während einer Dekade kommt zu ähnlichen Ergebnissen.

Meine eigenen Erfahrungen mit dem Kupfer-T 200 stammen aus einer 4jährigen Studie mit über 1000 IUP-Trägerinnen, die im Bellevue Hospital, New York University, durchgeführt wurde. Das erste Jahr der Beobachtungszeit wurde von Jain (Population Council) mittels der life-table-Methode von Potter und Tietze analysiert (siehe Tab. II).

Tabelle II. New York University-Bellevue Medical Center. Kupfer-T 200. 508 Frauen, 3845 Zyklen, Zwischenfälle während 12 Monaten (Life-table-Methode)

Schwangerschaft	1,8
Ausstoßung	5,8
Entfernung	
Blutungen/Schmerzen	9,1
Andere medizinische Indikationen	5,2
Insgesamt	21,9
Fortsetzungsrate	78,1

Nach dieser Statistik, die eine niedrigere Schwangerschaftsrate und eine niedrigere Rate für Ausstoßungen sowie für die Entfernung wegen Blutungen und Schmerzen zeigt, schneidet das Kupfer-T etwas günstiger ab als die Lippes-Schleife.

Ähnliche Resultate ergab eine Studie mit diesen IUP in Berlin [13]. Double-blind-Vergleichsstudien zeigten eine Überlegenheit des Kupfer-T gegenüber dem Gravigard (Tab. III).

Tabelle III. Vergleich der kumulierten Beendigungsraten per 100 Frauen: TCu 200 und Gravigard (Double-blind-Studie). 2 Jahre Anwendungszeit

Art der Beendigung	12 Monate		18 Monate		24 Monate	
	TCu 200	Gravigard	TCu 200	Gravigard	TCu 200	Gravigard
Schwangerschaft	1,5	2,8	2,9	3,6	3,8	4,5
Ausstoßung	8,8	15,5	9,4	17,6	10,0	19,5
Entfernung						
Blutungen/Schmerzen	8,4	10,0	10,4	12,0	12,6	14,3
Andere medizinische Gründe	3,4	4,0	4,9	5,5	5,9	6,1
Kinderwunsch	1,7	1,7	3,0	3,4	3,8	5,5
Andere persönliche Gründe	2,9	2,2	4,2	3,5	5,3	3,7
Gesamte Beendigungsraten	26,7	36,2	34,7	45,7	41,5	53,7
Fortsetzungsraten	73,3	63,8	65,3	54,3	58,5	46,3
Gesamtanwendungsmonate	13,723	12,289	16,841	14,781	18,021	15,677

Nach A. K. Jain [28].

Das Progesteron-T-Pessar [14]

Dieses IUP (Progestasert, Biograviplan — Tab. III) enthält im vertikalen Teil des T eine Siliconkapsel, die 65 mg[3] Progesteron pro Tag ausscheidet. Die Menge ist so bemessen, daß sie für ein Jahr ausreicht. Schwangerschaftsraten mit dieser Methode sind 1,9 für 100 Frauenjahre bei Frauen mit Geburten und 2,5 für Nulliparae — also etwa ebenso hoch wie bei anderen IUP. Die Entfernungsrate wegen Blutung und Schmerz beträgt 12,8%, die Ausstoßungsrate 3,1% bei Frauen mit Geburten und 7,5% bei Nulliparae. Der Vorteil dieses IUP ist sein kleiner Durchmesser, der es auch für die Nulliparae verwendbar macht. Sein größter Nachteil liegt in der Notwendigkeit, das Pessar jedes Jahr auszuwechseln. Ein anderer Nachteil ist die relativ hohe Frequenz von Blutungen, die zwar nicht sehr stark sind und die besonders in den ersten 3 Monaten nach der Insertion auftreten. Außerdem ist dieses IUP unverhältnismäßig teuer.

Ein Progesteron-T mit genügend Hormongehalt für 2 Jahre ist in Vorbereitung, jedoch sind bisher keine klinischen Untersuchungen mit einem solchen Modell in den USA im Gange.

