

Journal für

# Gynäkologische Endokrinologie

Gynäkologie • Kontrazeption • Menopause • Reproduktionsmedizin

## Die Mädchensprechstunde: Kontrazeption Teil I – Die Pille

Tramontana A

*Journal für Gynäkologische Endokrinologie 2015; 9 (1)*

*(Ausgabe für Österreich), 24-27*

*Journal für Gynäkologische Endokrinologie 2015; 9 (1)*

*(Ausgabe für Schweiz), 22-25*

Offizielles Organ der Österreichischen  
IVF-Gesellschaft

Offizielles Organ der Österreichischen  
Menopause-Gesellschaft

Indexed in EMBASE/Scopus/Excerpta Medica

[www.kup.at/gynaekologie](http://www.kup.at/gynaekologie)

Member of the



Homepage:

[www.kup.at/gynaekologie](http://www.kup.at/gynaekologie)

Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. h. b. GZ07Z007636M · Verlagspostamt: 3002 Parkersdorf · Erscheinungsort: 3003 Gablitz

# Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

## Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

**Dann sind Sie hier richtig**



# Die Mädchensprechstunde

## Kontrazeption Teil I – Die Pille

A. Tramontana

Die Pille schreibt eine Erfolgsgeschichte von > 50 Jahren. Pille ist allerdings nicht mehr gleich Pille. Von der klassischen Kombinationspille über die Mikropille bis zur Minipille, der „natürlichen“ Pille und der Langzeitpille, von Ethinylestradiol bis 17 $\beta$ -Östradiol über Gestagene aus 4 verschiedenen Generationen mit neuen therapeutischen Möglichkeiten bis zu angepassten Einnahmeschemata ohne Pillenpause – es ist alles erlaubt.

### ■ Was gibt es auf diesem Gebiet?

#### Die klassische Kombinationspille, Pearl-Index 0,09–0,9

Die Grundlage der Kombinationspille ist der kombinierte Einsatz von Östrogen mit einem Gestagen. Diese Zusammensetzung gibt es in verschiedenen Ausführungen, man unterscheidet: Einphasenpräparate mit täglich gleicher Dosis beider Wirkstoffe; Zweiphasenpräparate mit einer ersten Phase des einen Wirkstoffes und einer zweiten Phase des anderen Wirkstoffes; Zweistufenpräparate mit einmalig steigender Dosis beider Wirkstoffe; Dreistufenpräparate mit zweimaliger Steigerung der beiden Wirkstoffe; Vierphasenpräparate mit 2 Phasen des einen Wirkstoffes und 2 Phasen beider Wirkstoffe.

Die Östrogenkomponente ist in allen Pillen das gleiche synthetisch erzeugte Ethinylestradiol in unterschiedlicher Dosierung. Es ist wesentlich wirksamer als das natürliche Östradiol und kann dazu im Blut kaum nachgewiesen werden. Wirkmechanismus des exogen zugeführten Östrogens ist die Suppression von GnRH und die dadurch unterdrückte Produktion von FSH mit Hemmung der Follikelreifung sowie eine konstante Endometriumproliferation zur Zykluskontrolle.

Die Gestagen-Komponente, ursprünglich vom Progesteron oder Testosteron abgeleitete Substanzen, besteht aus einem synthetisch hergestellten Progestin aus 4 verschiedenen Generationen und unterschiedlichen Wirkungsprofilen. Alle Gruppen besitzen Gestagene und eine antiöstrogene Wirkung, unterscheiden sich aber durch ihre zusätzlichen klinisch relevanten Partialwirkungen: Die 1. Generation (Norethisteron) zeigt eine minimal androgene Partialwirkung; die 2. Generation (Levonorgestrel) besitzt eine leicht androgene Wirkung; die 3. Generation (Gestoden, Norgestimat, Desogestrel) hat weder bedeutende androgene noch antiandrogene Eigenschaften, besitzt aber ein erhöhtes Thromboembolierisiko. Die 4. Generation und ihre Vertreter – Cyproteronacetat, Chlormadinonacetat, Dienogest, Drospirenon (gereicht nach deren Zulassungsdauer) haben eine stark antiandrogene und teilweise antimineralokortikoide Partialwirkung, bringen aber auch ein erhöhtes Thromboembolierisiko mit sich. Wirkmechanismus aller exogenen Gestagene ist einerseits, abhängig von ihrer Dosis, der Ovulationshemmdosis, die Suppression von GnRH und die somit unterdrückte Produktion von LH mit Hemmung der Ovulation

und andererseits die lokale Wirkung auf das Endometrium mit Hemmung der Endometriumtransformation, folglich Endometriumatrophie und damit der Einnistung sowie auf die Tubenmotilität und den Zervixschleim mit Hemmung des Eizell- und Spermientransports.

