



Vor allem junge Frauen können von zwei neuen Pillensorten profitieren, die eine Alternative zu ethinylestradiolhaltigen Präparaten sind.

Update hormonelle Kontrazeption

Was gibt es Neues?

Maximilian Franz

Ungeachtet einer zunehmenden Pillenmüdigkeit seitens Patientinnen gibt es bei der hormonellen Verhütung Neuerungen zu verzeichnen. So stehen etwa relativ neue orale Präparate zur Verfügung und bei bestimmten Gestagenen ist ein erhöhtes Meningeomrisiko gegeben.

Seit einigen Jahren zeichnet sich eine zunehmende Pillenmüdigkeit und Pillenskepsis ab. Insbesondere jüngere Frauen zwischen 18 und 29 Jahren verwenden immer weniger hormonelle Kontrazeptiva und weichen auf andere Verhütungsmethoden aus.

Nichtsdestotrotz wenden die Pille akutell weltweit etwa 100 Millionen Frauen als Verhütungsmittel an. In der Studie TANCO (Thinking About Needs in Contraception) [1] waren 11 % der Mädchen und jungen Frauen mit der

Einnahme der Pille unzufrieden. Neben der täglichen Einnahme sind es unerwünschte Wirkungen wie Zwischenblutungen (30 %), Gewichtszunahme (24 %), Kopfschmerzen (16 %) und Libidoverlust, die als problematisch bei der Pilleneinnahme angesehen werden.

In den letzten Jahren haben sich im Bereich der hormonellen Kontrazeption folgende Neuerungen ergeben, die hier besprochen werden:

— Zwei neue orale Kontrazeptiva wurden zugelassen: ein Monopräparat mit Drospirenon und ein Kombinations-

präparat mit Drospirenon und Estetrol, einem fetalen Östrogen.

- Zum Risiko für thromboembolische Komplikationen unter verschiedenen Östrogenen und Gestagenen in kombinierten hormonellen Kontrazeptiva (KHK) gibt es ein Update.
- Verschiedene Gestagene sind mit einem offensichtlich steigenden Meningeomrisiko assoziiert.

Neue Präparate zur oralen Kontrazeption

Drospirenon-Monopräparat

Bereits im Jahr 2019 wurde ein reines Drospirenon(DRSP)-Präparat zugelassen. DRSP ist ein Spironolactonanalogon, das antiandrogen und antimineral-kortikoid („ausschwemmend“) wirkt, und Anfang der 1990er-Jahre entwickelt wurde. In dieser Formulierung ist es mit

4 mg dosiert, und erstmals wird bei einem Gestagenmonopräparat ein zyklisches Anwendungsschema im 24/4-Intervall (24 Tage Hormoneinnahme und vier Tage Hormonpause mittels Placebo-tabletten) angewendet. Das hormonfreie Intervall soll bewirken, dass immer wieder auftretende Schmierblutungen reduziert werden, die von anderen Gestagenmonopräparaten mit Dauereinnahme bekannt sind. In Vergleichsstudien von DRSP-Mono versus Desogestrel-Mono zeigten sich signifikant weniger Zwischenblutungen bei der DRSP-Pille [2]. Darüber hinaus kam es bei circa 45 % der Frauen, die DRSP zyklisch einnehmen, zu einer Amenorrhö [3].

Anhand zweier Studien mit 1.571 Patientinnen und 14.329 Zyklen wurde ein Pearl-Index von 0,725 (95%-Konfidenzintervall 0,3133–1,4301) ermittelt, womit die kontrazeptive Sicherheit im Rahmen normaler KHK liegt [4]. Und auch wenn die Pille vergessen wird, liegt die ovulationsinhibitorische Sicherheit der DRSP-Monopille mit 0,8 % Ovulationen im Bereich normaler KHK, was in einer Studie gezeigt wurde, in der gezielt einzelne Einnahmen weggelassen wurden [5].