Komplikationen

Die wesentlichen Komplikationen des IUP sind Blutungen und Schmerzen, Ausstoßung, Entzündung der Beckenorgane (pelvic inflammatory disease: PID), Schwangerschaft und Perforation. Komplikationen kommen bei allen IUP vor; ihre Häufigkeit zeigt oft größere Schwankungen für ein und dasselbe IUP zwischen einzelnen Kliniken und Ländern, wo es verwendet wird, als für die verschiedenen Typen von IUP [31]. Die Fortsetzungsrate nach einjährigem Gebrauch variiert daher sehr stark von Klinik zu Klinik. Verglichen mit älteren Modellen sind daher die neueren (Kupfer-IUP) nur bedingt als überlegen zu bezeichnen. Wie überall in der Medizin machen wir unsere schlechten Erfahrungen oft erst nach längerer Gebrauchszeit neuer Methoden.

Blutungen und Schmerzen

Blutungen und/oder Schmerzen gehören zu den häufigsten Nebenerscheinungen der IUP und sind der häufigste Grund für die Beendigung der Methode. Blutungen oder

Schmerzen oder ihre Kombination können Anzeichen entweder einer PID oder einer extrauterinen Schwangerschaft sein. In den ersten Monaten nach der Insertion werden diese Symptome häufig durch den Prozeß der Adaption des Pessars an das Endometrium hervorgerufen; sie verschwinden im allgemeinen unter konservativer Behandlung. Als solche empfiehlt Lippes sublinguale Methyl-Testosteron-Tabletten (Metandren linguets von 5 mg) alle 2 Tage 2 Wochen lang.

Mehrere Jahre nach Einlage eines plastischen IUP treten bei manchen Frauen Blutungen ein, die durch Kalkniederschläge am IUP hervorgerufen werden (Abb. 4). In solchen Fällen muß das Pessar entfernt werden und kann 1 bis 2 Monate später durch ein neues plastisches IUP ersetzt werden.

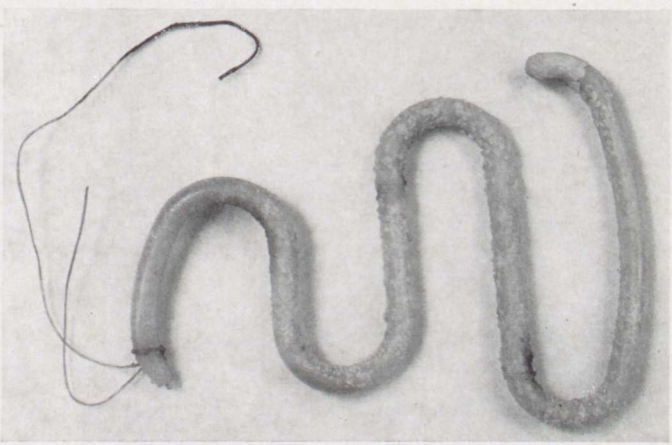

Abb. 4. Kalkniederschläge nach 6jährigem Tragen einer Lippes-Schleife

Ausstoßung

Ausstoßung wird bei allen Typen von IUP beobachtet und ist die zweithäufigste Ursache für die Beendigung dieser Methode. Das Risiko der Ausstoßung ist am größten während der ersten 3 Monate nach der Einlage, speziell zur Zeit der Menstruation. In 20% der Fälle wird die Expulsion von der Frau nicht bemerkt, so daß sie, ohne es zu wissen, dem Risiko einer ungeplanten Schwangerschaft ausgesetzt ist. Je kleiner das Pessar, um so größer ist die Gefahr der Ausstoßung; andererseits erhöht sich die Gefahr von Blutungen und/oder Schmerzen mit der Größe des Pessars [11].

