

W. Burkart • Gynäkologische Praxis Münster

Kontrazeption bei Diabetes mellitus

Zum Thema

Wegen der mit einer Schwangerschaft bei mütterlichem Diabetes verbundenen Gefahren wird für Diabetikerinnen die Planung einer Schwangerschaft gefordert. Dies gelingt nur, wenn sichere Verhütungsmethoden angewendet werden. Eine Sterilisation kommt nur bei Paaren in Frage, die ihren Familienplan verwirklicht haben, in Ausnahmefällen wird man einer Diabetikerin wegen der Schwere ihrer Erkrankung von einer weiteren Schwangerschaft abraten und ihr eine Sterilisation empfehlen müssen. Niedrig dosierte orale Kontrazeptiva stellen vor allem für die jugendliche Diabetikerin ohne Spätsyndrom eine sichere Alternative dar. Obwohl die neuere Literatur vorsichtig optimistisch über den Einsatz von Mikropillen beim Spätsyndrom ist, erscheint es klüger, in diesen Fällen reine Gestagenpräparationen oder IUP einzusetzen. Barrieremethoden, chemische Methoden und Zeitwahlmethoden kommen wegen der geringeren Sicherheit und den Nachteilen in der Anwendung nur für eine begrenzte Klientel in Frage. Die Arbeitsgruppe „Diabetes und Schwangerschaft“ der Deutschen Diabetes-Gesellschaft hat Empfehlungen zur Kontrazeption bei der Diabetikerin erarbeitet, die im wesentlichen mit dem hier dargestellten Vorgehen übereinstimmen. Jede Empfehlung kann jedoch nur allgemeine Aspekte berücksichtigen, im Einzelfall kann man zu abweichenden Entscheidungen gezwungen sein.

Bis in die 20er Jahre dieses Jahrhunderts war der Diabetes mellitus eine Erkrankung, die eine dramatische Verkürzung der Lebenserwartung und der Fertilität einer Frau zur Folge hatte. Mit der Einführung des Insulins stieg die Fertilität von Diabetikerinnen und heute besteht kein großer Unterschied zu gesunden Frauen mehr [6]. Demzufolge stieg die Anzahl von Schwangerschaften bei Diabetikerinnen und es wurden bis in die 60er Jahre zunächst deren Gefahren deutlich.

Die mütterliche und kindliche Mortalität während der Schwangerschaft betrug zu Beginn der Insulin-Therapie teilweise über 50 %; bleibende Schädigungen bei den Überlebenden waren nicht ausgeschlossen [11]. Für den Feten stellt die Hyperinsulinämie, die als Reaktion auf erhöhte mütterliche Blutzuckerwerte zustande kommt, das zentrale Problem dar. Dies wurde in den letzten Jahrzehnten erkannt und folgerichtig eine Therapie der Normoglykämie während der Schwangerschaft gefordert [17, 26]. Die Erkenntnis aber, daß präkonzeptionelle Normoglykämie geeignet ist, das erhöhte Risiko für teilweise letale Fehlbildungen bei Kindern diabetischer Mütter zu normalisieren, führte zu der Forderung nach einer geplanten Schwangerschaft, d.h. einer Konzeption nur in Phasen guter Stoffwechselkontrolle.

Die Konsequenz aus der Forderung nach dem geplanten Eintreten einer Schwangerschaft ist die konsequente und sichere Kontrazeption (Pearl-Index¹ < 10, evtl. < 5). Eine sichere kontrazeptive Methode sollte nicht nur in Phasen schlechter Stoffwechseleinstellung angewendet werden, sondern so lange,

bis eine Schwangerschaft gewünscht wird. Eine Entscheidung darüber, welche Methode für welche Patientin optimal ist, wird sich jedoch nicht nur nach dem Aspekt der Sicherheit richten, der leicht anhand der Pearl-Indices der einzelnen Methoden beurteilt werden kann; es müssen darüber hinaus weitere Argumente, die der Grunderkrankung der Patientin entspringen, berücksichtigt werden.

Eine kontrazeptive Methode wird, wie jede Therapie, neben dem gewünschten therapeutischen Effekt, nämlich der Kontrazeption, auch unerwünschte Nebenwirkungen haben, die z. T. im gynäkologischen, z. T. im internistischen Fachgebiet, zu einem weiteren Teil in anderen Fachgebieten liegen. Die Wahl einer kontrazeptiven Methode muß darüber hinaus die Compliance der Patientin, das soziale Umfeld und die persönliche Situation der Patientin berücksichtigen und damit in Einklang gebracht werden.

Die „Pille“: gewünschte Wirkungen

Der seit den 50er Jahren eingebürgerte Begriff der „Pille“ bezeichnet ein Estrogen-Gestagen-Gemisch, das heute üblicherweise zwischen 20 und 35 µg (Mikropille), im Ausnahmefall 50 µg Ethinyl-Estradiol als Estrogenkomponente enthält; lediglich in 2 der auf dem deutschen Markt erhältlichen Pillen besteht der Estrogenanteil aus Mestranol. Als Gestagenkomponente dienen verschiedene Bestandteile, die sich zum überwiegenden Teil vom Norethisteron ableiten.

