

Journal für

Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel

Kardiovaskuläre Endokrinologie • Adipositas • Endokrine Onkologie • Andrologie • Schilddrüse • Neuroendokrinologie •
Pädiatrische Endokrinologie • Diabetes • Mineralstoffwechsel & Knochen • Nebenniere • Gynäkologische Endokrinologie

Hormontherapie im Klimakterium

Lattrich C, Ortmann O

Journal für Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel - Austrian

Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 2012; 5 (4), 16-19

Homepage:

www.kup.at/klinendokrinologie

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

Offizielles Organ der



Österreichischen Gesellschaft für
Endokrinologie und Stoffwechsel

Member of the



Indexed in EMBASE/Scopus

Austrian Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism

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

Hormontherapie im Klimakterium

C. Lattrich, O. Ortmann

Kurzfassung: Die Hormontherapie (HT) in der Peri- und Postmenopause ist eine der am häufigsten verschriebenen Pharmakotherapien. Die HT sollte nur bei Vorhandensein einer eindeutigen Indikation im Sinne der vorliegenden Leitlinienempfehlungen eingesetzt werden. Es sollte mit der Patientin bei Beginn und im Intervall eine Nutzen-Risiken-Analyse der HT durchgeführt werden. Verschiedene Präparate und Applikationsformen stehen zur Verfügung.

Schlüsselwörter: Hormontherapie, Postmenopause, Risikokommunikation, Dosierung

Abstract: Hormone Therapy in Peri- and Postmenopausal Women. Hormone therapy (HT) in peri- and postmenopausal women is one of the most commonly prescribed pharmacotherapies. HT should be used only in the presence of a clear indication for the purposes described in guidelines and recommendations. A benefit-risk ana-

lysis should be performed at the beginning and at regular intervals. There are various preparations and application forms available. **J Klin Endokrinol Stoffw 2012; 5 (4): 16–9.**

Key words: hormone therapy, menopause, risk communication, dosage

■ Einleitung

Das mittlere Alter der Frauen zum Zeitpunkt der Menopause beträgt 51 Jahre, 95 % der Frauen haben ihre Menopause zwischen dem 45. und 55. Lebensjahr. Eine Vielzahl von Kohorten- und Querschnittsstudien ist zur Beschreibung von Beschwerden in den Wechseljahren durchgeführt worden [1–7]. Im Klimakterium leiden Frauen häufig unter vasomotorischen Beschwerden (Hitzewallungen) und vaginaler Trockenheit. Diese Symptome wurden in Studien regelmäßig in dieser Lebensphase gefunden und führen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensqualität. Weitere Beschwerden, wie Schlafstörungen, unterschiedliche körperliche Beschwerden, Schmerzen, Harnwegsbeschwerden, sexuelle Probleme und Stimmungsänderungen, werden weniger konsistent berichtet. Die Symptome werden durch den Abfall des Estrogenspiegels ausgelöst, jedoch ist der genaue Pathomechanismus bis heute nicht geklärt.

Die Häufigkeit von Hitzewallungen wird durch Estrogene oder durch Estrogen-Gestagen-Kombinationen (EPT) deutlich vermindert oder diese Beschwerden sistieren vollständig. Hitzewallungen erfordern eine systemische Gabe der HT. Bei alleiniger Behandlung einer vaginalen Atrophie ist eine lokale Applikation von Estrogenen erfolgreich. Auch bei rezidivierenden Harnwegsinfekten ist die vaginale Estrogenbehandlung wirksam, das relative Risiko wird um 36–75 % gesenkt [8].

Da eine HT jedoch nicht nur Nutzen, sondern auch verschiedene Risiken hat, muss vor Beginn einer solchen Therapie ein Aufklärungsgespräch mit einer individuellen Nutzen-Risiko-Analyse erfolgen.

■ S3-Leitlinie

Die erstmals September 2009 unter der Federführung der „Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe“ (DGGG) publizierte Leitlinie „Hormontherapie in der Peri- und Postmenopause“ ist Ärzten sowie Frauen, die eine HT erwägen, bei der Entscheidungsfindung behilflich [9]. Nach den Kriterien der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Arbeitsgemeinschaften (AWMF) ist die Leitlinie in der Stufe 3 als qualitativ hochwertigste Leitlinie zu werten, deren Entwicklung auf dem Boden einer systematischen Evidenzprüfung und strukturierten Konsensusfindung erfolgte. Für den deutschsprachigen Raum lag bisher keine Leitlinie von hoher Qualität vor.

