

Orgazm a menopauza w życiu kobiety

Female orgasm and menopause

Monika Łukasiewicz, Zbigniew Lew-Starowicz

Pracownia Seksuologii Klinicznej i Sądowej, Klinika Położnictwa i Ginekologii CMKP, Szpital Bielański w Warszawie;
kierownik Pracowni: prof. dr hab. med. Zbigniew Lew-Starowicz

Przeгляд Menopauzalny 2008; 1: 49–53

Streszczenie

W okresie menopauzy często dochodzi do obniżenia nastroju i dysfunkcji seksualnych, co w konsekwencji prowadzi do negatywnych zmian w życiu osobistym. Według *National Health and Social Life Survey* zaburzenia orgazmu są drugim co do częstości występowania zaburzeniem seksualnym. Są one uwarunkowane nie tylko czynnikami hormonalnymi i psychicznymi, ale często również partnerskimi i społecznymi. Najczęściej stosowaną formą leczenia jest terapia poznawczo-behawioralna. Do tej pory nie zarejestrowano jednak żadnego leku do stosowania specyficznego w przypadku zaburzeń orgazmu. Duże nadzieje w przypadku kobiet w okresie menopauzy z dysfunkcjami seksualnymi są pokładane w – wymagającej ciągle jeszcze większej liczby badań – terapii estrogenowo-androgenowej.

Słowa kluczowe: orgazm, menopauza, zaburzenia orgazmu, pożądanie seksualne

Summary

Mood disturbances and sexual dysfunction which often occur during menopause transition may impair personal life. Based on findings from the National Health and Social Life Survey, female orgasmic disorder is the second most frequently reported sexual problem. It results not only from hormonal changes and psychosocial factors, but also from relationship aspects. Orgasmic problems can be treated with cognitive-behavioural therapy. So far there is no pharmacological agent registered directly for this dysfunction. However, there is evidence, which should be proved in further research, that adding testosterone to HT has a beneficial effect on sexual function in postmenopausal women.

Key words: orgasm, menopause, female orgasmic disorder, libido

W okresie menopauzy często zachodzą negatywne zmiany w życiu seksualnym kobiety. Z wiekiem obniża się pożądanie seksualne i zainteresowanie seksem, rośnie natomiast procent zaburzeń seksualnych, w tym zaburzeń orgazmu [1]. Kiedy w 1992 r. Brytyjczykom zadano pytanie: *czy seks bez orgazmu dla kobiet nie może być satysfakcjonujący?* 29% kobiet i 37% mężczyzn odpowiedziało twierdząco [2]. Tymczasem wraz z wiekiem wydłuża się czas potrzebny do osiągnięcia orgazmu, orgazm staje się krótszy i maleje intensywność jego przeżywania [3].

Model seksualności kobiecej

Kiedy w 1966 r. pionierzy seksuologii – William Masters i Virginia Johnson – wprowadzili linearny, cztero-

stopniowy model seksualności, wydawało się, że kobiety i mężczyźni mają podobną reaktywność erotyczną. Zakładano, że po fazie podniecenia przychodzi faza *plateau* zwieńczona orgazmem i oczywiście faza odprężenia. Bardzo długo kobiecą seksualność porównywano do męskiej. Paradoksalnie, nowe światło na erotyzm kobiety rzuciło dopiero zatwierdzenie sildenafilu przez Amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków (*Food and Drug Administration* – FDA). Badania dotyczące zastosowania sildenafilu u kobiet przełożyły się na wzrost zainteresowania odrębnością kobiecej reaktywności seksualnej. W związku z tym najnowszy model cyrkularny kobiecej seksualności – model Bassona z 2002 r., kładzie szczególny nacisk na emocjonalną bliskość i satysfakcję wynikającą ze związku. Czynniki te zostały całkowicie

Adres do korespondencji:

lek. **Monika Łukasiewicz**, Pracownia Seksuologii Klinicznej i Sądowej, Klinika Położnictwa i Ginekologii CMKP, Szpital Bielański, ul. Cegłowska 80, 01-809 Warszawa, e-mail: mlukas7@wp.pl

zignorowane w modelu linearnym. Kobiety w odróżnieniu od mężczyzn mogą od fazy podniecenia przejść od razu do orgazmu, czasem osiągają satysfakcję bez pożądania albo przechodzą przez wszystkie fazy bez osiągnięcia orgazmu. Kobięca seksualność w dużej mierze zależy również od poczucia własnej wartości, wieku oraz przeszłych negatywnych doświadczeń seksualnych. Warto zwrócić uwagę na fakt, że celem aktywności seksualnej kobiety nie zawsze musi być orgazm. Duże znaczenie ma dla niej również satysfakcja wynikająca ze związku oraz poczucie bliskości z partnerem [4].

