Journal für
Gynäkologische Endokrinologie

Gynäkologie · Kontrazeption · Menopause · Reproduktionsmedizin

Wechseljahre - Was sollte ich wissen? Ein Beratungs-Tool für die Praxis

Birkhäuser M, Bitzer J, Litschgi M, Bodmer-Hindermann CR
Gysler R, Rinderknecht B, Schiessl K, Seydoux J, Villars P

Journal für Gynäkologische Endokrinologie 2009; 3 (3)
(Ausgabe für Schweiz), 27-33

Offizielles Organ der Österreichischen IVF-Gesellschaft

Offizielles Organ der Österreichischen Menopause-Gesellschaft

Indexed in EMBASE/Scopus/Excerpta Medica

www.kup.at/gynaekologie

Member of the DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

Homepage:

www.kup.at/gynaekologie

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

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

P.b.b. GZ07Z037636M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, 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

Wechseljahre – Was sollte ich wissen?

Ein Beratungs-Tool für die Praxis

M. Birkhäuser, J. Bitzer, M. Litschgi, C. Bodmer-Hindermann, R. Gysler, B. Rinderknecht, K. Schiessl, J. Seydoux, P. Villars

Empfohlen von Gynécologie Suisse – Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe und der Schweizerischen Menopausengesellschaft.

1. Abnahme der Hormonproduktion im Klimakterium

MERKE: Die Menopause ist ein normaler Lebensabschnitt der Frau und wird unterschiedlich wahrgenommen.

Im Lauf der Jahre produzieren die Eierstöcke immer weniger Östrogene und Progesteron. Als Folge davon treten je nach Veranlagung und Lebensumständen die Symptome der Wechseljahre in Erscheinung. Bei einigen Frauen, vor allem nach Gebärmutter- und Eierstockentfernung, kann auch der Androgenabfall zu Symptomen führen, wie zum Beispiel zur Reduktion der sexuellen Lust (Abb. 1).

1.1 Ursache der klimakterischen Beschwerden

„Weshalb habe ich diese Beschwerden?“

Östrogene [1–3]: In den reproduktiven Jahren liegt der durchschnittliche Plasmaspiegel von Estradiol (E2) bei 80 pg/ml (mind. 40 pg/ml bis max. 300 pg/ml). Die Ratio zwischen E2 und dem wichtigsten Metaboliten Estron (E1) liegt bei ca. 1.

Nach der Menopause liegen die Estradiol-Plasmaspiegel < 40 pg/ml. Das Fettgewebe besitzt die Fähigkeit, E1 und E2 zu synthetisieren; so kann bei einigen Patientinnen die ovarielle Minderproduktion zum Teil ausgeglichen werden.

Der Östrogenabfall ist verantwortlich für die meisten der menopausalen Symptome.

Progesteron [4]: Während der reproduktiven Jahre liegen die durchschnittlichen Progesteronplasmawerte zwischen 3 ng/ml in der frühen Lutealphase und 10 ng/ml in der mittleren Lutealphase. Während der Menopause liegt der Progesteronwert praktisch bei 0. Eine Gestagentherapie während der Menopause bewirkt primär eine Kontrolle der Endometriumproliferation (bedingt durch die Östrogentherapie) und kann ein Wiedereintreten der monatlichen Blutung verursachen.

Androgene (männliche Hormone) [2]: Männliche Hormone werden sowohl von den Eierstöcken als auch von der Nebenniere gebildet. Testosteron stammt bei der Frau zur Hälfte aus den Eierstöcken. Andere Androgene werden überwiegend durch die Nebenniere produziert. Der Abfall der Androgene ist altersabhängig.

Im Gegensatz zu den Östrogenen bleibt die Aktivität der männlichen Hormone durch die Menopause weitgehend unbeeinflusst.

Bei beidseitiger Ovarektomie gehen dagegen zirka 50 % der Testosteronproduktion verloren. Die Folge können Libidoverlust und allgemeiner Energiemangel sein. Eine Androgen-Ersatzbehandlung sollte beim Fehlen anderer Ursachen trotz HET vor allem bei Frauen nach Entfernung der Ovarien in Betracht gezogen werden.