Der niedere Pearl-Index von 0,2–0,5 weist die Mikropille als eine Ver-

¹ Der Pearl-Index gibt die Anzahl von Schwangerschaften an, die bei 100 Frauen, die 1 Jahr lang eine kontrazeptive Methode anwenden, an. Anwendungsfehler werden nicht ausgeschlossen.

hütungsmethode aus, deren Sicherheit nur noch von der Sterilisation und der Hysterektomie übertroffen wird. In der Gynäkologie wird die Mikropille außer zur Kontrazeption auch zur Zyklusregulierung, zur Behandlung der Dys- und Hypermenorrhö, zur Behandlung gutartiger Erkrankungen wie der Endometriose, Ovarialzysten und Mastopathie eingesetzt. In der Dermatologie haben vor allem die Pillen mit antiandrogen wirksamen Gestagenen zur Therapie des Hirsutismus und der Akne Eingang gefunden. Neuere Statistiken weisen bei Frauen, die über zehn Jahre lang eine Pille genommen haben, ein erniedrigtes Risiko für Ovarial- und Endometriumkarzinom aus [25].

Die „Pille“: unerwünschte Wirkungen

Während im gynäkologischen Fachgebiet die Pille ein geschätztes und verbreitetes Therapeutikum ist [10], wird von internistischer Seite sehr vor der unkritischen Anwendung von oralen Kontrazeptiva (OC) gewarnt. Grundlage für diese Warnung ist eine Häufung von thromboembolischen und ischämischen Erkrankungen auch bei jugendlichen Anwenderinnen, die aus verschiedenen Untersuchungen abgeleitet wird.

Unzählige Untersuchungen von Laborparametern, den Glukose- und Lipidstoffwechsel, die Hämostaseologie, Hämorheologie und das Renin-Angiotensin-System betreffend, führten zu unterschiedlichen, teils widersprüchlichen und schwer interpretierbaren Ergebnissen. Zum einen wurden Präparate untersucht, die sowohl in der Art der Komponenten, als auch in der Dosierung unterschiedlich waren; zum anderen sind Veränderungen in den Laborparametern, die nach einer Beobachtungszeit von 6 Monaten auftreten, gelegentlich bei einer Studiendauer von 12 oder 24 Monaten wieder rückläufig. Veränderungen in manchen Größen werden durch die Änderung eines gegenläufig sich ändernden Antagonisten wieder neutralisiert, so daß ihre klinische Bedeutung in Frage gestellt wird. Darüber hinaus spielt sich ein großer Teil der Laborveränderungen innerhalb des physiologischen Bereichs ab, so daß die ohnehin schwache Aussagekraft hinsichtlich der klinischen Bedeutung weiter eingeschränkt wird [2].

Tabelle 1

Altersabhängige Mortalität bei Schwangerschaft, Geburt und Kontrazeption

Alter [Jahre]	Schwangerschaft und Geburt ^a	Abruptio graviditatis ^b	Hormonelle Kontrazeption ^c		IUD ^c
			Nichtraucher	Raucher	
15–19	11,1	1,2	1,2	1,4	0,8
20–24	10,0	1,2	1,2	1,4	0,8
25–29	12,5	1,4	1,2	1,4	1,0
30–34	24,9	1,4	1,8	10,4	1,0
35–39	44,0	1,8	3,9	12,8	1,4
40–44	71,4	1,8	6,6	58,4	1,4

^a Pro 100 000 Lebendgeburten

^b Pro 100 000 Eingriffe im ersten Trimenon

^c Pro 100 000 Anwenderinnen pro Jahr

Größere Bedeutung kommt den epidemiologischen Untersuchungen zu. Bereits die zwischen 1968 und 1972 durchgeführte Walnut-Creek-Studie hatte eine erhöhte Mortalität von Pillenanwenderinnen gegenüber IUD-Anwenderinnen zum Ergebnis. Vor allem die Kombination von OC-Einnahme und Nikotinabusus potenzierte das Risiko (Tabelle 1). Die Analyse der Todesursachen zeigte, daß Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei rauchenden OC-Anwenderinnen vermehrt auftraten, jedoch waren auch andere Todesursachen, darunter der Suizid, häufiger [24].

Die in der Walnut-Creek-Studie erfaßten kontrazeptiven Präparationen enthielten zwischen 50 und 150 µg Mestranol bzw. 50 µg Ethinylestradiol. Neuere epidemiologische Untersuchungen zeigten für die modernen Mikropillen ein niedrigeres Risiko für venöse Thromboembolien [15], aber die Ergebnisse sind auch hier widersprüchlich [29]. So findet sich in der Studie des UK Committee on Safety of Medicines [22] keine Korrelation mit dem Estrogengehalt der Pillen. Die Interpretation der Ergebnisse wird dadurch kompliziert, daß die Wirkungen der in der Pille enthaltenen Gestagene und Estrogene sich teilweise potenzieren, teilweise aufheben können. Während lange Zeit der Gestagenanteil einer Pille weitgehend unberücksichtigt blieb, weisen einige in jüngerer Zeit publizierte Untersuchungen auch für die extrem niedrig dosierten Pillen mit 20 µg Ethinylestradiol je nach Art des enthaltenen Gestagens ein unterschiedliches Risiko für venöse

Thromboembolien und kardiovaskuläre Erkrankungen auf. Danach erhöhen Gestagene der 2. Generation (Norgestrel-Derivate) das Risiko kardiovaskulärer Erkrankungen, Gestagene der 3. Generation dagegen das Risiko thromboembolischer Insulte [16, 28, 35, 36].

