

Barriere-Methoden, chemische und natürliche Kontrazeption

Cornelia Friedrich¹, Hans-Joachim Ahrendt²

¹Praxis für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Sexualmedizin, Köthen

²Praxis für Frauenheilkunde, Klinische Forschung und
Weiterbildung, Magdeburg

Reviewer: Anna Stegelmann, Berlin
und Jana Maeffert, Berlin

Der Wunsch nach einer sicheren Verhütung beschäftigt die Menschen schon seit mehreren tausend Jahren. Lange vor unserer Zeitrechnung versuchten die Menschen Schwangerschaften mit verschiedenen Mitteln, wie etwa Pflanzenextrakte aus Akazienblättern gemischt mit Honig und Öl, Amuletten, Weihrauch u. a., zu verhüten. In der Antike gab es bereits Kondome aus Tierdarm. Man verwendete auch mit Zitronensaft getränkte Baumwolle oder eine Mischung aus Weidenblättern, Granatapfelsamen (enthalten Estriol) und Wachs. Coitus interruptus wurde zu jeder Zeit praktiziert.

Im Mittelalter wurde von der Kirche Enthaltbarkeit gepredigt. Onanie war eine schwere Sünde. Der Rückgang der ehelichen Fruchtbarkeit war ein besonderes Phänomen in den gesellschaftlichen Oberschichten, was ein Hinweis auf die Anwendung von wirksamen Verhütungsmitteln sein könnte.

Das erste Kondom aus Leinen wurde 1504 von Fallopius hergestellt. Im 16. Jahrhundert boomte das Kondom und wurde aus verschiedenen anderen Materialien, wie etwa Seide, Leder, Tierdärme oder Schildkröten, produziert.

G. Casanova verwendete unter anderem eine goldene Halbkugel oder eine halb ausgepresste Zitronenhälfte als Pessare.

Im 19. Jahrhundert wurde die Portiokappe erfunden.

Mit der Erfindung des Kautschuks wurde die Herstellung von Kondomen revolutioniert und sie konnten in größeren Mengen produziert werden.

Ab 1882 wurden Scheidendiaphragmen hergestellt.

Die größte Veränderung der kontrazeptiven Sicherheit brachte die Entdeckung der hormonalen Steuerung des Zyklus und deren Zusammenhang mit der Fruchtbarkeit Anfang des 20. Jahrhunderts (Jütte 2003).

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über Barriere-, chemische und natürliche Methoden.

Tabelle 1: Methoden der Kontrazeption

Barriere-Methoden	Chemische Methoden	Natürliche Methoden
<ul style="list-style-type: none"> • Kondom • Frauenkondom • Scheidendiaphragma • Portiokappe 	<ul style="list-style-type: none"> • Zäpfchen • Gel • Salbe • Spray • Film 	<ul style="list-style-type: none"> • Knaus-Ogino-Methode • Temperaturmethode • elektronische Temperaturmessung • Methode nach Billings • symptothermale Methode • natürliche Familienplanung • Coitus interruptus • Hormonbestimmung im Urin • Laktationsinfertilität

Barriere-Methoden

Das Wirkprinzip dieser Methoden beruht darauf, die Aszension von Spermien in die Cervix uteri durch eine mechanische Barriere zu verhindern.

Durch die zusätzliche Anwendung von Spermiziden kann bei allen Methoden die kontrazeptive Sicherheit verbessert werden. Zu den Barriere-Methoden gehören:

- das Kondom,
- das Frauenkondom,
- das Scheidendiaphragma,
- die Portiokappe, einschließlich Lea®Contraceptivum.

Die kontrazeptive Wirksamkeit hängt wesentlich von einer konsequenten Anwendung ab und ist deshalb bei länger bestehenden Partnerschaften deutlich höher. Bei instabilen Beziehungen und nicht geplantem, unvorhergesehenem Sex sind diese Methoden wesentlich unsicherer.

Kondom

Die am häufigsten angewendete und bekannteste Barriere-Methode ist die Verwendung von Kondomen (Abb. 1). Sie ist eine der wenige Methoden, die in der Verantwortung der Männer liegt.



Abbildung 1: Kondome

Kondome werden schon seit 400 Jahren verwendet, ursprünglich zum Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten. Die ersten Kondome wurden aus Leder oder Tiermembranen hergestellt (Sherris et al. 1982). Seit der Erfindung des Kautschuks 1855 bestehen sie aus Gummi. Seit 1935 gibt es Kondome aus Latex in vielen Größen, Farben, Varianten und auch latexfrei. Oft werden sie zur Erhöhung der kontrazeptiven Sicherheit mit einem Spermizid versehen. Weltweit verhüten 28 % aller Frauen im reproduktiven Alter mit dieser Methode (Rabe 2007).

Die kontrazeptive Sicherheit von Kondomen hängt ab von der gewählten Größe und dem richtigen Sitz. Wichtig sind dafür aber auch die gewählten sexuellen Praktiken, die ein Verrutschen des Kondoms ausschließen müssen. Dementsprechend unterschiedlich werden auch die Pearl-Indizes mit 2 bis 14 angegeben.

Der große Vorteil der Kondome ist seine schnelle Verfügbarkeit, unabhängig von einer Konsultation bei einem Arzt.