1.2 Symptome und deren Zusammenhänge [1–3]

MERKE: Entscheidend ist die Sicht der Patientin [5, 6]. „Wie beurteile ich meine persönliche Situation?“

Kriterien
- Gesundheitszustand – Selbstvertrauen – Vitalität
- Wohlbefinden – Körperliche Leistungsfähigkeit
- Schmerzen – Zufriedenheit mit der wirtschaftlichen Situation
- Partnerzufriedenheit – Familienzufriedenheit – Sexualität

Selbsteinschätzung:
Sehr zufrieden – Zufrieden – Unzufrieden – Sehr unzufrieden

1.2.1 Häufige klimakterische Symptome und Folgen des Hormonabfalls für Skelett und Gelenke: Mit der Patientin durchzugehende Symptomen-Liste

- **Zentrales Nervensystem** [7, 8]
  - Schlafstörungen
  - Depressive Verstimmungen
  - Hitzewallungen
  - Angstzustände
  - Lustabnahme

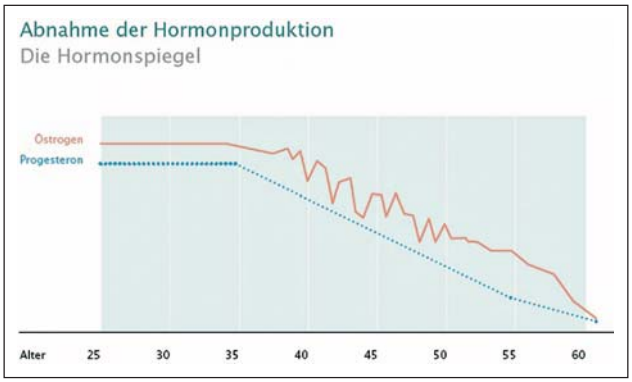

Abbildung 1: Abnahme der Hormonspiegel

Korrespondenzadresse: Prof. Martin Birkhäuser, CH-4052 Basel, Gartenstrasse 67, E-Mail: martin.birkhaeuser@balcab.ch

For personal use only. Not to be reproduced without permission of Krause & Pachernegg GmbH.

  - Schwitzen
  - Reizbarkeit
  - Erschöpfung
- **Haut/Schleimhaut** [1, 7, 8]
  - Elastizitätsverlust
  - Erhöhte Trockenheit
  - Faltenbildung um Augen und Lippen
  - Augentrockenheit
  - Haarausfall
  - Vermehrte Gesichtsbehaarung
- **Herzbeschwerden** [1]
  - Herzrasen
  - Herzenge
- **Scheide, Gebärmutter, Harnwege** [9–12]
  - Unregelmässige Blutungen
  - Amenorrhö
  - Vaginale Trockenheit
  - Schmerzen beim Geschlechtsverkehr
  - Schwäche der Beckenbodenmuskulatur
- **Muskel- und Gliederschmerzen** [5, 13]
- **Verminderte Blasenkontrolle** [8]
  - Erhöhter Harndrang und unwillkürlicher Harnabgang
  - Vermehrtes nächtliches Wasserlassen
- **Knochen und Gelenke** [8]
  - Abnahme der Knochenmasse
  - Erhöhte Brüchigkeit der Knochen
  - Gelenkschmerzen
  - Arthrose

1.2.2 Zusammenhänge und Einflüsse

Östrogenabhängige Symptome und zusammenhängende oder beeinflussende Faktoren

- Hitzewallungen
  - negativer Einfluss durch Nikotinkonsum, Übergewicht und Alkohol
- Schlafstörungen
  - stehen in Zusammenhang mit anderen vasomotorischen Störungen und den Stimmungsschwankungen
- Stimmungsschwankungen
  - beeinflusst durch andere klimakterische Symptome und das soziale Umfeld
- Sexualität
  - u. a. beeinflusst durch den Androgenrückgang, Medikamente, psychosoziale Faktoren und durch das allgemeine Befinden
- Urogenitale Probleme
  - beeinflusst durch Alter
- Kardiovaskuläre Erkrankungen
  - beeinflusst durch Diabetes, Bluthochdruck, Übergewicht
- Hautveränderungen
  - beeinflusst durch Strahlungseinflüsse der Sonne, das Alter und andere Umweltfaktoren
- Osteoporose (erhöhte Knochenresorption und verminderte Knochenausbildung)
  - Alter, Vitamin-D-Mangel, Schilddrüse, Nebenschilddrüse

1.3 Dokumentation

Symptome

Die subjektiven Beschwerden und deren Besserung unter Therapie werden am besten mit einer schematischen Erfassungstabelle dokumentiert, zum Beispiel mit der international validierten Menopause Rating Scale (MRS II) [5, 6, 13–16] (Tab. 1).

Tabelle 1: Menopause-Rating-Skala (MRS II). Nach [13].

Welche der folgenden Beschwerden haben Sie zurzeit? Kreuzen Sie bitte für jede Beschwerde an, wie stark Sie davon betroffen sind. Wenn Sie eine Beschwerde nicht haben, kreuzen Sie bitte „keine" an.