Gestagenpräparationen: gewünschte Wirkungen

Neben den Estrogen/Gestagen-Gemischen existieren reine Gestagenpräparationen, die zur Kontrazeption eingesetzt werden wie die Minipille (Gestagen-only-pill) und die Depot-Gestagen-Spritze. Der Pearl-Index für die Minipille liegt zwischen 0,5 und 3 [32]. Die kontrazeptive Wirkung der Gestagene beruht vorwiegend auf einer Hemmung der Spermienaszension und Veränderungen am Endometrium; die Ovulation wird nicht sicher unterdrückt, der präovulatorische LH-Gipfel fehlt jedoch.

Die Minipille: unerwünschte Wirkungen

Während die Minipille in puncto Hämostaseologie, Fett- und Glukosestoffwechsel als völlig unverdächtig gilt, ist ihre Sicherheit durch die erforderliche Präzision in der Einnahme eingeschränkt. Nachteilig wirken sich auch der geringe Einfluß auf Dys- und Hypermenorrhö sowie häufige azyklische Schmierblutungen aus. Ihre Anwendung wird daher meist auf Lebensabschnitte beschränkt, in denen ein Estro-

gen/Gestagen-Gemisch, wie etwa in der Stillzeit, kontraindiziert ist.

Das Intrauterinpeessar: gewünschte Wirkungen

Ein Intrauterinpeessar, gewöhnlich als „Spirale“ bezeichnet, besteht heute aus einem Kunststoffkern, der mit Kupfer oder einer Kupfer-Silber-Legierung umwickelt ist; daneben existieren Spiralen, die ein Gestagen-Depot enthalten. Die Pearl-Indices verschiedener Intrauterinpeessare (IUP) werden zwischen 0,5 und 3 angegeben [38]; auch postkoital stellt die Einlage eines IUP eine sichere Verhütungsmethode dar [31]. Die Wirkung des Intrauterinpeessars beruht auf einer lokalen Einwanderung von Makrophagen und Leukozyten im Endometrium, die die Entwicklung des Embryos und/oder die Nidation verhindern [12]. Daneben wird die Spermienwanderung von der Zervix zur Tube und die Spermienlebensdauer und -kapazität verändert [1]. Typischerweise wird das IUP bei Frauen, die geboren haben, nach Abruptiones und nach Entbindungen eingesetzt (child spacing). Erst in jüngerer Zeit wird er auch Nulligraviden als Alternative zur Pille angeboten.

Die Sicherheit der Methode wird beeinträchtigt durch anatomische Veränderungen des Uterus wie Myome, Septen und Doppelbildungen. Spontane Expulsionen kommen vor allem kurz nach der Einlage vor; ihre Häufigkeit beträgt zwischen 4 und 9 pro 100 Anwender [37]. Die korrekte Lage des IUP sollte daher regelmäßig durch die Patientin (Palpation des Fadens) und durch den betreuenden Gynäkologen (Ultraschallkontrolle) überprüft werden. Die Dislokation des IUP vermindert die Sicherheit der Methode. Tritt eine Schwangerschaft ein, so liegt die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um eine ektopische Schwangerschaft handelt, zwischen 3 und 9 % [27].

Das Intrauterinpeessar: unerwünschte Wirkungen

Das Risiko von entzündlichen Erkrankungen des Genitale wird in der Literatur mit 0–1,5 % entsprechend einer mittleren Rate von 1,38/1000 Frauenjahre angegeben [8, 13] und scheint damit in der Vergangenheit überbewertet wor-

den zu sein. Kurz nach der Einlage wird die höchste PID-Rate beobachtet. Partielle oder vollständige Perforationen des Uterus kommen in 1 von 1000–2000 Fällen vor [1], nach anderen Untersuchungen liegt die Perforationsrate bei 2,5 % [20].

Viele Perforationen kommen bei der Einlage zustande, es treten jedoch auch spontane Perforationen auf. Eine Perforation erfordert wegen der Gefahr einer Peritonitis die Entfernung durch Hysteroskopie, Laparoskopie oder Laparotomie.