Die Kombinationspille wird 21, 22 oder 24 Tage immer zur gleichen Tageszeit oral eingenommen. Darauf folgen eine 7, 6 oder 4 Tage lange Pillenpause und eine Abbruchblutung. Je kürzer die Pillenpause, desto besser die Partialwirkung des Gestagens, desto stabiler die Zykluskontrolle und desto seltener Nebenwirkungen. Die kontrazeptive Wirkung ist mit einem Toleranzfenster von 12 Stunden gegeben.

#### Die Mikropille, Pearl-Index 0,09–0,9

Die Mikropille bezeichnet Kombinationspräparate mit einer Ethinylestradioldosis von < 50  $\mu$ g.

#### Die Minipille, Pearl-Index 0,5–3,0

Die Minipille ist eine Pille ohne Östrogen; ein reines Gestagen-Präparat mit täglich gleicher Dosierung. Kontrazeptive Wirksamkeit wird vor allem über die peripheren Wege erreicht. Die Ausnahme stellt Desogestrel dar, das aufgrund der erreichten Ovulationshemmdosis von 75  $\mu$ g auch die Ovulation hemmt. Allerdings ist die kontinuierliche und regelmäßige Einnahme – zur exakt immer gleichen Tageszeit ohne Toleranzfenster – absolute Voraussetzung für die Sicherheit der Methode. Es gibt keine Pillenpause und keine Abbruchblutung. Da ohne Östrogen keine Zykluskontrolle gegeben ist, sind Zwischen- und Schmierblutungen sehr häufig, können aber bei Dauereinnahme über mindestens 3 Monate minimiert werden. Empfehlenswert ist die Minipille bei Östrogenunverträglichkeit und in der Stillzeit.

### ■ Was ist neu bei der Pille?

#### Die Langzeitpille, Pearl-Index 0,0–2,78

Mit Langzeitpille oder Langzyklus bezeichnet man die verlängerte Pilleneinnahme über 21 Tage ohne Pillenpause und ohne Abbruchblutung. Empfohlen wird dafür eine einphasische Mikropille mit 20  $\mu$ g Ethinylestradiol und der gewünschten Partialwirkung eines Progestins der Wahl. Das Modell funktioniert für 6, 12 oder 24 aufeinanderfolgende Zyklen und induziert eine iatrogene Amenorrhö mit hoher kontrazeptiver Sicherheit. Sowohl medizinisch relevante Umstände wie Dysmenorrhö, Hypermenorrhö, Menorrhagien und Endometriose als auch persönliche, berufliche und gesellschaftliche Konsequenzen sind heute Indikationen für eine Reduktion der Menstruationshäufigkeit.

Befürchtete Langzeiteffekte wie eine herabgesetzte Fertilität oder die Entstehung von Endometriumphathologien haben sich



in zahlreichen Studien nicht bestätigt. Es konnte gezeigt werden, dass die Schwangerschaftsraten innerhalb der ersten 12 Monate nach Absetzen der Pille keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Methoden der hormonellen Verhütung aufweisen und weder zyklisch noch kontinuierlich eingenommene Produkte die Fertilität beeinflussen [1–6]. Die Ergebnisse haben außerdem gezeigt, dass die um ein Vielfaches verstärkte ovarielle Suppression während des Langzyklus zu einem atrophischen und inaktiven Endometrium und einem dadurch deutlich reduzierten Risiko für ein Endometriumkarzinom führt, sodass ein protektiver Effekt auf das Endometrium festgestellt werden konnte [7–12]. Langzeitstudien über die Pilleneinnahme von > 6 Zyklen sind zwar noch ausständig, Langzeiteffekte sind aber auch bei dieser Zeitspanne nicht zu erwarten. Damit scheint auch die Frage der gesamten Einnahmedauer der Pille geklärt. Bei gesunden Nichtraucherinnen ohne Risikofaktoren steht einer Anwendung bis zur Menopause nichts im Weg.