Beschwerden:	**keine**	**leicht**	**mittel**	**stark**	**sehr stark**
Punktwert	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
Wallungen, Schwitzen (Aufsteigende Hitze, Schweissausbrüche)	☐	☐	☐	☐	☐
Herzbeschwerden (Herzklopfen, Herzrasen, Herzstolpern, Herzbeklemmungen)	☐	☐	☐	☐	☐
Schlafstörungen (Einschlafstörungen, Durchschlafstörungen, zu frühes Aufwachen)	☐	☐	☐	☐	☐
Depressive Verstimmung (Mutlosigkeit, Traurigkeit, Weinerlichkeit, Antriebslosigkeit, Stimmungsschwankungen)	☐	☐	☐	☐	☐
Reizbarkeit (Nervosität, innere Anspannung, Aggressivität)	☐	☐	☐	☐	☐
Ängstlichkeit (innere Unruhe, Panik)	☐	☐	☐	☐	☐
Körperliche und geistige Erschöpfung (allgemeine Leistungsminderung, Gedächtnisminderung, Konzentrationsschwäche, Vergesslichkeit)	☐	☐	☐	☐	☐
Sexualprobleme (Veränderung des sexuellen Verlangens, der sexuellen Betätigung und Befriedigung)	☐	☐	☐	☐	☐
Harnwegsbeschwerden (Beschwerden beim Wasserlassen, häufiger Harndrang, unwillkürlicher Harnabgang)	☐	☐	☐	☐	☐
Trockenheit der Scheide (Trockenheitsgefühl oder Brennen der Scheide, Beschwerden beim Geschlechtsverkehr)	☐	☐	☐	☐	☐
Gelenk- u. Muskelbeschwerden (Schmerzen im Bereich der Gelenke, Rheuma-ähnliche Beschwerden)	☐	☐	☐	☐	☐

Lebensqualität

Aus der Wahrnehmung dieser einzelnen Symptome und deren Folgen für die Lebensführung und deren Wahrnehmung durch die Patientin resultiert als Bilanz die Lebensqualität, welche nach Tabelle 2 [5, 6] erfasst werden kann (Tab. 2).

2. Mögliche Gesundheitsrisiken mit zunehmendem Alter

MERKE: Mögliche gesundheitliche Risiken sind primär alters- und veranlagungsbedingt. Sie können durch die Menopause selbst und durch deren Behandlung beeinflusst werden.

Tabelle 2: Fragebogen MRS II [5, 6, 13–16]

Empfinden	Sehr unzufrieden	Unzufrieden	Zufrieden	Sehr zufrieden	Score*
Gesundheitsszustand					
Selbstvertrauen					
Vitalität					
Wohlbefinden					
Körperliche Leistungsfähigkeit					
Befinden bezüglich					
Schmerzen					
Zufriedenheit mit der wirtschaftlichen Situation					
Partnerzufriedenheit					
Sexuelle Zufriedenheit					
SUMME					

Beurteilungs-Score:

0–12	kein klimakterisches Syndrom
13–18	leichtes klimakterisches Syndrom
19–24	mittleres klimakterisches Syndrom
25–36	ausgeprägtes klimakterisches Syndrom

Liste der bekannten Risiken, in der Reihenfolge der typischen Wahrnehmung durch die Patientin

- **Brust** (siehe unten) [1, 17–19]
  - Zunehmendes Brustkrebsrisiko, bedingt durch das Alter
- **Herz-Kreislauf-Erkrankungen** [17, 20, 21]
  - Arteriosklerose
  - Thromboembolierisiko
  - Bluthochdruck
  - Übergewicht
  - Altersdiabetes
- **Erhöhung der Blutfettwerte**
- **Harnwege** [8, 11]
  - Erhöhtes Infektionsrisiko
  - Blasenschwäche
  - Harnverlust
- **Knochen und Gelenke** [8, 17]
  - Erhöhtes Osteoporoserisiko
  - Erhöhtes Bruchrisiko für: Handgelenk, Oberschenkelhals und Wirbelkörper
  - Kleinerwerden durch Zusammensintern der Wirbelsäule
- **Generell erhöhtes Karzinomrisiko** [8, 17]
  - bedingt durch das Alter

3. Therapie des klimakterischen Syndroms – Welche Möglichkeiten stehen uns zur Verfügung?

3.1 Hormontherapie [8, 17]

3.1.1 Sexualsteroide

- Natürliche oder synthetische Östrogene
- Natürliche oder synthetische Gestagene (Progesteron, Retroprogesteron, 17-Hydroxyprogesteron-Derivate, Testosteron-Derivate, Spirolactone etc.)
- Tibolon
- Natürliche oder synthetische Androgene
- SERMs: Raloxifen (nur zugelassen für die Prophylaxe der Osteoporose)