Sowohl Cu-haltige als auch wirkstofffreie IUP erhöhen den Blutverlust während der Menstruation; die Blutmenge wird etwa verdoppelt [30]. Die Monatsblutung wird verlängert, Zwischenblutungen sind häufiger. Diese Störungen, wie auch die gelegentlich zu beobachtenden Dysmenorrhöen machen manchmal eine Entfernung des IUP notwendig. Häufig normalisieren sich die Blutungsstörungen nach etwa 3 Monaten [21]. Kupferhaltige IUP führen in geringerem Umfang zu Blutungsstörungen als wirkstofffreie Spiralen, levonorgestrelhaltige IUP dagegen häufiger zur Amenorrhö [8].

Barrieremethoden: Kondom, Diaphragma, Frauenkondom, Vaginalschwämmchen

Wie für die Intrauterinpeessare ist auch bei der Anwendung von Barrieremethoden keine systemische Wirkung zu erwarten; daneben wird eine Barrieremethode nur dann angewendet, wenn sie benötigt wird. Die Sicherheit der einzelnen Methoden ist recht hoch, sie hängt sehr von der korrekten Anwendung des Kontrazeptivum ab. Die Pearl-Indices werden für das Kondom mit 4–7, für das Diaphragma mit 4–24 angegeben, je nachdem, ob zusätzlich ein Spermizid verwendet wird. Das Frauenkondom und das spermizidgetränkte Vaginalschwämmchen (Today R) sind z. Z. in Deutschland nicht erhältlich. Auch die Portiokappe (Fem cap) ist in Deutschland wenig gebräuchlich, ihr Pearl-Index wird mit 4–7 angegeben. Den Kondomen kommt zusätzlich eine Schutzfunktion bezüglich sexuell übertragbarer Erkrankungen zu, die heute besondere Bedeutung hat.

Chemische Methoden: Ovula, Crèmes, Vaginalduschen

Auch die ausschließliche Verwendung von Spermiziden (Nonoxinol) führt zu relativ hoher kontrazeptiver Sicherheit; der Pearl-Index für Scheidenovula liegt bei 0,8–7. Vaginalduschen mit einem Pearl-Index von > 50 haben heute ihren Wert verloren und sind kaum noch gebräuchlich. Kolpitis und allergische Reaktionen nach der Anwendung von Spermiziden sind heute selten, manche Anwenderinnen beschreiben ein unangenehmes Wärmegefühl.

Zyklische Abstinenz: Knaus-Ogino, Billings, Basaltemperatur

Spermien können bereits Minuten nach dem Verkehr im oberen Genitale der Frau nachgewiesen werden, sie können in den Krypten der Zervix bis zu 5 Tage überleben. Die Eizelle dagegen hat eine Lebensdauer von nur 1 Tag. Da nach dem Ableben der Eizelle eine Befruchtung nicht mehr möglich ist, existiert bei den Zyklusmethoden eine sichere und eine weniger sichere Variante, je nachdem, ob Verkehr auch bis zu 7 Tagen vor der erwarteten Ovulation oder ausschließlich in der Zeit nach dem 3. postovulatorischen Tag (Knaus-Ogino) gestattet wird.

Alle Zyklusmethoden setzen einen regelmäßigen Zyklus voraus. Die zusätzliche Abschätzung des Ovulationszeitpunktes durch Messung der Basaltemperatur, Beobachtung des Zervixschleims (Billings) der Beschaffenheit der Zervix (symptothermale Methode, Rötzer) oder der Einsatz eines Computers lassen die Methoden sicherer werden. Bei strenger Einhaltung der Abstinenzregeln liegt der Pearl-Index bei 0,7–2,6.

Sterilisatio: Vasektomie, Tubensterilisation, Salpingektomie, Hysterektomie

Bei der Sterilisation wird operativ eine mechanische Barriere zwischen Spermien und Eizelle geschaffen. Dies kann entweder beim Mann mit der Durchtrennung des Ductus deferrens oder bei der Frau durch Tubenligatur oder Salpingektomie geschehen. Auch die Hysterektomie stellt eine Methode zur Ste-

rilisation dar, die jedoch nur dann in Betracht kommt, wenn zusätzliche Erkrankungen sie rechtfertigen. Eine Sterilisation bei der Frau kann prinzipiell per Laparotomie, Laparoskopie oder Kuldoskopie erfolgen; eine Laparotomie ist u.E. jedoch nur bei weiteren gleichzeitig durchzuführenden Eingriffen, etwa einer Sectio caesarea, gerechtfertigt. Hysteroskopische Methoden sind im Stadium der Erprobung.

Der kleinste operative Eingriff ist die laparoskopische Tubensterilisation, wie sie bei uns an etwa 500 Frauen jährlich ambulant durchgeführt wird. Nach Anlage eines Pneumoperitoneum werden die Tuben ca. 1 cm distal des Cornu uteri bipolar koaguliert und danach mit der Hakenschere bis auf die Mesosalpinx durchtrennt. Es folgt die Nachkoagulation beider Tubenenden und die Fotodokumentation. Nach insgesamt 3 h ist die Patientin wieder zuhause.

