

JOURNAL FÜR MENOPAUSE

BIRKHÄUSER M

Depression, Menopause und Estrogene: besteht hier eine Korrelation?

*Journal für Menopause 2002; 9 (3) (Ausgabe für Deutschland)
44-48*

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



DEPRESSION, MENOPAUSE UND ESTROGENE: BESTEHT HIER EINE KORRELATION?

Depression, menopause and estrogens: is there a correlation?

Summary

Women have a higher incidence of depression than men. The lifetime incidence of endogenous depression in women is twice the incidence in males. Because depression in the elderly is an important public health concern, an eventual correlation between menopause and depression is of practical importance. The relevant literature is reviewed. There are suggestive data that estrogen deficiency may increase the susceptibility for depression. Furthermore, here is suggestive evidence from observational studies and a limited number of randomized, controlled trials that estrogen therapy after menopause

improves mood and cognition. However, the clinical relevance of estrogen administration is unproved. There are weak data that estrogens might be considered for mild depressive symptoms attributed to hot flushes, sleep disturbances, or other climacteric symptoms. No hard data exist to indicate whether estrogen could be used as adjunct therapy for other depressive disorders during the menopausal transition or postmenopausal period, but newer findings suggest that estrogens may improve the effect of serotonin reuptake inhibitors.

Keywords: depression, menopause, estrogens, serotonin reuptake inhibitor, HRT

verabreicht werden sollten, ist durch harte Daten nicht belegt. Neuere Ergebnisse lassen jedoch annehmen, daß Estrogene möglicherweise die Wirkung von Serotonin-Reuptake-Hemmern verstärken können.

EINLEITUNG

Bei Frauen aller Altersgruppen treten Depressionen häufiger auf als bei Männern [1–4]. Im Lauf des Lebens kommen endogene Depressionen bei Frauen doppelt so häufig vor wie bei Männern (Tabelle 1). Da Altersdepressionen ein wichtiges Problem für das Gesundheitswesen darstellen [5], ist eine mögliche Korrelation zwischen der Menopause und dem Auftreten von Depressionen von großer praktischer Bedeutung. Im frühen 20. Jahrhundert hat Manfred Bleuler das Konzept der endokrinen Depression eingeführt, indem er eine Kausalbeziehung zwischen dem endokrinen System und psychiatrischen Krankheiten postulierte. Andere wiederum behaupten, Depressionen und Menopause seien zwei voneinander unabhängige Phänomene, die in derselben Altersgruppe auftreten. 1984 hat Osborn [6] festgestellt: „Ein Arzt, der eine unglückliche Frau in den Wechseljahren untersucht, die unter Weinerlichkeit, Reizbarkeit und Schlaflosigkeit leidet, kann oft nur schwer entscheiden, ob diese Symptome eine natürliche Folge ihres endokri-

ZUSAMMENFASSUNG

Die Inzidenz von Depressionen ist bei Frauen höher als bei Männern. Endogene Depressionen kommen im Lauf des Lebens bei Frauen doppelt so häufig vor wie bei Männern. Da die Altersdepression für das Gesundheitswesen ein wichtiges Problem darstellt, ist eine mögliche Korrelation zwischen dem Eintritt in die Menopause und dem Auftreten von Depressionen von großer praktischer Bedeutung. Die hierfür relevante Literatur wird in einer Übersicht dargestellt. Es gibt Daten, die darauf hinweisen, daß ein Estrogenmangel die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Depressionen erhöht. Darüber hinaus gibt es Hinweise aus Beobachtungsstudien und einer limitierten Anzahl von kontrollierten randomisierten Studien, die eine Verbesserung der allgemeinen Stimmung und der kognitiven Fähigkeiten

nach Estrogentherapie im Klimakterium andeuten. Die klinische Relevanz der Verabreichung von Estrogenen bei Depressionen ist jedoch nicht nachgewiesen. Es gibt weiche Daten, die darauf verweisen, daß Estrogene bei Vorliegen leichter depressiver Symptome zusätzlich zu Wallungen, Schlafstörungen und anderen Symptomen des Klimakteriums verabreicht werden sollten. Ob Estrogene als zusätzliche Therapie für andere depressive Störungen während des Übergangs in die Menopause oder in der Postmenopause

