

JOURNAL FÜR MENOPAUSE

HAUSER GA

Häufigkeit der einzelnen klimakterischen Symptome und ihr unterschiedliches Ansprechen auf die Hormonersatztherapie

Journal für Menopause 1999; 6 (2) (Ausgabe für Schweiz), 44-50

*Journal für Menopause 1999; 6 (2) (Ausgabe für Deutschland)
42-47*

*Journal für Menopause 1999; 6 (2) (Ausgabe für Österreich)
44-49*

Homepage:

www.kup.at/menopause

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

ZEITSCHRIFT FÜR DIAGNOSTISCHE, THERAPEUTISCHE UND PROPHYLAKTISCHE ASPEKTE IM KLIMAKTERIUM

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



HÄUFIGKEIT DER EINZELNEN KLIMAKTERISCHEN SYMPTOME UND IHR UNTERSCHIEDLICHES ANSPRECHEN AUF DIE HORMONERSATZTHERAPIE

Frequency of menopausal complaints and their different response to hormone replacement therapy

Summary

The analysis of 100 women with menopausal complaints, assessed according to the Menopause Rating Scale I from the start of therapy, and continuing over months and years, revealed new aspects. The frequency of the individual symptoms does not correspond to what is stated in the literature: in particular, only less than 80 % complain of hot flushes, a noteworthy 69 % of disorders of the joints and muscles, and 53 % of sexual dysfunction. The responsiveness to hormone replacement therapy does not correspond to the frequency: functional disorders of the heart, for example (which only 42 % of the patients report as a symptom), react positively in 97 % of cases, and sexual dysfunction, which occurs in only 53 % of cases, reacts positively in at least 74 % of these. How soon improvement begins also varies according to the symptom.

Whereas hot flushes, sleep disturbances and nervousness react quickly (within 10 days) and intensively, for disorders of the joints and muscles, and sexual dysfunction, there is an average delay of up to several months. Moderately severe and slight symptoms react to hormone replacement therapy in a manner similar to the severe symptoms and not, in fact, more or less. If, for example, hot flushes disappear under the therapy, but sexual dysfunction initially does not, it is entirely possible for improvement in this symptom to occur later. Until now, the differing effect of hormone replacement therapy on the individual symptoms was not known. This knowledge can be of major importance for compliance during the women's treatment.

Key words: Menopause Rating Scale, hot flushes, sexual dysfunction, depression, nervousness, sleep disturbances

(innerhalb 10 Tagen) und intensiv reagieren, verzeichnen Gelenk-/Muskelbeschwerden und Sexualstörungen durchschnittlich eine Verspätung bis zu einigen Monaten. Mittelschwere und leichte Symptome reagieren auf Hormonersatztherapie vergleichbar wie die schweren Symptome, nicht etwa mehr oder weniger. Wenn z. B. Wallungen unter der Therapie verschwinden, die Sexualstörungen aber noch nicht, so kann später ohne weiteres auch bei diesem Symptom Besserung eintreten. Bisher war die differenzierte Wirkung der Hormonersatztherapie auf die einzelnen Symptome nicht bekannt. Diese Kenntnisse können für die Compliance bei der Betreuung der Frauen eine große Rolle spielen.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Analyse von 100 Frauen mit klimakterischen Beschwerden, beurteilt nach der Menopause Rating Scale I ab Therapiebeginn und verfolgt über Monate und Jahre, ergibt neue Aspekte. Die Häufigkeit der einzelnen Symptome entspricht nicht den Angaben in der Literatur, insbesondere klagen nur unter 80 % über Wallungen, beachtenswerte 69 % über Gelenk- und Muskelbe-

schwerden und 53 % über Sexualstörungen. Das Ansprechen auf die Hormonersatztherapie entspricht nicht der Häufigkeit; so reagieren beispielsweise funktionelle Herzbeschwerden (die nur 42 % der Patientinnen als Symptom angeben) in 97 % positiv, die Sexualstörungen, die nur in 53 % der Fälle vorkommen, reagieren immerhin in 74 % positiv. Auch der Beginn der Besserung stellt sich je nach Symptom unterschiedlich früh ein. Während Wallungen, Schlafstörungen und Nervosität schnell

EINLEITUNG

In der Klimakteriumsfor-

stand in den letzten 5–10 Jahren die günstige Wirkung der Hormonersatztherapie auf das kardiovaskuläre System, auf den Knochenstoffwechsel (Osteoporose) und auf die zerebrale Funktion (u. a. Alzheimer) im Vordergrund. Unterdessen beschäftigt sich kaum jemand mit der Symptomatologie.