Der Pearl-Index der Methode wird mit etwa 0,3 angegeben; die Versager erklären sich durch eine Fistelung des proximalen Tubenstückes, dadurch wird eine Aszension von Spermien ermöglicht. Es ist daher verständlich, daß die Entfernung eines Tubenteilstücks oder die Salpingektomie die Methode nicht sicherer macht. Anstelle der Durchtrennung der Tube ist an die Anbringung eines Clips zu denken. Kommt es zur Schwangerschaft, so ist eine extrauterine Gravidität auszuschließen; ihre Häufigkeit wird mit über 50 % angegeben [23].

Auch die Vasektomie beim Mann kann ambulant durchgeführt werden. Hierzu wird beidseitig über einen kleinen Hautschnitt am Skrotalansatz der Ductus deferrens aus dem Samenstrang freipräpariert und beidseitig ligiert und fakultativ ein Teilstück reseziert. Die Versagerrate liegt bei Null, vorausgesetzt, daß in 2 Ejakulaten nach dem Eingriff keine Spermien mehr nachgewiesen werden konnten.

Psychische und sexuelle Störungen nach Sterilisation sind für beide Geschlechter beschrieben, sie sind nicht als direkte Auswirkungen des Eingriffs anzusehen. Eine langfristige gesundheitliche Schädigung ist bei komplikationsloser Durchführung der Operation nicht zu erwarten. An möglichen Komplikationen sind beschrieben: Laesio intestini, laesio vesicae, Hämatome im Bereich der Mesosalpinx, Verletzung

epigastrischer Gefäße. Die Komplikationsrate bei laparoskopischen Eingriffen liegt an unserer Tagesklinik unter 1 %.

Wie verhütet die Diabetikerin?

Einer mit Unterstützung des Diabetes-Journals durchgeführten Umfrage [4, 5] ist zu entnehmen, daß knapp $\frac{1}{3}$ aller befragten Diabetikerinnen zur Familienplanung orale Kontrazeptiva einnehmen (Tabelle 2). Im Vergleich zu den in der BRD [10] erhobenen Daten sind damit Pillennehmerinnen unter Diabetikerinnen seltener, anderen Methoden, nämlich der Sterilisation und dem Kondom wird der Vorzug gegeben. Auffallend ist der hohe Anteil von Diabetikerinnen, die keine Kontrazeption anwenden. Auch die von anderen Untersuchern [18] erhobenen Daten zeigen die Bevorzugung von Sterilisation und Barriere- bzw. Zeitwahlmethoden, wenn sie auch nicht in allen Punkten vergleichbar sind.

Diabetes-spezifische Argumente für die Wahl einer Methode

Der Typ-I-Diabetes gilt heute als eine durch Virusinfekte oder Autoimmunprozesse ausgelöste Erkrankung, lediglich eine Disposition zur atopischen Reaktion scheint vererblich zu sein. Typ-II-Diabetiker haben zum Zeitpunkt der Manifestation ihrer Erkrankung die fertile Phase bereits hinter sich. Damit entfällt jede Argumentation, die sich aus eugenischen Gründen gegen eine Fortpflanzung von Diabetikern richten könnte.

Eine endgültige Verhütungsmethode wie die Sterilisation kommt also zunächst nur für Paare in Betracht, die ihren Familienplan erfüllt haben. Die Entscheidung, welcher der beiden Partner sterilisiert werden soll, ist in einer stabilen Beziehung nicht entscheidend. Bedenkt man jedoch, daß eine Beziehung auseinander gehen kann, so erscheint die Sterilisation der Frau, die an Diabetes erkrankt ist, sinnvoll, da sie durch eine evtl. eintretende Schwangerschaft gefährdet ist. Auch bei einer älteren aber noch fertilen Typ-II-Diabetikerin kann die Entscheidung leicht zur Sterilisation hin gehen, da hier lediglich die noch kurze Phase der Fertilität weiter verkürzt wird.

Auch ein Diabetes mit schwerem Spätsyndrom und Hypertension kann ein Argument für eine Sterilisation der Frau liefern, da der Ausgang einer Schwangerschaft bei einer so schwer erkrankten Diabetikerin für Mutter und Kind ungewiß ist [3]. Es sollte sich hierbei nach Abwägung aller Argumente bestenfalls um einen Rat zur Sterilisation handeln, da der Wegfall der Möglichkeit zur Reproduktion bei einer chronisch erkrankten Frau die psychische Belastung durch die Grunderkrankung potenziert.

Bei der jugendlichen Patientin, die ihre fertile Phase vor sich hat, fällt die Entscheidung sehr viel schwerer. Für die Frauen und Mädchen, die nicht in einer festen Beziehung leben oder die nur gelegentlich einen Partner haben, scheinen Barrieremethoden Vorzüge zu haben. Eine systemische Wirkung der Kontrazeption ist ausgeschlossen, die Methode wird nur dann angewendet, wenn eine Kontrazeption erforderlich

Tabelle 2

Kontrazeptives Verhalten von Diabetikerinnen im Vergleich zur gleichaltrigen Gesamtbevölkerung (in Prozent)