### Die „natürliche“ Pille, Pearl-Index 0,42–1,01

In diesem Zusammenhang bietet sich die neue Pille mit dem natürlichen  $17\beta$ -Östradiol besonders an. Derzeit werden 2 mögliche Varianten – eine einphasische Kombination aus Estradiolvalerat und Nomac und eine Vierstufenkombination aus Estradiolvalerat und Dienogest – mit vergleichbarer Sicherheit angeboten. Zwar fehlen bisher große epidemiologische Studien, aber es werden, unter kombinierter hormoneller Kontrazeption auf Basis des natürlichen Östrogens, vielversprechende Resultate mit geringerer Veränderung der Blutgerinnung und des Fett- und Kohlenhydratstoffwechsel und verbesserter osteoprotektiver Wirkung sowie kardioprotektive Mechanismen diskutiert.

### ■ Was ist wichtig vor der ersten Pille?

#### Anamnese: Risikofaktoren, Kontraindikationen

Die genaue Anamnese ist die wichtigste Voraussetzung für die sichere Verschreibung der Pille. Es müssen Risikofaktoren wie Thrombophilie, Hypertonie, Lebererkrankungen, Stoffwechselstörungen, Adipositas, Anorexie und Rauchen (> 10 Zigaretten pro Tag) von relativen Kontraindikationen, wie oberflächliche Beinvenenthrombose, Thrombophlebitis oder starke Varikosität, gut eingestellte arterielle Hypertonie, Migräne ohne Aura, bevorstehende Operationen und langfristige Immobilisation, und absoluten Kontraindikationen, wie bestehende oder abgelaufene thromboembolische Erkrankungen, schlecht eingestellte arterielle Hypertonie, Migräne mit Aura und bestehende oder abgelaufene Erkrankungen an hormonsensitiven Tumoren, unterschieden werden. Hauptrisikofaktor ist das kardiovaskuläre Risiko, wie thromboembolische Ereignisse, Myokardinfarkt und Schlaganfall. Das Thromboserisiko wird mit der Pille um den Faktor 2,1–4,4, bei angeborener Thrombophilie (Faktor-V-Leiden-Mutation) in heterozygoter Form um den Faktor 33 und bei homozygoter Form sogar um den Faktor 80 gesteigert [13].

In puncto Anorexie kann mittels hormoneller Verhütung einerseits die Amenorrhö behandelt werden, andererseits profitieren Frauen vor allem von den knochendichtesteigernden Wirkungen. Bei Raucherinnen > 35 ist der Einsatz einer nichthormonellen Verhütungsmethode zu empfehlen. Vor ge-

planten Operationen mit erhöhtem Thromboembolierisiko oder längerfristiger Immobilisation ist die hormonelle Kontrazeption rechtzeitig 4–6 Wochen zuvor abzusetzen oder eine zusätzliche Thrombolyseprophylaxe angezeigt.

### Allgemeine und gynäkologische Untersuchung

Nach den neuesten Richtlinien ist vor der Erstverschreibung lediglich eine Blutdruckmessung erforderlich [14]. Laborparameter (Blutglukose, Gerinnung, Thromboembolieriskodiagnostik, Blutfette) sind in Einzelfällen und bei bestehenden Risikofaktoren jedoch sinnvoll [13]. Die Bestimmung der APC-Resistenz bei Erstverschreibung wird kontroversiell diskutiert und ist nur bei positiver Eigen- und Familienanamnese oder unschlüssiger Anamnese indiziert. Die Möglichkeit eines APC-Resistenztests sei allerdings im Aufklärungsgespräch zu erwähnen und zu dokumentieren. Die gynäkologische Untersuchung inklusive Abnahme der Zervixzytologie mittels PAP-Abstrich und HPV-Typisierung ist zwar freigestellt, jedoch anzuraten [14, 15].