In der Beurteilung der Häufigkeit der klimakterischen Symptome sowie ihrer Qualifizierung und Quantifizierung geschah seit 1953 [1] nichts Neues, als wäre alles eindeutig. Wohl liegen viele Angaben über die Häufigkeit der einzelnen Symptome vor (meist alte Untersuchungen), sie betreffen aber immer gewisse Altersklassen oder gewisse Po-

pulationen bei Ärzten, Gynäkologen, Psychologen etc. Da es aber in jeder Altersklasse viele Frauen im Klimakterium gibt, die keine Beschwerden oder noch keine oder schon wieder keine Symptome aufweisen, ergeben sich dadurch falsche Daten. In keinem anderen medizinischen Diagnostikgebiet (z. B. bei Hypo- oder Hyperthyreose, Diabetes, Hypertonie etc.) beziehen sich die Symptome auf eine Altersgruppe, sondern nur immer auf die Erkrankten.

Die Beurteilung von 100 Frauen mit klimakterischen Symptomen anhand der Menopause Rating Scale I (MRS I) [2], sowohl ab der Ausgangslage als auch während der Therapie über mehrere Monate bis Jahre, erlaubt neue Erkenntnisse betreffend Häufigkeit und unterschiedliches Ansprechen der einzelnen klimakterischen Symptome auf die Hormonersatztherapie.

HÄUFIGKEIT DER KLIMAKTERISCHEN SYMPTOME

Die Häufigkeit (Tab. 1) der einzelnen klimakterischen Symptome (hohes FSH, niedriges Oestradiol, Vorliegen von sog. klimakterischen Symptomen der Menopause Rating Scale I) zeigt große Unterschiede. Die Wallungen sind knapp das häufigste Symptom mit 79 %. Das heißt aber auch, daß 21 % der Frauen mit schweren klimakterischen Beschwerden keine Wallungen haben (sog. larviertes klimakterisches Syndrom nach Hauser 1997 [3]). Dabei qualifizieren viele bekannte Autoren [4–6] das

Symptom „Wallungen“ als obligatorisches Eingangssymptom für die Diagnose des klimakterischen Syndroms. Im Hinblick auf die Tatsache, daß über 20 % der klimakterischen Frauen mit wesentlichen Beschwerden keine Wallungen verspüren, muß man annehmen, daß bisher bei diesen Autoren bei einem Fünftel der Fälle deswegen keine Diagnose gestellt und die Therapie nicht durchgeführt wurde, d. h. beides verpaßt worden ist. Das zweithäufigste Symptom mit 75 % ist Nervosität, dann mit 74 % Schlafstörungen, gefolgt von 69 % bisher unterschätzten Gelenk- und Muskelbeschwerden. In einer Selbstbeurteilungsskala (Menopause Rating Scale II) [7]) erscheint das Symptom Gelenk- und Muskelbeschwerden noch höher, nämlich als häufigstes Symptom. Offensichtlich eruieren resp. erfragen die Fachleute oder Ärzte weniger dieses Symptom als die unbelasteten Frauen angeben. In der Häufigkeit folgen dann Depressionen mit 63 % und Müdigkeit (Leistungsabfall) mit 61 %. Sexualstörungen kommen auf 53 %, trockene Scheide auf 50 % und urologische Symptome auf 43 %, während die funktionellen Herz-

symptome mit 42 % anscheinend das seltenste Symptom darstellen.