Tabelle 1: Vergleichsstudie von 577 Fällen unipolarer und bipolarer II-Depression bei Frauen und Männern [1] – Schlußfolgerungen aus der Studie

- Insgesamt: Verhältnis von Frauen zu Männern 2 : 1
- Zwischen Frauen und Männern gibt es keine Unterschiede hinsichtlich
 - Alter zur Zeit der Diagnose
 - Dauer der Erkrankung
 - Ernst der Erkrankung
 - Rückfallhäufigkeit
 - Psychosen
 - Chronizität
- Das Alter zum Zeitpunkt der Diagnose liegt bei Frauen mit bipolarer Depression deutlich niedriger als bei unipolaren Depressionen.
- Atypische Symptome/Co-Morbidität treten bei Frauen häufiger auf.

Nachdruck mit freundlicher Genehmigung aus Maturitas 2002; 41 (Suppl 1): S3–S8.

nen Status oder von sozialen bzw. psychologischen Faktoren ist. Zwischen Depressionen und Menopause muß nicht notwendigerweise ein Zusammenhang bestehen.“ Wenn die Literatur bezüglich der Beziehung zwischen depressiver Dysphorie und Estrogenen auch widersprüchlich ist, so kann dies teilweise darauf zurückgeführt werden, daß die angelegten Maßstäbe nicht einheitlich sind. Deshalb hat im Jahre 1998 Gath [7] gefordert, daß beim Einsatz von Tests die folgenden Aspekte zu berücksichtigen sind: Die psychiatrischen Kriterien müssen erfüllt sein, die Sensitivität, die Zuverlässigkeit der Wiederholbarkeit von Testergebnissen und deren Plausibilität müssen nachgewiesen werden.

ESTROGENE UND DEPRESSION

Das Auftreten von Wallungen und anderer Symptome des Klimakteriums kann die Lebensqualität einer Frau stark beeinträchtigen [8]. Ist jedoch eine Korrelation zwischen Estrogenen und Depressionen bei Frauen feststellbar? Der Übergang in die Menopause scheint keine Periode größerer Empfindlichkeit für affektive Störungen zu sein [9].

Endogene Depressionen sind multifaktoriell. Im Manitoba-Projekt [10] werden die möglichen Zusammenhänge zwischen Menopause und Depression untersucht. Auf Basis von 477 Interviews wurden die folgenden nichtendokrinen Hauptrisikofaktoren für depressive Syndrome identifiziert: „empty-nest“, Alltagsstress, gesundheitliche Probleme sowie Tod eines nahen Freundes oder Familienangehörigen. Andere nichtendokrine Risikofaktoren sind etwa das Alter, die sozioökonomische Situation, sexueller Mißbrauch im Kindesalter sowie Perioden von Stress in der jüngsten Vergangenheit. Diese Risikofaktoren treten häufig im Alter zwischen 45 und 55 Jahren ans Tages-

licht, also in dem Alter, in welches auch die Menopause fällt. Andererseits ist bekannt, daß aus endokrinologischer Sicht physiologisch instabile Phasen, wie etwa Pubertät, Schwangerschaft, die Postpartum-Phase, die prämenstruelle Phase oder das Klimakterium, ein erhöhtes Risiko endokriner Störungen in sich tragen, und zwar unabhängig von nichtendokrinen Risikofaktoren [11].

Klinische Beobachtungen bei Frauen mit prämenstruellen dysphorischen Störungen oder größeren postpartalen Depressionen lassen auf die Wichtigkeit von Geschlechtshormonen als neuroendokrine Modulatoren schließen. Perugi und andere [12] haben die Häufigkeit von Depressionen bei 538 Männern und Frauen untersucht. Sie bestätigen, daß ganz allgemein mehr Frauen als Männer unter Depressionen leiden. Was nun den Typ der Depression betrifft, so liegen deutliche geschlechtsspezifische Unterschiede vor (Tabelle 2): unipolare Depressionen treten etwa bei Frauen häufiger auf als bei Männern. Frauen werden wegen Depressionen häufiger in Krankenhäuser eingeliefert, und Frauen leiden öfter unter Angstzuständen und Somatisierung.