3.1.2 Verabreichungsprinzipien:

- Transdermal (Gel, Pflaster)
- Oral (Tabletten)
- Vaginal (Crème, Tabletten, Ovula, Ring)
- Östrogen-Monotherapie für Frauen ohne Gebärmutter
- Östrogen-Gestagen-Kombinationstherapie für Frauen mit intakter Gebärmutter (kontinuierlich oder sequenziell)

3.1.3 Einflussnahme auf das Risiko durch folgende klassische Verhaltensweisen

- Verschiedene Dosierungen: niedrig-dosierte Therapieschemata wo möglich [18]
- Berücksichtigung von vorbestehenden Erkrankungen der Herzkranzgefässe (siehe unten): Bei gesunden Frauen innert der ersten 10 Jahre nach der Menopause oder < 60 Jahren kann eine HET ohne Angst vor einem erhöhten kardiovaskulären Erkrankungsrisiko begonnen werden [21–31], bei älteren Frauen und bei vorbestehender Atherosklerose kann dagegen das Risiko erhöht sein.
- Berücksichtigung des Risikos für Venenthrombosen und Lungenembolien: Frauen mit dem Wunsch nach einer HET benötigen eine individuelle Beratung, wenn sie mögliche oder bestätigte Risikofaktoren für venöse Thromboembolien aufweisen. Sofern eine Hormongabe vertretbar ist, sollte eine transdermale HET den oralen Formulierungen vorgezogen werden.

3.2 Phytotherapie [17, 32, 33]

Unter anderem:

- Cimicifuga racemosa
- Soja
- Rotklee
- Johanniskraut
- Ginseng

Verabreichung: als orale Therapien (Tabletten, Tropfen) oder Teemischungen

3.3 Antidepressiva [17, 34]

- SSRIs (Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer), z. B. Fluoxetin, Paroxetin, Citalopram
- SNRIs (Serotonin- und Noradrenaline-Wiederaufnahmehemmer), z. B. Venlafaxin

3.4 Homöopathika [32]

- Acidum sulfuricum
- Aristolochia
- Lachesis
- Sepia

3.5 Akupunktur [32, 35]

Kann möglicherweise die Häufigkeit der Hitzewallungen vermindern durch Beeinflussung des B-Endorphins und des Serotonins (= Reduktion von Hitzewallungen, Stimmungsschwankungen und Schlafstörungen)

3.6 Andere nicht-hormonale Medikamente [17, 32]

- Vitamin/Mineralien
- Clonidin (Alpha-Adrenorezeptor-Agonist)
- Gabapentin

MERKE: Daten zur Langzeitwirkung und zu den Langzeit-Risiken von nicht-hormonalen Behandlungsmöglichkeiten fehlen heute noch.

4. Evidenz zu den 3 Hauptrisiken Koronare Herzkrankheit, Osteoporose, Brustkrebs

4.1 Gefässsystem: mögliche Beeinflussung durch HET [4, 22–26]

- Erkrankungen der Herzkranzgefässe: Bei gesunden Frauen innert der ersten 10 Jahre nach der Menopause oder < 60 Jahren kann eine HET ohne Angst vor einem erhöhten kardiovaskulären Erkrankungsrisiko begonnen werden [21–31].
- Risiko für Venenthrombosen und Lungenembolien: Frauen mit dem Wunsch nach einer HRT benötigen eine individuelle Beratung, wenn sie mögliche oder bestätigte Risikofaktoren für venöse Thromboembolien aufweisen. Sofern eine Hormongabe vertretbar ist, sollte eine transdermale HRT den oralen Formulierungen vorgezogen werden [4] (Abb. 2, 3).

4.2 Osteoporose und Risiko für Knochenbrüche [36–38]

Eine Hormonersatztherapie senkt das Auftreten von Knochenbrüchen an der Wirbelsäule, am Vorderarm und am Schenkelhals auch bei Frauen ohne besondere Risikofaktoren signifikant.