ANSPRECHEN EINZELNER KLIMAKTERISCHER SYMPTOME AUF DIE HORMONERSATZ-THERAPIE

Das Ansprechen auf die Hormonersatztherapie (Tab. 2) verläuft nicht parallel zur Häufigkeit der einzelnen klimakterischen Symptome. Das heißt, die häufigsten oder häufigen Symptome reagieren nicht obligat auf die Hormontherapie auch am besten. Hier steht die Depression, die nur in 63 % der Fälle als Symptom erscheint, mit 97 % Besserung überraschenderweise an der Spitze der positiven Reaktionen auf die Hormonersatztherapie, gleich wie die (funktionellen) Herzsymptome, die ja an und für sich auch nur in 42 % der Fälle vorkommen. Erst an dritter und vierter Stelle reagieren Wallungen und Schlafstörungen auf die Hormonersatztherapie positiv mit je 96 %, Nervosität mit 95 %, Müdigkeit (Leistungsabfall) mit 94 %. Eine weitere Überraschung ist das hohe und gute Ansprechen der urologischen Sympto-

Tabelle 1: Häufigkeit der klimakterischen Symptome

Wallungen	79 %
Nervosität	75 %
Schlafstörung	74 %
Gelenk-/Muskel-Symptome	69 %
Depressionen	63 %
Müdigkeit (Leistungsabfall)	61 %
Sexualstörungen	53 %
Trockene Scheide	50 %
Urologische Symptome	43 %
Herzstörung	42 %

Tabelle 2: Positive Wirkung

Depressionen	97 %
Herzsymptome	97 %
Wallungen	96 %
Schlafstörungen	96 %
Nervosität	95 %
Müdigkeit (Leistungsabfall)	94 %
Urologische Symptome	94 %
Trockene Scheide	90 %
Arthropathie, Myopathie	87 %
Sexualstörungen	74 %

me mit 94 %. Die Trockenheit der Scheide reagiert in 90 % positiv, die Arthropathien und Myopathien („Arthralgie und Myalgie“ nach Kupperman) in 87 % (Tab. 3, 4). Den geringsten Erfolg der Hormonersatztherapie verzeichnen wir, nicht überraschend, bei den Sexualstörungen mit aber immerhin noch 74 %.

Unabhängig von der Schwere einzelner Symptome verläuft die Besserung auf Hormonersatztherapie im gleichen Typus: Mittlere oder leichte Symptome reagieren gleichläufig und gleich stark in der Besserung wie die starken Symptome (vgl. Abb. 1 und 2).

SCHNELLIGKEIT DES WIRKUNGSEINTRITTES

Innerhalb der guten Wirkung der Hormonersatztherapie unter-

scheiden wir die Symptome mit schnellem Wirkungseintritt (Tab. 3) (innerhalb von 7–10 Tagen) von solchen mit verzögertem Wirkungseintritt (später als 10 Tage) (Tab. 4). Hier stellen wir bei den verschiedenen klimakterischen Symptomen große Unterschiede fest. Bei Wallungen kombiniert sich neben der schon erwähnten hohen Ansprechbarkeit ein schneller Wirkungseintritt in 92 % und eine sehr starke und anhaltende Wirkung (Abb. 1). Bei Depressionen tritt die Wirkung in 81 % schon innerhalb 7–10 Tagen ein, bei funktionellen Herzsymptomen in 77 %. Fast ebenso schnell (75 %) reagieren die Schlafstörungen und danach, erstaunlicherweise, die urologischen Symptome mit 68 % und die eigentlich als besser erwartete Nervosität. Deutlich weniger schnell sehen wir eine positive Wirkung bei der trockenen Scheide (60 % sofort), bei Arthropathie und Myopathie in 56 %

Tabelle 3: Sofortige Wirkung (innerhalb einer Woche)