Der mittlere Estradiolspiegel lag in den Studien zur DRSP-Monopille im frühfollikulären Bereich, was keinen negativen Effekt auf die Knochendichte erwarten lässt. Auch gab es den zitierten Studien zur Sicherheit keinen einzigen Fall einer Thrombose oder Embolie, Myokardinfarkt oder Insult. Damit steht ein weiteres und erstmals zyklusstabilisiertes Gestagenmonopräparat zur Verfügung, das bei Frauen mit Risikofaktoren wie erhöhtem Thromboserisiko, Nikotinabusus, Adipositas oder Migräne mit Aura angewendet werden kann.

Die Estetrol-DRSP-Pille

Mit der Estetrol-DRSP-Pille kommt nun neben den Pillen mit Estradiol (E2) und Estradiolvalerat (E2V) ein weiteres Präparat mit einem natürlichen Östrogen auf den Markt. Estetrol (E4) wird im Menschen nur von der fetalen Leber synthetisiert und hat im Vergleich zu E2 zwei zusätzliche OH-Gruppen. Dadurch ergibt sich mit 20–28 Stunden eine wesentlich längere Halbwertszeit als bei E2

Tab. 1: VTE-Risiko von KHK in Abhängigkeit vom verwendeten Gestagen

Gestagen im KHK (ethinylestradiolhaltiges Kombinationspräparat, sofern nicht anders angegeben)	relatives Risiko im Vergleich zu Levonorgestrel	geschätzte Inzidenz (pro 10.000 Frauen und Anwendungsjahr)
nicht schwangere Nichtanwenderinnen	–	2
Levonorgestrel	Referenz	5–7
Norgestim/Norethisteron	1,0	5–7
Seasonique (Levonorgestrel im Langzyklus)	1,4*	5–15**
Dienogest	1,6	8–11
Gestoden/Desogestrel/Drospirenon	1,5–2,0	9–12
Etonogestrel/Norelgestromin	1,0–2,0	6–12
Chlormadinonacetat	1,25	6–9

[11]; VTE = venöse Thromboembolien; KHK = kombinierte hormonelle Kontrazeptiva;

* Seasonique (84 Tage 150 µg Levonorgestrel plus 30 µg Ethinylestradiol, danach 7 Tage 10 µg Ethinylestradiol) versus levonorgestrelhaltige KHK, die im 28-Tage-Zyklus angewendet werden (Hazard Ratio [HR] 1,40; 95%-Konfidenzintervall [95%-KI] 0,90–2,19). Zudem könnte das VTE-Risiko bei Frauen, die Seasonique als erste orale Empfängnisverhütung verwenden, weiter erhöht sein [gemäß Fachinformation, Stand April 2023];

** basierend auf dem 95%-KI des HR und der Spannweite der geschätzten Inzidenz für Levonorgestrel (5–7 pro 10.000 Frauen und Anwendungsjahr)

(1–2 Stunden) oder mikronisiertem E2 (10–12 Stunden). Zudem beträgt die Bindung von E4 an das sexualhormonbindende Globulin (SHBG) nur etwa 15–20 % von Ethinylestradiol (EE) und E4 ist im Lebermetabolismus relativ neutral, sodass weniger Interaktionen mit anderen Medikamenten hervorgerufen werden. Dadurch konnte im Leberstoffwechsel auch eine deutlich verminderte Aktivierung der Blutgerinnung im Vergleich zu Präparaten mit EE plus Drospirenon nachgewiesen werden. Zudem traten in einer Studie mit 1.864 Frauen keinerlei thromboembolische Ereignisse auf [6, 7, 8].