Eine große Bedeutung haben Kondome nicht nur in Bezug auf Verhütung von Schwangerschaften, sondern vor allem auch hinsichtlich der Verhinderung der Übertragung von sexuell übertragbaren Krankheiten wie HIV, HPV, Hepatitis und Chlamydien. Durch AIDS haben die Kondome eine Renaissance erlebt (Rabe 2007; Sherris et al. 1982).

Frauenkondom

Es gibt zwei verschiedene Frauenkondome, das Femidom® und das V-Amour®.

Das Femidom® besteht aus zwei Ringen aus befeuchtetem Polyurethan und ist 17 cm lang (Abb. 2). Der kleinere elastische Ring wird zusammengedrückt und in der Scheide vor der Portio platziert. Der Außenring mit dem offenen Teil des Femidoms® wird vor den Introitus vaginae gelegt. Das V-Amour® hat eine mit Silikongel befeuchtete Latexmembran und ist v-förmig, weshalb es beim Koitus weniger störend sein soll. Es ist jedoch nicht für Latexallergiker geeignet.



Abbildung 2: Femidom® (Foto: ©Museum für Verhütung & Schwangerschaftsabbruch – www.muvs.org)

Vorteile bestehen darin, dass diese Kondome schon länger vor der Penetration in die Vagina eingeführt werden können und keine vollständige Erektion des Penis notwendig ist.

Es ist auch nicht erforderlich, sie nach der Ejaculatio sofort zu entfernen. Außerdem sind sie die einzige Möglichkeit, mit der sich Frauen aktiv vor sexuell übertragbaren Krankheiten schützen können.

Zur Bestimmung des Pearl-Index gibt es nur sehr wenige Studien. Die Ergebnisse reichen von 1 bis 22 (Bounds 1997; Contraceptive Technology Update 1999; Farr et al. 1994).

Einige Patientinnen, die diese Methode angewendet haben, berichten von Nebengeräuschen, die das Empfinden beim Geschlechtsverkehr deutlich beeinträchtigen.

Das Femidom® hat sich als Kontrazeptivum in Deutschland nicht durchgesetzt.

Scheidendiaphragma

Scheidendiaphragmen bestehen aus einer gewölbten Membran aus Latex, die über einen elastischen Metallring gespannt ist (Abb. 3). Diese werden zehn Minuten bis zwei Stunden vor dem Geschlechtsverkehr in die Scheide eingebracht und vor der Portio platziert. Sie verbleiben dort bis zu acht Stunden nach der Ejakulation (Kuhl u. Jung-Hoffmann 1999). Die Scheidendiaphragmen gibt es in fünf verschiedenen Größen. Die richtige Größe muss in der frauenärztlichen Praxis ausgewählt und angepasst werden. Dazu gibt es ein entsprechendes Anpass-Set (Abb. 4).



3



4

Abbildung 3: Scheidendiaphragma (Foto: ©Museum für Verhütung & Schwangerschaftsabbruch – www.muvs.org)

Abbildung 4: Anpassungsringe für Diaphragmen

Abbildung 5: Portiokappe: Lea®Contraceptivum

Eine gute kontrazeptive Sicherheit bietet das Diaphragma allerdings nur bei gleichzeitiger Anwendung eines Spermizids. Dabei hat es sich als sinnvoll erwiesen, beide Seiten des Diaphragmas und den Ring mit dem Spermizid zu bestreichen. Bei diesbezüglich korrekter Anwendung kann ein Pearl-Index von 3 erreicht werden (Vessey et al. 1985).

Als Nebenwirkungen können in seltenen Fällen Allergien oder Unverträglichkeiten von Latex oder den Spermiziden und Juckreiz oder Brennen auftreten.

Portiokappe

Ursprünglich setzten Gynäkologen den Frauen die Portiokappe nach der Menstruation auf die Portio und entfernten sie vor der kommenden Blutung wieder. Dies führte oft zu Sekret- und Blutstau und verursachte Kolpitiden.

Die modernen Portiokappen kann sich die Frau nach einer entsprechenden frauenärztlichen Anleitung selbst einsetzen. Die Portiokappe saugt sich an der Portio fest und bedeckt dadurch den Muttermund vollständig. Sie wird 20 Minuten vor dem Geschlechtsverkehr eingesetzt und verbleibt etwa acht Stunden auf dem Muttermund. Ihre kontrazeptive Wirksamkeit erhöht sich ebenfalls unter Anwendung von Spermiziden. Versager treten vor allem durch Verrutschen der Portiokappe beim Sex auf (Sherris et al. 1984). Portiokappen gibt es in verschiedenen Größen.

Neu entwickelte Portiokappen zielen darauf ab, nicht nur die Portio zu bedecken, sondern auch das obere Scheidengewölbe abzuschließen. Diese Bedingungen erfüllt das Lea®Contraceptivum (Hunt et al. 1994). Es ist 5,5 cm groß und besteht aus Silikon (Abb. 5). Die Frau führt es selbst ein. Die Portiokappe legt sich automatisch auf den Muttermund und wird dort durch den bestehenden Unterdruck fixiert.



5

Portiokappen ohne Schlinge zur Entfernung und ohne zusätzliche Krempe sind in Deutschland nicht mehr erhältlich.