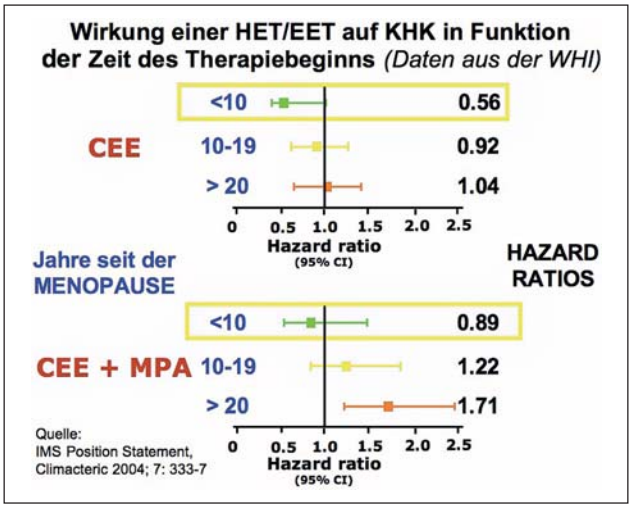

Abbildung 2: Herzinfarktrisiko bei jungen Frauen. Mod. nach [Naftolin F et al. Guidelines for hormone treatment of women in the postmenopausal transition and beyond. Climacteric 2004; 7: 333–7]. Risiko nicht erhöht, möglicherweise besteht bei bestimmten Frauen ein protektiver Effekt auf das kardiovaskuläre Risiko, sofern die Östrogengabe innerhalb des „Window of Opportunity" begonnen wird (innert 10 Jahre nach der Menopause resp. Frauen zwischen 50 und 60 Jahren). KHK = Koronare Herzkrankeit; HET = Hormonersatztherapie; EET = Estrogenersatztherapie; CEE = konjugierte equine Estrogene; MPA = Medroxyy-Progesteron-Azetat.

Eine Hormonersatztherapie muss bei vorzeitiger Menopause und bei postmenopausalen Frauen < 60 Jahren als Behandlung der ersten Wahl empfohlen werden, wenn ein Risiko für osteoporotische Frakturen vorliegt.

Nach heutiger Erfahrung genügen auch niedrigere Östrogendosierungen als früher üblich.

Daten zu Wirksamkeit und Sicherheit alternativer Präparate wie z. B. Bisphosphonaten fehlen in dieser Altersgruppe.

4.3 Hormonbehandlung und Brust

4.3.1 Allgemeines

Aufgrund des Alterungsprozesses, der Menopause und des individuellen Lebenswandels besteht ein Grundrisiko, an Brustkrebs zu erkranken. Auf eine Gruppe von 1000 Frauen erkranken innerhalb von 10 Jahren statistisch gesehen 30 Frauen (3 %) an Brustkrebs. Durch eine langdauernde Hormontherapie steigt während dieses Zeitraums das Risiko, zusätzlich an Brustkrebs zu erkranken, leicht an: + 0,8 % oder 8 zusätzliche Erkrankungen auf 1000 Frauen innert 10 Jahren (38 Erkrankung unter Einnahme von einer klassischen peroralen Gabe von konjugierten equinen Östrogenen + Medroxyprogesteron-Azezat im Vergleich zu 30 Erkrankungen ohne HET [1, 21, 27–31; siehe Abb. 4].

4.3.2 Besonderes

- Gemäss der Women's Health Inititative weisen hysterektomierte Frauen unter alleiniger Östrogengabe innert der ersten 7 Behandlungsjahre kein erhöhtes Brustkrebsrisiko auf [39].
- Junge postmenopausale Frauen, welche erstmals eine kombinierte HET beginnen, sollen darüber informiert werden, dass nach den heutigen Daten aus prospektiven randomisierten Studien und aus Beobachtungsstudien das Brustkrebsrisiko in den ersten 7 Jahren einer Hormongabe nicht ansteigt [17, 40].
- Bei Langzeitanwendung (> 7 Jahre) kann das Risiko leicht ansteigen, wobei der Anstieg klar unter der epidemiologischen Grenze eines relativen Risikos von 2 bleibt. Bei einer

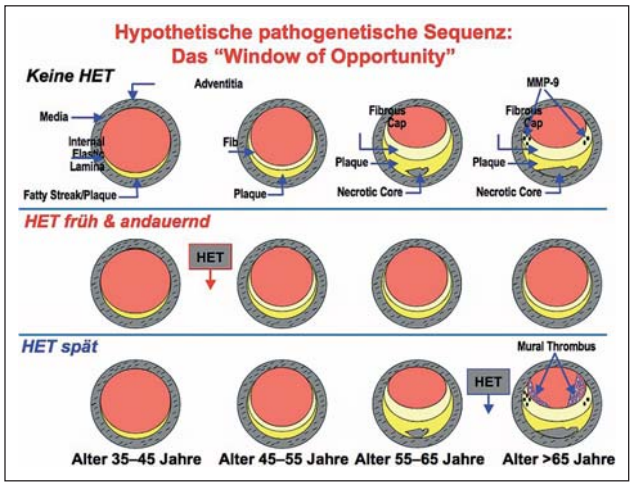

Abbildung 3: Theorie des „günstigen Fensters" („Window of Opportunity") für eine HET/EET: Hypothetische pathogenetische Sequenz: HET = Hormonersatztherapie; HET = Hormonersatztherapie. Mod. nach [17].

Einnahmedauer einer Östrogen-/Gestagen-Kombination über 10 Jahre beträgt das relative Risiko einer Brustkrebserkrankungen pro 1000 Frauen 1,26 oder absolut gesehen 8 zusätzliche Fälle pro 1000 Frauen pro 10 Jahre.