Die Studien zur E4-DRSP-Pille zeigten einen Pearl Index von 0,44 und es traten nach sechs Einnahmezyklen bei weniger als 16 % der Teilnehmerinnen Zwischenblutungen auf. Die E4-DRSP-Pille wird ebenfalls in einem 24/4-Einnahmeschema angeboten. In über 90 % der Zyklen setzte im hormonfreien Intervall eine Entzugsblutung ein. Als Nebenwirkungen wurden in der Zulassungsstudie vor allem Kopfschmerz (7,7 %), Metrorrhagie (5,5 %), vaginale Blutungen (4,8 %) und Hautunreinheiten (4,4 %) dokumentiert [9].

Somit haben zwei neue Pillen den Markt erreicht, die vor allem auch bei jungen Frauen eine Alternative zu ethinylestradiolhaltigen Pillen sind.

Aktuelles zum Thromboserisiko unter Gestagenen

Die Einnahme von KHK erhöht in Abhängigkeit der EE-Dosis und sehr wahrscheinlich auch des verwendeten Östrogenanteils (EE, E2, E2V und E4) das Risiko für venöse Thromboembolien (VTE). Insgesamt ist das Risiko aber bei allen untersuchten KHK mit einer EE-Dosis unter 50 µg gering und der Nutzen überwiegt das Risiko.

Seit circa zehn Jahren wird vor allem in Frankreich und Deutschland immer wieder intensiv das Risiko für VTE in Abhängigkeit verschiedener Gestagene in Kombination mit EE diskutiert. Erstmals 2014 und in weiterer Folge 2018, 2021 und 2022 gab es Rote-Hand-Briefe, die auf das erhöhte Risiko für VTE bei Pillen mit EE in Kombination mit Chlormadinon, Desogestrel, Dienogest, DRSP, Etonogestrel, Gestoden, Norgestim, Norelgestromin oder Norgestim aufmerksam machten [10, 11] (Tab. 1).

Mehrere Studien weisen auf ein unterschiedlich hohes Risiko für VTE bei verschiedenen Gestagenen hin. So zeigte eine dänische Kohortenstudie mit Daten aus den Jahren 2001–2009 folgende Erhöhung des VTE-Risikos: für Levonorgestrel 2,9-fach, für Gestoden 6,2-fach, für DRSP 2,4-fach und für Desogestrel 6,6-fach [12]. Umgerechnet bedeutet das, dass diese Gestagene im Vergleich zu

Levonorgestrel als Referenzmedikament ein 2,2-fach (Desogestrel) beziehungsweise 2,1-fach (Gestoden, DRSP) erhöhtes Risiko aufweisen. Allerdings muss eine deutliche Einschränkung zur EE-Dosis in dieser Studie gemacht werden, da hier Dosen von 30–40 µg angegeben werden, was als hoch erscheint und die Daten nicht 1 : 1 auf die derzeitige Praxis umlegen lässt.

Studiendaten aus Deutschland und Frankreich – mit Vorsicht betrachten

In zwei Studien aus Deutschland wurden im Rahmen der Pharmakovigilanz Daten vier großer gesetzlicher Krankenversicherungen für die Verordnung von Kontrazeptiva und VTE untersucht [13, 14]. Da aber bis vor kurzem die Kosten für KHK nur bis zum 18. Geburtstag von den gesetzlichen Kassen übernommen wurden, schränkt das alle derartigen Untersuchungen auf die Altersgruppe der unter 18-Jährigen ein. Darüber hinaus ist eine Studie, die auf den Diagnose- und Ordnungsdaten der gesetzlichen Kassen basiert, sicherlich für gewisse Schwächen im Bereich der Diagnoseeingabe seitens der Niedergelassenen anfällig. Eine Aussage zu den wichtigsten Risikofaktoren wie Übergewicht, Nikotinabusus oder einer auffälligen Familienanamnese ist mit Vorsicht zu interpretieren, da diese Daten nicht immer angegeben werden und eine Kontrolle nicht möglich ist. So ist etwa denkbar bis wahrscheinlich, dass eher Adolescentinnen mit polycystischem Ovarialsyndrom und daraus resultierender Akne und dem Risikofaktor Übergewicht häufiger antiandrogene Gestagene verordnet bekommen haben, was zu einem Bias zuungunsten antiandrogener Gestagene in den Daten führen würde. Und auch junge Raucherinnen haben oft eine schlechtere Haut, was ebenso zu einer häufigeren Verordnung von antiandrogenen Gestagenen ohne Angabe des Nikotinabusus geführt haben könnte.