Endokrine Faktoren beeinflussen daher möglicherweise nicht nur die Häufigkeit des Auftretens, sondern auch die Art der Depression. Benazzi

et al. [1, 2] haben die Inzidenz von Depression und/oder Manie vor und nach dem 40. Lebensjahr untersucht. Die Studie beruht auf der Untersuchung von 512 unipolaren und bipolaren I/II Depressionen. Es zeigt sich, daß Frauen jenseits der vierzig Jahre häufiger unter unipolaren und weniger häufig unter bipolaren Depressionen leiden. Diese Fakten lassen auf das Vorliegen anderer biologischer Voraussetzungen für Depressionen bei Frauen nach der Menopause schließen als bei prämenopausalen Frauen oder bei Männern.

Soziale Faktoren beeinflussen den Trend, daß Frauen häufiger an Depressionen leiden: Gutierrez-Lobos et al. [13] haben anhand von 2599 Fällen von Depression den Einfluß von Partnerschaft, Beruf sowie der Situation am Arbeitsplatz auf das Auftreten von Depressionen untersucht: Die Studie bestätigt, daß ganz allgemein Frauen häufiger als Männer unter Depressionen leiden. Aber das Bild ist komplexer, wenn man die Partnerbeziehung und die berufliche Situation mit einbezieht. Die geschlechtsspezifische Komponente tritt zugunsten sozialer Faktoren in den Hintergrund:

	Relative Häufigkeit von Depressionen
Verheiratet : unverheiratet	2 : 1
Weiblich : männlich	1,7 : 1
Ohne Beruf : mit regelmäßiger Arbeit	1,7 : 1
Verwitwet, aber berufstätig weiblich : männlich	1 : 1,2

Die Frage stellt sich also wie folgt: Ist die Menopause selbst mit dem Auftreten von Depressionen verbunden, oder gibt es andere prädisponierende Symptome, die im Klimakterium häufiger auftreten? Pearlstein et al. [14] haben keine Korrelation zwischen Menopause und Depression festgestellt, ihre Untersuchungen weisen jedoch auf einen Zusammenhang zwischen Dysphorie/Angstzuständen und dem Klimakterium hin. Bei vorbestehender Dysphorie oder affektiver Störung kann die Menopause zu de-

Tabelle 2: Auftreten verschiedener Formen von Depression in beiden Geschlechtern [12]

	Frauen : Männer
Unipolare Depression Eine depressive Episode	4 : 1
bipolar I Eine depressive Episode	2 : 1
bipolar II Keine Unterschiede	1 : 1
hinsichtlich: Alter bei Beginn der Depression, psychotische Symptome, Tentamen, Chronizität	1 : 1

pressiven Zuständen führen. Brace und McCauley haben 1997 [15] festgestellt, daß zugrundeliegende endokrinologische Änderungen bei entsprechend disponierten Frauen emotionelle Beschwerden hervorrufen können, und daß derzeitige Daten auf einen Zusammenhang zwischen Estrogen und psychischem Wohlbefinden schließen lassen. Ein niedriger Estradiolspiegel führt zu reduzierter Vigilanz auf neurophysiologischer Ebene, die ihrerseits wieder mit einer erhöhten depressiven und menopausalen Symptomatologie auf Verhaltens-ebene zusammenhängt [36]. Darüber hinaus zeigen EEG-Daten eine Korrelation zwischen Depression und einer Hypoaktivierung des rechten und linken Frontallappens [36].

AUSWIRKUNGEN EINER HORMONBEHANDLUNG

Sollten Estrogene eine First-line-Therapie menopausaler Depression sein? Die Berichte über positive Auswirkungen von Estrogenen auf die Befindlichkeit sind widersprüchlich. In randomisierten kontrollierten Studien von postmenopausalen Frauen, bei denen keine Depression diagnostiziert worden ist, wurde zwar festgestellt, daß eine Estrogentherapie sowohl die Anzeichen depressiver Symptome [16–18] reduziert, aber auch, daß keine Auswirkungen auf die Stimmung eingetreten sind [19, 20]. Andererseits klagen ältere postmenopausale Frauen, die Estrogene einnehmen, seltener über depressive Symptome als solche ohne Estrogeneinnahme [21]. Verschiedene kurze Verlaufsstudien weisen darauf hin, daß eine während der Prämenopause oder der Menopause verabreichte Estrogentherapie die Häufigkeit von Angstzuständen verringern und die Befindlichkeit sowie das subjektive Wohlbefinden verbessern kann [16–18].