Viele vermutete positive Effekte einer HT konnten in Studien nicht bestätigt werden. So eignet sich eine HT nicht zur Prävention der koronaren Herzkrankheit. Es stehen andere Strategien zur Verfügung, deren Wirksamkeit bewiesen ist. Weiterhin sind die alleinige Verbesserung der Lebensqualität oder die Abmilderung des Hautalterungsprozesses keine Indikationen zu einer HT. Die kognitive Leistung lässt sich nicht verbessern, man stellte sogar ein erhöhtes Demenzrisiko bei > 65 Jahre alten Patientinnen mit einer langen Einnahme einer Estrogen-Gestagen-Kombination fest.

Für die Osteoporoseprophylaxe ist eine EPT zwar geeignet, aufgrund des ungünstigen Nutzen-Risiko-Profiles jedoch nur unter besonderen Voraussetzungen als Erstlinientherapie zu empfehlen. Für die ET ist das Nutzen-Risiko-Verhältnis ausgeglichen [10]. Es konnte sowohl in Beobachtungsstudien als auch in randomisiert-kontrollierten Studien nachgewiesen werden, dass eine HT die Frakturinzidenz reduziert [11–14].

Einige Erkrankungswahrscheinlichkeiten werden durch eine HT erhöht, sodass sie in die Nutzen-Risiko-Abwägung einfließen müssen. Eine HT erhöht das Risiko für einen zerebralen ischämischen Insult, eine orale HT erhöht das Risiko für venöse Thrombosen und Lungenembolien. Des Weiteren erhöht eine HT das Risiko einer Gallenblasen- oder Gallengangs-erkrankung. Das Risiko wird auch in der initialen Phase der Anwendung erhöht und tritt insbesondere bei Patientinnen mit Übergewicht oder vorangegangenen Gallenwegserkrankungen auf [9, 15, 16].

Eingelangt am 5. Oktober 2012; angenommen am 9. Oktober 2012

Aus der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Universität Regensburg am Caritas-Krankenhaus St. Josef, Regensburg, Deutschland

Korrespondenzadresse: Dr. med. Claus Lattrich, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Universität Regensburg am Caritas-Krankenhaus St. Josef, D-93053 Regensburg, Landshuterstraße 65; E-Mail: clattrich@caritasstjosef.de

■ HT und Karzinome

Das Mammakarzinomrisiko wird durch eine kombinierte HT mit Estrogen-/Gestagenpräparaten und eine Estrogenmonotherapie unterschiedlich beeinflusst. Heterogen ist die Datenlage zur Estrogenmonotherapie. Die jüngste Auswertung der WHI-Studie konnte zeigen, dass eine Estrogentherapie das Brustkrebsrisiko senken kann. Es wurde nach einem mittleren Follow-up von 11,8 Jahren beobachtet, dass bei einer mittleren Einnahmedauer einer Estrogenmonotherapie von 5,9 Jahren die Brustkrebsinzidenz gesenkt ist (HR 0,77; 95%-CI: 0,62–0,95; $p = 0,02$) [17]. In der Million-Women-Studie hingegen wurde eine Erhöhung des Brustkrebsrisikos durch eine ET festgestellt, sodass dieser Sachverhalt aus den vorliegenden Daten nicht abschließend beurteilt werden kann [18]. Eine ET kann nur bei hysterektomierten Frauen durchgeführt werden, sodass bei den meisten Frauen eine kombinierte Estrogen-Gestagen-Therapie erforderlich ist, die zu einer Steigerung des Brustkrebsrisikos bei Langzeitanwendung (> 3 –5 Jahre) führt [19]. Die Erkrankungswahrscheinlichkeit des Endometriumkarzinoms wird hingegen durch eine reine Estrogentherapie stark erhöht, während eine solche Risikoerhöhung durch eine kombinierte Therapie nicht gefunden wurde. Unabhängig von der Hormonkombination wird das Risiko, an einem Ovarialkarzinom zu erkranken, erhöht.

Nach behandeltem Mammakarzinom ist eine HT kontraindiziert. In dieser besonderen Situation, in der es eine Kontraindikation für eine hormonelle Therapie gibt, können nach entsprechender Aufklärung Medikamente im „off-label use“ eingesetzt werden. Für Venlafaxin und Fluoxetin ist eine Wirksamkeit auf vasomotorische Beschwerden nachgewiesen worden. Für die Antihypertensiva Clonidin und Methyl dopa konnte kein eindeutiger Wirkungsnachweis angeführt werden. Das Antikonvulsivum Gabapentin hatte positive Effekte auf klimakterische Beschwerden [9, 15, 16].