Eine weitere Studie aus Deutschland konnte ebenfalls ein tendenziell erhöhtes Thromboserisiko für verschiedene Gestagene in Kombination mit EE zeigen: Das VTE-Risiko war bei Desogestrel, Dienogest, DRSP, Chlormadinon und Norgestimat zwei- bis dreifach erhöht

im Vergleich zu Pillen mit Levonorgestrel. Allerdings erreichte keine dieser Risikoerhöhungen statistische Signifikanz. Das Forschungsteam folgerte als einzige Schlussfolgerung aus den Daten, dass das Risiko, eine VTE unter KHK zu erleiden, mit 0,06 % innerhalb eines Jahres nach Beginn extrem gering ist.

In Frankreich kam es 2012 nach einer Klage wegen VTE unter einer Pille der dritten Generation und der daraus folgenden medialen Aufmerksamkeit zu einer intensiven Warnung vor Pillen mit Desogestrel und DRSP. Dadurch fielen die Verordnungen dieser Pillen um 45 % und gleichzeitig war ein 30%iger Anstieg bei den levonorgestrelhaltigen Pillen zu beobachten. Tricotel et al. werteten die Daten der Hospitalisierungen aufgrund von VTE für das Folgejahr, also 2013, aus und es zeigte sich bei 15–49-jährigen Frauen ein 10,6%iger Rückgang (entsprechend 366 Fällen im Jahr 2013) der Hospitalisierung aufgrund von Lungenembolien [15]. Was allerdings in der Diskussion gerne vergessen wird: Es war lediglich der Rückgang der Hospitalisierungsrate von 12,9 % in der Untergruppe der 40–49-Jährigen tatsächlich signifikant, in allen anderen Altersgruppen gab es nur einen nicht signifikanten Trend. Darüber hinaus kam es im beobachteten Zeitraum zwar zu einem massiven Rückgang der Verordnung von Gestagenen der dritten und vierten Generation (Desogestrel, Gestoden, Norgestimat, Chlormadinon, DRSP, Nomegestrol und Dienogest) zugunsten von Gestagenen der ersten und zweiten Generation, es wechselten allerdings auch circa 5 % der Anwenderinnen auf intrauterine Verhütung oder Gestagenimplantate und 1 % beendeten die KHK-Nutzung komplett.

Daten einer multizentrischen Studie aus Europa

In einer prospektiven, multizentrischen, nicht interventionellen Studie (LASS-Studie), durchgeführt an 1.113 Studienzentren in sieben europäischen Ländern, wurde ebenfalls das Risiko verschiedener Gestagene in Kombination mit EE untersucht [16]. 59.510 Frauen nahmen teil, die im Durchschnitt 5,4 Jahre nachuntersucht wurden. Dies führte zu einer Gesamtbeobachtungsdauer von 318.784

Lebensjahren. Verglichen wurden KHK mit Levonorgestrel versus DRSP versus „andere Gestagene“ in Kombination mit EE. Die Studiendaten ergaben kein erhöhtes VTE-Risiko für DRSP im Vergleich zu allen anderen Gruppen inklusive Levonorgestrel. Ganz im Gegenteil konnte sogar ein niedrigeres arterielles Thromboserisiko (ATE) sowie eine niedrigere Rate an arterieller Hypertonie für KHK mit DRSP gezeigt werden. Darüber hinaus zeigte sich ein Anstieg an VTE bei einem Pillenwechsel, egal in welche Richtung, oder einer Pillenpause über vier Wochen. Als eine von wenigen Analysen liegt hier das Ergebnis einer prospektiven Studie diametral zu dem der retrospektiven Beobachtungsstudien. In der aktuellen S3-Leitlinie zur hormonellen Kontrazeption wird allerdings auf methodische Schwächen der Vorläuferstudie aus der gleichen Arbeitsgruppe (EURAS) und auf die Tatsache, dass die Studie von Pharmafirmen finanziert wurde, hingewiesen [17].