### Aufklärung: Malignomrisiko

Das Aufklärungsgespräch muss ausführlich, auch die seltenste Komplikation umfassend durchgeführt und dokumentiert werden. Der Arzt ist verpflichtet, das individuelle Risiko und die therapeutischen Alternativen mit der Patientin zu besprechen und entsprechend zu dokumentieren. Es sollte neben den erwähnten Risikofaktoren, Nebenwirkungen, Kontraindikation sowie Abklärungsmöglichkeiten auch auf ein mögliches karzinogenes Potenzial hingewiesen werden. Kombinierte Ovulationshemmer reduzieren einerseits das Risiko des Endometrium- und Ovarialkarzinoms sowie des Kolon- und Rektumkarzinoms, steigern aber andererseits geringfügig das Risiko des Zervixkarzinoms. Hinsichtlich des Mammakarzinoms gibt es keine Beweise für ein erhöhtes Risiko nach hormoneller Kontrazeption, allerdings wird unter aktueller Einnahme ein Kofaktor unklarer Genese diskutiert [16–27].

### ■ Was ist das Richtige für wen?

#### Die jugendliche Frau

Junge Mädchen stellen aufgrund ihres speziellen Anforderungsprofils eine besondere Gruppe dar. Die Verhütungsmethode soll sehr sicher, fertilitätserschonend, einfach anzuwenden und gut erträglich sein. Bei Erstverschreibung wird deshalb die Mikropille als einphasiges Präparat einer Kombinationspille mit möglichst niedrig dosiertem Ethinylestradiol und einem Gestagen der Wahl empfohlen. Unter Berücksichtigung bestimmter Ausgangssituationen wie Blutungsstörungen, Haut- (Akne) oder Haarproblemen (Alopezie, Hirsutismus), gynäkologische Erkrankungen (Dysmenorrhö, Endometriose) oder Östrogenunverträglichkeit ist der therapeutische Effekt des diesem entsprechenden Gestagens anzupassen und auszunutzen. In diesem Zusammenhang ist allerdings noch der rechtliche Rahmen zu erwähnen beziehungsweise zu beachten. Für einen gültigen Behandlungsvertrag ist die Jugendliche bezüglich ihrer Geschäftsfähigkeit sowie ihrer Einsichtsfähigkeit zu überprüfen. Die Geschäftsfähigkeit ist bereits mit Vollendung des 7. Lebensjahres bedingt und mit 18 Jahren vollständig erfüllt. Die Einsichtsfähigkeit ist immer mit 16 Jahren erreicht, üblicherweise mit 14 Jahren vom Arzt individuell zu beurteilen

und unter 14 Jahren nicht gegeben. Daher können hormonelle Verhütungsmittel ohne Begleitung eines Erziehungsberechtigten erst ab dem vollendeten 14. Lebensjahr bedenkenlos verschrieben werden, aber verlangen zur Verschreibung bei < 14-Jährigen eine dementsprechend dokumentierte Begründung der Handlungsfähigkeit. Natürlich gilt auch hier, sobald Einwilligungsfähigkeit erreicht ist und keine Gefährdung des Kindeswohls vorliegt, immer die ärztliche Schweigepflicht.

### Die stillende Frau

Trotz der in der Stillzeit auftretenden Laktationsamenorrhö besteht keine sichere Empfängnisverhütung, weshalb eine östrogenfreie Verhütungsmethode notwendig ist. Empfohlen wird die Minipille.

### Die perimenopausale Frau

Im Leben der perimenopausalen Frau stehen, neben dem sicheren Schutz vor einer unerwünschten Schwangerschaft mit hohen Schwangerschaftsrisiken, die zu berücksichtigenden gesundheitlichen Begleiterscheinungen des Alters und der Risikofaktoren im Vordergrund. Es eignet sich vor allem die natürliche Pille.