Das Ovarialkarzinomrisiko wird durch eine HT gesteigert. Der risikosteigernde Effekt war bei Anwendung der ET höher als bei der EPT. Bei Anwendungszeiten von < 5 Jahren war in einer Studie keine Risikosteigerung zu finden. Bei > 10 -jähriger Anwendung war jedoch das relative Risiko auf 1,21 erhöht [20]. Demgegenüber zeigt eine sehr umfangreiche Beobachtungsstudie, dass bereits nach einem medianen Follow-up von 8 Jahren das Ovarialkarzinomrisiko gesteigert war. Die Anwendung einer HT von 8300 Frauen über ein Jahr verursacht ungefähr ein zusätzliches Ovarialkarzinom [21].

■ Therapiedurchführung

Generell sollte bei einer HT die niedrigste, therapeutisch wirksame Dosis gewählt und der Therapiezeitraum so kurz wie möglich gehalten werden. Ein Therapiezeitraum von 2–3 Jahren und ≤ 5 Jahre scheint in Bezug auf die unerwünschten Wirkungen einer HT sinnvoll zu sein. Allerdings lassen jüngere Daten vermuten, dass die Symptome länger persistieren, eine durchschnittliche Dauer von 10,2 Jahren für Hitzewallungen wird angegeben [22]. Dann sind regelmäßige Untersuchungen der Patientin insbesondere im Hinblick auf Kontraindikationen durchzuführen, die sich im Laufe der Behandlung entwickeln können.

Es stehen verschiedene Applikationsformen zur Verfügung. Es zeigte sich, dass schon die tägliche Gabe von 0,3 mg konjugierten Estrogenen oral oder 14 µg Estradiol transdermal die Anzahl und Schwere von Hitzewallungen deutlich reduziert. Die zusätzliche Gabe eines Gestagens kann diesen Effekt noch verstärken.

Ungefähr lässt sich die Effektivität der Estrogene wie folgt vergleichen: 0,625 mg konjugiertes Estrogen oder Estronsulfat ist äquivalent zu 0,05 mg transdermalem Estradiol oder zu 5 µg Ethinyl-Estradiol.

Die transdermale Applikationsform erhöht das Risiko für eine Thrombose bzw. Lungenembolie weniger und hat einen geringeren Effekt auf die Serumlipidkonzentrationen als die orale Applikationsform.

Die verschiedenen oralen Estrogene haben eine vergleichbare Wirksamkeit. Oral aufgenommenes Estradiol wird zu Estron und zu Estronsulfat in der Leber und anderen Geweben umgewandelt. Das zirkulierende, biologisch inaktive Estronsulfat stellt den Pool dar, aus dem dann kontinuierlich Estradiol gebildet wird. Deshalb variiert im Serum die Estradiol-Konzentration nur wenig, auch wenn nur 1× täglich eine orale Estrogendosis verabreicht wird.

Eine reine Estrogengabe ist nur bei hysterektomierten Frauen zulässig und dann auch empfohlen. In den übrigen Fällen muss eine zusätzliche Gabe von Gestagenen erfolgen, um das Endometriumkarzinomrisiko nicht zu erhöhen. Im Vergleich zur geringen bis moderaten Steigerung des Brustkrebsrisikos ist dies deutlich erhöht. Bei > 3 -jähriger ET ist das RR bis zu 5-fach, bei 10-jähriger Anwendung bis 10-fach erhöht [14, 23, 24]. Eine adäquate kombinierte EPT, das heißt mindestens 10-tägige Anwendung eines Gestagens pro Behandlungsmonat, erhöht das Endometriumkarzinomrisiko nicht.

Ein häufig verwendetes Progestagen ist Medroxyprogesteronacetat (MPA). Dieses kann zyklisch 5–10 mg/d oder kontinuierlich 2,5 mg/d gegeben werden. Auch natürliches mikronisiertes Progesteron bewirkt einen sicheren Schutz der Gebärmutter Schleimhaut. Eine übliche Dosierung ist 200 mg/d für 12 Tage.