Offensichtlich positive Auswirkungen von Estrogen auf die Stimmung kön-

nen jedoch durch die gleichzeitige Verabreichung von Gestagenen vermindert werden [22]. Bereits im Jahre 1990 hat Hunter [23] darauf verwiesen, daß die positiven mentalen Auswirkungen von Estrogen durch Progestagene aufgehoben würden: Estrogene alleine haben einen „mental tonisierenden Effekt“, wohingegen eine kombinierte Estrogen-Progestagen-Therapie keine derartige Wirkung zeigt. Pearlstein et al. [14] empfehlen, daß bei bestimmten depressiven Zuständen zuerst Estrogene verabreicht werden sollen, insbesondere bei Bestehen vasomotorischer Symptome, da die Wirkung ausreichend sein kann. Halbreich [30] berichtet, daß Estrogene die kognitiven Funktionen verbessern. Pearce und Hawton [24] schreiben zwar von einer Verbesserung der psychologischen Symptome sowie der kognitiven Funktionen durch Hormonersatztherapie (HRT) nach chirurgischer Menopause, aber auch, daß es bei HRT nach der natürlichen Menopause keine Hinweise auf Verbesserungen der psychologischen Symptome und der kognitiven Funktionen gibt. Sie kommen zum Schluß, daß die Verbesserung die Folge abnehmender vasomotorischer Symptome ist, die nach einer chirurgischen Menopause verstärkt zu beobachten sind. Harlow et al. [25] haben die Inzidenz einer medizinischen Behandlung für Depressionen bei 344 Frauen mit früher Menopause (vor dem vierzigsten Lebensjahr) mit 344 Kontrollfällen verglichen, die noch nicht in das Klimakterium eingetreten waren. Von den 344 Fällen mit früher Menopause wurden 14 % im vorangegangenen Jahr wegen depressiver Symptome behandelt, gegenüber lediglich 6 % in der Kontrollgruppe. Dieser Unterschied war signifikant (relatives Risiko = 1,9; 95 % Konfidenzintervall 1,1–3,3).

In einer Vergleichsstudie wurden sechs Frauen mit 0,625 mg CEE (ERT-Gruppe) mit sechs weiblichen Kontrollpersonen ohne Therapie verglichen [26]. Trotz der geringen Zahl

wies die ERT-Gruppe eine signifikante Verringerung ($p < 0,03$) der depressiven Zustände auf. Es wurde daraus geschlossen, daß der Einsatz von Estrogenen bei depressiven Zuständen sinnvoll sein kann. Konzentrationsmangel, Müdigkeit, depressive und sexuelle Symptome werden durch die Verabreichung von Estrogenen, also durch eine Hormonersatztherapie, verbessert [10].

De Lignières und Vincens [27] haben die Auswirkungen von Estrogenen auf depressive Zustände bei 56 Frauen untersucht. Sie haben eine Korrelation zwischen niedrigen E2-Werten und depressiven Symptomen festgestellt und kommen zum Schluß, daß die Verabreichung von Estrogen bei einem niedrigen endogenen Estradiolspiegel positive Auswirkungen hat. Bei einer jüngst durchgeführten Doppelblindstudie haben Schmidt et al. [28] die Auswirkungen von Estradiol im Vergleich zu Placebo bei perimenopausaler Depression untersucht. Die Gruppe A ($n = 16$) erhielt in den Wochen 1–6 E2 verabreicht, wohingegen die Gruppe B ($n = 18$) in den Wochen 1–3 Placebo und während der Wochen 3–6 E2 erhielt. Das Ergebnis zeigt, daß die Frauen der Gruppe A nach der Behandlung mit Estrogen nach den ersten drei Wochen eine wesentliche Linderung ihrer Depression erfuhren. Die Verbesserung in der E2-Gruppe betrug 80 %, in der Placebo-Gruppe 22 %. Wenn CEE Frauen mit oder ohne perimenopausale Depression verabreicht wurden, so zeigt das Beck-Depression-Inventory keine Verbesserung in der Estrogen-Gruppe mit Depressionen [28]. Eine Metaanalyse der Auswirkungen der Hormonersatztherapie auf Depressionen [22] kommt aufgrund der Gesamtdaten zum Schluß, daß Estrogen depressive Verstimmung signifikant zu reduzieren vermag ($ES = 0,69$).