Die Sicherheit der Portiokappe hängt in hohem Maße von der richtigen Anwendung ab. Daher sollten die Einlage und die Entfernung mit der Frau mehrfach geübt und der Sitz kontrolliert werden. Die Methode eignet sich nur für Frauen, die keine Scheu vor der Selbstuntersuchung haben und in der Lage sind, ihre Zervix gut zu tasten.

Die Sicherheit der Barriere-Methoden lässt sich weiter durch Kombination mit einer Zyklusbeobachtung und Abstinenz an den sehr fruchtbaren Tagen erhöhen.

Chemische Methoden

Die chemisch wirksamen Kontrazeptiva gibt es in Form von Cremes (Abb. 6), Zäpfchen (Abb. 7), Gelen, Salben, Sprays oder als Filme, die in die Vagina eingebracht werden. Sie enthalten Nonoxinol-9, Octoxynol, Benzalkoniumchlorid, Zitronen- oder Milchsäure und entfalten ihre spermizide Wirkung durch die Zerstörung der Spermienmembran. Damit wird eine Immobilisation der Spermien erreicht (Barditch-Crovo et al. 1997).

Bei Nonoxinol-9 ist die Wirkung auf die Zellmembran nicht nur auf Spermien begrenzt. Es wirkt antibakteriell auf Gardnerella, Gonokokken und Chlamydien, nicht aber auf Koli-bakterien, Hefepilze und HI-Viren.

Die chemischen Kontrazeptiva werden vor dem Koitus in die Vagina eingeführt und vor der Portio platziert. Dort schmelzen sie unter dem Einfluss der Körperwärme und bilden eine schaumartige, spermizide Schicht, die als chemische und mechanische Barriere wirkt.

Die spermizide Wirkung hält ein bis zwei Stunden an. Bei erneutem Koitus innerhalb dieser Zeit muss eine neue Anwendung erfolgen.

Nach Anwendung von Nonoxynol-9 berichten die Frauen teilweise von Brennen, Juckreiz und unangenehmer Wärmeentwicklung, nicht selten aber auch von allergischen Reaktionen. Eine regelmäßige Anwendung kann sogar zu Entzündungen führen, wodurch das Infektionsrisiko für sexuell übertragbare Erkrankungen erhöht wird (Raymond et al. 2004; Roddy et al. 1993).

Eine alleinige Anwendung von chemisch wirksamen Methoden der Empfängnisverhütung ist aufgrund des Pearl-Index von 21 nur in Kombination mit anderen Methoden, z. B. Barriere-Methoden, zu empfehlen.

Die natürlichen Spermizide Milchsäure und Zitronensäure sind in Verbindung mit Diaphragma oder Portiokappe eine gute Alternative zu den chemischen Spermiziden. Sie rufen weniger unangenehme Empfindungen hervor und beugen durch die Ansäuerung des Scheiden-pH-Wertes Kolpitiden eher vor.

Natürliche Methoden

In Deutschland wenden etwa 8% (1,4 Millionen) aller Frauen im fertilen Alter natürliche Methoden zur Schwangerschaftsverhütung an (Leitlinien DGGG 2008). Die Gründe hierfür sind:

- der Wunsch nach natürlichem Umgang mit dem eigenen Körper
- der Wunsch nach Erleben und Kontrolle des eigenen Zyklus
- die Ablehnung der hormonellen und intrauterinen Kontrazeption
- vorhandene Kontraindikationen für die hormonelle und/oder intrauterine Kontrazeption

Frauenärzte benötigen also auch zu den natürlichen Methoden der Kontrazeption Kenntnisse, um die Patientinnen kompetent beraten zu können.

Zu den natürlichen Methoden gehören:

- Methoden, die dem Ermitteln des Zeitpunktes der Ovulation und damit dem Bestimmen der fertilen Tage des Zyklus dienen:
 - Kalender-Methode nach Knaus und Ogino
 - Messung der Basaltemperatur
 - Methode nach Billings
 - natürliche Familienplanung
 - sympto-thermale Methode
 - Hormoncomputer
- Laktationsinfertilität
- Coitus interruptus

Kalender-Methode nach Knaus und Ogino

Der Japaner Kyusaku Ogino (1882–1975) und der Österreicher Hermann Knaus (1892–1970) beschäftigten sich etwa zur gleichen Zeit mit der Bestimmung der Ovulation und der fruchtbaren Tage der Frau. Knaus letztlich entwickelte daraus eine Methode zur Empfängnisverhütung (Leitlinien DGGG 2008; Raith-Paula 2008).

Die Methode nach Knaus-Ogino berücksichtigt den Menstruationszyklus der letzten zwölf Monate und ist nur möglich bei einem nahezu regelmäßigen Zyklus. Dabei wird davon ausgegangen, dass Spermien nach dem Geschlechtsverkehr noch eine Überlebenszeit von etwa drei (bis maximal sieben) Tagen haben und eine Eizelle zwölf bis maximal 24 Stunden befruchtungsfähig bleibt.

Daraus ergibt sich folgende Berechnung der fruchtbaren Tage:

- erster fruchtbarer Tag = kürzester Zyklus minus 18 Tage
- letzter fruchtbarer Tag = längster Zyklus minus 11 Tage

Bei einem regelmäßigen Zyklus von 28 Tagen würde vom 10.–17. Zyklustag eine Befruchtung möglich sein. Bei größerer Variabilität der Zykluslänge verlängert sich der Zeitraum der fruchtbaren Tage erheblich.