Orgazm kobiety

Według *Second International Consultation on Sexual Medicine* z 2003 r. orgazm kobiety jest to różnorodny, przejściowy szczyt odczuwania intensywnej przyjemności, powodujący zmieniony stan świadomości, połączony zazwyczaj z niezależnymi od woli, rytmicznymi skurczami mięśni dna miednicy z towarzyszącymi skurczami zwieraczy cewki i odbytu oraz z miotonią powodującą ustąpienie przekrwienia związanego z podnieceniem seksualnym (często częściowym), a także dobrostan psychiczny i zadowolenie. Orgazm może być wywołany przez stymulację fizyczną i psychiczną. Większość kobiet osiąga szczyt podniecenia przez pobudzenie łechtaczki i stymulację pochwową-szyjkową. Istnieją jednak kobiety, u których do orgazmu dochodzi przez drażnienie brodawek sutkowych i piersi, drażnienie odbytu i ust [5]. Według raportu *Seksualność Polek* Zbigniewa Lwa-Starowicza, 80% Polek osiąga orgazm w trakcie penetracji, a co druga kobieta w trakcie seksu oralnego. Z kolei 72% kobiet podaje, że orgazm wywołuje u nich pobudzenie łechtaczki, 11% ma orgazm w trakcie pocałunków, a 4% w trakcie kontaktów analnych [6]. Bardzo ciekawym fenomenem u kobiet jest tzw. orgazm wyobraźniowy. Pewne kobiety przyznają, że doświadczają szczytu pobudzenia bez żadnej stymulacji fizycznej. Wystarczą im tylko myśli i obrazy, aby doszło do przyspieszenia akcji serca, wzrostu ciśnienia krwi, rozszerzenia źrenic i pobudzenia odpowiednich struktur w mózgu. Najnowsze badania Whipple wykazały, że orgazm może być odczuwany również przez kobiety z całkowitym uszkodzeniem rdzenia kręgowego. Droga nerwowa, która jest odpowiedzialna za czucie pochwowo-szyjkowe, biegnie w nerwie błędnym, omijając rdzeń kręgowy. W badaniach kobiet z użyciem rezonansu magnetycznego określono struktury mózgu ulegające aktywacji w czasie orgazmu i stymulacji pochwowo-szyjkowej, tj.:

- jądro podwzgórzowe przykomorowe,
- korę obręczy,
- hipokamp,
- ciało migdałowate,
- wyspę,
- zwoje podstawy (skorupę),

- jądro półleżące prążkowie,
- struktury niższego pnia mózgu:
 - istotę szarą środkową,
 - istotę siatkowatą śródmózgowia,
 - jądro pasma samotnego.

Dużo uwagi w badaniach nad istotą i odczuwaniem orgazmu poświęca się strukturze mózgu, jaką jest ciało migdałowate. Ulega ono aktywacji tylko w trakcie orgazmu, a nie samej stymulacji pochwowo-szyjkowej. Na podstawie wyników obecnych badań trudno jednak odpowiedzieć na pytanie, czy aktywacja ciała migdałowatego jest przyczyną czy efektem orgazmu [7].

Klasyfikacje orgazmu

Według Bohlena orgazm można podzielić ze względu na charakter i czas trwania skurczów. Wyróżnia się regularne, rytmiczne skurcze o średnim czasie trwania 13 s, regularne skurcze z następującymi po nich nieregularnymi o średnim czasie trwania 51 s oraz nieregularne skurcze trwające ok. 24 s. Zdaniem Whipple orgazm powstaje przez stymulację łechtaczki powodującą skurcze mięśni dna miednicy, stymulację punktu G, która wywołuje skurcze macicy, albo przez pobudzenie mieszane [1].

