



## **HORMON ZENTRUM AN DER OPER**

Endokrinologie München



## **HORMONERSATZTHERAPIE**

Natürlicher Ausgleich mit bioidentischen Hormonen für die Wechseljahre.

Sinnvoll ist eine Substitution mit bioidentischen Hormonen für Frauen, die unter mittleren bis starken Symptomen der Menopause leiden.



# Hormonersatztherapie.

## Natürlicher Ausgleich mit bioidentischen Hormonen für die Wechseljahre.

**U**nserer Lebenserwartung ist in den letzten 100 Jahren sprunghaft angestiegen. Um 1900 betrug sie in den USA gerade mal 49 Jahre. Im Jahr 2000 wurden Frauen im Mittel 79,7 und Männer 74,3 Jahre alt.

Der Zeitraum, den die Frauen nach den Wechseljahren noch erleben, hat sich also dramatisch verlängert. Das bedeutet entsprechend aber auch viele Lebensjahre mit einem Hormonmangel: Bereits ab etwa Mitte vierzig ist der Geschlechtshormonspiegel bei Frauen so weit gesunken, dass die Phase der Wechseljahre, das sogenannte Klimakterium, beginnt. Frauen fühlen sich zwar noch nicht alt, entwickeln aber diverse Symptome, die auf den Hormonmangel zurückzuführen sind.

Bei der Menopause handelt es sich nicht um einen ominösen Zustand oder gar eine Krankheit, sondern um eine natürliche, physiologische Veränderung, die jede Frau früher oder später erfährt. Viele Frauen zeigen in der Phase des »Wechsels« keinerlei Symptome, bei anderen werden die Beschwerden jedoch so einschneidend und schwerwiegend, dass sie kaum erträglich sind. Dann ist eine ärztliche Intervention notwendig. Die medikamentöse Behandlung folgt bestimmten ärztlichen Richtlinien: Eine Hormontherapie soll einerseits kurzfristig die Symptome im Zusammenhang mit den Wechseljahren lindern, andererseits langfristig bestimmten Erkrankungen vorbeugen, also präventiv wirken.

»Medical intervention at this point of life should be regarded as an opportunity to provide and to reinforce a program of preventive health care.« *Speroff L: Clinical Gynecologic Endocrinology, 2004*

Diese Broschüre gibt Ihnen einen Überblick über die medizinischen Grundlagen und Therapiemöglichkeiten von Wechseljahresbeschwerden. Es ist uns dabei besonders wichtig, das Augenmerk auch auf die Prävention von Erkrankungen zu richten, die mit dem Alter einhergehen.

Dank der Fragen und Antworten erhalten Sie schnell einen Überblick und können sich über die für Sie wichtigen Sachverhalten informieren.

## Was versteht man unter den Begriffen Perimenopause, Klimakterium und Menopause?

Das Wort Menopause kommt aus dem Griechischen und setzt sich aus den Wörtern menos (Monat) und pausis (Stillstand) zusammen. Es bezeichnet den klar definierbaren Zeitpunkt der letzten Regelblutung. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird »Menopause« jedoch oft weiter gefasst und meint die Zeit des hormonellen Umbruchs vor der letzten Blutung. Medizinisch nennt sich diese Phase jedoch korrekt Perimenopause (griechisch: um die Menopause herum), oder, etwas ungenauer, Klimakterium (griechisch: Leiter). Es ist sozusagen die Etappe zwischen der vollen Fortpflanzungsfähigkeit (reproduktive Phase) und der letzten Regelblutung.

Denn bereits mehr als zehn Jahre vor der Menopause treten an den Eierstöcken physiologischerweise Veränderungen auf, die den Übergang einleiten. In der Perimenopause nimmt die Fruchtbarkeit (Fertilität) einer Frau bereits signifikant ab. Es kommt zu Unregelmäßigkeiten im weiblichen Zyklus, der Abstand zwischen den Regelblutungen wird größer beziehungsweise kleiner, oder die Blutungsdauer verlängert sich.

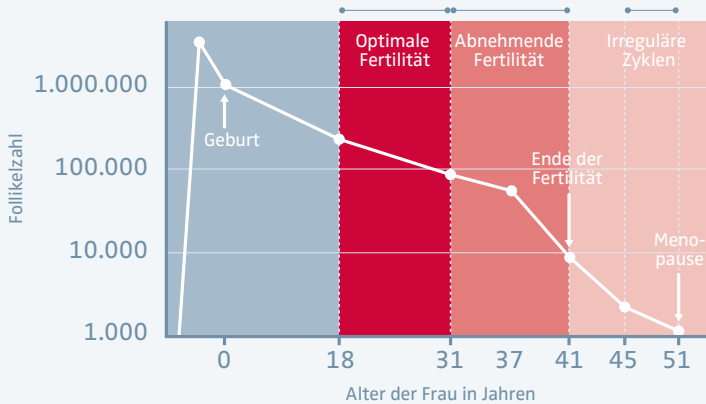
Durchschnittlich beginnt die Perimenopause mit 37 oder 38 Jahren; die Menopause erfolgt dann etwa im Alter von 50 oder 51.