Progesteron, das alleine oder in Kombination mit Estrogenen verabreicht wird, führt zu geringeren Reduktionen im Auftreten depressiver

Stimmungen (ES = 0,39 bzw. 0,45), während Androgene alleine oder in Kombination mit Estrogen mit größeren Reduktionen depressiver Stimmungen verbunden sind. Andere Studien haben ebenfalls gezeigt, daß Androgene, die alleine oder in Kombination mit Estrogenen verabreicht worden sind, potentere Wirkung zeigen als Estrogene alleine [10, 22, 38, 39]. Ein Libidoverlust wird oft mit subdepressiven Stadien in Verbindung gebracht. Pearce und Hawton [24] halten Verbesserungen in der Bekämpfung des Libidoverlustes und in der verminderten sexuellen Aktivität nach der natürlichen Menopause durch eine Hormonersatztherapie für ausreichend erwiesen, wobei diese Meinung jedoch nicht unwidersprochen bleibt. In der Differentialdiagnose der sexuellen Probleme nach der Menopause sind Dyspareunie aufgrund vaginaler Trockenheit, Streß, andere Krankheiten und problematische Partnerbeziehung entsprechend zu berücksichtigen.

POTENZIERUNG DER WIRKUNG VON ANTIDEPRESSIVA DURCH ESTROGENE

Estrogene können die Suszeptibilität für depressive Zustände verringern [30] und beeinflussen bekanntermaßen Noradrenalin und Serotonin. Eine Anzahl von Antidepressiva führt zu einer Erhöhung der Noradrenalin- und Serotoninspiegel im Zentralnervensystem, was auf die Wichtigkeit dieser monoaminergen Neurotransmitter bei der Regulierung von Stimmungsschwankungen verweist. Limitierte Daten weisen darauf hin, daß schwere Depressionen bei bestimmten klinischen Populationen fallweise durch eine Estrogentherapie gebessert werden. Jüngste klinische Experimentalstudien über postpartale Depressionen zeigen auf, daß reproduktive Hormone zur Entwicklung dieser Störung beitragen können [32] und

daß Estrogen bei einer größeren depressiven Episode *post partum* wirksam eingesetzt werden kann [33, 37]. Bei Frauen mit starken depressiven Störungen zeigt eine ältere placebokontrollierte, randomisierte Studie mit hochdosiertem Estrogen eine wesentliche Verbesserung in den affektiven Symptomen [34]. Dell und Stewart empfehlen in einer rezenten Übersichtsarbeit [29] die Behandlung geringfügiger depressiver Zustände mit Estrogen alleine, kommen jedoch zum Schluß, daß jene Frauen, die auf Estrogen nicht reagieren, sowie Frauen mit mittleren bis schweren Depressionen einer Therapie mit Antidepressiva bedürfen.

Estrogene können die Serotoninaktivität erhöhen [30] und daher die Wirkung gewisser Antidepressiva verstärken. Diese Hypothese wird durch die Arbeiten von Schneider et al. gestützt [31]. 358 Frauen mit perimenopausaler Depression wurde Fluoxetin (20 mg/Tag) verabreicht. 72 Frauen erhielten zusätzlich CEE, und 286 Frauen erhielten keine Estrogene. Die Estrogen-Gruppe wies eine Verbesserung bei den HAM-D-Tests um 40,1 % auf, die Kontrollgruppe nur um 17,0 %. Estrogene verstärken also die Wirkung von Fluoxetin. Eine retrospektive Analyse von Frauen mit starken Depressionen, die mit einem selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer behandelt worden sind, zeigt jedoch keine wesentlichen Auswirkungen einer begleitenden Estrogentherapie [31, 35].