Kontrazeptive Maßnahme	Gesamtbevölkerung	Diabetikerinnen [4, 5]	Diabetikerinnen [18]
Pille inklusive Minipille	45,3	31,3	45,0
IUP	12,8	11,2	18,0
Kondom	6,7	13,4	28,0
Diaphragma/Ovula	4,0	2,2	
Zeitwahl/Coitus interruptus	9,5	9,7	
Keine Kontrazeption	12,6	22,4	8,0
Sterilisation	2,9	9,7	

ist. Frauen mit regelmäßigem Zyklus, das sind unter Typ-I-Diabetikerinnen abhängig von der Diabetesdauer 60–90 % [4, 5], können u. U. eine Zeitwahlmethode anwenden. Hierbei ist nachteilig, daß die Methode hohe Disziplin erfordert und relativ unsicher ist. Die Sicherheit wird weiter dadurch beeinträchtigt, daß in Phasen schlechter Stoffwechselkontrolle der Monatszyklus seine Regelmäßigkeit verlieren kann.

Die Sicherheit oraler Kontrazeptiva und die günstigen Wirkungen im gynäkologischen und dermatologischen Bereich lassen häufig den Wunsch nach dieser Form der Kontrazeption entstehen. Auf der anderen Seite soll eine Diabetikerin auf keinen Fall einem zusätzlichen vaskulären Risiko ausgesetzt sein. Zusätzlich zu Thromboembolie und Infarkt muß das diabetische Spätsyndrom berücksichtigt werden, dessen Genese noch unklar ist.

In einer Studie des „Royal College of General Practitioners“ wird das relative Myokardinfarktrisiko für leichtes Rauchen mit 1,7, für starkes Rauchen mit 4,3, nach Präeklampsie mit 2,8 und bei Diabetes mellitus mit 6,9 angegeben. Die Einnahme von oralen Kontrazeptiva (OC) erhöhte das Risiko auf 20,8 bei starkem Rauchen und bei zusätzlicher vorausgegangener Präeklampsie auf 41,0 [9]. Nach Absetzen der Pille normalisierte sich das Risiko wieder. In Analogie hierzu wird man erwarten, daß das bereits erhöhte relative Risiko bei Diabetes mellitus durch die Einnahme einer Pille ebenso wie bei der Raucherin weiter erhöht wird. Wenn dieser Analogieschluß gültig ist, wäre hierin ein Argument gegen den Einsatz von OC bei Diabetikerinnen gegeben. Wenn auf der anderen Seite $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ aller Typ-I-Diabetikerinnen zur Verhütung OC einnehmen, würde man eine Häufung von thromboembolischen oder ischämischen Erkrankungen bei Diabetikerinnen seit der Einführung von OC erwarten. Leider existieren in der Literatur nur wenige Studien zu diesem Thema.

In einer retrospektiven Untersuchung wurden 43 Diabetikerinnen unter Pille mit 43 diabetischen Frauen, die nie OC eingenommen hatten, in bezug auf Funduszustand, Mikroalbuminurie und Hb-A_{1c}-Werte verglichen [14]; es konnten bei einer Studiendauer von 1 Jahr keine Unterschiede in den beiden Gruppen gefunden werden. Daraus

wurde gefolgert, daß das diabetische Spätsyndrom durch OC nicht nachteilig beeinflusst wird. Eine andere Untersuchung an 384 Diabetikerinnen [19] ergab ebenso keinen Einfluß von OC auf Hb-A_{1c}, Retinopathie und Blutdruck. Aufgrund der beiden Untersuchungen kam die WHO zu dem Schluß, daß niedrig dosierte orale Kontrazeptiva kein zusätzliches Risiko für eine Mikroangiopathie oder Atherosklerose darstellen [34].

Eine junge Frau mit kurzer Diabetesdauer ohne Spätsyndrom wird nach heutigem Kenntnisstand durch die Einnahme von niedrig dosierten OC nicht über das generelle Risiko hinaus gefährdet [33]. Der Nachweis einer leichteren Form der Mikroangiopathie bereits zwingt zum Überdenken der Medikation, das Ansteigen des Blutdruckes oder das Auftreten einer thromboembolischen oder ischämischen Erkrankung zum Absetzen von OC.

Frauen mit Spätsyndrom, die noch keine Sterilisation wünschen, stillende Mütter, adipöse Typ-II-Diabetikerinnen und Frauen, die eine sichere nicht-hormonale Methode wünschen, stellen die Klientel für die Anwendung eines IUP.

Fazit für die Praxis

Schwangerschaften bei Diabetikerinnen sollten geplant werden, und zwar nur in Phasen gut eingestellter Stoffwechsellage. Bei der Wahl der kontrazeptiven Methode sind neben der Sicherheit und der Pathophysiologie der Grundkrankheit auch die persönlichen Wünsche der Patientin und die Compliance zu berücksichtigen. Zusätzliche vaskuläre Risiken durch Thromboembolien und/oder Infarkte sollten auf alle Fälle vermieden werden. Dies gilt besonders für die Raucherinnen unter den Diabetikerinnen.