Insgesamt weist die Mehrzahl der Studien auf ein leicht erhöhtes Thromboserisiko unter der gleichzeitigen Anwendung von EE und bestimmten Gestagenen neuerer Generationen hin. Trotz der methodischen Schwächen dieser Studien muss dieses mögliche Risiko ernst genommen werden und mit der Patientin besprochen und bei der Verordnung bedacht werden.

KHK mit natürlichen Östrogenen

Eine besondere Stellung nehmen neuere KHK mit den natürlichen Östrogenen E2, E2V und E4 ein. Die Verwendung natürlicher Östrogene führt dazu, dass das Östrogen in der Leber vermindert rezirkuliert und so die Gerinnung in geringerem Maß aktiviert wird [18, 19]. Erste Daten zeigten für die Kombination von E2V/Dienogest kein höheres Thrombose- oder kardiovaskuläres Risiko im Vergleich zu konventionellen KHK mit Levonorgestrel [20]. Mittlerweile liegen gepoolte Daten aus zwei großen Kohortenstudien (INAS-Score, INAS-OC), die für die Kombination E2V/Dienogest ein signifikant geringeres Thromboserisiko aufweisen als für die im Vergleich untersuchten Pillen mit EE und Levonorgestrel [21]. Die Hazard Ratio für VTE für E2V/Dienogest lag bei diesen Daten

bei 0,4 (95%-Konfidenzintervall 0,18-0,89), was etwa einem um 60 % verringerten Risiko entspricht.

In der Zulassungsstudie zur Pille mit E4 und DRSP konnte ebenfalls keine VTE beobachtet werden [9].

Da im Präparat mit E2 allerdings Nomegestrol eingesetzt wird, kommt es hier aufgrund der im Weiteren beschriebenen erhöhten Risiken für ein Meningenom gegebenenfalls zu Einschränkungen in der Verordnung.

Gestagene und Meningeomrisiko

Meningeome sind seltene, gutartige Tumoren, die sich aus den Meningen bilden. Sie zählen dennoch zu den häufigsten Tumoren des zentralen Nervensystems, wobei Frauen um den Faktor 2,5 häufiger betroffen sind als Männer (ca. 8,4/100.000 bzw. 3,6/100.000). Die Dunkelziffer kleiner asymptomatischer Meningeome wird aber weit höher geschätzt.

Nicht nur das bei Frauen häufigere Auftreten, auch eine Wachstumstendenz in der Schwangerschaft oder unter Hormonersatztherapie (HRT) geben Hinweise auf eine Hormonabhängigkeit von Meningeomen. Aus Daten und Publikationen zur HRT wissen wir, dass der Einsatz von Gestagenen beziehungsweise einer HRT bei Patientinnen mit Meningeomen oder anderen Hirntumoren aufgrund des erhöhten Rezidivrisikos kontraindiziert ist. Mehr als die Hälfte der Meningeome exprimiert Progesteronrezeptoren, was als prognostisch günstiger Faktor gewertet wird.

Im April 2020 wurde per Rote-Hand-Brief vor einer erhöhten Meningeominzidenz bei der Anwendung von Cyproteronacetat (CPA) gewarnt [22]. Im November 2022 folgte eine weitere Warnung für die Gestagene Chlormadinonacetat (CMA) und Nomegestrolacetat (NGA) [23]. Diesen Warnungen liegen drei retrospektive Registerstudien mit Daten französischer Krankenkassen zugrunde. Die Studie zum Risiko bei CPA umfasste etwa 250.000 Frauen, diejenige zu CMA circa 800.000 und die Studie zu NGA mehr als eine Millionen. CPA, NGA und CMA sind Gestagene mit antiandrogener Partialwirkung, die unterschiedlich eingesetzt werden. CPA und CMA hemmen kompetitiv Androgenre-

zeptoren, wohingegen NGA die Expression von Androgenrezeptoren hemmt.