4 Jahre nach der Einlage sind Ausstoßungen selten [12]. Wiedereinlage nach Ausstoßung ist mit einem höheren Expulsionsrisiko verbunden, und zwar 35% nach der 1. und 65 bis 70% nach der 2. Ausstoßung. Es ist daher ratsam, nach 2 Ausstoßungen eine andere Verhütungsmethode zu empfehlen. Bei Nulligravidae und Nulliparae ist die Ausstoßungsrate wesentlich niedriger, wenn Kupfer- oder Progesteron-IUP verwendet werden; Erfahrung und Geschicklichkeit des Arztes tragen auch zur Verringerung der Ausstoßung bei.

Pelvic inflammatory disease (PID)

In den letzten Jahren häufen sich die Beobachtungen von PID bei IUP-Trägerinnen. Die Kausalzusammenhänge sind nicht klar, die starke Zunahme von Gonorrhoe mag einer der Gründe für dieses Phänomen sein. Soderstrom [15] berichtet über seine Beobachtung zur Zeit der laparoskopischen Sterilisation: er fand eine Salpingitis in fast der Hälfte der von ihm beobachteten IUP-Trägerinnen. Da aber alle Gewebskulturen steril blieben, scheint es sich um eine chemisch-enzymatische und nicht um eine infektiöse Tubenerkrankung zu handeln.

Weist die Anamnese auf eine PID hin, so muß durch klinische und Laboruntersuchungen (Blutbild, Senkungszeit) sichergestellt werden, daß die Entzündung völlig abgeheilt ist, bevor ein IUP eingesetzt wird. Wenn sich eine PID bei liegendem IUP entwickelt, ist gründliche klinische und Laboratoriumsbeobachtung notwendig. Falls die Entzündung nach 14tägiger Behandlung mit Antibiotika nicht abgeklungen ist, sollte das IUP entfernt werden.

Schwangerschaft und IUP

Falls eine Schwangerschaft bei liegendem IUP eintritt, soll das Pessar baldmöglichst entfernt werden [16]. Frühe Herausnahme vermindert die Gefahr eines späteren Abortus [17, 18]. Im Fall von Schwangerschaft mit Kupfer-IUP in situ sollte außer der Entfernung des Pessars auch der Schwangerschaftsabbruch empfohlen werden, da die Möglichkeit einer schädlichen Wirkung des Kupfers auf den Fetus nicht ausgeschlossen werden kann.

Ein anderer Grund für baldmögliche Entfernung des IUP bei Schwangerschaft ist die Gefahr eines septischen Spontanabortus im II. Trimester, wenn dies auch eine äußerst seltene Erscheinung ist. Sie wurde fast ausschließlich mit dem heute in Amerika nicht mehr verwendeten Dalkon Shield beobachtet, in einzelnen Fällen jedoch auch mit anderen IUP [19].

Während der Schwangerschaft zieht sich nach 8 bis 10 Wochen, manchmal auch später, das IUP-Fädchen in die Gebärmutterhöhle zurück. Bei nicht sichtbarem Fädchen sollte kein Versuch mehr gemacht werden, das IUP zu entfernen.

Ein relativ hoher Prozentsatz, etwa 5%, von Schwangerschaften mit IUP in situ sind extrauterine. Das IUP ist nicht die Ursache von extrauterinen Schwangerschaften, aber es ist weniger effektiv in der Verhütung von extrauterinen als von intrauterinen Schwangerschaften. Ovarialschwangerschaften werden durch das IUP überhaupt nicht verhütet [20]. Bei jeder Schwangerschaft mit liegendem IUP, aber auch bei unregelmäßigen Blutungen und Schmerzen, muß an die Möglichkeit einer extrauterinen Schwangerschaft gedacht werden. Untersuchungen von Vessey und Mitarb. [21] deuten darauf hin, daß die Häufigkeit der extrauterinen Schwangerschaft mit längerer Liegedauer des Pessars zunimmt. PID prädisponiert ebenfalls zu dieser Komplikation [22].