Literatur

1. ACOG Technical Bulletin Number 164 (1993) **The intrauterine device**. Int J Gynecol Obstet 41: 189
2. Beller FK, Ebert C (1985) **Effects of oral contraceptives on blood coagulation. A review**. Obstet Gynecol Surv 40: 425
3. Burkart W, Schneider HPG (1988) **Die normoglykämische Schwangere – eine Patientin ohne Risiko?** In: Dudenhausen JW, Saling E (Hrsg) Perinatale Medizin. Thieme, Stuttgart New York
4. Burkart W (1989) **Menarche, Zyklus und Fertilität der Diabetikerin**. Geburtshilfe Frauenheilkd 49: 141
5. Burkart W (1989) **Geburtshilfliche und gynäkologische Aspekte des Diabetes mellitus**. Habilitationsschrift, Universität Münster
6. Burkart W (1992) **Auswirkungen des Diabetes mellitus auf die reproduktive Funktion der Frau**. Med Welt 43: 677
7. Chasan-Taber L, Willett WC, Masnon JE et al. (1996) **Prospective study of oral contraception and hypertension among women in the United States**. Circulation 94: 483
8. Chi I (1993) **What have we learned from recent IUD studies: A researchers perspective**. Contraception 48: 81
9. Croft P, Hannaford PC (1989) **Risk factors for acute myocardial infarction on women: Evidence from the Royal College of General Practitioners' Oral Contraception Study**. Br Med J 298: 165
10. Döring G, Baur S, Frank P, Freundl G, Sottong U (1986) **Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage zum Familienplanungsverhalten in der Bundesrepublik Deutschland 1985**. Geburtshilfe Frauenheilkd 46: 892
11. Dominick HC, Burkart W (1984) **Kinder diabetischer Mütter**. Monatsschr Kinderheilkd 132: 886
12. Elstein M, Ezenyiroha M (1984) **Hypothesen zur kontrazeptiven Wirkung von Intrauterinpressaren**. In: Beller FK, Schweppe KW (Hrsg) Intrauterinpressare. Edition Medizin, Weinheim
13. Farley TMM, Rosenberg MJ, Rowe PJ, Chen J, Meirik O (1992) **Intrauterine devices and pelvic inflammatory disease: an international perspective**. Lancet 339: 785
14. Grag SK, Chase HP, Marshall G, Hoops SL, Holmes DL, Jackson WE (1994) **Oral contraceptives and renal and retinal complications in young women with insulin-dependent diabetes mellitus**. JAMA 271: 1099
15. Inman WHW, Vessey MP, Westerholm B, Engelund A (1970) **Thromboembolic disease and the steroidal content of oral contraceptives**. Am J Epidemiol 110: 188
16. Jick H, Jick SS, Gurewicz V, Myers MW, Vasilakis C (1995) **Risk of idiopathic cardiovascular death and nonfatal venous thromboembolism in women using oral contraceptives with differing progestagen components**. Lancet 346: 1589
17. Jovanovic L, Peterson CM (1980) **Management of the pregnant, insulin-dependent woman**. Diabetes Care 3: 63
18. Kimmerle R, Schmitt G, Berger M (1994) **Empfängnisverhütung bei Typ-I-Diabetikerinnen: Eine Erhebung bei 808 Frauen im fertilen Alter**. Geburtshilfe Frauenheilkd 54: 691
19. Klein BAK, Moss SE, Klein R (1990) **Oral contraceptives in women with diabetes**. Diabetes Care 13: 895
20. Ledger WJ, Wilson JR (1966) **Intrauterine contraceptive devices: The recognition and management of uterine perforations**. Obstet Gynecol 28: 806
21. Lippes J (1984) **Erfahrungen mit wirkstofffreien Intrauterinpressaren**. In: Beller FK, Schweppe KW (Hrsg) Intrauterinpressare. Edition Medizin, Weinheim
22. Meade TW, Greenburg G, Thompson SG (1980) **Progestogens and cardiovascular reactions**

associated with oral contraceptives and a comparison of the safety of 50- and 30 µg estrogen preparations. *Br Med J* 280: 1157

23. Neeser E, Hirsch HA (1985) **Tubargravidität nach Tubensterilisation.** Geburtshilfe Frauenheilkd 45: 702

24. Ramcharan S (ed) (1974) **The Walnut Creek Contraceptive Drug Study: A prospective study on the side effects of oral contraceptives.** US Government Printing Office, Washington, DC

25. Rosenberg L, Shapiro S, Slone D et al. (1982) **Epithelial ovarian cancer and oral contraceptives.** *J Am Med Ass* 247: 3210

26. Roversi GD, Lowy C (1970) **Neue Aspekte der Diabetes-Therapie in der Gravidität.** In: Saling E, Schulte FJ (Hrsg) Perinatale Medizin. Thieme, Stuttgart New York

27. Schweppe KW, Wagner H (1984) **Intra- und extrauterine Graviditäten bei IUP-Anwendung.** In: Beller FK, Schweppe KW (Hrsg) Intrauterinpersare. Edition Medizin, Weinheim

