

Zaburzenia seksualne kobiet w przebiegu złośliwych nowotworów układu moczowo-płciowego

Female sexual disorders in the course of genitourinary cancers

Aleksandra Zajac^{1*}, Karolina Pokora^{2*}, Bartłomiej Salata¹, Tomasz Dzierżanowski^{1,3}

¹Klinika Medycyny Paliatywnej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

²Szpital Zakonu Bonifratrów pw. Aniołów Stróżów, Katowice, Polska

³Caritas Diecezji Warszawsko-Praskiej

*Równy wkład jako pierwszy autor.

Streszczenie

Seksualność kobiet z nowotworem złośliwym zostaje upośledzona zarówno bezpośrednio wskutek choroby, jak i jej leczenia. Oba te czynniki wywierają znaczący wpływ na ciało i psychikę pacjentek, prowadząc do zaburzeń seksualnych o zróżnicowanej i złożonej etiologii. W przebiegu choroby nowotworowej i terapii onkologicznej obserwuje się między innymi zaburzenia pożądania, podniecenia i orgazmu, upośledzenie lubrykacji i atrofię pochwy, dyspareunię oraz pogorszenie postrzegania własnego ciała, których kumulatywnym efektem może być zmniejszenie częstości podejmowania aktywności seksualnej, a w skrajnych przypadkach nawet całkowite jej zaniechanie. Szczególnie dużym ryzykiem dysfunkcji seksualnych obarczone są pacjentki z nowotworami złośliwymi w lokalizacjach kluczowych dla zdrowia seksualnego, do których zalicza się nowotwory układu moczowo-płciowego. Szacuje się, że ponad 65% kobiet z nowotworem złośliwym, niezależnie od jego rodzaju, doświadcza zaburzeń seksualnych. W przypadku nowotworów ginekologicznych ten odsetek jest wyjątkowo duży (średnio 78%) i według niektórych doniesień sięga nawet 89%, a kobiety dotknięte tą chorobą są obciążone 2,7–3,5-krotnie wyższym ryzykiem wystąpienia patologii w zakresie zdrowia seksualnego niż zdrowa populacja. Na zwiększone ryzyko zaburzeń seksualnych są narażone również pacjentki poddane cystektomii z powodu raka pęcherza. Mając na uwadze skalę zjawiska, ważne jest zwiększanie świadomości pacjentek w tym obszarze oraz wdrażanie wczesnej diagnostyki i implementacja skutecznej terapii.

Słowa kluczowe: leczenie zaburzeń seksualnych kobiet, rak jajnika, nowotwór złośliwy, nowotwory ginekologiczne, zaburzenia seksualne kobiet, rak macicy

Abstract

The sexuality of women with cancer is impaired both as a direct result of the disease and due to its treatment. Both factors have a significant impact on the body and psyche of patients, leading to sexual disorders of varied and complex aetiology. Among other things, disorders of desire, arousal and orgasm, impaired lubrication and vaginal atrophy, dyspareunia, and deterioration of self-perception are observed in the course of cancer and cancer therapy. Patients with malignancies in locations crucial to sexual health, such as genitourinary cancers, are at particularly high risk for sexual dysfunction. It is estimated that more than 65% of women with cancer experience sexual dysfunction regardless of its type. In gynaecological cancers the reported prevalence of sexual disorders is notably high (78% on average) and can reach as much as 89%, with patients being at 2.7–3.5 times higher risk of developing sexual health dysfunctions than the general population. Greater risk of sexual disorders is also observed in female patients undergoing cystectomy due to bladder cancer. Given the magnitude of the phenomenon, it is important to raise awareness of patients in this area, as well as to implement early diagnosis and implement effective therapy.

Key words: treatment of female sexual disorders, ovarian cancer, malignant tumour, gynaecological cancer, female sexual dysfunction, uterine cancer.