Perforation

Perforation des Corpus uteri kann bei jedem IUP vorkommen. Sie passiert gewöhnlich bei der Einlage, seltener beim Entfernungsversuch eines IUP. Für die Lippes-Schleife beträgt die Perforationsrate 1 : 2500 [11], für das Kupfer-T etwa ebensoviel, für das Gravigard jedoch 1 : 367 [31]. Diese 7mal höhere Perforationsgefahr hängt wahrscheinlich mit der Einführungstechnik zusammen: das Einschieben des Röhrchens erhöht diese Gefahr. Während der Kupfer-T-Inserter so konstruiert ist, daß das Röhrchen nur über das IUP zurückgezogen werden kann, kann das Gravigard-Röhrchen sowohl zurückgezogen wie auch eingeschoben werden.

Zur Diagnostik der Perforation muß betont werden, daß die meisten Perforationen schmerzfrei verlaufen und daher weder vom Arzt noch von der Patientin sofort bemerkt werden. Bei Unsichtbarkeit des Fädchens sollte auch bei der asymptomatischen Patientin an die Möglichkeit einer Perforation gedacht und die nötige Untersuchung (Hysterogramm, Ultraschall) [23] veranlaßt werden.

Ein Zerbrechen der Schleife kann differentialdiagnostisch eine Perforation vortäuschen. Diese äußerst seltene Komplikation wurde in einer Serie in Paris beobachtet: es konnte nachgewiesen werden, daß die betreffenden Pessare alle in Hongkong aus schlechtem Material fabriziert waren [24].

Ein perforiertes Kupferpessar muß baldmöglichst (durch Laparoskopie, Kuldoskopie oder Laparotomie) entfernt werden, um der Bildung von Adhäsionen vorzubeugen. Das gleiche gilt für die sogenannten „geschlossenen" IUP. Dagegen ist mit perforierten offenen Pessaren wie der Schleife kein einziger Fall von Darmverschluß beobachtet

worden. Wenn keine Symptome bestehen, braucht ein solches IUP nicht entfernt zu werden.

Unsichtbarkeit des Fädchens

Bei unsichtbarem IUP-Fädchen müssen verschiedene Möglichkeiten erwogen werden: 1. kann das Pessar herausgefallen sein, ohne daß es die Trägerin gemerkt hat; 2. kann das Fädchen in die Gebärmutter hineingeschlüpft sein (das ist völlig ungefährlich, und es braucht nichts gemacht zu werden); 3. kann der Uterus perforiert worden sein.

Für die Differentialdiagnose dieser Situation ist heute die Anwendung von Ultraschall [23] die beste Methode, auch im Falle von Schwangerschaft. Ohne Schwangerschaft gibt ein Hysterogramm das klarste Bild.

Einlage des IUP

Steriles Vorgehen bei der Insertion ist von ausschlaggebender Bedeutung. In Amerika sind heute alle IUP in sterilen Packungen erhältlich – ein großer Fortschritt gegenüber der ursprünglichen Technik, die Pessare in antiseptischen Lösungen aufzubewahren.

Eine gründliche bimanuelle Untersuchung muß jeder Insertion vorangehen, um die Lage des Uterus und die Abwesenheit einer PID festzustellen. Mittels eines Spekulums wird die Zervix sichtbar gemacht und dann mit wäßriger Jodlösung desinfiziert. Wie schon Gräfenberg [7, 8] betonte, ist der Gebrauch der Kugelzange unerläßlich; nur so kann eine akute Anteflexion oder Retroflexion während der Einführung des Pessars ausgeglichen und die Perforationsgefahr vermindert werden.

Während der Gebrauch der Kugelzange immer notwendig ist, kann der geübte Gynäkologe das IUP auch einsetzen, ohne den Uterus vorher zu sondieren. Sondierung ist für die meisten Frauen eine sehr unangenehme Prozedur und führt manchmal zu einem Vagusschock. Die Insertion sollte sehr langsam und zart erfolgen, bis zu dem Punkt, wo der Arzt Kontakt mit dem Fundus uteri fühlt.