## Was sind die Ursachen für die Menopause und warum sind Frauen bei ihrem Eintritt so unterschiedlich alt?

Der Monatszyklus wird entscheidend durch die Frequenz und Qualität der Follikel- beziehungsweise Eizellreifung bestimmt. Wie lange eine Frau fortpflanzungsfähig ist, hängt von verschiedenen Umständen ab, die zum großen Teil noch nicht erforscht sind. Wenn die Zahl an verbleibenden Eizellen einen kritischen Wert unterschreitet, beginnt der eigentliche Wechsel.


Vor der Geburt befinden sich etwa sieben Millionen Eizellen in den Eierstöcken. Wenn die Frau geschlechtsreif wird, also bei der ersten Regelblutung, ist ihre Zahl bereits auf etwa 300.000 gesunken. Zyklusunregelmäßigkeiten und klimakterische Symptome treten auf, wenn noch zirka 25.000 Eizellen verbleiben, die Menopause ist bei einem Vorrat von etwa 1.500 Eizellen zu erwarten.

### Natürliche Abnahme der Fruchtbarkeit in Abhängigkeit vom Alter der Frau



Genetische Faktoren und Umwelteinflüsse bestimmen, wann die kritische Anzahl an Eizellen erreicht ist. So können von vornherein weniger Eizellen angelegt sein, oder ihr Verbrauch jeden Monat ist erhöht. Raucherinnen kommen beispielsweise im Durchschnitt 1,5 bis 2 Jahre früher in die Menopause als gleichaltrige Nichtraucherinnen. Auch eine Operation an den Eierstöcken, zum Beispiel eine Zystenentfernung, kann zu einer verfrühten Menopause führen. Deshalb ist man mit der operativen Entfernung von Eierstockgewebe auch sehr zurückhaltend. Die Pille oder eine hormonelle Stimulationen im Rahmen einer Kinderwunschbehandlung hingegen haben nachweislich keinen Einfluss auf den Eintritt in die Menopause.

Lesen Sie hierzu auch unsere Broschüre  
»Zeit für ein Baby. Entscheidung fürs Leben.«



Zu den Symptomen der Menopause gehört u. a. eine Veränderung der »Body Composition« mit vermehrter Fetteinlagerung im Bereich der Taille.

## Welche hormonellen Veränderungen und Symptome können bereits in der Perimenopause auftreten?

In den Jahren vor der Menopause kommt es nach und nach zu einem Rückgang der Hormonproduktion: zunächst des Progesterons, später auch des Östrogens. Das Hauptmerkmal für den Hormonrückgang ist die Zyklusunregelmäßigkeit. Weil sich die Eierstöcke verändern und die Eizellzahl abnimmt, steigt zunächst das FSH (follikelstimulierendes Hormon). Damit versucht der Körper, mehr Follikel zur Reifung zu bringen. Das LH (luteinisierendes Hormon) weist noch normale Werte auf. Der FSH-Anstieg bewirkt einen beschleunigten Verbrauch der verbliebenen Eizellen und führt in der Folge auch zu einem Anstieg des LH. In dieser Phase kann der Östrogenspiegel normal, erhöht oder aber erniedrigt sein.

Diese Übergangsphase zeigt nicht nur ganz unterschiedliche Hormonspiegel, sondern auch viele verschiedene Symptome – deren Ausprägung ist von Frau zu Frau sehr unterschiedlich. Grundsätzlich können jedoch bereits die gleichen Symptome wie während der Menopause auftreten.

Typische Beschwerden und Symptome können sein: Hitzewallungen, Herzrasen, Schweißausbrüche, Trockenheit der Schleimhäute, beschleunigte Hautalterung, Schlafstörungen, Muskel- und Gelenkschmerzen, Müdigkeit, Knochenschwund,

Reizbarkeit, starke Stimmungsschwankungen, Aggressivität, Depressionen sowie typische Veränderungen der »Body Composition« mit vermehrter Fetteinlagerung im Bereich der Taille (viszerale Adipositas). Diese Beschwerden sind bedingt durch abfallende Östrogen-, Testosteron- und Progesteronspiegel.