Das Testosteronderivat Levonorgestrel wird zur Kontrazeption intrauterin angewendet. Das Intrauterinpeppar setzt 20 µg/d des Wirkstoffes frei. Der Einsatz in der peri- und postmenopausalen Hormontherapie ist zwar off-label, vermeidet aber effektiv die Endometriumhyperplasie unter einer Estrogenmonotherapie und hat keine oder weniger systemische progestagene Nebenwirkungen.

Neben der abnehmenden ovariellen Estrogenproduktion in der Perimenopause beobachtet man auch eine abnehmende ovarielle Androgenproduktion. Die im gleichen Zeitraum abnehmende Libido hat zu der Annahme geführt, dass diese hormonell bedingt sein könnte. Eine altersabhängige Libidoabnahme kann bei Männern und Frauen beobachtet werden. Es ist unklar, ob die Libidoabnahme alters- oder menopausenabhängig ist, da Studien keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Libido und Estrogen- bzw. Testosteron-Serumkonzentration feststellen konnten. Somit ist eine Androgensubstitution generell nicht zu empfehlen.

■ Alternativen

Aufgrund von Risiken der HT wurde nach Alternativen gesucht. Unter diesen haben Präparate pflanzlichen Ursprungs eine besondere Bedeutung, z. B. Isoflavon aus Rotklee oder Soja und Cimicifuga racemosa. Die Mehrheit der placebo-kontrollierten Studien zeigt keine signifikante Reduktion vasomotorischer Symptome [25]. Es kann keine Aussage zur langfristigen Sicherheit der Präparate gemacht werden. Eine Reihe von Lebensstiländerungen kann zur Verbesserung von leichten vasomotorischen Beschwerden beitragen. Nichtraucherinnen leiden seltener unter Hitzewallungen als Raucherinnen. Regelmäßige physische Aktivität kann zur Verbesserung von Hitzewallungen beitragen. Auch Entspannungsübungen wirken sich günstig auf Frequenz und Schweregrad von Hitzewallungen aus [26].

■ Risikokommunikation

Selbst bei klaren Indikationen zur HT muss die Patientin vor Beginn einer solchen Therapie fundierte Informationen über Nutzen und Risiken der HT erhalten. Dabei müssen Präferenzen, Bedürfnisse, Sorgen und Ängste der Frauen berücksichtigt werden, um eine partizipative Entscheidungsfindung zu ermöglichen.

Zur Erleichterung einer Nutzen-Risiko-Beurteilung sind die relevantesten Informationen in dem Kapitel „Risikokommunikation“ der S3-Leitlinie „Hormontherapie in der Peri- und Postmenopause“ zusammengefasst (Tab. 1).

Tabelle 1: Publierte Daten aus verfügbaren Studien, in denen absolute Risiken bezüglich der Endpunkte „koronare Herzkrankheit“, „thromboembolische Ereignisse“, „Demenz“, „jegliche Gallenwegserkrankung“, „Mammakarzinom“ und „Insult“ angegeben wurden. Mod. nach [9].

Endpunkt	Absolute Risiken
Koronare Herzkrankheit	ET: –5 Ereignisse/10.000 Frauen/Jahr (49 Hormongruppe vs. 54 Placebogruppe; n. s.) EPT: +6 Ereignisse/10.000 Frauen/Jahr (39 Hormongruppe vs. 33 Placebogruppe)
Thromboembolische	ET: +6 Ereignisse/10.000 Frauen/Anwendungsjahr (21 Hormongruppe vs. 15 Placebogruppe) EPT: +17 Ereignisse/10.000 Frauen/Anwendungsjahr (35 Hormongruppe vs. 17 Placebogruppe)
Demenz	EPT: +23 Ereignisse/10.000 Frauen/Anwendungsjahr (45 Hormongruppe vs. 22 Placebogruppe)
Jegliche Gallenwegserkrankung	ET: +31 Ereignisse/10.000 Frauen/Anwendungsjahr (78 Hormongruppe vs. 47 Placebogruppe) EPT: +20 Ereignisse/10.000 Frauen/Anwendungsjahr (55 Hormongruppe vs. 35 Placebogruppe)
Mammakarzinom	ET: –7 Ereignisse/10.000 Frauen/Jahr (78 Hormongruppe vs. 47 Placebogruppe; n. s.) EPT: +8 Ereignisse/10.000 Frauen/Jahr (38 Hormongruppe vs. 30 Placebogruppe)
Insult	ET: (zerebraler Insult): +12 Ereignisse/10.000 Frauen/Anwendungsjahr (44 Hormongruppe vs. 32 Placebogruppe) EPT: (ischämischer Insult): +8 Ereignisse/10.000 Frauen/Anwendungsjahr (26 Hormongruppe vs. 18 Placebogruppe)

ET: Estrogentherapie; EPT: Estrogen-Gestagen-Therapie. Falls nicht anderes angegeben, sind die Unterschiede statistisch signifikant.