### ■ Was, wenn nicht alles passt?

#### Begleiterscheinungen, Nebenwirkungen, Komplikationen

- Blutungsstörungen, Stimmungsschwankungen, Libidoverlust, Migräne, Gewichtszunahme, Thromboembolien – die Pille ist das meist diskutierte Medikament in der Geschichte der Empfängnisverhütung. Ernsthafte Auswirkungen sind sehr selten und abhängig von der individuellen Disposition, dennoch im Vorfeld unbedingt zu bedenken, sodass eine gründliche Anamnese und sorgfältige Allgemeinuntersuchung vor Beginn der Therapie deshalb für die sichere Verschreibung hormoneller Kontrazeptiva von großer Bedeutung ist. Zu beachten ist außerdem, dass die Grundeinstellung über mindestens 3 Zyklen auch bei anfänglichen Schwierigkeiten beibehalten werden soll, bevor über eine eventuelle Feineinstellung gesprochen werden kann.
- Amenorrhö, „silent mens“: Schwangerschaftsausschluss, Dreistufenpräparat, Wechsel des Gestagens, Mikropille mit höherer Östrogendosis.
- Blutungsstörungen, Spotting, Metrorrhagien: Schwangerschaftsausschluss, Wechsel des Gestagens, Mikropille mit höherer Östrogendosis, Dreistufenpräparat.
- Hypermenorrhö: Mikropille mit höherer Östrogendosis, Dreistufenpräparat.
- Dysmenorrhö: Einphasenpräparat mit niedriger Östrogendosis.
- Stimmungsschwankungen: Wechsel des Gestagens, Mikropille mit höherer Östrogendosis, Zweistufenpräparat mit niedriger Gestagendosis, Dreistufenpräparat, Vitamin B<sub>6</sub>.
- Libidoverlust: Wechsel des Gestagens auf Levonorgestrel.
- Kopfschmerzen und Migräne: niedrigste Östrogendosis von 15 µg Ethinylestradiol, Wechsel des Gestagens, Minipille.
- Kopfschmerzen und Migräne in der Pillenpause: niedrigste Östrogendosis von 15 µg Ethinylestradiol, Wechsel des Gestagens, Verkürzung oder Verzicht der Pillenpause, Langzeitpille.

- Gewichtszunahme: niedrigste Östrogendosis von 15 µg Ethinylestradiol, Wechsel des Gestagens.
- Thromboembolien: sofortiges Absetzen, Wechsel der Verhütungsmethode.

### ■ Was wird noch kommen?

Progesteronrezeptorantagonisten. Antigestagene, wie RU 486, werden vielleicht künftig in niedriger Dosierung als Kontrazeptivum eingesetzt [28–32].

Die Geschichte der Pille geht also weiter. Und ihre Zukunft hat längst begonnen.