Bei Nulliparae und Nulligravidae ist es ratsam, vor der Insertion eine intrazervikale Blockanästhesie vorzunehmen. Sehr gut ist die von Kulka entwickelte Methode, der für diesen Zweck eine zahnärztliche Spritze mit dünner Kanüle (Nr. 27) und 2%iges Lidocain verwendet. Eine Gesamtdosis von 2 bis 4 ml wird in 3 Injektionen verabreicht, die erste in die Mitte der vorderen Muttermundslippe, in Position 12, die 2. und 3. in Positionen 3 und 9. Ohnmachtsanfälle und Vagusreaktionen kommen bei Lokalanästhesie nur ganz selten vor. Bei manchen Patienten ist Dilatation der Zervix mit Hegar 3 bis 5 notwendig.

Die optimale Zeit für die Insertion ist während der Menstruation oder wenige Tage danach, unmittelbar nach einem Abortus oder 6 Wochen post partum. Da die plastischen IUP ihr „Gedächtnis" nach längerem Aufenthalt in der Insertionsröhre verlieren, ist es ratsam, den Inserter nicht früher als 1 bis 2 Minuten vor der Insertion zu laden.

Insertion unmittelbar post abortum

Der Zeitpunkt unmittelbar nach dem Abortus ist außerordentlich günstig für die Insertion eines IUP. Ausstoßungen nach Post-abortum-Insertionen sind nicht häufiger als nach Insertion zur Zeit der Menstruation. Diese Ergebnisse wurden schon vor 10 Jahren aus Barbados [25] berichtet. Neuere Untersuchungen haben diese Beobachtung bestätigt; sie zeigten außerdem, daß die Post-abortum-Einlage keine Erhöhung der Komplikationsrate verursacht, selbst nicht bei infiziertem Abortus. (Septischer Abortus ist selbstverständlich eine Kontraindikation.)

Eine schwedische Double-blind-Studie [26] berichtet über 143 Frauen, denen unmittelbar nach dem Schwangerschaftsabbruch ein IUP eingesetzt wurde, und eine Kontrollgruppe von 163 Frauen, die eine andere Verhütungsmethode gewählt hatten. Die Komplikationsrate, 4 Wochen nach dem Abortus, war in beiden Gruppen die gleiche. Der Blutverlust war gering und nicht wesentlich verschieden bei Frauen mit IUP und ohne.

Eine größere Double-blind-Studie in den USA [32] umfaßte 2388 Patienten, die wegen inkomplettem Abortus ins Krankenhaus aufgenommen wurden. Von diesen Frauen erhielten 1179 sofort nach der Ausräumung ein IUP, die übrigen 1209 Frauen erhielten keines. Wesentliche Unterschiede betreffs Dauer der Hospitalisierung, Temperaturerhöhung oder anderer Komplikationen zwischen beiden Gruppen wurden nicht beobachtet. Frauen mit akut entzündlichen Adnexveränderungen waren nicht in die Studie aufgenommen worden.

IUP-Insertion unmittelbar post abortum ist aus mehreren Gründen empfehlenswert: 1. nach einer ungeplanten Schwangerschaft besteht gewöhnlich eine höhere Motivierung, die Kontrazeption zu akzeptieren; 2. die Einführung des IUP in Narkose oder Lokalanästhesie ist schmerzfrei; 3. das IUP ist sofort wirksam und reduziert dadurch die Gefahr der Wiederholung einer ungeplanten Schwangerschaft. Dies ist außerordentlich wichtig im Hinblick auf die Tatsache, daß die Ovulation schon 10 Tage nach einem therapeutischen Abortus eintreten kann, wie wir von Studien des Endometriums und der Basal-body-Temperatur wissen [27]. Nach ausgetragener Schwangerschaft hingegen ist das Eintreten der Ovulation vor 6 Wochen eine Seltenheit.