Mehr Informationen hierzu in unserer Broschüre  
»Hormone. Dirigenten des Lebens.«

## Welche langfristigen Folgen hat der Hormonmangel auf den Körper?

Progesteron und Östrogen erfüllen im ganzen Organismus weitreichende Aufgaben. In einer Schwangerschaft, also bei sehr hohen Östrogen- und Progesteronspiegeln, werden diese wichtigen Aufbau- und Schutzfunktionen sehr deutlich – beim Kind und bei der Mutter. Es leuchtet daher ein, dass ein längerfristiger, also chronischer Hormonmangel nachteilige Auswirkungen auf den ganzen Menschen hat. Er fördert degenerative Erkrankungen, die anfangs nur wenig, mit zunehmendem Alter aber immer deutlicher in Erscheinung treten. Ein Hormonmangel sollte deshalb ausgeglichen werden, ganz unabhängig von akuten Wechseljahresbeschwerden.

## Was genau verbirgt sich hinter einer Hormonersatztherapie?

Grundsätzlich definiert der Begriff den Ausgleich von Hormonmangelzuständen. Diese Mangelzustände sind durch Alterungsprozesse, Genetik (Turner- oder Klinefelter-Syndrom) oder auch durch regionale Besonderheiten in der Ernährung (z. B. bei Hypothyreose) bedingt.

Der Begriff Hormonersatztherapie wird jedoch hauptsächlich in Verbindung mit der Gabe von Steroidhormonen bei Frauen (Wechseljahresbeschwerden) und auch zunehmend bei Männern (Klimakterium virile) verwendet. Eine sehr seltene Indikation stellt die Hormonersatztherapie als geschlechtsangleichende Maßnahme bei Transsexuellen dar. Die wichtigsten Hormone im Zuge einer Hormonersatztherapie sind Östradiol, Progesteron und Testosteron.

Ein Hormonmangel ist – wie bereits erwähnt – häufig mit körperlichen und psychischen Beschwerden verbunden. Durch die Gabe von bioidentischen Hormo-

nen kann der Mangel ausgeglichen und die Beschwerden gelindert werden. Bioidentisch bedeutet, dass diese Hormone strukturell nicht von den körpereigenen Hormonen zu unterscheiden sind. Die Gabe von künstlichen Hormonen brachte die Hormonersatztherapie in den letzten Jahren in Verruf. Vor allem in den USA wurden hochdosierte Östrogenpräparate und sogenannte Gestagene in – für den Körper ungünstiger – Tablettenform verabreicht, beides künstliche, körperfremde Stoffe.

## Wann ist eine Hormonersatztherapie sinnvoll?

Sinnvoll ist eine Substitution mit bioidentischen Hormonen für Frauen, die unter mittleren bis starken Symptomen der Menopause leiden. Viele Wechseljahresbeschwerden lassen sich durch eine natürliche Hormonsubstitution lindern oder sogar ganz beseitigen, denn die Therapie gleicht den Hormonmangel aus.

Zu den häufigen Beschwerden in der Menopause zählen Schlafstörungen. Eine neue Studie kam zu dem Ergebnis, dass Schlafstörungen in der Menopause wahrscheinlich einen direkten negativen Einfluss auf den Gefäßstatus (kardiovaskuläre Risiko) haben. Möglicherweise profitieren Frauen mit Schlafstörungen in besonderer Weise von einer Hormontherapie.

»Collectively, it clearly indicates that sleep disorder in menopausal women is of prominent value to predict arterial stiffness.« Zhou Y et al.: *Sleep disorder, an independent risk associated with arterial stiffness in menopause. Sci Rep 2017; 7(1): 1904*

Aber auch zur Unterstützung des natürlichen Zyklus bei Gelbkörperschwäche – die frühzeitige Progesteron-Substitution ist ein Schutzfaktor gegen Brustkrebs – oder als Prophylaxe zur Abmilderung alterungsbedingter Abbauprozesse wie Osteoporose, Stoffwechselreduktion, Hautalterung und Haarausfall ist eine Hormonersatztherapie indiziert.

Die langfristige Hormonersatztherapie – über die Menopause hinaus – dient der Prävention ernsthafter Erkrankungen, die im Alter aufgrund des Hormonmangels auftreten.