Zaburzenia orgazmu

Zaburzeniem orgazmu nazywa się stałą albo nawracającą trudność z osiągnięciem orgazmu po odpowiedniej stymulacji seksualnej i podnieceniu, która to trudność wywołuje osobisty dyskomfort. Najczęściej stosowaną terapią w przypadku zaburzeń orgazmu jest terapia poznawczo-behawioralna. Kładzie ona szczególny nacisk na zmianę stosunku i myśli dotyczących seksu, edukację seksualną, redukcję niepokoju, stosowanie technik masturbacyjnych i ćwiczenie mięśni tonowo-guzicznych. W chwili obecnej nie ma na świecie zarejestrowanego leku stosowanego przy zaburzeniach orgazmu [8]. Według raportu *Seksualność Polek* 8% Polek nie osiąga orgazmu w ogóle [6], podczas gdy dane Laumana wykazują, że problem anorgazmii dotyczy 24% kobiet, szczególnie niezamężnych i z niższym poziomem edukacji. Według *National Health and Social Life Survey* anorgazmia jest drugim najczęściej zgłaszanym problemem zaburzeń seksualnych [9].

Funkcje orgazmu

Ewulucjoniści twierdzą, że orgazm służy prokreacji, a skurcze macicy przyczyniają się do szybszego transportu plemników. Badania naukowe dowodzą jednak, że w trakcie orgazmu dochodzi do uniesienia szyjki macicy, która wcale nie jest zanurzona w ejakulacie, a więc nie ma możliwości przyspieszenia ich transportu. Okazuje się

również, że plemniki najszybciej ulegają przemieszczeniu w narządzie rodnym u kobiet, które nie są pobudzone [1]. Z drugiej strony, jak twierdzi brytyjski biolog Robert Baker, podobno jednak kobieta przeżywając orgazm z jednym mężczyzną, a z innym nie, sama podświadomie wybiera ojca dla swojego potomstwa. Pewne plemniki (niekoniecznie męża kobiety) są bowiem preferowane, a inne unieczynniane i nietransportowane do kanału szyjki. Może więc właśnie orgazm jest pewnego rodzaju manipulacją ewolucyjną kobiet w celu zdobycia najlepszych genów dla swojego potomstwa. Dane pokazują, że co 10. mężczyzna wychowuje bowiem nie swoje dziecko, zupełnie o tym nie wiedząc. Prowokacyjna teoria Bakera ciągle jednak pozostaje przedmiotem kontrowersji [10]. Niemniej jednak ewolucyjną funkcję orgazmu popiera fakt, że kobiety najłatwiej osiągają orgazm podczas jajczkowania, co oczywiście przekładałoby się na zwiększoną możliwość koncepcji. Z psychologicznego punktu widzenia, co ważne jest w przypadku kobiet w wieku okołomenopauzalnym, orgazm nasila więź z partnerem i wzbudza w kobiecie coraz większe przywiązanie [11].

Aktywność seksualna i orgazm u kobiet w średnim wieku

Prawidłowe funkcjonowanie seksualne jest istotnym aspektem dobrostanu psychicznego i wykładnikiem jakości życia. Większość przeprowadzonych badań wskazuje jednak na fakt, że aktywność seksualna kobiet maleje wraz z wiekiem. Tymczasem wg Harrisa 80% kobiet po menopauzie deklaruje, że seks jest dla nich dość ważny lub bardzo ważny [4]. Hallstrom wykazał zmiany libido u 27% kobiet w wieku średnim [12]. Podczas gdy w badaniu *Women's Health Across the Nation* (SWAN) przeprowadzonym z udziałem 14 620 kobiet ankietowanych telefonicznie wykazano zaburzenia pożądania u 40% [13]. Wśród 9578 aktywnych seksualnie kobiet w wieku 16–59 lat wykazano, że częstotliwość stosunków seksualnych była istotnie statystycznie niższa w przypadku kobiet w starszym wieku [14]. Laumann w 1994 r. wykazał, że szczyt aktywności seksualnej kobiet przypada na wiek ok. 20–30 lat, dając w rezultacie 93% aktywnych kobiet. W okresie okołomenopauzalnym aktywność maleje do 82%, aby w końcu w wieku 60 lat obniżyć się do 60% [15]. Odsetek zaburzeń orgazmu u kobiet w wieku okołomenopauzalnym przedstawiono w tab. I.