Post-partum-Insertion von IUP

Es gibt noch kein IUP, das für unmittelbare Post-partum-Insertion empfohlen werden kann. Bis zu 40% der zu diesem Zeitpunkt eingesetzten Pessare werden ausgestoßen. Ein für Post-partum-Insertion geeignetes Pessar wäre besonders für die Entwicklungsländer wichtig, da in diesen Ländern die Zeit der Geburt den Frauen eine der seltenen Gelegenheiten bietet, Kontrazeption zu erhalten.

Entfernung des IUP

Schon Gräfenberg warnte davor, das IUP in der Mitte des Zyklus zu entfernen; er begründete diese Warnung auf von ihm beobachtete Fälle von Ausbleiben der Periode, gefolgt von Schwangerschaft. Gräfenberg erklärte dieses Phänomen mit der Hypothese, daß zur Zeit der IUP-Entfernung das befruchtete Ei auf der Wanderschaft und noch nicht im Uterus angelangt war. Die beste Zeit für die Entfernung ist während oder kurz vor der Menstruation.

Wenn das Fädchen sichtbar ist, ist die Entfernung gewöhnlich einfach und schmerzlos. Bei unsichtbarem Fädchen sollte stets erst die genaue Position des IUP bestimmt werden (siehe oben). Es gibt eine Reihe von Spezialinstrumenten für die Herausnahme. In Ausnahmefällen, wenn die Entfernung zu schwierig ist, muß das IUP im Krankenhaus, nach Dilatation der Zervix unter allgemeiner Narkose, herausgenommen werden.

Kontraindikationen

sind Mißbildungen des Uterus, submuköse Myome und PID.

IUP als postkoitale Methode [3]

Einer Anregung von Tatum folgend setzten Lippes und Mitarb. 97 jungen Frauen (viele nahe dem Ovulationstermin) 1 bis 5 Tage nach ungeschütztem Koitus ein Kupfer-T 200 ein. In 3 Monaten nach der Insertion wurde in dieser ersten Serie keine einzige Schwangerschaft beobachtet. Da die meisten Fälle von ungeschütztem Koitus bei Nulliparae vorkommen, wurde das Kupfer-T für diese Studie gewählt, weil es leicht in den Uterus der Nullipara eingeführt werden kann. Seit Veröffentlichung seiner ersten Ergebnisse setzt Lippes seine Untersuchungen fort: sie umfassen bis jetzt 160 Frauen, bisher ohne Schwangerschaft.

Eine größere Studie dieser Verhütungsmethode in den Vereinigten Staaten ist im Gange.

Schlußfolgerung

In dieser Übersicht wurden nur die jetzt in den USA gebräuchlichen IUP berücksichtigt. Zu den nicht mehr verwendeten IUP gehören alle „geschlossenen" Pessare, darunter der Gräfenberg-Ring und seine Varianten, Dana, Hall-Stone, Inhiband, Birnberg bow, Ota-Ring usw., wegen der Gefahr, daß im Fall der Perforation mit einem geschlossenen Pessar eine Darmschlinge durch das Pessar schlüpfen und einen Ileus verursachen kann. Gefährliche Komplikationen mit dem Majzlin spring und dem Dalkon Shield führten dazu, daß diese IUP ebenfalls nicht mehr in den USA verwendet werden.

Eine Anzahl von neuen IUP mit Kupfer oder aus plastischem Material werden zur Zeit in vielen Kliniken erprobt. Sie sollten nicht allgemein verwendet werden, bevor mehrjährige Erfahrungen an großem Patientenmaterial ihre Wirksamkeit und Unschädlichkeit bestätigt haben.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die intrauterine Kontrazeption eine äußerst wirksame kontrazeptionelle Methode ist. Sie gewährt keinen 100%igen Schutz: die Schwangerschaftsrate beträgt ungefähr 2 Schwangerschaften auf 100 Frauen per Jahr. Die Lippes-Schleife sollte die Methode der Wahl sein für Frauen, die geboren haben, und das Kupfer-T für Nulliparae und Nulligravidae. Bei Frauen mit regelmäßigem Zyklus kann man die Schwangerschaftsrate der IUP fast auf den Nullwert bringen, indem man für die Woche der höchsten Fertilität Kondom, Diaphragma, Coitus interruptus oder Schaum als zusätzlichen Schutz empfiehlt. Unter diesen Voraussetzungen ist das IUP der Pille, die ja vergessen werden kann, in der Erfolgssicherheit ebenbürtig.