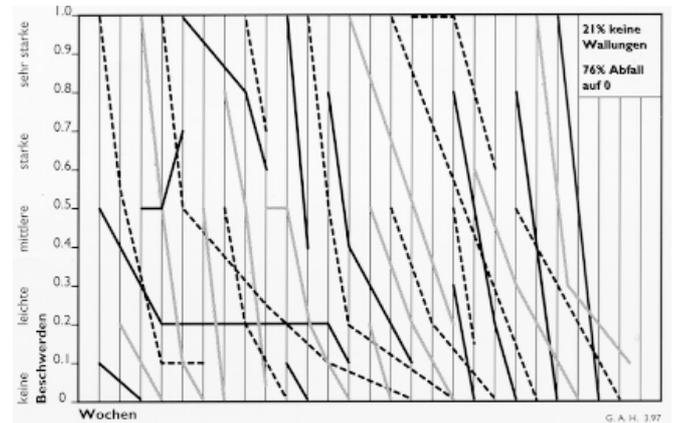
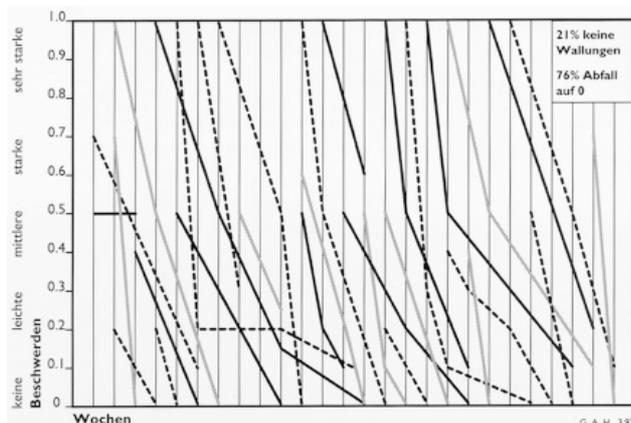
Wallungen	92 %
Depressionen	81 %
Herzsymptome	77 %
Schlafstörungen	75 %
Müdigkeit (Leistungsabfall)	70 %
Urologische Symptome	68 %
Nervosität	68 %
Trockene Scheide	60 %
Arthropathie, Myopathie	56 %
Sexualstörungen	44 %

Tabelle 4: Verzögerte Wirkung

Wallungen	4 %
Depressionen	16 %
Herzsymptome	20 %
Schlafstörungen	23 %
Müdigkeit (Leistungsabfall)	23 %
Trockene Scheide	24 %
Nervosität	26 %
Urologische Symptome	28 %
Arthropathie, Myopathie	29 %
Sexualstörungen	30 %

sofort (Abb. 2), bei den Sexualstörungen in weniger als der Hälfte sofort.

Abbildung 1: Darstellung des Verlaufes der Wirksamkeit der Hormonersatztherapie auf das Symptom Wallungen an Hand der Menopause Rating Scale I (MRS I). 1,0: sehr starke Beschwerden, 0,5: mittlere Beschwerden, 0,0: keine Beschwerden; Abstand zwischen zwei senkrechten Linien: 1 Woche; jeder Fall ist durch eine Linie dargestellt; alle beobachteten Fälle sind registriert. Nur ein Fall zeigt keine Reaktion, ein weiterer verschlechtert sich in der Gestagenphase. Ein einziger Fall reagiert erst nach einer Woche. Es gilt die Regel: sehr schneller Eintritt der positiven Wirkung und Nachhaltigkeit (Rasanz) der Wirkung.



ANHALTENDE WIRKUNG DER HORMONOTHERAPIE

Der späte, verzögerte Wirkungseintritt kombiniert sich oft mit einer langsamen Wirkung (vgl. Gelenk-, Muskelbeschwerden, Abb. 2), aber dieser Zusammenhang ist nicht immer obligat. Die Kombination von schnellem Wirkungseintritt und starker, anhaltender Wirkung finden wir beim allseits bekannten und überbewerteten Symptom „Wallungen“ (Abb. 1), aber überraschenderweise auch bei den funktionellen Herzbeschwerden, die ja weniger häufig erscheinen, sodann bei Schlafstörungen und bei Müdigkeit.