## Was bewirkt Östradiol im Körper?

Östradiol, das biologisch wirksamste Östrogen, unterliegt – während der reproduktiven Phase der Frau – zyklusbedingten Schwankungen. Zur Zeit des Eisprungs ist die Konzentration am höchsten und sinkt dann auf ein Minimum zum Zeitpunkt der Periodenblutung. Wenn die Eierstöcke ihre Funktion eingestellt haben, wird fast kein Östradiol mehr gebildet. Östradiol, welches in allen Geweben und Organen eine Rolle spielt, ist eines der wichtigsten aufbauenden Hormone im weiblichen Organismus.

### **Herz-Kreislauf- erkrankungen**

Östradiol hat positive Auswirkungen auf die Elastizität des Gefäßsystems. Kommt es zu einer verminderten Gefäßelastizität, steigt das Risiko eines Schlaganfalls oder Herzinfarkts. Auch hier gibt es große Unterschiede in der Art der Verabreichung: transdermal angewendetes Östradiol senkt das Risiko für akute Herzinfarkte und Thrombosen stärker als entsprechende östrogenhaltige Tabletten, welche das Thrombosierisiko sogar erhöhen können.

### **Neuroprotektion**

Eine Mehrheit der Veröffentlichungen kommt zu dem Ergebnis, dass durch Östrogene das Risiko, an einer Altersdemenz zu erkranken, gesenkt werden kann.

In randomisierten, kontrollierten Studien mit postmenopausalen Frauen wurde festgestellt, dass eine Östrogen- und Progesterontherapie sowohl die depressiven Symptome als auch Angstzustände reduzieren kann. Östrogene können die Aktivität des Neurotransmitters Serotonin erhöhen, indem sie das Enzym Monoaminoxidase, welches für den Abbau von Serotonin verantwortlich ist, hemmen. Sie wirken somit ähnlich wie bestimmte Antidepressiva (Mono-Aminooxidase-Hemmer).

Neuere Ergebnisse belegen, dass Östrogene die Wirkung von Antidepressiva aus der Gruppe der Serotonin-Reuptake-Hemmer (SSRIs) und somit auch von 5-HTP (siehe auch unseren 5-HTP-Flyer) verstärken – und damit eine solche Therapie effektiver machen. Östrogene haben einen positiven Einfluss auf den zerebralen Blutfluss und auf das Wachstum von Nervenzellen. Sie verbessern die Zellverbindungen im Gehirn

(neuronale Konnektivität) und schützen vor freien Radikalen (Abwehr vor neuronalen Giftstoffen).

In Tierexperimenten erzielten Östrogene eine angstlösende Wirkung, sie dämpften aggressives Verhalten, reduzierten Stress und führten zu einer Steigerung der Gedächtnisleistung. Verschiedene Studien kommen zu dem Ergebnis, dass eine Hormonersatztherapie das Risiko für eine neurodegenerative Erkrankung um bis zu 44 % reduzieren kann.

## **Osteoporose**

Der Östrogenmangel während der Menopause ist die häufigste Ursache für die postmenopausale Osteoporose. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, ist es sinnvoll, frühzeitig mit der Substitution von Östradiol zu beginnen. Eine HRT nach der Menopause hat meist keinen positiven Effekt mehr auf eine bereits bestehende Osteoporose, da der Abbau der Knochen oftmals schon zu stark fortgeschritten ist. Als weitere vorbeugende Maßnahmen sind eine gute Vitamin-D-Versorgung (siehe auch unseren Vitamin-D-Flyer) und regelmäßige sportliche Aktivität wichtig.

Das Auftreten von Arteriosklerose bei postmenopausalen Frauen und das dadurch erhöhte Risiko von Herzinfarkt und Schlaganfall korrelieren mit der Dauer des bestehenden Östrogenmangels.

## **Koronare Herzkrankheiten**

Durch das möglichst frühe Ausgleichen dieses Defizits kann ein positiver Effekt auf die Gefäßstruktur erreicht werden. Außerdem kann durch eine Hormonersatztherapie das Risiko, an Diabetes zu erkranken, gesenkt werden. In der Mehrheit der Studien konnte ein vorbeugender Effekt der Hormonersatztherapie auf koronare Herzkrankheiten (KHK) bestätigt werden. Dieser vorbeugende Effekt gilt nur für Frauen, die noch nicht an einer KHK erkrankt sind.

## **Nebenwirkungen**

Unter Substitution mit Östradiol treten bei exakter Einstellung und Blutspiegelkontrolle keine unerwünschten Nebenwirkungen auf.

## Was bewirkt Progesteron im Körper?

Progesteron, auch Gelbkörperhormon genannt, wird von den Eierstöcken nach dem Eisprung produziert.

**Schwangerschaft** Bei Schwangeren ist Progesteron von großer Bedeutung für die Einnistung und den Erhalt der Schwangerschaft. Ein Mangel kann zu einer Fehlgeburt führen.