Da die Gefahr der Ausstoßung – meist unbemerkt – in den ersten 3 Monaten am größten ist, sollten Frauen eine Woche, einen Monat und 3 Monate nach der Einlage des Pessars nachuntersucht werden. Solche wiederholten Untersuchungen im Anfang reduzieren das Risiko ungeplanter Schwangerschaften mit IUP in situ, und sie ermöglichen die Frühdiagnose im Falle einer Perforation. Ärzte sollten 24 Stunden täglich für ihre IUP-Patientinnen erreichbar sein, da kritische Situationen wie PID, extrauterine Schwangerschaft oder septischer Abortus schnelles Eingreifen erfordern mögen.

Literatur

1. Louros, N. C., Danezis, J. M., und Pontifix, G.: Use of intrauterine devices in the treatment of intrauterine adhesions, Fertil. & Steril. 19 (1968) 509–528.
2. Zacharias, K.: Marsupialisation mit Einlage eines IUD zur Behandlung von Zysten und Abszessen der Bartholin-Drüse. Zbl. Gynäkol. 98 (1976) 188–189.
3. Lippes, J.: Das postkoitale Kupfer-T. Zweites Internationales Münsteraner Gespräch über geburtshilflich-gynäkologische Praxis. Münster, 27. 8. 1976

3a. Westoff, C. F.: Trends in contraceptive praxis: 1965–1973. Family Planning Perspectives 8 (1976) 54–75.

4. Mishell jr., D. R.: Assessing the intrauterine device. Family Planning Perspectives 7 (1975) 103 bis 111.
5. Richter, R.: Ein Mittel zur Verhütung der Konzeption. Dt. med. Wochenschr. 35 (1909) 1525 bis 1527.
6. Pust, K.: Ein brauchbarer Frauenschutz. Dt. med. Wochenschr. 49 (1923) 952–953.
7. Gräfenberg, E.: Die intrauterine Methode der Konzeptionsverhütung. Third Congress of the World League for Sexual Reform, London. Kongressbericht (ed. Haire, N.). London: Paul Kegan, Trench, Trubner & Co. 1930 S. 116–125.
8. Lehfeldt, H.: Ernst Gräfenberg and his ring. Mt. Sinai J. Med. 42 (1975) 345–352.
9. Proceedings of the Conference on Intrauterine Devices. Excerpta Medica Foundation. Internat. Congress, Series No. 54, 1962.
10. Tatum, H. J.: Metallic copper as an intrauterine contraceptive agent. Amer. J. Obstet & Gynecol. 117 (1973) 602–618.
11. Tietze, C., Lewit, S.: Evaluation of intrauterine devices. Ninth Progress Report of the Cooperative Statistical Program. Studies in Family Planning 55 (1970) 1–40.
12. Lippes, J.: Die Schleifen-Dekade. Zweites Internationales Münsteraner Gespräch über geburtshilflich-gynäkologische Praxis. Münster, 27. 8. 1976.