Adres do korespondencji:

Aleksandra Zajac, Pracownia Medycyny Paliatywnej, Zakład Medycyny Społecznej i Zdrowia Publicznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa, Polska, e-mail: ale.zajac@o2.pl

WPROWADZENIE

Nowotwory złośliwe układu moczowo-płciowego występujące u kobiet cechują się wyjątkowo wysokim ryzykiem rozwoju zaburzeń seksualnych. Szacuje się, że z problemami w sferze seksualnej może mierzyć się nawet do 9 na 10 pacjentek. Powstawaniu takich schorzeń sprzyja nie tylko naruszenie prawidłowej anatomii miednicy mniejszej, ale również kontekst kulturowy utożsamiający tę okolicę z symbolem kobiecości i płodności. Nasilenie oraz charakter dysfunkcji seksualnych mogą różnić się w zależności od rodzaju nowotworu oraz wdrożonej terapii. Seksualność bezsprzecznie pozostaje ważnym aspektem życia i zdrowia pacjentek onkologicznych, a mimo to nadal poświęca się zbyt mało uwagi temu zagadnieniu.

ZŁOŚLIWE NOWOTWORY GINEKOLOGICZNE

Według Krajowego Rejestru Nowotworów z 2019 r. dla populacji polskiej zapadalność na złośliwe nowotwory ginekologiczne, z których najczęstsze to w kolejności: rak jajnika, rak trzonu i szyjki macicy, stanowiła niemal 13,8% wszystkich nowotworów złośliwych. W zestawieniu umieralności z powodu wszystkich nowotworów udział tych rozpoznań wyniósł 13,2% [1]. Pacjentki obciążone opisywanymi chorobami charakteryzują się wyjątkowo wysokim ryzykiem rozwoju zaburzeń seksualnych bez względu na umiejscowienie i rodzaj nowotworu, zastosowaną strategię terapeutyczną oraz czas od otrzymania diagnozy [2]. Według badania przeglądowego współczynnik chorobowości dysfunkcji seksualnych w tej grupie jest 2,7-3,5-krotnie wyższy niż w populacji normatywnej [3]. Warto jednak zaznaczyć, że przegląd obejmował niejednolite pod względem narzędzi do oceny seksualności kobiet badania, co mogło znacząco wpłynąć na uzyskane rezultaty.

Nieprawidłowości w obszarze seksualności kobiet mogą pojawiać się nie tylko w trakcie choroby i jej leczenia [4], ale również w postaci ich odległych następstw [5]. Późne działania niepożądane zwykle pojawiają się po upływie 6 miesięcy od zakończenia terapii i mogą dotyczyć między innymi układu nerwowego oraz układu moczowo-płciowego, prowadząc do upośledzenia funkcji seksualnych [5].

Częstość zaburzeń seksualnych oraz ich charakter różnią się w zależności od rodzaju nowotworu złośliwego i zastosowanej terapii. Znaczenie mają tutaj również wiek pacjentki, jej status menopauzalny oraz relacja z partnerem [2, 6].

Z badania przekrojowego obejmującego 208 aktywnych seksualnie pacjentek z nowotworami złośliwymi układu rozrodczego (przed zastosowaniem kryterium aktywności seksualnej grupa badana skła-

dała się z 320 kobiet z nowotworami macicy – 42%, jajnika – 37%, szyjki macicy – 14% lub innym – 8%) badanych za pomocą kwestionariusza Female Sexual Function Index (FSFI) wynika, że kobiety po leczeniu onkologicznym raka jajnika i raka szyjki macicy są w większym stopniu narażone na rozwój zaburzeń funkcji seksualnych, niż przed podjęciem terapii, a taka zależność jest bardziej wyraźna niż w przypadku raka trzonu macicy [6]. W przypadku raka jajnika takie dysfunkcje prezentowało 40,7% pacjentek po terapii względem 30,7% przed podjęciem leczenia, a w grupie z rakiem szyjki macicy wyniki wynosiły odpowiednio 21,0% i 10,2%. W obu wymienionych grupach odnotowano większą częstość zaburzeń niż wśród kobiet z rakiem trzonu macicy i wyniosła ona średnio 39% dla wszystkich typów nowotworów, co jest wynikiem bardzo zbliżonym do tych uzyskanych przez innych badaczy (około 40%) [7, 8]. Ponadto 72,8% pacjentek po przebyciu chemioterapii spełniało kryteria rozpoznania zaburzeń seksualnych w porównaniu z 50,4% przed wdrożeniem takiego leczenia [6].