DISKUSSION

Betreffend Häufigkeit der einzelnen klimakterischen Symptome ist beachtenswert, daß nicht

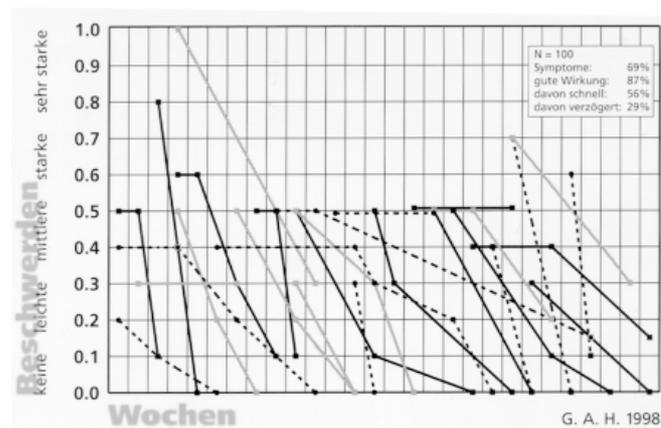
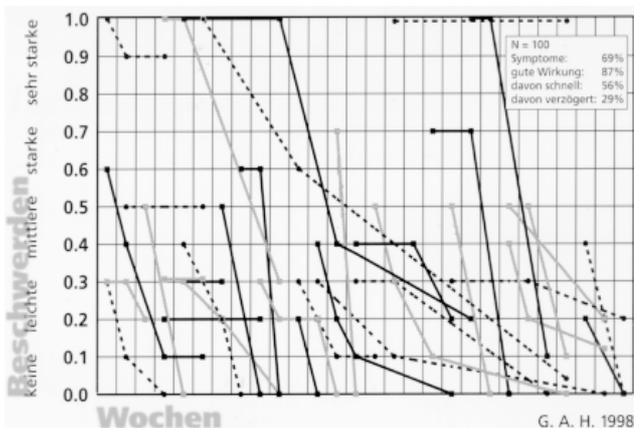
einmal 80 % der leidenden klimakterischen Frauen Wallungen aufweisen. Nimmt man dieses Symptom „Wallungen und Schweißausbrüche“ als obligatorisches Eingangssymptom auf, wie viele Kenner das fordern, so verpaßt man in über 20 % der Fälle sowohl die Diagnose als auch die Therapie. Daß Nervosität und Schlafstörungen in der Häufigkeit unmittelbar nach den Wallungen auftreten, ist keine Überraschung, wohl aber daß in 69 % Gelenk- und Muskelbeschwerden vorkommen. Depressionen mit immerhin 63 % stellen ein wichtiges Kollektiv dar, ebenso Sexualstörungen mit 53 %. Die trockene Scheide und die urologischen Symptome mit 50 resp. 43 % entsprechen den Erwartungen, funktionelle Herzstörungen sind mit 42 % erstaunlich tief.

Die Frage, welche Symptome im klimakterischen Symptom auf die Hormonersatztherapie ansprechen (Tab. 2), wird meistens nur am Rande berücksichtigt.

Unsere Untersuchungen ergeben überraschende Befunde. Noch besser als die allseits zu erwartende gute Wirksamkeit auf die Wallungen (96 %) (Abb. 1) findet sich die Ansprechbarkeit in beachtenswerter Weise in 97 % der Depressionen und gleich stark bei den funktionellen Herzbeschwerden (Herzklopfen, Herzstolpern, Herzrasen, anginöse Beschwerden) mit 97 %. Es folgen dann erwartungsgemäß Wallungen mit 96 % Ansprechbarkeit, Schlafstörungen mit 95 %, Nervosität und Müdigkeit (Leistungsabfall) mit 94 %. Überraschend hoch wirksam sehen wir die Resultate auch bei den urologischen Symptomen (94 %) und bei Trockenheit der Scheide mit 90 %. Arthropathie und Myopathie lassen sich in 87 % positiv beeinflussen. Am resistentesten sind die Sexualstörungen mit doch immerhin 74 % positiver Wirkung.