6



7

Abbildung 6: Verhütungscreme

Abbildung 7: Verhütungszäpfchen

Temperaturmethode

Die Grundlage dieser Methode besteht darin, anhand der täglichen Messung der Körpertemperatur den Zeitpunkt der Ovulation zu bestimmen (Van de Velde 1905). Durch den thermogenetischen Effekt des Progesterons erhöht sich nach erfolgter Ovulation die Körpertemperatur um 0,3 bis 0,5 Grad (Liskin u. Fox 1981).

Gemessen wird täglich oral, vaginal oder rektal noch im Bett liegend nach mindestens fünf Stunden Schlaf. Das Thermometer muss eine Einteilung von mindestens Zehntel-Graden besitzen. Die gemessenen Temperaturen werden in einen Zykluskalender eingetragen und grafisch als Verlauf dargestellt.

Der Ovulationszeitpunkt ist mit dieser Methode jedoch nur retrospektiv bestimmbar. Die Berechnung der fruchtbaren bzw. unfruchtbaren Tage beruht auf der Tatsache, dass die Eizelle nur 12–14 Stunden befruchtungsfähig ist und die Spermien etwa drei Tage überleben. Der Beginn des unfruchtbaren Zeitraums wird bestimmt durch drei aufeinanderfolgende Tage mit erhöhter Basaltemperatur und endet acht Tage vor dem erwarteten frühesten Ovulationszeitpunkt der letzten zwölf Monate (Abb. 8).

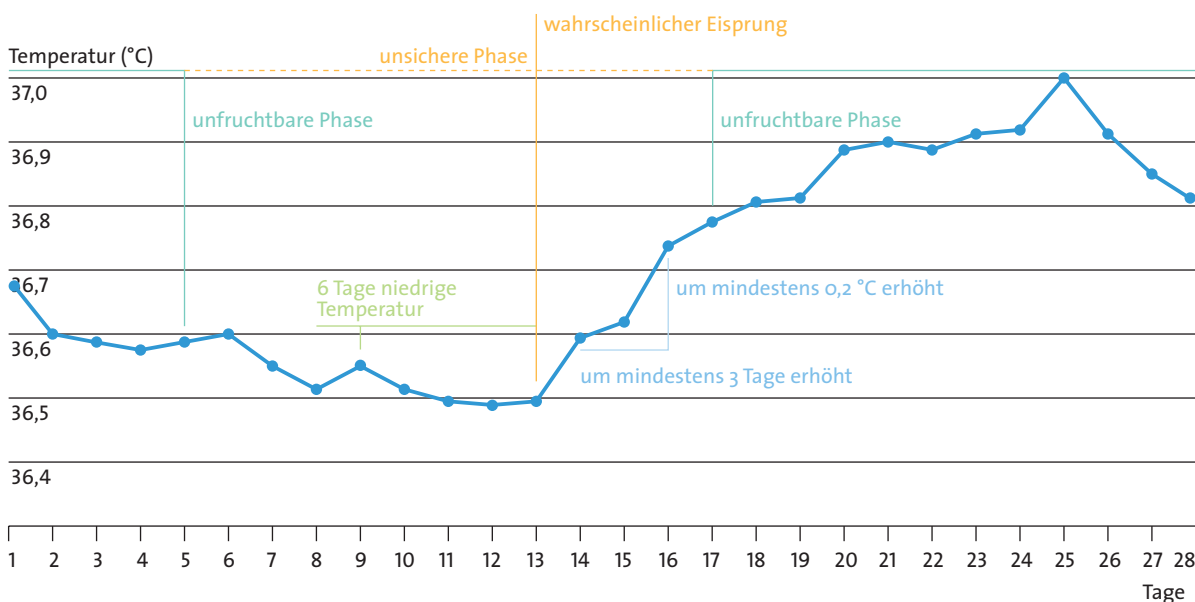


Abbildung 8: Temperaturkurve im Menstruationszyklus: Bestimmung des Ovulationszeitpunktes

Durch mögliche vorzeitige Ovulationen und Schwankungen des Zyklus ist diese Methode allein zu unsicher und somit zur Kontrazeption allein nicht zu empfehlen. Der Pearl-Index liegt bei strenger Anwendung und seltenem Geschlechtsverkehr bei 3 (Ross u. Piotrow 1974.) Vor allem die Phasen sexueller Abstinenz sind bei alleiniger Anwendung dieser Methode sehr lang.

Darüber hinaus können Infektionen, Fieber, Alkoholkonsum, Stress und ein unregelmäßiger Tagesrhythmus zu Schwankungen der Basaltemperatur führen und somit verhindern, zuverlässig den Eisprung zu prognostizieren.

Elektronische Temperaturmessung

Inzwischen gibt es Computer (Lady-Comp®), die die Temperaturmethode mit der Kalender-Methode kombinieren (Abb. 9). Analog der Messung der Basaltemperatur erfolgt die tägliche Messung der Aufwachtemperatur. Die Messwerte werden im Computer gespeichert. In Verbindung mit den Zyklustagen (Eingabe des ersten Tages der letzten Regelblutung) rechnet der Computer die fruchtbaren Tage aus und signalisiert dies. Dabei zeigt eine rote Lampe die fruchtbaren Tage an (zusätzliche Verhütung), eine grüne Lampe die unfruchtbaren Tage und eine gelbe Lampe die Übergangszeit (Freundl et al. 1992). Die Ovulation soll in etwa 90 % der Fälle korrekt angezeigt werden (Droui et al. 1996).