13. Zielske, F., Felshart, R., und Hammerstein, J.: Klinische Erfahrungen mit dem Kupfer-T Pessar. Geburtsh. & Frauenheilkd. 34 (1974) 1–14.
14. Erickson, R., Mitchell, C., Phariss, B., und Place, V.: The intrauterine progesterone contraceptive system. Advances Planned Parenthood 11 (1976) 167–174.
15. Soderstrom, R. M.: Diskussionsbemerkung. Amer. J. Obstet. & Gynecol. 125 (1976) 757.
16. Van Eyck, J., und Thiery, M.: Pregnancy with IUD in utero. T. Geneeskd. 32 (1976) 18–21.
17. Lewit, S.: Outcome of pregnancies with intrauterine devices. Contraception 2 (1970) 47–57.
18. Tatum, H. J.: Management and outcome of pregnancies associated with the Copper-T intrauterine device. Lecture at the American Gynecology Society, May 1976.
19. Propper, N. S., und Moore, J. H.: Association of B. coli sepsis in pregnancy with Cu-7 intrauterine device in place. Obstet. & Gynecol., Suppl. 76 (1975) 76–77.
20. Lehfeldt, H., Tietze, C., und Gorstein, F.: Ovarian pregnancy and the intrauterine device. Amer. J. Obstet. & Gynecol. 108 (1970) 1005–1009.
21. Vessey, M. P., Johnson, P., Doll, R., und Peto, R.: Outcome of pregnancy in women using intrauterine device. Lancet 1974,1, 495–498.
22. Hallat, J. G.: Ectopic pregnancy associated with the intrauterine device: a study of seventy cases. Amer. J. Obstet. & Gynecol. 125 (1976) 754–758.
23. Quakernak, K., und Schmidt, E. H.: Ultraschall-Diagnostik intrauteriner Pessare. In: Beller, F. K., und Boettcher, H. D. (eds.), Moderne Kontrazeption. Stuttgart: G. Thieme 1975. S. 69–75.
24. Solal, R., und Vittoz-Meynard, Y.: Intrauterine devices broken in situ. Contraception 2 (1970) 407–413.
25. Hutson, J. E., und Walron, E. R.: Intrauterine contraceptive devices. Lancet 1966, 1, 1219.
26. Solheim, F., und Rydnert, J.: Vacuum aspiration at therapeutic abortion, Effect of Cu-IUD insertion at operation on postoperative blood loss. Contraception 13 (1976) 707–713.
27. Boyd jr., E. F., und Holmstrom, E. G.: Ovulation following therapeutic abortion. Amer. J. Obstet. & Gynecol. 113 (1972) 469–473.
28. Jain, A. K.: Comparative study of three types of IUD in the United States. Vortrag, 3. Internationale Konferenz über intrauterine Kontrazeption, Kairo, 12. bis 14. 12. 1974.

Übersichtsartikel

29. Kleinman, R. L. (ed.): Intrauterine Contraception. International Planned Parenthood Federation, 3. Aufl. London 1972 (4. Aufl. im Druck).
30. Intrauterine Devices. Population Reports, series B, No. 2, Jan. 1975. Department of Medicine and Public Affairs, the George Washington University Medical Center, 2001 S Street, N. W., Washington, D. C.
31. Mishell, jr., D. R.: Assessing the intrauterine device. Family Planning Perspectives 7 (1975) 103 bis 111.
32. Tatum, H. J.: Intrauterine Contraception. In: Wynn, R. M. (ed.). Obstetrics & Gynecology Annual. New York: Appleton-Century-Crofts 1973. S. 307–314.
33. Sobrero, A. J., und Goldsmith, A.: Intrauterine devices. A manual for clinical practice. Boston: The Pathfinder Fund 1973.
34. Lehfeldt, H.: Intrauterine Pessare. In: Beller, F. K., und Böttcher, H. D. (eds.), Moderne Kontrazeption. Stuttgart: G. Thieme 1975. S. 63–68.
35. Lehfeldt, H.: Moderne Intrauterinpessare. In: Familienplanung, Tagungsbericht der Österreichischen Gesellschaft für Familienplanung, Wien 1975. S. 127–138.

Anschr. d. Verf.: Prof. H. Lehfeldt, M. D.,
784 Park Avenue, New York N.Y. 10021 (USA)