**Zyklusstörungen** Blutungsstörungen und Zyklusunregelmäßigkeiten sind häufig Folge eines Progesteronmangels.

**Psyche** Der Effekt von Progesteron auf die sogenannten GABA-Rezeptoren im Gehirn erklärt seine schlaffördernde und entspannende Wirkung. Neuere Arbeiten gehen sogar davon aus, dass Progesteron in der Lage ist, geschädigte Nervenzellen zu reparieren.

**Nebenwirkungen** Unter Substitution mit Progesteron treten bei exakter Einstellung und Blutspiegelkontrolle keine unerwünschten Nebenwirkungen auf.

## Was bewirkt Testosteron im Körper?

Mit Eintreten der Menopause kommt es bei Frauen nicht nur zu dem beschriebenen Abfall des Hormons Östrogen sondern auch des Testosterons.

**Vitalität und Sexualität** Testosteronmangel kann zu Vitalitätsverlust, Antriebslosigkeit, Depressionen, Hauttrockenheit, Hautalterung, Muskelabbau und Libidoverlust führen. Wird dieser Mangel ausgeglichen, kommt es bei einem Großteil der Frauen zu einer signifikanten Verbesserung dieser Symptome; statistisch gesehen haben Frauen mit Testosteron-Substitution häufiger Geschlechtsverkehr sowie eine gesteigerte Libido und eine bessere Orgasmusfähigkeit.

**Knochen und Muskeln** Testosteron stärkt die Knochenmasse, fördert den Aufbau von Muskelgewebe und hemmt die Einlagerung von Körper-

fett. Es spielt – neben den Östrogenen – eine wichtige Rolle bei der Prophylaxe einer Osteoporose.

**Nebenwirkungen** Unter Substitution mit Testosteron treten bei exakter Einstellung und Blutspiegelkontrolle keine unerwünschten Nebenwirkungen auf. Begleitwirkungen wie fettige Haut, Akne und vermehrte Körperbehaarung entstehen nur bei Überdosierungen. Bei Dosisreduktion gehen diese Symptome wieder zurück.

## »Einnahme« von Östrogen, Progesteron und Testosteron über die Haut

Idealerweise erfolgt die Applikation von Östrogen, Progesteron und Testosteron transdermal, also über die Haut. Eine Verabreichung in Tablettenform ist – außer bei Progesteron, das bei bestimmten Indikationen oral verabreicht werden kann – nicht optimal, da hier die Hormone in der Leber ab- und umgebaut werden und somit viel höhere Konzentrationen nötig sind, um die erforderlichen Blutspiegel zu erreichen.

Die Östrogen- und Testosteronzufuhr über Tabletten ist veraltet, weil sie keiner natürlichen Substitution, sondern vielmehr einer hoch dosierten Pharmakotherapie entspricht.

Bei der Verabreichung über die Haut genügen kleinste Mengen, um natürliche Hormonspiegel im Blut zu erzielen, und dies ohne negative Effekte auf die Blutgerinnung, die Entzündungsmarker der Blutgefäße oder den Blutdruck.

## Dauer der Hormonersatztherapie

Über die Dauer der Hormonersatztherapie wird viel diskutiert. Fakt ist, dass der Hormonstatus regelmäßig überprüft werden sollte. Ständiges An- und Absetzen einer Hormonersatztherapie ist nicht sinnvoll. Die optimale Therapiedauer ist sehr individuell und hängt sowohl von der Stärke der Symptome und den Präventionszielen als auch vom persönlichen Risikoprofil ab.

## Hormone und Krebs – viele verwirrende Aussagen!

Für die Hormonersatztherapie wurde in Deutschland – aus einem gewissen politischen Zwang heraus – eine sogenannte S3-Leitlinie »Hormontherapie in der Peri- und Postmenopause« erarbeitet, welche den Minimalkonsens von 19 Fach- und Laiengesellschaften widerspiegelt. Diese Leitlinie ist in der Langfassung zwar über 200 Seiten lang, gibt den Fachärzten aber leider wenig Hilfestellung für eine differenzierte, individualisierte Hormonersatztherapie. Die einzige Studie, die den logistischen Anspruch der S3-Richtlinie erfüllt, ist die sogenannte WHI-Studie (World Health Initiative). Zu den logistischen Mängeln und Limitierungen dieser Studie liegen wiederum über 1.000 Publikationen vor.