Im Vergleich zur sympto-thermalen Methode (s. unten) besteht hierbei eine längere fruchtbare Phase. Bei dieser Methode muss die Frau keine Werte in einen Kalender eintragen, die Sicherheit ist jedoch nicht erhöht.



Abbildung 9: Elektronische Temperaturmessung

Methode nach Billings

Die Methode nach Billings wurde erstmals 1973 von dem australischen Neurologen John Billings beschrieben. Unabhängig von ihm entdeckte auch der Österreicher Josef Rötzer das Phänomen der zyklusabhängigen Veränderung des Zervixschleims im ovulatorischen Zyklus (Kuhl u. Jung-Hoffmann 1999; Mc Cann 1994).

Die meiste Zeit des Zyklus ist der Zervixschleim zäh und dickflüssig und macht eine Spermienpenetration unmöglich. Je näher der Ovulationzeitpunkt rückt, desto dünnflüssiger und spinnbarer wird der Zervixschleim und erreicht schließlich zum Zeitpunkt der Ovulation seinen diesbezüglichen Höhepunkt. Bedingt durch das Progesteron wird der Zervixschleim nach der Ovulation in der zweiten Zyklushälfte dann wieder zäh und ist nicht mehr spinnbar.

Durch genaue Beobachtung des Zervixschleims können Frauen ihren Ovulationszeitpunkt bestimmen, indem sie täglich die Menge und die Spinnbarkeit des Zervixschleims überprüfen und in einen Kalender eintragen. Dazu genügt bereits der Anteil an Zervixschleim im Bereich des Introitus vaginae (Raith-Paula et al. 2008).

Im Gegensatz zur Messung der Basaltemperatur lässt sich mit der Methode nach Billings die Ovulation prospektiv abschätzen (Liskin u. Fox 1981).

Der Pearl-Index für diese Methode liegt je nach Zuverlässigkeit der Anwendung zwischen 3 und 30.

Symptothermale Methode

Die symptothermale Methode kombiniert die Methode nach Billings und die Temperaturmethode. Diese Methode ist für die Frau relativ aufwändig, da mehrere Parameter während des Zyklus beobachtet werden müssen und erfordert somit eine hohe Motivation der Anwenderin und einen regelmäßigen Zyklus ohne größere Schwankungen oder Störungen (Kuhl u. Jung-Hoffmann 1999; Raith-Paula et al. 2008).

Sowohl die Basaltemperatur als auch die Beschaffenheit des Zervixschleims trägt die Frau in einen Kalender ein. Beide Parameter werden zunächst getrennt voneinander ausgewertet. Anschließend wird mit Hilfe der beiden Auswertungen der Ovulationszeitpunkt bestimmt. Die unfruchtbaren Tage beginnen jeweils drei Tage nach dem Höhepunkt der Spinnbarkeit des Zervixschleims und drei Tage nach Erhöhung der Basaltemperatur (Frank-Herrmann et al. 2008; Guida et al. 1997; Hatcher et al. 2004; Jennings et al. 2008).

Der Pearl-Index liegt zwischen 2 und 20.

Natürliche Familienplanung

Bei der natürlichen Familienplanung können zusätzlich zur symptothermalen Methode auch noch andere Kriterien hinzugezogen werden, die zyklusabhängig sind, wie etwa die Veränderung der Zervixkonsistenz und -öffnung, der sogenannte Mittelschmerz, die Ovulationsblutung und Brustsymptome, aber auch sekundäre Zeichen wie Hautveränderungen, Gewichtsschwankungen, Rücken- oder Verdauungsbeschwerden. Je mehr Symptome beobachtet werden können, umso sicherer ist die Methode.

Prinzipiell kann jede Frau die Methoden der natürlichen Familienplanung erlernen und anwenden, deren Zyklus einigermaßen stabil ist. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass die Frau willens und in der Lage ist, sich und ihren Körper genau zu beobachten und die Veränderungen ihrem Zyklus zuordnen kann.

Dazu trägt die Frau alle beobachteten Symptome in ein Formblatt ein und wertet diese selbständig aus (Raith-Paula et al. 2008).

Es gibt eine Arbeitsgruppe Natürliche Familienplanung (NFP), die regelmäßig Kurse zum Erlernen dieser Methoden anbietet (www.nfp-online.de). Darüber hinaus sind über die Arbeitsgruppe auch Formblätter erhältlich, in die Temperatur, Zervix- und Schleimbeschaffenheit eingetragen werden können.

Hormonbestimmung im Urin

Durch Hormonbestimmungen im Morgenurin können mittels eines Computers (Persona®, Abb. 10) die Ovulation und damit die fruchtbaren Tage bestimmt werden. Diese Methode ist nur für Frauen mit einer Zykluslänge zwischen 23 und 35 Tagen geeignet. Nicht geeignet ist sie für Frauen mit Leber- und Nierenerkrankungen, mit polyzystischen Ovarien (PCO), klimakterischen Symptomen, während der Stillzeit, unter der Einnahme von Tetrazyklinen und bei einer Behandlung mit Hormonen.