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß ein Estrogenmangel die Wahrscheinlichkeit von Depressionen erhöhen kann. Aus Beobachtungsstudien und einer beschränkten Anzahl kontrollierter, randomisierter Studien kann auch geschlossen werden, daß eine Verabreichung von Estrogenen nach der Menopause die Stimmung und die kognitiven Fähigkeiten verbessert. Die klinische Relevanz der Verabreichung von Estrogen bei Depressionen bleibt jedoch un-

bewiesen. Es gibt schwache Hinweise darauf, daß Estrogen bei milden depressiven Symptomen zusätzlich zu Wallungen, Schlafstörungen oder sonstigen Symptomen des Klimakteriums verabreicht werden sollte. Harte Daten, die belegen, daß Estrogene als adjuvante Therapie für andere depressive Störungen während der Menopause oder in der postmenopausalen Periode herangezogen werden sollten, gibt es jedoch nicht. Neuere Ergebnisse lassen aber darauf schließen, daß Estrogene die Wirkung von Serotonin-Reuptake-Hemmern verstärken.

Literatur:

1. Benazzi F. Female depression before and after menopause. *Psychother Psychosom* 2000; 69: 280–3.
2. Benazzi F. Gender differences in bipolar II and unipolar depressed outpatients: a 557 case-study. *Am Clin Psychiatry* 1999; 11: 55–9.
3. Garcia-Alvarez R. Epidemiology of depression in Latin America. *Psychopathol* 1986; 19 (Suppl 2): 22–5.
4. Weissman MM, Bland R, Joyce RP, Newman S, Wells JE, Wittchen H-U. Sex differences in rates of depression: cross-national perspectives. *J Affect Disord* 1993; 29: 77–84.
5. Lebowitz BD, Pearson JL, Schneider LS, et al. Diagnosis and treatment of depression in late life. Consensus statement update. *J Am Med Assoc* 1997; 278: 1186–90.
6. Osborn M. Depression at the menopause. *Br J Hosp Med* 1984; 32: 128–9.
7. Gath D. The assessment of depression in peri-menopausal women. *Maturitas* 1998; 20: 33–9.
8. Daly E, Gray A, Barlow D, McPherson K, Roche M, Vessey M. Measuring the impact of menopausal symptoms on quality of life. *Br Med J* 1993; 307: 836–40.
9. Dennerstein L, Lehert P, Burger H, Dudley E. Mood and the menopausal transition. *J Nerv Ment Dis* 1999; 187: 685–91.
10. Sarrel PM. Psychosexual effects of menopause: role of androgens. *Am J Obstet Gynaecol* 1999; 180: S319–24.
11. Desai HD, Jann MW. Major depression in women: a review of the literature. *J Am Pharm Assoc* 2000; 40: 525–37.
12. Perugi G, Musetti L, Simonini E, Piagentini F, Cassano GB, Akiskal HS. Gender-mediated clinical features of depressive illness. The importance of tempera-

DEPRESSION, MENOPAUSE UND ESTROGENE: BESTEHT HIER EINE KORRELATION?