– Dieses leicht erhöhte Risiko kann mit demjenigen verglichen werden, das durch eine besondere Lebensführung verursacht wird [41, 42] (Abb. 5, 6): Regelmässiger Alkoholkonsum oder Übergewicht erhöhen das Brustkrebsrisiko in vergleichbarem Masse wie eine Hormontherapie (+ 0,6 % oder 6 zusätzliche Erkrankungen auf 1000 Frauen).
– Es gibt Hinweise dafür, dass die Dosierung und die Gestagenkomponente das Risiko zusätzlich beeinflussen [17, 41].

Durch eine Hormontherapie während 10 Jahren steigt das Risiko, zusätzlich zum altersbedingten Grundrisiko an Brustkrebs zu erkranken, leicht an (+ 0,8 % oder 8 zusätzliche Erkrankungen auf 1000 Frauen) (Abb. 4).

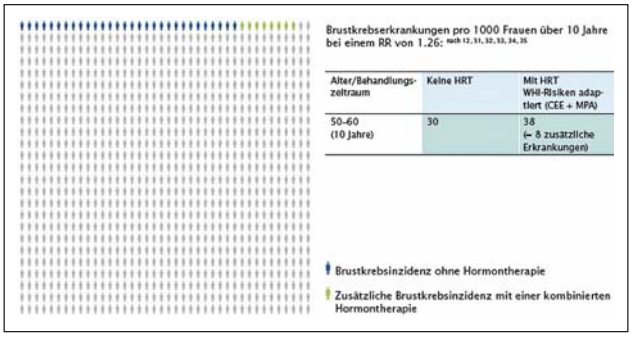

Abbildung 4: Brustkrebsrisiko: Einfluss einer langdauernden HET

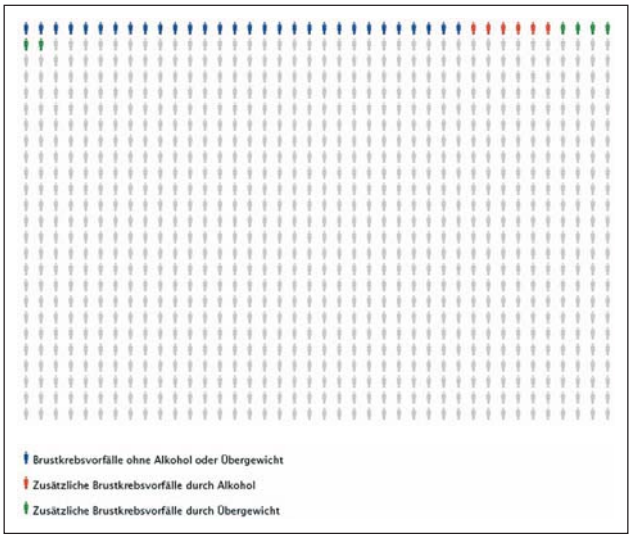

Abbildung 5: Brustkrebsrisiko: Einfluss des Lebenswandels

Relatives Risiko RR	=	Brustkrebsinzidenz mit Alkohol od. Übergewicht / Brustkrebsinzidenz ohne Alkohol od. Übergewicht	=	36 / 30	= RR 1.2
Brustkrebsinzidenz mit Alkohol od. Übergewicht	=	RR × Brustkrebsinzidenz ohne Alkohol od. Übergewicht	=	1.2 × 30	= 36
Zusätzliche Fälle mit Alkohol od. Übergewicht	=	(RR × Brustkrebsinzidenz ohne Alkohol od. Übergewicht) – Brustkrebsinzidenz ohne Alkohol od. Übergewicht	=	(1.2 × 30) – 30	= 6 zusätzliche Fälle

Abbildung 6: Berechnungsmodelle zur Erfassung des Brustkrebsrisikos. Mod. nach [43].

Regelmässiger Alkoholkonsum oder Übergewicht erhöhen das Brustkrebsrisiko in vergleichbarem Masse wie eine Hormontherapie (+ 0,6 % oder 6 zusätzliche Erkrankungen auf 1000 Frauen bei regelmässigem Alkoholkonsum; + 0,4 % oder 4 zusätzliche Erkrankungen bei Übergewicht (Abb. 5, 6) [41, 42].