Bezüglich des Brustkrebsrisikos konnte im Rahmen dieser WHI-Studie gezeigt werden, dass eine kombinierte Therapie aus (künstlichen) Östrogenen und (künstlichen) Gestagenen das Brustkrebsrisiko erhöht, allerdings in einem geringeren Umfang als negative Lebensstilfaktoren wie Zigarettenkonsum oder starke Übergewichtigkeit. Diese große Studie ist von vielen Experten stark kritisiert worden, da das mittlere Alter der Frauen bei Behandlungsbeginn mit 63 Jahren extrem hoch war und diese Frauen zahlreiche, schwere kardiovaskuläre und andere Risikofaktoren wie Übergewicht, Alkoholkonsum, Bewegungsmangel und Rauchen aufwiesen, die das Brustkrebsrisiko teilweise mehr erhöhen als eine schlechte oder falsche Hormonbehandlung. So steigt das Brustkrebsrisiko beispielsweise um fast 20 % bei einer Gewichtszunahme von 10 kg nach der Menopause. Die Therapie mit Präparaten, deren molekulare Struktur exakt derjenigen der körpereigenen Hormone entspricht (bioidentisch), ist am Hormonzentrum an der Oper seit Jahren Standard.

Neueste Studien über einen Beobachtungszeitraum von bis zu zehn Jahren belegen, dass eine Hormonersatztherapie mit natürlichen, bioidentischem Östrogen und Progesteron kein erhöhtes Krebsrisiko mit sich bringt.

Fournier A et al. Breast cancer risk in relation to different types of hormone replacement therapy in the E3NEPIC cohort. *Int J Cancer*. 2005 Apr 10; 114(3): 448–454. — De Lignieres B et al. Combined hormone replacement therapy and risk of breast cancer in a French cohort study of 3,175 woman. *Climacteric*. 2002 Dec; 5(4): 332–340.

Frauen, die in der Prä- und Perimenopause frühzeitig Progesteron bekommen, scheinen sogar besser vor Brustkrebs geschützt zu sein, als Frauen, die kein Progesteron bekamen.

Eine interessante Veröffentlichung einer finnischen Studie zeigt, dass durch eine Hormonersatztherapie keine neuen Brusttumore entstehen. Frauen, die unter einer Hormontherapie an Krebs erkranken, haben sogar eine bessere Prognose als Frauen ohne Hormontherapie. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Tumore unter Hormonersatztherapie stärker differenzieren, früher erkannt und somit früher behandelt werden. Im Schnitt betrug die Sterblichkeitsrate durch Brustkrebs bei Hormon-Anwenderinnen nur etwa die Hälfte als bei den Frauen, die keine Hormontherapie erhielten. Der größte Effekt mit einer Risikoreduktion um 67% fand sich bei Frauen zwischen 50 und 59 Jahren. Generell war die Mammakarzinombedingte Sterblichkeit bei einer Estradiol-Monotherapie geringer als bei einer Estradiol-Gestagen-Kombination.

»The breast cancer mortality risk was reduced in all HT users (...) A significantly larger risk reduction was detected in the 50 to 59 years age group (...) CONCLUSIONS: In the Finnish unselected population, breast cancer is fatal in 1 of 10 patients. Our data imply that this risk is prevalent in 1 of 20 patients with history of HT use. This is an important message for women considering or already using HT.« Mikkola TS, Savolainen-Peltonen H, et al.: Reduced risk of breast cancer mortality in women using postmenopausal hormone therapy: a Finnish nationwide comparative study. *Menopause*. 2016 Nov;23(11):1199–1203. // »Tumors in HRT users were significantly smaller, more often of ductal histologic type and with lower grade and lower mitotic index compared to tumors in nonusers.« Cerne JZ et al: Breast tumor characteristics in hormone replacement therapy users. *Pathology oncology research: POR*. 2011; 17(4): 917–923.

Andere Krebsarten wie Dickdarmkrebs treten unter einer Hormontherapie mit Östrogenen deutlich seltener auf – hier wirken die Östrogene hemmend auf die Entartung der Zellen.

Prostatakrebszellen sind in der Lage, das Hormon Testosteron für ihr eigenes Wachstum zu nutzen. Aus dieser Beobachtung heraus resultierte die Angst, dass die Zufuhr von Testosteron eine Prostatakrebserkrankung begünstigen könne. Neueste Daten widerlegen diese Annahme. Weder wurde vermehrt Prostatakrebs unter einer Testosteronsubstitution diagnostiziert, noch besteht bei Männern mit hohen Testosteronspiegeln ein erhöhtes Tumorrisiko. Auch ein negativer Einfluss auf die sogenannte benigne Prostatahyperplasie (gutartige Prostatavergrößerung) konnte nicht beobachtet werden. Bei einer bestehenden Prostatakrebserkrankung hingegen sollte jedoch keine Testosteroneinnahme erfolgen.