Czynniki wpływające na obniżenie aktywności i zaburzenia orgazmu

W badaniu *Duke Longitudinal Study* przeprowadzonym w grupie wiekowej 46–71 lat wykazano, że aktywność seksualna kobiet spada z powodu śmierci, choroby (odpowiednio u 36 i 20% kobiet) albo zaburzeń seksualnych u partnera (18%) [19]. Należy zwrócić uwagę, że za-

Tab. I. Udział liczbowy oraz procentowy poszczególnych operacji w 2 porównywanych okresach 2005–2006 i 2006–2007

Autor	Grupa badana	Częstość zaburzeń orgazmu
Laumann i wsp. [9]	n=1749	
	wiek 40–49 lat	22%
	wiek 50–59 lat	23%
Rosen i wsp. [16]	n=329	
	wiek 18–73 lat	
	wiek okołomenopauzalny	20%
Blümel i wsp. [17]	n=534	
	wiek 40–47	6,7%
	wiek 50–54	31%
González i wsp. [18]	n=231	
	wiek przed menopauzą	14%
	wiek po menopauzie	22%

burzenia erekcji (ZE) to problem dość powszechny. Dotyczy bowiem ponad 150 mln mężczyzn na świecie. Szacuje się również, że ok. 70% przypadków pozostaje nierozpoznanych [20]. W szwedzkiej populacji 12% kobiet kończy aktywność seksualną z powodu braku pożądania ze strony partnera, a 43% z powodu braku partnera [21]. Badanie Blümela z 2004 r. przeprowadzone na grupie 534 kobiet wykazało, że kobiety poniżej 45. roku życia najczęściej kończą aktywność seksualną właśnie z powodu zaburzeń erekcji u partnera, podczas gdy kobiety do 60. roku życia z powodu obniżenia pożądania seksualnego [22]. Fugl-Meyers i wsp. wykazali również, że dla kobiet między 50. a 60. rokiem życia pożądanie obniża się wraz z długością trwania związku [23]. Tomic i wsp. w badaniu przeprowadzonym na 846 kobietach w wieku 40–60 lat wykazali, że starszy wiek, wyższy poziom edukacji i przyjmowanie alkoholu są istotnie statystycznie związane ze spadkiem namiętności do partnera, podczas gdy tylko starszy wiek i suchość pochwy istotnie statystycznie obniżają stopień satysfakcji seksualnej w wieku średnim [24]. Coraz częściej w opublikowanych badaniach zwraca się uwagę na fakt, że zmiany hormonalne w okresie menopauzy mają mniejszy wpływ na funkcjonowanie seksualne niż stosunek emocjonalny do partnera, wiek oraz zdrowie psychiczne i fizyczne. Prospektywne, długoterminowe badania pokazują, że stężenie E2, FSH, testosteronu i inhibiny ma tylko wpływ na nawilżenie pochwy i bolesność w trakcie stosunku, nie wykazano natomiast istotności statystycznej między pożądaniem a stężeniem estrogenów [25, 26]. Odmienne wnioski wyciągnięto w długoterminowym badaniu populacyjnym *The Melbourne Women's Midlife Health Project*. Wykazano bowiem, że wiek wpływa negatywnie na wszystkie domeny życia seksualnego,