Abbildung 10: Hormonbestimmung im Urin per Computer

Das Wirkprinzip von Persona® beruht auf der Messung von LH und Estradiol im Morgenurin. Der Computer wertet den Urin während der Testphase vom 6. bis zum 23. Zyklustag

täglich mittels Teststreifen aus. Er signalisiert dann hohe LH-Werte. Der Computer berechnet anhand dieser Daten die vermeintlich fruchtbaren Tage und signalisiert diese durch ein rotes Licht. In dieser Zeit sollte die Frau Geschlechtsverkehr vermeiden oder andere kontrazeptive Maßnahmen anwenden. In den folgenden Zyklen sind weniger Teststreifen erforderlich. Der Pearl-Index liegt bei 6 (Persona Infobroschüre, Unipath Ltd Bedford, England; Kuhl u. Jung-Hoffmann 1999).

Coitus interruptus

Der Coitus interruptus gehört mit zu den ältesten Verhütungsmethoden. Dabei wird der Coitus vor der Ejakulation unterbrochen, sodass das Sperma nicht in die Vagina gelangt. Diese Methode erfordert eine hohe Disziplin und Willensstärke des Mannes, die bei dauerhafter Anwendung und im Rahmen der sexuellen Erregung nicht immer gegeben ist.

Aus diesem Grund ist der Pearl-Index mit 4 bis 18 (je nach Studie) sehr hoch (Leitlinien DGGG 2008).

Laktationsinfertilität

Die LAM (»lactational amenorrhea method«) nutzt die Stillinfertilität als Schutz vor einer Schwangerschaft. Zudem gibt sie auch den Zeitpunkt an, wann die Sicherheit nicht mehr gewährleistet wird und entsprechende zusätzliche kontrazeptive Methoden angewendet werden sollten. Sie beruht darauf, dass im Körper einer vollstillenden Frau eine so große Menge des Hormons Prolaktin freigesetzt wird, dass eine Ovulation während der Stillzeit verhindert wird.

LAM wird bis zu sechs Monate nach der Geburt empfohlen, wenn die Frau (fast) voll stillt und amenorrhöisch ist. Sie ist abhängig von entsprechenden Stillpraktiken und umso effektiver, je höher die Stillfrequenz ist. Tagsüber sollte mindestens alle vier Stunden gestillt werden und nachts darf der Stillabstand nicht größer als sechs Stunden betragen.

Studien haben bei dieser Vorgehensweise eine Effektivität von 98 % beschrieben (Freundl 1994; Lobbok et al. 1997; Vekemanns 1997).

Summary

Barrier methods, chemical and natural contraception

The desire for a safe prevention concerns people for several thousand years. Many effective, but also nonsensical methods have been discovered or invented. Some of these contraceptives have been developed and are still used today in modern forms as an alternative to hormonal contraception. Already since the 19th Century, there are industrially produced vaginal diaphragmas and condoms, which revolutionized contraception at the time. Besides condoms and vaginal diaphragmas still include the female condom and cervical cap to the barrier methods. The aim of these

methods is to prevent the ascension of sperm into the uterus. Chemical means of prevention can increase the safety of other methods, especially barrier methods yet.

The close monitoring of the female cycle, with all its changes, such as the change in the basal temperature, can be used to determine the fertile days. For the calculation of the ovulation day now exist some modern devices.

Not a few women in the gynecological don't like to use hormonal contraceptives any longer and want a safe contraception without hormones. It is important that they are aware of the precise application of the methodology and know their body well to keep the Pearl Index as low as possible.

CME Prakt Fortbild Gynakol Geburtsmed Gynakol Endokrinol 2010; 6(2): 84–93

Keywords

Natural contraception, chemical contraception, barrier methods, natural methods

Literaturverzeichnis

- BARDITCH-CROVO P, WITTER F, HAMZEH F, MCPHERSON J, STRATTON P, ALEXANDER NJ, BRAUN TRAPNELL C.** Quantitation of vaginal administered nonoxynol-9 in premenopausal women. *Contraception* 1997; 55: 261–3.
- BOUNDS W.** Female condoms. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 1997; 2: 113–6.
- DROUI J, GUILBERT EE, DESAULNIERS G.** Contraceptive application of The Bioself fertility indicator. *Contraception* 1996; 53: 23–4.
- FARR G, GABELNICK H, STURGEN K, DORFLINGER L.** Contraceptive efficacy and acceptability of the female condom. *Am J Pub Health* 1994; 84: 1969–4.
- FERIN J.** Détermination de la période stérile prémenstruelle par la courbe thermique. *Brux Méd* 1947; 27: 2786–93.
- FRANK-HERRMANN P, HEIL J, GNOTH C, TOLEDO E, BAUR S, PYPER C, JENETZKY E, STROWITZKI T, FREUNDL G.** The effectiveness of a fertility awareness based method to avoid pregnancy in relation to a couple's sexual behaviour during the fertile time: a prospective longitudinal study. *Hum Reprod* 2007; 22(5): 1310–9. Epub 2007 Feb 20.
- FREUNDL G, BAUR S, BREMME H, DÖRING G, FRANK-HERRMANN P, GODEHARDT E, KUNERT J.** Temperaturcomputer zur Bestimmung der fertilen Zeit der Frau im Zyklus. *Babycomp, Bioself 110, Cyclotest D. Fertilität* 1992; 8: 66–76.
- GUIDA M, TOMMASELLI GA, PELLICANO M, PALOMBA S, NAPPI C.** An overview on the effectiveness of natural family planning. *Gynecol Endocrinol* 1997; 11(3): 203–19.
- HATCHER RA, TRUSSELL J, STEWART F ET AL.** *Contraceptive Technology*. 18th ed. New York: Ardent Media Inc 2004.
- HUNT WL, GABBAY L, POTTS M.** Lea's Shield, a new barrier contraceptive preliminary clinical evaluations three-day tolerance study. *Contraception* 1994; 50: 551–61.