CPA wird in Dosen von bis zu 100 mg täglich bei Prostatakarzinomen eingesetzt. Bei Frauen mit Hyperandrogenämie wird eine Kombination aus 2 mg CPA und 0,035 mg EE als antiandrogene KHK eingesetzt – die Zulassung gilt in Deutschland für die Therapie von Akne und Hirsutismus, nicht als Verhütung –, zusätzlich kann mit 10 mg täglich an den ersten zehn Tagen des Zyklus ein noch stärkerer antiandrogener Effekt erzielt werden. Zudem kann CPA in einer Dosierung von 50–100 mg täglich in der Androgensuppression bei Mann-zu-Frau-Transsexuellen eingesetzt werden.

CMA ist in der Kombination mit 0,03 mg EE als antiandrogene Pille in Deutschland zugelassen.

NGA ist ebenfalls als KHK in Kombination mit natürlichem Estradiol (1,5 mg E2, 2,5 mg NGA) zugelassen.

Dosisabhängigkeit

Bei allen drei Gestagenen zeigte sich eine Abhängigkeit der kumulativen Dosis in Hinblick auf das Meningeomrisiko. Wie Schuchter et al. in einer aktuellen Übersichtsarbeit aufzeigten, wird die kritische Dosis bei den verschiedenen Gestagenen unterschiedlich schnell erreicht [24]. Bei CPA ist das erst nach 24 Jahren der Fall, sofern eine KHK mit 2 mg CPA eingenommen wird. Bei CMA wird die kritische Schwellendosis bereits nach knapp drei Jahren KHK mit 2 mg erreicht. Und am kürzesten ist die Dauer bis zur kritischen kumulativen Dosis bei einer KHK mit 2,5 mg NGA, nämlich schon nach 1,6 Jahren.

Da es sich hier aber um ein theoretisches Rechenmodell aus drei Registerstudien handelt, kann daraus allein noch keine akute Handlungsanleitung folgen [24]. Aber auch andere Studien konnten ein erhöhtes Risiko für die Entstehung von Meningeomen zumindest unter CPA nachweisen. In einem Review mit Metaanalyse von acht Millionen Patienten und Patientinnen von Lee et al. wurde eine signifikante Zunahme an Meningeomen allerdings nur unter Einnahme hoher Dosen aufgezeigt [25]. Unter niedrigen Dosen wie bei der KHK mit 2 mg CPA kam es nicht zu einer Erhöhung des Risikos.

IHRE Meinung ist gefragt!

Derzeit versenden die LA-MED und das ifak-Institut nach einem repräsentativen Stichprobenprinzip Fragebögen zur Mediennutzung an Ärzte in Deutschland.

Durch die Bearbeitung des Fragebogens unterstützen Sie Verleger dabei, Ihre Fachzeitschriften noch besser an IHRE Bedürfnisse anzupassen.

Machen SIE den Unterschied und nehmen Sie teil!



Wenn auch die Datenlage noch etwas vage ist, so wurde in mehreren Studien ein Zusammenhang zwischen der Einnahme von CPA, NGA und CMA und dem Auftreten von Meningeomen gefunden. Jedenfalls sollte unter diesen Gesichtspunkten und dem Vorliegen eines Rote-Hand-Briefes vor Verordnung oder Wiederverordnung dieser Gestagene die Datenlage mit den Patientinnen besprochen werden. Bei Frauen mit bestehendem Meningeom oder Zustand danach sollte zumindest ein anderes Gestagen oder noch besser eine andere Verhütungsmethode gewählt werden.