a niskie stężenie E_2 związane było ze spadkiem pożądania i z zaburzeniem odczuwania orgazmu [27]. Laan i Van Lunsen natomiast zaobserwowali istotną statystycznie odwrotną korelację między wysokim stężeniem prolaktyny i obniżeniem libido. Nie zaobserwowali natomiast takiego związku między stężeniem estrogenów a libido [28]. Avis wykazał obniżenie pożądania w czasie menopauzy, ale niskie stężenie estrogenów istotnie statystycznie korelowało tylko z odczuwaniem bólu [26]. Najnowsze badanie opublikowane w 2007 r., przeprowadzone wśród kobiet z *Penn Ovarian Aging Study*, wykazało, że kobiety w wieku pomenopauzalnym 2,3 razy częściej cierpią na zaburzenia seksualne niż kobiety przed menopauzą. Szczególnie wiek menopauzalny związany jest z zaburzeniem odczuwania orgazmu i suchością pochwy. Dodatkowym czynnikiem ryzyka był brak partnera seksualnego, drażliwość, obecność dziecka poniżej 18. roku życia oraz niskie stężenia DHES [29]. W ciągu ostatnich kilku lat wzrosło zainteresowanie terapią estrogenowo-androgenową przeznaczoną dla kobiet po menopauzie. W niektórych badaniach wykazano pozytywny efekt takiej terapii na motywację seksualną, liczbę fantazji seksualnych, częstotliwość orgazmu, pożądanie, gęstość kości i dobrostan psychiczny. Dalsze badania prospektywne i długoterminowe dotyczące właściwego doboru dawki i bezpieczeństwa terapii są jednak niezbędne [30]. Hällström wykazał, że libido jest bezpośrednio związane z właściwym wsparciem emocjonalnym w związku, natomiast alkoholizm partnera i brak zdrowia psychicznego znacznie obniża pożądanie [12]. W badaniu przeprowadzonym wśród 201 kobiet w średnim wieku Dennerstein wymienił kilka czynników, które bezpośrednio wpływają na funkcjonowanie seksualne: uczucie do partnera, satysfakcja z przyjaźni z partnerem, stosunek do problemów partnera, wrogość do partnera oraz czynniki społeczne, takie jak dobrze płatna praca, poziom edukacji i stresy interpersonalne [25]. González i wsp. w najnowszym badaniu opublikowanym w *Maturitas* wykazali, że odczuwanie orgazmu przez kobiety związane jest bezpośrednio z wiekiem, poziomem edukacji, bliskością emocjonalną z partnerem oraz z odpowiednim nawilżeniem pochwy [18].

Czynniki predysponujące do zaburzeń seksualnych, w tym do zaburzeń orgazmu

Gracia i wsp. w prospektywnym, kohortowym badaniu określili czynniki predysponujące do wystąpienia zaburzeń seksualnych w wieku średnim. Przebadano w ciągu 4 lat grupę kobiet w wieku 35–47 lat. Większe wahania stężenia testosteronu w analizowanym okresie zmniejszyły istotnie statystycznie pożądanie u tych samych kobiet w wieku okołomenopauzalnym. Innymi niezależnymi czynnikami mającymi wpływ na libido były suchość pochwy, depresja i mieszkanie z dziećmi [31].

Fugl-Meyer i wsp. badali w zależności od wieku kobiet rodzaj technik seksualnych i stopień, w jakim prowadzą one do osiągnięcia orgazmu. Przebadano grupę 1335 kobiet w wieku 18–74 lat. Okazało się, że zaburzenia orgazmu i wynikający z tego dyskomfort nie były tak bardzo związane z wiekiem, jak przypuszczano. W znacznej mierze bowiem czynnikiem predykcyjnym właściwego odczuwania orgazmu i braku zaburzeń seksualnych w przyszłości były relatywnie wczesny wiek pierwszego orgazmu, większy repertuar stosowanych technik seksualnych, szczególnie pieścót oralnych i manualnych, osiąganie orgazmu podczas penetracji, przywiązywanie wagi do życia seksualnego i ogólna łatwość pobudzenia seksualnego. Nie jest chyba zaskoczeniem wniosek, że kobiety, który nie miały zaburzeń orgazmu, odczuwały dużo większą satysfakcję z życia seksualnego [32]. Donnerstein próbował ustalić w 2004 r., czy kraj pochodzenia może być czynnikiem predykcyjnym udanego życia seksualnego kobiet w wieku okołomenopauzalnym. Przebadł grupę 601 kobiet w wieku 45–60 lat z 12 krajów Europy. Jediną różnicą istotną statystycznie była częstotliwość stosunków seksualnych – wyższa dla kobiet z południa Europy (z Francji, Portugalii, Włoch, Hiszpanii). Czynnikiem korzystnie wpływającym na życie seksualne było uczucie do partnera i zmiana partnera seksualnego [33]. W długoterminowym badaniu przeprowadzonym w Australii w grupie 438 kobiet w wieku 45–55 lat, ciągle mieszkających, wykazano, że czynnikiem predykcyjnym udanego życia seksualnego jest wcześniejsze prawidłowe funkcjonowanie (w tym odczuwanie orgazmu), uczucie do partnera i stężenie estrogenów, a częstotliwość aktywności seksualnej będzie zależała od częstotliwości przed menopauzą. Minimalna dawka estrogenów potrzebna do podwyższenia odpowiedzi seksualnej o 10% (w tym częstotliwości orgazmu) jest podwójna, w porównaniu z potrzebną do zmniejszenia dyspareunii. Często więc dawki estrogenów zawarte w HT mogą nie być wystarczające do podtrzymania prawidłowego życia seksualnego. Z przedstawionego badania można wyciągnąć wniosek, że prawidłowe funkcjonowanie seksualne kobiet jest warunkowane w większym stopniu ich wcześniejszym funkcjonowaniem i relacjami z partnerem niż zmianami hormonalnymi [34].