Auch zum Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen unter einer Hormontherapie gibt es wissenschaftliche Arbeiten. Eine davon kam zu folgendem Ergebnis:

»No increased risk was found with unopposed oestrogen, cyclic combined therapy, or tibolone. Significantly lower risk was found with dermal route than oral unopposed oestrogen therapy. No associations were found with progestagen type or oestrogen dose.« Hormone therapy and risk of myocardial infarction: a national register study. *European Heart Journal Advance Access pub.* Sep 30, 2008.

Bei einer möglichst früh begonnenen (vor dem 60. Lebensjahr), individualisierten, niedrig dosierten Therapie mit bioidentischen Hormonen ist nach aktueller Datenlage für Frauen ohne Risikofaktoren der Nutzen einer Hormonersatztherapie höher als das Risiko.

Während einer Hormonersatztherapie sollte jährlich eine individuelle Nutzen-Risikoanalyse mit dem behandelnden Endokrinologen erfolgen.

**Literatur:** Stein DG: Is progesterone a worthy candidate as a novel therapy for traumatic brain injury? *Dialogues in clinical neuroscience.* 2011; 13(3): 352–359 // North American Menopause Society (NAMS): Estrogen and progestogen use in postmenopausal women: 2010 position statement of The North American Menopause Society. *Menopause.* 2010; 17(2): 242–255 // Shook LL: An Update on Hormone Replacement Therapy Health and Medicine for Women: A Multidisciplinary, Evidence-Based Review of Mid-Life Health Concerns. *The Yale journal of biology and medicine.* 2011; 84(1): 39–42 // L'hermite M et al.: Could transdermal estradiol and progesterone be a safer postmenopausal HRT? A review. *Maturitas.* 2008; 60(3-4): 185–201 // Fournier A et al.: Estrogen-progestagen menopausal hormone therapy and breast cancer: does delay from menopause onset to treatment initiation influence risks? *Journal of clinical oncology.* 2009; 27(31): 5138–5143 // Fournier A, Berrino F and Clavel-Chapelon F: Unequal risks for breast cancer associated with different hormone replacement therapies: results from the E3N cohort study. *Breast cancer research and treatment.* 2008; 107(1): 103–111 // Stevenson JC et al.: HRT and breast cancer risk: a realistic perspective. *Climacteric.* 2011; 14(6): 633–636 // Fournier A et al.: Use of different postmenopausal hormone therapies and risk of histology- and hormone receptor-defined invasive breast cancer. *Journal of clinical oncology.* 2008; 26(8): 1260–1268 // Gompel A and Plu-Bureau G: Is the decrease in breast cancer incidence related to a decrease in postmenopausal hormone therapy? *Annals of the New York Academy of Sciences.* 2010; 1205: 268–276 // Band PR et al.: Carcinogenic and endocrine disrupting effects of cigarette smoke and risk of breast cancer. *Lancet.* 2002; 360(9339): 1044–1049 // Johnson KC, Hu J and Mao Y: Canadian Cancer Registries Epidemiology Research Group. Passive and active smoking and breast cancer risk in Canada, 1994–97. *Cancer Causes Control.* 2000; 11(3): 211–221 // Beral V and Million Women Study Collaborators: Breast cancer and hormone-replacement therapy in the Million Women Study. *Lancet.* 2003; 362(9382): 419–427 // Luzuy F: Hormone Replacement Therapy – Risk for Breast Cancer: Current Situation. *Menopause* 2005; 12(1): 22–24 // Rossouw JE et al.: Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association.* 2002; 288(3): 321–333 // Canonico M and Scarabin PY: Hormone therapy and risk of venous thromboembolism among postmenopausal women. *Climacteric.* 2009; 12(1):76–80 // Canonico M et al.: Hormone therapy and venous thromboembolism among postmenopausal women: impact of the route of estrogen administration and progestogens: the ESTHER study. *Study Group. Circulation.* 2007; 115(7): 840–845 // Ryan J et al.: Hormonal treatment, mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *International psychogeriatrics.* 2008; 20(1): 47–56 // Fedor-Freybergh P: The influence of oestrogens on the wellbeing and mental performance in climacteric and postmenopausal women. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica.* 1977; 64: 1–99 // Sherwin BB: Affective changes with estrogen and androgen replacement therapy in surgically menopausal women. *Journal of affective disorders.* 1988; 14: 177–187 // Ditkoff EC et al.: Estrogen improves psychological function in asymptomatic postmenopausal women. *Obstetrics and gynecology.* 1991; 78: 991–995 // Halbreich U: Role of estrogen in postmenopausal depression. *Neurology.* 1997; 48(7): 16–19 // Schneider LS et al.: Estrogen replacement and response to fluoxetine in a multicenter geriatric depression trial. *Fluoxetine Collaborative Study Group. The American journal of geriatric psychiatry.* 1997; 5: 97–106 // Hlatky MA et al.: Quality-of-life and depressive symptoms in postmenopausal women after receiving hormone therapy: results from the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS) trial. *Journal of the American Medical Association.* 2002; 287(5): 591–597 // Narod SA: Hormone replacement therapy and the risk of breast cancer. *Nature reviews. Clinical oncology.* 2011; 8(11): 669–676 // Board of the International Menopause Society et al.: IMS updated recommendations on postmenopausal hormone therapy. *Climacteric.* 2007; 10(3): 181–194 // Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer: Breast cancer and hormone replacement therapy: collaborative reanalysis of data from 51 epidemiological studies of 52,705 women with breast cancer and 108,411 women without breast cancer. *Lancet.* 1997; 350(9084): 1047–1059 // Razavi P et al.: Long-term postmenopausal hormone therapy and endometrial cancer. *Cancer epidemiology, biomarkers and prevention.* 2010; 19(2): 475–483 // North American Menopause Society: Estrogen and progestogen use in peri- and postmenopausal women: March 2007 position statement of The North American Menopause Society. *Menopause.* 2007; 14(2): 168–182 // Johnson JR et al.: Menopausal hormone therapy and risk of colorectal cancer. *Cancer epidemiology, biomarkers and prevention.* 2009; 18(1): 196–203 // Maki P and Hogervorst E: The menopause and HRT. HRT and cognitive decline. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism.* 2003; 17(1): 105–122 // Finch A et al.: Salpingo-oophorectomy and the risk of ovarian, fallopian tube, and peritoneal cancers in women with a BRCA1 or BRCA2 Mutation. *Journal of the American Medical Association.* 2006; 12; 296(2): 185–192 // LaCroix AZ et al.: Health outcomes after stopping conjugated equine estrogens among postmenopausal women with prior hysterectomy: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association.* 2011; 305(13): 1305–1314 // Kuhl H. et al.: Psychoendokrinologische Einflussfaktoren. In: *Riecher-Rössler A, Bitzer J (Hrsg). Frauengesundheit. Ein Leitfaden für die ärztliche und psychotherapeutische Praxis // Elsevier/Urban & Fischer, München-Jena, 2005; 51–62 // Cerne JZ et al.: Breast tumor characteristics in hormone replacement therapy users. *Pathology oncology research: POR.* 2011; 17(4): 917–923 // Macciò A et al.: Obesity, inflammation, and postmenopausal breast cancer: therapeutic implications. *Scientific World Journal.* 2011; 11: 2020–2036 // Speroff L: *Clinical Gynecologic Endocrinology; 2004 // Cerne JZ et al.: Breast tumor characteristics in hormone replacement therapy users. Pathology oncology research: POR.* 2011; 17(4): 917–23*