#### Literatur:

1. Barnhart KT, Schreiber CA. Return to fertility following discontinuation of oral contraceptives. *Fertil Steril* 2009; 91: 659–63.
2. Mansour D, Gemzell-Danielsson K, Inki P, et al. Fertility after discontinuation of contraception: a comprehensive review of the literature. *Contraception* 2011; 84: 465–77.
3. Farrow A, Hull MG, Northstone K, et al. Prolonged use of oral contraception before a planned pregnancy is associated with a decreased risk of delayed conception. *Hum Reprod* 2002; 17: 2754–61.
4. Davis AR, Kroll R, Soltes B, et al. Occurrence of menses or pregnancy after cessation of a continuous oral contraceptive. *Fertil Steril* 2008; 89: 1059–63.
5. Kuehl TJ, Speikermann AM, Willis SA, et al. Pituitary-ovarian hormone levels and symptoms in oral contraceptive users: comparison of a 21/7-day and extended regimen. *J Reprod Med* 2008; 53: 266–70.
6. Vandever MA, Kuehl TJ, Sulak PJ, et al. Evaluation of pituitary-ovarian axis suppression with three oral contraceptive regimens. *Contraception* 2008; 77: 162–70.
7. Anderson FD, Hait H, Hsiu J, et al. Endometrial microstructure after long-term use of a 91-day extended-cycle oral contraceptive regimen. *Contraception* 2005; 71: 55–9.
8. Anderson FD, Feldman R, Reape KZ. Endometrial effects of a 91-day extended-regimen oral contraceptive with low-dose estrogen in place of placebo. *Contraception* 2008; 77: 91–6.
9. Foidart JM, Sulak PJ, Schellschmidt I, et al. The use of an oral contraceptive containing ethinylestradiol and drospirenone in an extended regimen over 126 days. *Contraception* 2006; 73: 34–40.
10. Johnson JV, Grubb GS, Constantine GD. Endometrial histology following 1 year of a continuous daily regimen of levonorgestrel 90 micro g/ethinyl estradiol 20 micro g. *Contraception* 2007; 75: 23–6.
11. Legro RS, Pauli JG, Kunselman AR, et al. Effects of continuous versus cyclical oral contraception: a randomized controlled trial. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 420–9.
12. Miller L, Hughes JP. Continuous combination oral contraceptive pills to eliminate withdrawal bleeding: a randomized trial. *Obstet Gynecol* 2003; 101: 653–61.
13. Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (Hrsg). Gemeinsame Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin in Zusammenarbeit mit dem Berufsverband der Frauenärzte 2004. DGGG, 2010.
14. Tepper NK, Curtis KM, Steenland MW, et al. Blood pressure measurement prior to initiating hormonal contraception: a systematic review. *Contraception* 2013; 87: 631–8.
15. Stewart FH, Harper CC, Ellertson CE, et al. Clinical breast and pelvic examination requirements for hormonal contraception: Current practice vs evidence. *JAMA* 2001; 285: 2232–9.
16. Narod SA, Risch H, Moslehi R, et al. Oral contraceptives and the risk of hereditary ovarian cancer. Hereditary Ovarian Cancer Clinical Study Group. *N Engl J Med* 1998; 339: 424–8.
17. Modan B, Hartge P, Hirsh-Yechezkel G, et al. Parity, oral contraceptives, and the risk of ovarian cancer among carriers and noncarriers of a BRCA1 or BRCA2 mutation. *N Engl J Med* 2001; 345: 235–40.
18. Hannaford PC, Selvaraj S, Elliott AM, et al. Cancer risk among users of oral contraceptives: cohort data from the Royal College of General Practitioner's oral contraception study. *BMJ* 2007; 335: 651.
19. Long-term oral contraceptive use and the risk of breast cancer. The centers for Disease Control Cancer and Steroid Hormone Study. *JAMA* 1983; 249: 1591–5.
20. Oral contraceptive use and the risk of breast cancer. The Cancer and Steroid Hormone Study of the Centers for Disease Control and the National Institute of Child Health and Human Development. *N Engl J Med* 1986; 315: 405–11.
21. Hankinson SE, Colditz GA, Manson JE, et al. A prospective study of oral contraceptive use and risk of breast cancer (Nurses' Health Study, United States). *Cancer Causes Control* 1997; 8: 65–72.
22. Marchbanks PA, McDonald JA, Wilson HG, et al. Oral contraceptives and the risk of breast cancer. *N Engl J Med* 2002; 346: 2025–32.
23. Davidson NE, Helzlsouer KJ. Good news about oral contraceptives. *N Engl J Med* 2002; 346: 2078–9.
24. Vessey M, Painter R. Oral contraceptive use and cancer. Findings in a large cohort study, 1968–2004. *Br J Cancer* 2006; 95: 385–9.
25. Ursin G, Peters RK, Henderson BE, et al. Oral contraceptive use and adenocarcinoma of cervix. *Lancet* 1994; 344: 1390–4.
26. Thomas DB, Ray RM. Oral contraceptives and invasive adenocarcinomas and adenocarcinomas of the uterine cervix. The World Health Organization Collaborative Study of Neoplasia and Steroid Contraceptives. *Am J Epidemiol* 1996; 144: 281–9.
27. Moreno V, Bosch FX, Munoz N, et al. Effect of oral contraceptives on risk of cervical cancer in women with human papillomavirus infection: the IARC multicentric case-control study. *Lancet* 2002; 359: 1085–92.
28. Bygdeman M, Danielsson KG, Marions L, et al. Contraceptive use of antiprogesterin. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 1999; 4: 103–7.

29. Spitz IM, Croxatto HB, Robbins A. Antiprogestins: mechanism of action and contraceptive potential. *Annu Rev Pharmacol Toxicol* 1996; 36: 47–81.

30. Spitz IM, Van Look PF, Coelingh Bennink HJ. The use of progesterone antagonists and progesterone receptor modulators in contraception. *Steroids* 2000; 65: 817–23.

31. Gemzell-Danielsson K, Marions L. Mechanisms of action of mifepristone and levonorgestrel when used for emergency contraception. *Human Reprod Update* 2004; 10: 341–8.

32. Spitz IM. Mifepristone: where do we come from and where are we going? *Clinical development over a quarter of a century. Contraception* 2010; 82: 442–52.

**Korrespondenzadresse:**

*Dr. Alessandra Tramontana*

*Geburtshilflich-Gynäkologische Abteilung*

*Sozialmedizinisches Zentrum Ost – Donauespital*

*A-1220 Wien, Langobardenstraße 122*

*E-Mail: [allessandra.tramontana@wienkav.at](mailto:allessandra.tramontana@wienkav.at)*

# Mitteilungen aus der Redaktion

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)