INFOBROSCHÜRE LEA® CONTRACEPTIVUM. Ilmenau:

BIOVISION GmbH.

JENNINGS V, BARBIERI RL, BARSS VA, ZIEMAN M. Fertility awareness-based methods of pregnancy prevention. [UpToDate 2008].

JÜTTE R. Lust ohne Last. München: C.H. Beck 2003.

KUHL H, JUNG-HOFFMANN C. Kontrazeption. Stuttgart: Thieme 1999.

LABBOK MH, HIGHT-LAUKARAN V, PETERSON AE, FLETCHER V, VON HERTZEN H, VAN LOOK PFA. Multicenter study of the lactational amenorrhoea method (LAM): I. Efficacy, durations and implications for clinical application. *Contraception* 1997; 55: 327–36.

LEITLINIEN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE (DGGG) 2008.

LISKIN LS, FOX G. Periodic abstinence: how well do new approaches work? *Popul Rep I.* 1981; (3): 133–71.

MC CANN MF, POTTER LS. Progestin-only oral contraception: A comprehensive review. *Contraception* 1994; 50(Suppl 1): 1–198.

PERSONA INFOBROSCHÜRE. England: Unipath Ltd Bedford.

RAITH-PAULA E, FRANK-HERRMANN P, FREUNDL G, STROWITZKI TH. Natürliche Familienplanung heute. Heidelberg: Springer 2008.

RABE T. Contraception – Update and Trends. *J Reproduktionsmed Endokrinol* 2007; 4(6): 336–57.

RAYMOND EG, CHEN PL, LUOTO J; SPERMICIDE TRIAL GROUP. Contraceptive effectiveness and safety of five nonoxynol-9 spermicides: A randomized trial. *Obstet Gynecol* 2004; 103: 430–9.

RESEARCH AFFIRMS FEMALE CONDOM'S EFFECTIVENESS.

Contraceptive technology update 1999; 20: 18–9.

RODDY RE, CORDERO M, CORDERO C, FORTNEY JA. A dosing study of nonoxynol-9 and genital irritation. *Int J STD AIDS* 1993; 4(3): 165–70.

ROSS C, PIOTROW PT. Birth control without contraceptives. *Population Reports, Series I. Periodic Abstinence* 1974; 1: 468–71.

SHERRIS JD, LEWINSON D, FOX G. Update on Condoms – Products, Protection, Promotion. *Population Reports, Series H. Barrier Methods* 1982; 6: H121–H156.

SHERRIS JD, MOORE SH, FOX G. New developments in vaginal contraception. *Population Reports, Series H. Barrier Methods* 1984; 7: H176–H177.

VAN DE VELDE TH. Über den Zusammenhang zwischen Ovarialfunktion, Wellenbewegung und Menstrualblutung und über die Entstehung des sog. Mittelschmerzes. Haarlem: De Erven F Bohn 1905.

VEKEMANN M. Postpartum contraception: the lactational amenorrhoea method. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 1997; 2: 105–111.

VESSEY MP, LAWLESS M, YEATES D. Efficacy of different contraceptive methods. *Lancet* 1982; 1: 841–2.



Cornelia Friedrich

Praxis für Frauenheilkunde und
Geburtshilfe, Sexualmedizin
Schalaunische Straße 6/7
06366 Köthen

Frau Friedrich studierte Medizin an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und legte 2004 ihre Facharztprüfung Frauenheilkunde und Geburtshilfe ab. Seit April 2005 ist sie in eigener Praxis mit den Schwerpunkten Teenagersprechstunde, Sexualmedizin und -therapie tätig.

Von 2006 bis 2008 bildete sie sich Curricular-fundiert im Fach Sexualmedizin am Institut für Sexualwissenschaft und Sexualmedizin der Charité Berlin fort.



Prof. Dr. med. Hans-Joachim Ahrendt

Praxis für Frauenheilkunde
Klinische Forschung und Weiterbildung
Halberstadter Straße 122
39112 Magdeburg

Prof. Ahrendt arbeitet als Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe in eigener Praxis mit Tagesklinik. Seine Schwerpunkte sind die gynäkologische Endokrinologie und Sexualmedizin. Neben dem unmittelbar klinischen Arbeitsbereich gehört zur Praxis auch eine Abteilung für Klinische Forschung und Weiterbildung.