## **Partnerschaftsgesellschaft**

Dr. med. Helmut Lacher  
Dr. med. Jörg Puchta  
Dr. med. Silke Michna  
PD Dr. med. Hans-Ulrich Pauer

## **Schwerpunkte**

Reproduktionsmedizin  
Kryokonservierung  
Gynäkologische Endokrinologie  
Präventionsmedizin  
Medizinische Genetik  
Hormon-Einsendelabor

## **Kontakt**

Maximilianstraße 2a  
80539 München

Tel. Praxis 089.54 70 41-0  
Fax Praxis 089.54 70 41-34  
Tel. Buchhaltung 089.54 70 41-41  
Fax Buchhaltung 089.54 70 41-30

[info@kinderwunschzentrum-an-der-oper.de](mailto:info@kinderwunschzentrum-an-der-oper.de)  
[www.kinderwunschzentrum-an-der-oper.de](http://www.kinderwunschzentrum-an-der-oper.de)

[info@hormonzentrum-an-der-oper.de](mailto:info@hormonzentrum-an-der-oper.de)  
[www.hormonzentrum-an-der-oper.de](http://www.hormonzentrum-an-der-oper.de)

## **Bankverbindung**

HypoVereinsbank  
IBAN DE86 7002 0270 1720 3493 68  
SWIFT (BIC) HYVEDEMMXXX

Partnerschaftsgesellschaft  
Amtsgericht München PR 395  
DIN EN ISO 9001:2008