Über den Zeitpunkt des Wirkungseintrittes der Hormonersatzthe-

Abbildung 2: Darstellung der Wirkung der Hormonersatztherapie auf Gelenk- und Muskelsymptome an Hand der Menopause Rating Scale I (MRS I). Erklärung: siehe Abb. 1. In 13 % keine Wirkung der Hormontherapie auf Gelenk- und Muskelbeschwerden. In nur 56 % schnelle Wirkung, also fast in der Hälfte verzögerter Eintritt bis mehrere Wochen oder sogar Monate. Die Nachhaltigkeit ist viel geringer als bei Wallungen, d. h., es dauert länger bis zum endgültigen oder vorläufigen Erfolg.



Prof. Dr. med. Georges André Hauser

Geboren 1921 in Schaffhausen. Maturität in Schaffhausen. Studium an den Universitäten Zürich, Lausanne und Basel. 1949 Medizinisches Staatsexamen und Promovierung an der Universität Basel. Ausbildung in Chirurgie am Kantonsspital Winterthur (Prof. A. M. Fehr) und an der chirurgischen Universitätsklinik Basel (Prof. Dr. Dr. h. c. R. Nissen), in Innerer Medizin am Kantonsspital Schaffhausen (Dr. H. Schmid).

Von 1952 bis 1961 Fachärztliche Ausbildung und spätere Tätigkeit als Oberarzt an der Universitätsfrauenklinik Basel (Prof. Dr. Dr. h. c. Th. Koller). 1960 Habilitation über die Rolle des neurovegetativen Nervensystems in der Frauenheilkunde. 1968 Ernennung zum a. o. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie der Universität Basel. Von 1961 bis 1983 Chefarzt der Frauenklinik des Kantonsspitals Luzern. Gründung der Hebammenschule und Pflegerinnenschule. 1983–1997 privatärztliche Tätigkeit in eigener gynäkologischer Praxis.

Schwerpunkt der wissenschaftlichen Tätigkeit: gynäkologische Endokrinologie (u. a. primäre Amenorrhoe, Intersexualität, Sterilität, orale Kontrazeption, Klimakterium). Bis anhin Betreuung von über 2.000 Sterilitätsfällen. Über 400 wissenschaftliche Publikationen, darunter zahlreiche Lehrbuchbeiträge, 6 Monographien. Redaktionskommissionsmitglied wissenschaftlicher Zeitschriften.

U. a. ehem. Präsident der Schweizerischen Menopause-Gesellschaft; ehem. Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie; korrespondierendes Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe; Ehrenmitglied der Schweizerischen Gesellschaft für Familienplanung.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Georges André Hauser
Facharzt FMH für Gynäkologie und Geburtshilfe
CH-6004 Luzern, Allenwindenstrasse 7



den in 56 % (Abb. 2), die Sexualstörungen am wenigsten, d. h. nur in 44 % mit schneller Wirkung.

Betreffend verzögerte Wirkung (Tab. 4) stehen an erster Stelle Sexualstörungen mit 30 % und am günstigsten Wallungen mit nur 4 % verzögertem Wirkungseintritt. Der schnelle Eintritt der Wirkung kombiniert sich oft mit einer anhaltend guten Wirkung, hauptsächlich demonstrierbar bei den Wallungen. Der verspätete Wirkungseintritt kombiniert sich sehr oft mit verzögerter Wirkung auf die Dauer, hauptsächlich hier demonstrierbar bei den Gelenk- und Muskelbeschwerden (Abb. 2). Bisher haben sich wenige Autoren mit dem Zeitfaktor des Wirkungseintrittes und der Stärke sowie der Nachhaltigkeit der Wirkung der Hormontherapie bei den einzelnen Symptomen befaßt, sodaß diese Untersuchungen, die hier vorliegen, eine differenzierte Beurteilung der Hormontherapie ermöglichen. Wenn z. B. in der Therapie Wallungen schnell ansprechen und gleichzeitig die Depressionen oder Gelenk- und Muskelbeschwerden resp. Sexualstörungen noch nicht, heißt das nicht, daß es nicht später auch dort zu einer Besserung kommt. Man muß also in der Prognose und im täglichen Kontakt mit der Patientin darauf hinweisen, daß gewisse Symptome (oben genannt) eine längere Latenzzeit brauchen, bis beurteilt werden kann, ob sie auf die Hormontherapie reagieren. Bisher hat man diesem Faktor kaum Beachtung geschenkt.