Das Medizinstudium absolvierte er an der Medizinischen Akademie (jetzt Otto-von-Guericke-Universität) in Magdeburg. Danach arbeitete er 20 Jahre an der Universitäts-Frauenklinik in Magdeburg. Dort machte er seine Facharztausbildung, promovierte und habilitierte.

Sein fachliches und wissenschaftliches Interesse galt seit jeher der hormonalen Kontrazeption, der Endokrinologie und der Sexualmedizin. Seine Habilitationsschrift beschäftigte sich mit dem Sexualverhalten und der Kontrazeption von Teenagern. In dieser Zeit etablierte er auch sexualmedizinische Aus- und Weiterbildungen in der Frauenheilkunde und hat dazu einen Lehrauftrag an der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität in Magdeburg.

In seiner wissenschaftlichen Arbeit beschäftigt er sich einerseits mit soziologischen Studien zum sozialen, sexuellen und kontrazeptiven Verhalten und andererseits mit klinischen Studien, insbesondere zur Entwicklung von hormonalen Kontrazeptiva, zur Hormonersatztherapie, zur nicht-hormonalen Behandlung des klimakterischen Syndroms, zu Störungen der sexuellen Lust u. A.

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE; www.icmje.org) besteht.

Manuskriptdaten

Datum der Einreichung: 11.02.2010

Datum der Annahme: 25.05.2010

CME-Fortbildung

Barriere-Methoden, chemische und natürliche Kontrazeption

Frage 1

Wovon ist die kontrazeptive Sicherheit von Kondomen *nicht* abhängig?

- a. von der Größe des Kondoms
- b. von der sexuellen Praktik
- c. vom aufgetragenen Spermizid
- d. vom Sitz des Kondoms
- e. von der Prävention sexuell übertragbarer Krankheiten

Frage 2

Welche Methode der Empfängnisverhütung zählt *nicht* zu den natürlichen Methoden?

- a. Temperaturmessung
- b. Frauenkondom
- c. natürliche Familienplanung
- d. Knaus-Ogino- Methode
- e. Untersuchung des Zervikalschleims

Frage 3

Für welche Frauen ist Persona® geeignet?

- a. Frauen mit Nierenerkrankungen
- b. Frauen mit Lebererkrankungen
- c. Frauen mit PCO
- d. Frauen mit einer Zykluslänge von 34 Tagen
- e. Frauen in der Stillzeit

Frage 4

Welche Kriterien werden *nicht* zur natürlichen Familienplanung herangezogen?

- a. Basaltemperatur
- b. Hormonveränderungen im Morgenurin
- c. Mittelschmerz
- d. Brustsymptome
- e. Zervixkonsistenz

Frage 5

Welche Aussage zur Methode nach Billings trifft zu?

- a. Die Methode bestimmt retrospektiv den Ovulationszeitpunkt.
- b. Der Zervixschleim muss direkt an der Portio entnommen werden.
- c. Der Pearl-Index liegt unter 3.
- d. Der Zervixschleim muss täglich bewertet werden.
- e. Je dünnflüssiger der Zervixschleim ist, umso unwahrscheinlicher tritt eine Schwangerschaft ein.

Frage 6

Wie wirken Barriere-Methoden?

- a. spermizid
- b. mechanisch
- c. fungizid
- d. zyklusregulierend
- e. langfristig

Frage 7

Welche Aussage trifft zu?

- a. Die Methode nach Knaus-Ogino ist eine der zuverlässigsten Verhütungsmethoden.
- b. Die Temperaturmethode basiert auf der thermogenetischen Wirkung von Progesteron.
- c. Der Ovulationszeitpunkt ist mit der Temperaturmethode prospektiv bestimmbar.
- d. Der Tageszeitpunkt der Temperaturmessung kann variieren ohne Einfluss auf die kontrazeptive Sicherheit.
- e. Die Methode nach Billings gehört zu den modernsten Methoden.

Frage 8

Chemische Methoden haben *keine* Wirksamkeit auf die Vitalität von:

- a. Spermien
- b. *E. coli*
- c. *Gardnerella*
- d. Chlamydien
- e. Gonokokken

Frage 9

Welche Aussage auf chemische Verhütungsmethoden trifft zu?

- a. Sie erhöhen das Risiko für sexuell übertragbare Krankheiten.
- b. Der Pearl-Index bei alleiniger Anwendung ist günstig.
- c. Natürliche Spermizide führen häufiger als chemische zu einer Entzündung.
- d. Sie wirken mehrere Tage spermizid.
- e. Die Übertragung von HIV wird damit wirksam verhindert.

Frage 10

Welche Aussage trifft auf die LAM (»lactational amenorrhoea method«) *nicht* zu?

- a. Sie beruht auf der ovulationshemmenden Wirkung von Prolaktin.
- b. Sie wird bis zu sechs Monate nach der Geburt empfohlen.
- c. Sie ist unabhängig von der Stillfrequenz.
- d. Sie wird nur bei Amenorrhö empfohlen.
- e. Sie hat eine Effektivität bis zu 98 %.

Bitte geben Sie die Lösungen online ein unter www.akademos.de/gyn. Sofern Sie die erforderliche Anzahl an richtigen Antworten haben, erhalten Sie Ihre Fortbildungspunkte. Bei einer unzureichenden Punktzahl können Sie die Eingabe nach 24 Stunden wiederholen.