Wnioski

Zaburzenia orgazmu w wieku okołomenopauzalnym związane są nie tylko ze starzeniem i zaburzeniami hormonalnymi. Satysfakcję w życiu seksualnym warunkuje również odpowiedni poziom edukacji kobiety i jej partnera, sama obecność partnera seksualnego oraz więź emocjonalna w związku. W terapii natomiast warto podkreślić, że menopauza nie oznacza końca odczuć seksualnych i pożądania. Seks nie jest zarezerwowany wyłącznie dla młodych ludzi, a każdy człowiek niezależnie od wieku ma prawo do satysfakcjonującego życia seksualnego.

Piśmiennictwo

1. Levin RJ. The physiology and pathophysiology of the female orgasm. In: Goldstein I, Meston CM, Davis SR et al. *Women's Sexual Function and Dysfunction. Study, Diagnosis, Treatment.1*, Taylor and Francis, 2006, United Kingdom.
2. Wellings K, Field a AM, et al. *Sexual Behaviour in Britain*. Penguin Books, London 1994.
3. Bachmann GA, Leiblum SR. The impact of hormones on menopausal sexuality: a literature review. *Menopause* 2004; 11: 120-30.
4. Farrington A. Female sexual health in midlife and beyond: addressing female sexual distress. *Health Sex* 2005; 10: 1-18.
5. Meston CM, Levin RJ, Sipski ML, et al. Women's orgasm. *Annu Rev Sex Res* 2004; 15: 173-257.
6. Lew-Starowicz Z. *Raport Seksualność Polek*. SMG/KRC, Warszawa 2005.
7. Komisaruk BR, Whipple B. Functional MRI of the brain during orgasm in women. *Annu Rev Sex Res* 2005; 16: 62-86.
8. Meston CM. Female orgasmic disorder: treatment strategies and outcome results. In: *Women's Sexual Function and Dysfunction. Study, Diagnosis, and Treatment*. Goldstein I, Meston CM, Davis SR, Traish AM (eds). Taylor and Francis, London 2006.
9. Laumann E, Paik A, Rosen R. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *JAMA* 1999; 281: 537-44.
10. Baker RR, Bellis MA. *Human Sperm Competition, Copulation, Masturbation and Infidelity*. Chapman and Hall, London 1995.
11. <http://en.wikipedia.org/wiki/Orgasm>
12. Hällström T. Sexuality and the climacteric. *Clin Obstet Gynecol* 1977; 4: 227-39.
13. Harlow SD, Crawford SL, Sommer B, Greendale GA. Self-defined menopausal status in a multi-ethnic sample of midlife women. *Maturitas* 2000; 36: 93-112.
14. Rissel CE, Richters J, Grulich AE, et al. Sex in Australia: selected characteristics of regular sexual relationships. *Aust N Z J Public Health* 2003; 27: 124-30.
15. Laumann E, Gagnon J, Michael R, Michaels S. *The Social Organization of Sexuality. Sexual Practices in the United States*. University of Chicago Press, Chicago 1994.
16. Rosen RC, Taylor JF, Leiblum SR, et al. Prevalence of sexual dysfunction in women: results of a survey study of 329 women in an outpatient gynecological clinic. *J Sex Marital Ther* 1993; 19: 171-88.
17. Blümel JE, Araya H, Riquelme R, et al. Prevalence of sexual dysfunction in climacteric women. Influence of menopause and hormone replace therapy. *Rev Med Chil* 2002; 130: 1131-8.
18. González M, Viáfara G, Caba F, et al. Libido and orgasm in middle-aged woman. *Maturitas* 2006; 53: 1-10.