Die Stärke der Hormonwirkung, auch Rasanz oder Nachhaltig-

rapie (Tab. 3, 4) und über deren weiteren Verlauf (Nachhaltigkeit oder Rasanz der Wirkung) gibt es in der Literatur praktisch keine Angaben. Da in dieser Arbeit relativ häufig Kontrollen durchgeführt wurden, konnte der Zeitpunkt des Eintritts der Besserung einigermaßen festgestellt werden. Die erste Kontrolle fand nach 7–10 Tagen statt, was in vielen Fällen eine Wirkung nachweisen ließ (schneller Wirkungs-

eintritt, Tab. 3). Bei Wallungen ist mit beachtlichen 92 % innerhalb 7–10 Tagen eine Besserung nachweisbar, in 81 % erreichen die Depressionen eine positive Wirkung, die funktionellen Herzbeschwerden in 68 %, ähnlich die Schlafstörungen und erstaunlicherweise die urologischen Symptome mit 68 %. Die trockene Scheide verbessert sich in 60 % innerhalb von 10 Tagen, die Gelenk- und Muskelbeschwer-

keit genannt, unterscheidet sich von Symptom zu Symptom. Oft kombiniert sich dann der schnelle Wirkungseintritt mit einer starken, rasanten, nachhaltigen Wirkung; das gilt besonders bei Wallungen (Abb. 1), Depressionen, funktionellen Herzbeschwerden, trockener Scheide und Schlafstörungen. Späterer Wirkungseintritt kombiniert sich oft mit langsamer oder geringerer Stärke (Rasanz oder Nachhaltigkeit), so die Gelenk- und Muskelbeschwerden (Abb. 2) sowie die Sexualstörungen.

Müdigkeit (Leistungsabfall) zeigt am Anfang starke Besserung und mit der Zeit abflauende Stärke (Verzögerung oder Verlangsamung), ebenso die Nervosität. Die urologischen Störungen

zeigen nur in 70 % einen schnellen Wirkungseintritt, dann aber eine starke, nachhaltige Wirkung.

Die vorliegende Studie zeigt, daß, unabhängig von der Stärke der Symptome, Ansprechbarkeit und Wirkungseintritt sowie Nachhaltigkeit sich gleich verhalten, d. h., schwache Symptome verhalten sich gleich wie starke Symptome.

Literatur

1. Kupperman HS, Blatt MHG, Wiesbaden H et al. Comparative clinical evaluation of estrogen preparations by the menopausal and amenorrhoeal indices. *J Clin Endocrinol* 1953; 13: 88.
2. Hauser GA, Huber JC, Keller PJ, Lauritzen C, Schneider HPG. Evaluation der klimakterischen Beschwerden (Menopause Rating Scale [MRS]). *Zentralbl Gynäkol* 1994; 116: 16–23.
3. Hauser GA. Das larvierte klimakterische Syndrom. *J Menopause* 1997; 4 (1): 5–12.
4. van Keep PA, Kellerhals JM. The ageing woman. In: van Keep PA, Lauritzen C (eds). *Ageing and Estrogens*. *Front Hormone Res*. Karger, Bâle, 1973; 2: 160–73.
5. Jaszmann L. Epidemiology of climacteric and post-climacteric complaints. In: van Keep PA, Lauritzen C (eds). *Ageing and Estrogens*. *Front Hormone Res*. Karger, Bâle, 1973; 2: 22–342.
6. Utian WH. Definitive Symptome der Postmenopause – unter Verwendung des vaginalen Parabasalzellindex. In: *Oestrogene in der Postmenopause. Möglichkeiten der Endokrinologie*. Karger, Bâle, 1975; 3: 79–100.
7. Schneider HPG, Rosemeier HP, Hauser GA, Potthoff P. Scoring menopausal climacteric complaints (Menopause Rating Scale versus Kupperman-Index). *Climacteric* (im Druck).

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD 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](#)