Risikokommunikation befasst sich mit der Vermittlung der Eintretenswahrscheinlichkeit von erwünschten und unerwünschten Outcomes. Anders als im allgemeinen Sprachgebrauch bezieht sich der Begriff Risiko in der Epidemiologie nicht nur auf unerwünschte, sondern auch auf erwünschte Ereignisse. Risiko ist definiert als der „Anteil von Personen in einer Gruppe, bei denen ein bestimmter Endpunkt auftritt“, gegebenenfalls innerhalb eines definierten Zeitraums.

Die Risikokommunikation besteht darin, die Nutzenwahrscheinlichkeiten und die Schadensrisiken der HT der Patientin und gegebenenfalls auch einer Begleitperson zu vermitteln. Dazu dient das ärztliche Gespräch. Der zusätzliche Einsatz von Medien ist hilfreich. Im Ergebnis sollte die Patientin in der Lage sein, die Evidenz über erwünschte und unerwünschte Outcomes subjektiv im Rahmen ihrer Präferenzen abzuwägen und zu einer Entscheidung zu gelangen, die ihren Wünschen und Bedürfnissen entspricht.

■ Relevanz für die Praxis

Für die meisten Frauen ist die kurzzeitige Behandlung der vasomotorischen Beschwerden oder der Vaginalatrophie mit Estrogenen unter Beachtung der Kontraindikationen eine gute Option. Es stehen verschiedene Präparate und Applikationsformen zur Verfügung.

Eine weitere Krankheitsprävention ist mit Estrogenen als First-line-Therapie nicht möglich/empfehlenswert.

■ Interessenkonflikt

Der korrespondierende Autor verneint einen Interessenkonflikt.

Literatur:

1. Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft. Hormontherapie im Klimakterium. 1. Aufl. 2003. <http://www.akdae.de/Arzneimitteltherapie/TE/A-Z/PDF/Hormontherapie.pdf>. [gesehen 10.10.2012].
2. New Zealand Guidelines Group. The appropriate prescribing of hormone replacement therapy. Best practice evidence-based guideline. 2001.
3. NAMS. Estrogen and progestogen use in peri- and postmenopausal women: March 2007 position statement of The North American Menopause Society. Menopause 2007; 14: 168–82.
4. Utian WH, Archer DF, Bachmann GA, et al. Estrogen and progestogen use in postmenopausal women: July 2008 position statement of The North American Menopause Society. Menopause 2008; 15: 584–602.
5. MacLennan AH, Broadbent JL, Lester S, et al. Oral oestrogen and combined oestrogen/progestogen therapy versus placebo for hot flashes. Cochrane Database Syst Rev 2004; (4): CD002978.
6. Vesco KK, Haney EM, Humphrey L, et al. Influence of menopause on mood: a systematic review of cohort studies. Climacteric 2007; 10: 448–65.
7. Eberhardt S, Kulp W, von der Schulenburg JM, et al. Hormones for therapy of climacteric affections. GMS Health Technol Assess 2007; 3: Doc03.
8. Perrotta C, Aznar M, Mejia R, et al. Oestrogens for preventing recurrent urinary tract infection in postmenopausal women. Cochrane Database Syst Rev 2008; (2): CD005131.
9. Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe. S3-Leitlinie „Hormontherapie in der Peri- und Postmenopause“. 2009. http://www.dggg.de/fileadmin/public_docs/Leitlinien/2-1-4-ht-lang-hp.pdf [gesehen 10.10.2012].
10. Deutsche Gesellschaft für Osteologie e. V. (DGO). S3 Leitlinie „Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose bei Frauen ab der Menopause, bei Männern ab dem 60. Lebensjahr“. 2010. http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/034-003_S3_Prophylaxe_Diagnostik_und_Therapie_der_Osteoporose_bei_Erwachsenen_lang_10-2009_12-2012.pdf [gesehen 10.10.2012].
11. MacLean C, Newberry S, Maglione M, et al. Systematic review: comparative effectiveness of treatments to prevent fractures in men and women with low bone density or osteoporosis. Ann Int Med 2008; 148: 197–213.
12. Torgerson DJ, Bell-Syer SE. Hormone replacement therapy and prevention of non-vertebral fractures: a meta-analysis of randomized trials. JAMA 2001; 285: 2891–7.
13. Wells G, Tugwell P, Shea B, et al. Meta-analyses of therapies for postmenopausal

osteoporosis. V. Meta-analysis of the efficacy of hormone replacement therapy in treating and preventing osteoporosis in postmenopausal women. *Endocr Rev* 2002; 23: 529–39.