19. Pfeiffer E, Verwoerd A, Davis GC. Sexual behavior in middle life. *Am J Psychiatry* 1972; 128: 1262-7.
20. McKinlay JB. The worldwide prevalence and epidemiology of erectile dysfunction. *Int J Impot Res* 2000; 12 Suppl. 4: S6-S11.
21. Stadberg E, Mattsson LA, Milsom I. Women's Attitudes and knowledge about the climacteric period and its treatment. A Swedish population-based study. *Maturitas* 1997; 27: 109-16.
22. Blümel JE, Castelo-Branco C, Cancelo MJ, et al. Impairment of sexual activity in middle-aged women in Chile. *Menopause* 2004; 11: 78-81.
23. Fugl-Meyer AR, Fugl-Meyer K. Sexual disabilities, problems and satisfaction in 18-74 year old Swedes. *Scand J Sexol* 1999; 2: 79-105.
24. Tomic D, Gallicchio, Whiteman MK, et al. Factors associated with determinants of sexual functioning in midlife women. *Maturitas* 2006; 53: 144-57.
25. Dennerstein L, Leher P, Burger H, Dudley E. Factors affecting sexual functioning of women in the mid-life years. *Climacteric* 1999; 2: 254-62.
26. Avis NC, Stellato R, Crawford S, et al. Is there an association between menopause status and sexual functioning? *Menopause* 2000; 7: 297-309.
27. Dennerstein L, Randolph J, Taffe J, et al. Hormones, mood, sexuality and the menopausal transition. *Fertil Steril* 2002; 77 Suppl. 4: S42-8.
28. Laan E, Van Lunsen RH. Hormones and sexuality in postmenopausal women: a psychophysiological study. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 1997; 18: 126-33.
29. Gracia CR, Freeman EW, Sammel MD, et al. Hormones and sexuality during transition to menopause. *Obstet Gynecol* 2007; 109: 831-40.
30. Nathorst-Böös J, Flöter A, Jarkander-Rolf M, et al. Treatment with percutaneous testosterone gel in postmenopausal women with decreased libido – effects on sexuality and psychological general well-being. *Maturitas* 2006; 53: 11-8.
31. Gracia CR, Sammel MD, Freeman EW, et al. Predictors of decreased libido in women during the late reproductive years. *Menopause* 2004; 11: 144-50.
32. Fugl-Meyer KS, Oberg K, Lundberg PO, et al. On orgasm, sexual techniques, and erotic perceptions in 18- to 74-year-old Swedish women. *J Sex Med* 2006; 3: 56-68.
33. Dennerstein L, Leher P. Women's sexual functioning, lifestyle, mid-age, and menopause in 12 European countries. *Menopause* 2004; 11 (6 Pt 2): 778-85.
34. Dennerstein L, Leher P, Burger H. The relative effects of hormones and relationship factors on sexual function of women through the natural menopausal transition. *Fertil Steril* 2005; 84: 174-80.
35. Borissova AM, Kovatcheva A, Shinkov A, Vukov M. A study of the psychological status and sexuality in middle-aged Bulgarian women: significance of the hormone replacement therapy (HRT). *Maturitas* 2001; 39: 177-83.
36. Lunde I, Larsen G, Fog E, et al. Sexual desire, orgasm and sexual fantasies: a study of 625 Danish women born in 1910, 1936 and 1958. *J Sex Educ Ther* 1991; 17: 111-15.
37. Cain V, Johannes C, Avis N, et al. Sexual functioning and practices in a multi-ethnic study of midlife women: baseline results from SWAN. *J Sex Res* 2003; 40: 266-76.