Zusammenfassung

- Es gibt zwei neue interessante Pillen für die Praxis.
- Das um eine weitere Pille mit natürlichem Östrogen und antiandrogenem Gestagen vergrößerte Angebot ermöglicht ein einfacheres Ausweichen auf Pillen, die mit einem geringeren Thromboserisiko assoziiert sind.

- Das Thema „Thrombose unter KHK mit verschiedenen Gestagenen“ bleibt weiter aktuell.
- Die Gestagene CPA, NGA und CMA sind dosisabhängig mit einem erhöhten Meningeomrisiko assoziiert, wobei hier noch keine sicheren Konsequenzen für die entsprechenden KHK abzuleiten sind.

Literatur

1. Oppelt PG et al. Geburtshilfe Frauenheilkd 2018;78:999-1007
2. Palacios S et al. PLoS One 2020;15:e0231856
3. Palacios S et al. Arch Gynecol Obstet 2019;300:1805-12 [Erratum in Arch Gynecol Obstet 2020;301:1593]
4. Palacios S et al. Acta Obstet Gynecol Scand 2019;98:1549-57
5. Duijkers IJM et al. Contraception 2016;93:303-9
6. Douxfils J et al. Contraception 2020;102:396-402
7. Creinin MD et al. Contraception 2021;104:222-8
8. Kluff C et al. Contraception 2017;95:140-7
9. Gemzell-Danielsson K et al. BJOG 2022;129:63-71
10. BfArM. Rote-Hand-Brief vom 3.2.2014
11. BfArM. Rote-Hand-Brief vom 23.2.2024

12. Lidegaard Ø et al. BMJ 2011;343:d6423
13. Schink T et al. BJOG 2022;129:2107-16
14. Ziller M et al. Arch Gynecol Obstet 2014;289:413-9
15. Tricotel A et al. J Thromb Haemost 2015;13:1576-80
16. Dinger J et al. Contraception. 2016;93:378-85
17. S3-Leitlinie Hormonelle Empfängnisverhütung. AWMF-Registernr 015-015; 2019
18. Klipping C et al. Drugs R D 2011;11:159-70
19. Gaussem P et al. Thromb Haemost 2011;105:560-7
20. Dinger J et al. Contraception 2016;94:328-39
21. Bauerfeind et al. Obstet Gynecol 2024;143:431-4
22. BfArM. Rote-Hand-Brief vom 16.4.2020
23. BfArM. Rote-Hand-Brief vom 9.11.2022
24. Schuchter S et al. Gynäkologische Endokrinologie 2024;22:49-57
25. Lee et al. Sci Rep 2022;12:1942



PD Dr. med. Maximilian Franz
 Menzelstraße 4A
 81679 München
 mf@gyn-bogenhausen.de

Ausgabe verpasst?

Jetzt als E-Paper lesen!

Lesen Sie *gynäkologie + geburtshilfe* jetzt auch digital auf Ihrem Tablet oder Smartphone – jederzeit und überall. SpringerMedizin.de hält für Sie alle Ausgaben der letzten acht Jahre als E-Paper bereit, auf die Sie kostenfrei zugreifen können.

Highlights der letzten Ausgabe:

- Blutungsstörungen in der Adoleszenz: Diagnose und Therapie
- Die frühe Fehlgeburt: Vorgehen bei Abort bis zur zwölften Schwangerschaftswoche
- Generalisierter Pruritus bei Schwangeren: Das Leitsymptom der intrahepatischen Schwangerschaftscholestase
- Diabetes und Gravidität: leitliniengerechte Behandlung reduziert die Risiken
- CME: Infektionen mit Herpes-simplex-Virus Typ 2
- Bericht vom DKK 2024: Innovationen beim Ovarialkarzinom und der Nutzen der Komplementärmedizin

www.springermedizin.de/gyn-und-geburtshilfe