28. Spitzer WO, Lewis MA, Heinemann KAJ, Thorogood M, MacRae KD (1996) **Third generation oral contraceptives and risk of venous thromboembolic disorders: An international case-control study.** *Br Med J* 312: 83

29. Thorogood M (1993) **Oral contraceptives and venous thromboembolism.** *Gynecol Endocrinol* 7 [Suppl]: 3

30. Van Os WAA (1984) **Komplikationen bei Intrauterinpersaranwendung und ihre Behandlung.** In: Beller FK, Schweppe KW (Hrsg) Intrauterinpersare. Edition Medizin, Weinheim

31. Van Santen MR, Haspels AA (1984) **Postkoitale Intrauterinpersareinlage.** In: Beller FK, Schweppe KW (Hrsg) Intrauterinpersare. Edition Medizin, Weinheim

32. Vessey MP, Lawless M, McPherson K, Yeates D (1985) **Progestogen-only oral contraceptives. Findings in a large prospective study with special reference to effectiveness.** *Br J Fam Plann* 10: 117

33. Wild RA (1994) **Clinical challenge: The diabetic on OCs.** *Int J Fertil* 39: 148

34. World Health Organization (1994) **Oral contraceptives: no apparent association with diabetic complications.** *WHO Drug Information* 8: 135

35. World Health Organization Collaborative Study of cardiovascular disease and steroid hormone contraception (1995 a): **Venous thromboembolic disease and combined oral contraceptives: Results of international multicentre case-control study.** *Lancet* 346: 1575

36. World Health Organization Collaborative Study of cardiovascular disease and steroid hormone contraception (1995 b): **Effects of different progestagens in low estrogen oral contraceptives on venous thromboembolic disease.** *Lancet* 346: 1582

37. World Health Organization (1997): **Mechanism of action, safety and efficacy of intrauterine devices.** Tech Rep Ser WHO, Genf

38. World Health Organization, Special program of research, development, and research training in human reproduction (1990): **Task force on the safety and efficacy of fertility regulation methods: The T Cu 380A, T Cu 220 C, Multiload 250, and Nova T IUDs at 3, 5, an 7 years of use: Results from three randomized multicentre trials.** *Contraception* 42: 141

Hrsg.: P. Husslein, M. Langer

Ethische Probleme in der Geburtshilfe

München: Marseille, 1996.

(ISBN 3-88616-076-9)

In der Universitäts-Frauenklinik Wien fand im Herbst 1995 ein wissenschaftliches Symposium statt, dessen Beiträge in diesem Buch vorliegen. Zu den ethischen Konflikten im geburtshilflichen Handeln (Leist Zürich) zählen alternative Geburtsmethoden, gesundheitsschädigendes Verhalten der Schwangeren und der Kaiserschnitt gegen den Willen der Schwangeren.

Chervenak, USA zeigt das ethische Prinzip des Nutzens, d. h. ärztliches Handeln am Nutzen für den Patienten ausgerichtet und den Respekt vor der Autonomie der Patientin, die auch in der Geburtshilfe ihre eigenen Entscheidungen treffen möchte. Neu ist der „Fetus als Patient“ mit fetaler Diagnose und Behandlungsmöglichkeit, wodurch dieser einen unabhängigen moralischen Status erhält, insbesondere für den lebensfähigen fetalen Patienten. Der vorlebensfähige Fet wird von vielen weiterhin in einem abhängigen moralischen Status in der Autonomie der Schwangeren gesehen.

Nach Holzgreve ist das Ziel der Perinatalmedizin nicht nur die Diagnostik mit der Alternative zwischen Austragen und Abbruch, sondern es soll durch eine verbesserte Diagnostik auch ein Schwangerschaftsabbruch, z.B. durch den negativen Nachweis einer embryonalen Rötelininfektion, verhindert werden. Die Entwicklung neonataler Intensivstationen hat nach Clark, USA bei den Behandlungsentscheidungen und Wahlmöglichkeiten in der Neonatologie zu einem ethischen Dilemma geführt. Es gibt Neugeborene, die Wochen, Tage oder auch Monate eine Intensivbehandlung erhalten und doch einem vorsehbaren Tod zugehen. Wie sollten die Entscheidungen getroffen werden? Die medizinische Aussichtslosigkeit in der Neonatologie ist ein relativ neues ethisches Konzept, das so definiert ist, daß ab einem bestimmten Krankheitszustand die Behandlung dem Patienten nicht mehr helfen kann. In welchen Situationen sollte eine Wiederbelebung gar nicht erst begonnen werden? Gibt es einen Standard, der den Interessen des Kindes entspricht? Die Betreuung von Eltern mit perinatalen Problemen von Sabine Höck, München runden die Vorträge ab.

In diesem 93 Seiten umfassenden Buch werden die ethischen Probleme in unserem Fach sichtbar, ohne einfache Patentlösungen anzubieten. Themen, die z.T. die Ratlosigkeit (Aporie) der Perinatalmedizin auf diesem Gebiet in eindrucksvoller Weise darstellen.

L. Beck (Düsseldorf)