- mental difference. *Br J Psychiatry* 1990; 157: 835–41.
13. Gutierrez-Lobos K, Wolf G, Scherer M, Anderer P, Schmidl-Mohl B. The gender gap in depression reconsidered: the influence of marital and employment status on the female/male ratio of treated incidence rates. *Soc Psychiatr Epidemiol* 2000; 35: 202–10.
 14. Pearlstein T, Rosen K, Stone AB. Mood disorders and menopause. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1997; 26: 279–94.
 15. Brace M, McCauley E. Oestrogens and psychological well-being. *Ann Med* 1997; 29: 283–90.
 16. Fedor-Freybergh P. The influence of oestrogens on the wellbeing and mental performance in climacteric and postmenopausal women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1977; 64 (Suppl): 1–99.
 17. Sherwin BB. Affective changes with estrogen and androgen replacement therapy in surgically menopausal women. *J Affect Disord* 1988; 14: 177–87.
 18. Ditkoff EC, Crary WG, Cristo M, Lobo RA. Estrogen improves psychological function in asymptomatic postmenopausal women. *Obstet Gynecol* 1991; 78: 991–5.
 19. van Duijn CM. Epidemiology of the dementias: recent developments and new approaches. *J Neurosurg Psychiatry* 1996; 60: 478–88.
 20. Iatrakis G, Haronis N, Sakellaropoulos G, Kourkoubas A, Gallos M. Psychosomatic symptoms of postmenopausal women with or without hormonal treatment. *Psychother Psychosom* 1986; 46: 116–21.
 21. Palinkas LA, Barrett-Connor E. Estrogen use and depressive symptoms in postmenopausal women. *Obstet Gynecol* 1992; 80: 30–6.
 22. Zweifel JE, O'Brien WH. A meta-analysis of the effect of hormone replacement therapy upon depressed mood. *Psychoneuroendocrinol* 1997; 22: 189–212 [published erratum appears in *Psychoneuroendocrinol* 1997; 22: 655].
 23. Hunter MS. Emotional well-being, sexual behaviour and hormone replacement therapy. *Maturitas* 1990; 12: 299–314.
 24. Pearce MJ, Hawton K. Psychological and sexual aspects of the menopause and HRT. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 1996; 10: 385–99.
 25. Harlow BL, Cramer DW, Annis KM. Association of medically treated depression and age at natural menopause. *Am J Epidemiol* 1995; 141: 1170–6.
 26. Carranza-Lira S, Valentino-Figueros ML. Estrogen therapy for depression in postmenopausal women. *Int J Gynaecol Obstet* 1999; 65: 35–8.
 27. de Lignières B, Vincens M. Differential effects of exogenous oestradiol and progesterone on mood in post-menopausal women: individual dose/effect relationship. *Maturitas* 1982; 4: 67–72.
 28. Schmidt PJ, Nieman L, Danaceau MA, Tobin MB, Roca CA, Murphy JH, Rubinow DR. Estrogen replacement in perimenopausal-related depression: a preliminary report. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183: 414–20.
 29. Dell D, Stewart DE. Menopause and mood, is depression linked with hormone changes? *Postgrad Med* 2000; 108: 34–43.
 30. Halbreich U. Role of estrogen in postmenopausal depression. *Neurology* 1997; 48 (Suppl 7): S16–9.
 31. Schneider LS, Small GW, Hamilton SH, Bystritsky A, Nemeroff CB, Meyers BS. Estrogen replacement and response to fluoxetine in a multicenter geriatric depression trial. Fluoxetine Collaborative Study Group. *Am J Geriatr Psychiatry* 1997; 5: 97–106.
 32. Bloch M, Schmidt PJ, Danaceau M, Murphy J, Nieman L, Rubinow DR. Effects of gonadal steroids in women with a history of postpartum depression. *Am J Psychiatry* 2000; 157: 924–30.
 33. Gregoire AJP, Kumar R, Everitt B, Henderson AF, Studd JWW. Transdermal oestrogen for treatment of severe postnatal depression. *Lancet* 1996; 347: 930–3.
 34. Klaiber EL, Broverman DM, Vogel W, Kobayashi Y. Estrogen therapy for severe persistent depressions in women. *Arch Gen Psychiatry* 1979; 36: 550–4.
 35. Amsterdam J, Garcia-Espana F, Fawcett J, et al. Fluoxetine efficacy in menopausal women with and without estrogen replacement. *J Affect Disord* 1999; 55: 11–7.
 36. Saletu B, Brandstätter N, Metka M, Stamenovic M, Anderer P, Semlitsch HV, Heytmanek G, Huber J, Grunberger J, Linzmayer L, Kurz C, Decker K, Binder G, Knogler W, Koll B. Hormonal, syndromal and EEG mapping studies in menopausal syndrome patients with and without depression as compared with controls. *Maturitas* 1996; 23: 91–105.
 37. Ahokas A, Kaukoranta J, Wahlbeck K, Aito M. Estrogen deficiency in severe postpartum depression: successful treatment with sublingual physiological 17-beta-estradiol: a preliminary study. *J Clin Psychiatry* 2001; 62: 332–6.
 38. Studd JW, Smith RN. Oestradiol and testosterone implants. *Baillieres Clin Endocrinol Metab* 1993; 7: 203–23.
 39. Sands R, Studd J. Exogenous androgens in postmenopausal women. *Am J Med* 1995; 16 (Suppl 1A) 76S–79S.

Korrespondenzadresse:

*Prof. Dr. med. M. Birkhäuser,
Abteilung für Gynäkologie und
Endokrinologie
Universitäts-Frauenklinik, Inselspital
CH-3012 Bern, Effinger Straße 102*

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](#)