5. Beeinflussungsmöglichkeiten – Wie kann die Patientin ihre Menopausenbeschwerden selber mindern?

- Körperliche Aktivität
  – Regelmässige körperliche Aktivitäten verlangsamen den Verlust der Knochendichte und helfen, das Normalgewicht zu halten [8].
- Übergewicht vermeiden
  – Durch körperliche Aktivitäten, kombiniert mit einer kalorienangepassten (normalen) Ernährung [8].
- Gesunde, ausgewogene Ernährung
  – Ballaststoffreiche Ernährung, hoch ungesättigte Fettsäuren, 6–8 Gläser Flüssigkeit (Wasser) pro Tag. Eventuell Nahrungsergänzungsmittel, welche reich an Kalzium, Vitamin D und Folsäure sind [8].
- Stress vermeiden/abbauen
  – Sport, Entspannungsübungen wie Yoga, Meditation, Atmungsübungen, Massage [8].
- Übermässigen Alkoholgenuss vermeiden
  – Alkoholkonsum erhöht das Brustkrebs- und das Osteoporoserisiko. Ausserdem werden die menopausalen Symptome wie Hitzewallungen, Schlaflosigkeit, Depressionen verstärkt und es kann zu einer Gewichtszunahme kommen [42].
- Nikotin vermeiden
  – Rauchende Frauen benötigen möglicherweise höhere Dosen an Östrogenen, um die vasomotorischen Symptome zu kontrollieren [8].

Dank

Die Erarbeitung dieses Beratungs-Tools wurde von der Firma Vifor Pharma durch eine „Unrestricted Educational Grant“ ermöglicht.

Literatur

1. Gambacciani M, Pepe A. Menopause and related problems. Minerva Med 2007; 98: 191–201.

2. Buster JE, Kingsberg SA, Aguirre O, Brown C, Breaux JG, Buch A et al. Estosterone patch for low sexual desire in surgically menopausal women: a randomized trial. Obstet Gynecol 2005; 105: 944–52.

3. De Lignières B, MacGregor EA. Risks and benefits of hormone replacement therapy. Cephalalgia 2000; 20: 164–9.

4. Canonico M, Plu-Bureau G, Conard J, Lévesque H et al. Hormone therapy and venous thromboembolism among postmenopausal women. Circulation 2007; 115: 840–5.

5. Heinemann K, Ruebig A, Potthoff P, Schneider HPG, Strelow F, Heinemann LAJ, Do Minh T. The Menopause Rating Scale (MRS): A Methodological Review. Health Qual Life Outcomes 2004; 2: 45.

6. Dinger J, Zimmermann T, Heinemann LAJ, Stoehr D. Quality of life and hormone use: new validation results of MRS. Health Qual Life Outcomes 2006; 4: 32.

7. Stucker DW. Clinical symptoms of estrogen deficiency in estrogen deficiency: causes & consequences. In: Staew RW (ed). The Parthenon Group, New York, USA 1996.

8. The Menopause Handbook. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. February 2006.

9. Schwenkhagen A. Hormonal changes in menopause and implications on sexual health. J Sex Med 2007; 4: 220–6.

10. Fluker, M. HRT in older women: Is it ever too late? BC Med J 2001; 43: 517–20.

11. Pandit L, Ouslander JG. Postmenopausal vaginal atrophy and atrophic vaginitis. Am J Med Sci 1997; 314: 228–31.

12. Johnston SL, Farrell SA, Bouchard C et al. SOGC Clinical Practice Guidelines. The Detection and Management of Vaginal Atrophy. J Obstet Gynaecol Can 2004; 26: 503–8.

13. Menopause-Rating-Scale: http://www.menopause-rating scale.info/documents/ MRS_English.pdf

14. Potthoff P, Heinemann LAJ, Schneider HPG, Rosemeier HP, Hauser GA. Menopause-Rating-Skala (MRS II): Methodische Standardisierung in der deutschen Bevölkerung. Zentralbl Gynakol 2000; 122: 280–6.

15. Lothar AJ, Heinemann L, Potthoff P, Hermann PG, Schneider HPG. International versions of the Menopause Rating Scale (MRS). Health Qual Life Outcomes 2003, 1: 28–31.

16. Schneider HPG, Rosemeier HP, Schnitker J, Gerbsch S, Roland Turck R. Application and factor analysis of the menopause rating scale [MRS] in a post-marketing surveillance study of Climen. Maturitas 2000; 37: 113–124.

17. Birkhäuser MH, Panay N, Archer DF, Barlow D, Burger H, Gambacciani M, Goldstein S, Pinkerton JA, Sturdee DW. Updated practical recommendations for hormone replacement therapy in the peri- and postmenopause. Climacteric 2008; 11: 108–23.

18. Rossouw JE, Anderson GL, Prentice RL, LaCroix AZ, Kooperberg C, Stefanick ML, Jackson RD, Beresford SA, Howard BV, Johnson KC, Kotchen JM, Ockene J. Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. JAMA 2002; 288: 321–33.