14. Farquhar CM, Marjoribanks J, Lethaby A, et al. Long term hormone therapy for perimenopausal and postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (3): CD004143.

15. Ortmann O, Dören M, Windler E. Hormone therapy in perimenopause and postmenopause (HT) : Interdisciplinary S3 Guideline, Association of the Scientific Medical Societies in Germany AWMF 015/062-short version. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 284: 343–55.

16. Ortmann O. Hormontherapie in der Perimenopause. *Frauenarzt* 2009; 50: 840–51.

17. Anderson GL, Chlebowski RT, Aragaki AK, et al. Conjugated equine oestrogen and breast cancer incidence and mortality in postmenopausal women with hysterectomy: extended follow-up of the Women's Health Initiative randomised placebo-controlled trial. *Lancet Oncol* 2012; 13: 476–86.

18. Beral V, Reeves G, Bull D, et al. Breast cancer risk in relation to the interval between menopause and starting hormone therapy. *J Natl Cancer Inst* 2011; 103: 296–305.

19. North American Menopause Society. The 2012 hormone therapy position statement of: The North American Menopause Society. *Menopause* 2012; 19: 257–71.

20. Zhou B, Sun Q, Cong R, et al. Hormone replacement therapy and ovarian cancer risk: a meta-analysis. *Gynecol Oncol* 2008; 108: 641–51.

21. Mørch LS, Lokkegaard E, Andreassen AH, et al. Hormone therapy and ovarian cancer. *JAMA* 2009; 302: 298–305.

22. Freeman EW, Sammel MD, Lin H, et al. Duration of menopausal hot flashes and associated risk factors. *Obstet Gynecol* 2011; 117: 1095–104.

23. Grady D, Gebretsadik T, Kerlikowske K, et al. Hormone replacement therapy and endometrial cancer risk: a meta-analysis. *Obstet Gynecology* 1995; 85: 304–13.

24. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Combined estrogen-progestogen contraceptives and combined estrogen-progestogen menopausal therapy. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum* 2007; 91: 1–528.

25. Nelson HD, Vesco KK, Haney E, et al. Nonhormonal therapies for menopausal hot flashes: systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2006; 295: 2057–71.

26. The North American Menopause Society. *Menopause Practice: A Clinician's Guide*. 4th ed. Cleveland, 2007.

Dr. med. Claus Lattrich

Geboren 1977. 1997–2004 Studium der Humanmedizin in Göttingen, Wien und Basel. Seit 2004 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universitätsfrauenklinik Regensburg. 2010 Facharztanerkennung für Gynäkologie und Geburtshilfe. 2010 Oberarzt. Klinische Interessengebiete: Konservative Onkologie, operative Gynäkologie/Onkologie, Dysplasie-Sprechstunde. Wissenschaftliche Schwerpunkte: molekulare Onkologie.



Prof. Dr. med. Olaf Ortmann

Geboren 1959. 1978–1985 Studium der Humanmedizin an den Universitäten Kiel und Lübeck. 1985 Promotion am Institut für Biochemische Endokrinologie der Medizinischen Universität Lübeck. 1985–1986 Postdoktorand an den National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA. Klinische Weiterbildung an den Frauenkliniken der Medizinischen Universität Lübeck sowie der Philipps-Universität Marburg. 1993 Anerkennung als Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe. 1993–1996 Oberarzt an der Frauenklinik der Philipps-Universität Marburg. 1994 Habilitation und Venia legendi. 1996–2003 Oberarzt, ab 1998 leitender Oberarzt und stellvertretender Klinikdirektor an der Universitätsfrauenklinik der Medizinischen Universität Lübeck. 1999 Ernennung zum außerplanmäßigen Professor. 2003 Übernahme des Ordinariats für Frauenheilkunde und Geburtshilfe an der Universität Regensburg. Wissenschaftliche Schwerpunkte: endokrine Mechanismen in der Entstehung und Therapie von Mamma- und Genitalkarzinomen. Klinischer Schwerpunkt: gynäkologische Onkologie.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

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