19. Prentice RL, Chlebowski RT, Stefanick ML, Manson JE, Langer RD, Pettinger M, Hendrix SL, Hubbell FA, Kooperberg C, Kuller LH, Lane DS, McTiernan A, O'Sullivan MJ, Rossouw JE, Anderson GL. Conjugated equine estrogens and breast cancer risk in the Women's Health Initiative clinical trial and observational study. Am J Epidemiol 2008; 167: 1407–15.

20. L'Hermite M, Simoncini T, Fuller S, Genazzani AR. Could transdermal estradiol and progesterone be a safer postmenopausal HRT? A review. Maturitas 2008; 60: 185–201.

21. Hodis HN, Mack WJ. Postmenopausal hormone therapy in clinical perspective. Menopause 2007; 14: 944–57.

22. Grodstein F, Manson JE, Stampfer MJ. Hormone therapy and coronary heart disease: the role of time since menopause and age at hormone initiation. J Womens Health 2006; 15: 35–44.

23. Hsia J, Langer RD, Manson JE et al (for the Women's Health Initiative Investigators). Conjugated equine estrogens and coronary heart disease: the Women's Health Initiative. Arch Intern Med 2006; 166: 357–65.

24. Lobo RA. Postmenopausal hormones and coronary artery disease: potential benefits and risks. Climacteric 2007; 10: 21–6.

25. Manson JE, Allison MA, Rossouw JE et al. Estrogen therapy and coronary-artery calcification. N Engl J Med 2007; 356: 2591–602.

26. Rossouw JE, Prentice RL, Manson JE et al. Postmenopausal hormone therapy and risk of cardiovascular disease by age and years since menopause. JAMA 2007; 297: 1465–77.

27. Barlow DH, Baum M. Breast cancer risk and hormone remplacement therapy. Obstet Gynecol 1998; 1: 44.

28. Barlow DH. The medical management of menopause: to treat or not to treat? Ann N Y Acad Sci 2008; 1127: 134–9.

29. Santen RJ, Petroni GR. Relative versus attributable risk of breast cancer from estrogen replacement therapy. J Clin Endocrinol Metab 1999; 84: 1875–81.

30. Baum M. Patients' perception of risk and breast cancer awareness. Br J Radiol 1997; 70: 777–81.

31. SEER Database: http://seer.cancer.gov/statfacts/html/breast.html

32. Wöhrle M. Wechseljahrbeschwerden. Deutsch Apoth Zeitung 2002; 142: 59–63.

33. Cheng G, Wilczek B, Warner M, Gustafsson JA, Landgren BM. Isoflavone treatment for acute menopausal symptoms. Menopause 2007; 14: 468–73.

34. Pitkin J, Rees MC, Gray S, Lumsden MA, Marsden J, Stevenson JC, Williamson J, writing group for the British Menopause Society Council. Non-estrogen-based treatments for menopausal symptoms. Menopause Int 2008; 14: 88–90.

35. Alfhaily F, Ewies AA. Acupuncture in managing menopausal symptoms: hope or mirage? Climacteric 2007; 10: 371–80.

36. Cauley JA, Robbins J, Chen Z et al. Effects of estrogen plus progestin on risk of fracture and bone mineral density: the Women's Health Initiative randomized trial. JAMA 2003; 290: 1729–38.

37. Ettinger B, Ensrud KE, Wallace R, Johnson KC, Cummings SR, Yankov V, Vittinghoff E, Grady D. Effects of ultra low-dose transdermal estradiol on bone mineral density: a randomized clinical trial. Obstet Gynecol 2004; 104: 443–51.

38. Greenwald MW, Gluck OS, Lang E, Rakov V. Oral hormone therapy with 17beta-estradiol and 17beta-estradiol in combination with norethindrone acetate in the prevention of bone loss in early postmenopausal women: dose-dependent effects. Menopause 2005; 12: 741–8.

39. Stefanick ML, Anderson GL, Margolis KL et al. Effects of conjugated equine estrogens on breast cancer and mammography screening in postmenopausal women with hysterectomy. The Women's Health Initiative Randomized Trial. JAMA 2006; 295: 1647–57.

40. Anderson GL, Chlebowski RT, Rossouw J et al. Prior hormone therapy and breast cancer risk in the Women's Health Initiative randomized trial of estrogen plus progestin. Maturitas 2006; 55: 103–15.

41. Singletary SE. Rating the risk factors of breast cancer. Ann Surg 2003; 474–82.

42. 40. Zhang SM, Lee IM, Manson JE, Cook NR, Willett WC, Buring JE. Alcohol consumption and breast cancer risk in the Women's Health Study. Am J Epidemiol 2007; 165: 667–76.

43. Fournier AE, Franco Berrino F, Clavel-Chapelon F. Unequal risks for breast cancer associated with different hormone replacement therapies: results from the E3N cohort study. Breast Cancer Res Treat 2008; 107: 103–111.

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**