Charakterystycznym i dość często spotykanym zjawiskiem wśród kobiet leczonych z powodu złośliwych nowotworów ginekologicznych jest uszkodzenie lub całkowita utrata jajników w wyniku leczenia chirurgicznego, radio- i chemioterapii, które generując jatrogenną menopauzę, prowadzą do ogólnoustrojowych i miejscowych skutków ubocznych powstających na tle hipostrogenizmu [2]. Do pierwszych z wymienionych należą między innymi zaburzenia pożądania i podniecenia oraz trudną do akceptacji przez pacjentki i obniżającą poczucie atrakcyjności i kobiecości zmianę wyglądu ciała [9]. Lokalny brak estrogenów zaburza funkcjonowanie gruczołów śluzowych i prowadzi do atrofii sromu i pochwy, co z kolei skutkuje zmniejszeniem stopnia nawilżenia błony śluzowej i elastyczności pochwy skutkujących dyspareunią [2].

Nowotwór złośliwy trzonu macicy (endometrium)

Zgodnie z danymi Krajowego Rejestru Nowotworów w 2020 r. zachorowania na nowotwór złośliwy trzonu macicy stanowiły 7,1% wszystkich nowotworów złośliwych u Polek [1].

Wiele badań dowodzi, że na rozwój zaburzeń seksualnych w tej grupie chorych ma wpływ zastosowana terapia, która uwzględnia resekcję narządu oraz adiuwantową przezpochwową brachyterapię lub radioterapię miednicy. Uważa się, że dysfunkcje w sferze seksualnej występują u pacjentek z rakiem endometrium niezależnie od rodzaju przeprowadzonej operacji (laparotomia, laparoscopia, radykalna limfadenektomia). Są one obecne zarówno przed, jak i po zabiegu oraz dominują wśród kobiet poddanych adiuwantowej radioterapii [4, 10].

W celu oceny wpływu histerektomii na seksualność pacjentek z rakiem endometrium przeprowadzono dwa lata po zabiegu badanie prospektywne, obejmujące grupy liczące po 84 kobiety operowane z powodu nowotworu złośliwego, łagodnego oraz kobiety zdrowe [10]. Aktywne seksualnie jeszcze przed operacją pacjentki z rakiem macicy (45/46) istotnie częściej doświadczały płytkiej dyspareunii (24%) oraz zmniejszenia pożądania (41%) względem kobiet z grupy kontrolnej (4%; 14%). Ponadto rok po zabiegu 39% z 28 nadal aktywnych seksualnie pacjentek onkologicznych zgłaszało płytką dyspareunię, 29% zaburzenia pożądania, a 39% zaburzenia pobudzenia seksualnego. W prawie dwukrotnie liczniejszej grupie aktywnych seksualnie kobiet, które przeżyły tę samą procedurę chirurgiczną z powodu łagodnych zmian, 20% z nich deklaroowało występowanie takiej dyspareunii. Wśród nadal podejmujących aktywność seksualną kobiet 2 lata po resekcji macicy ze wskazań onkologicznych częstość występowania zaburzeń pożądania, pobudzenia seksualnego i płytkiej dyspareunii utrzymywały się na poziomie 46%, 59% i 36%, natomiast w analogicznej grupie kobiet po histerektomii wykonanej z innych przyczyn zaburzenia pobudzenia miało 26% kobiet, a płytką dyspareunię dotykała 7% z nich.

Badane grupy różniły się jednakże pod względem wieku, statusu menopauzalnego, poziomu wykształcenia oraz stosowania hormonalnej terapii zastępczej, co stanowi czynniki ograniczające wiarygodność tych danych [10].

W innym badaniu przeprowadzonym w grupie kobiet poddanych skojarzonej histerektomii (w czasie od < 6 miesięcy do > 5 lat) i wysokodawkowej brachyterapii nowotworu złośliwego macicy wykazano obecność zaburzeń seksualnych u 81% z nich (na bazie kwestionariusza FSFI) [11]. Spośród badanych 45 pacjentek przeżyło klasyczną laparotomię, natomiast u 53 wykonano procedurę małoinwazyjnego wycięcia macicy (bez naruszania powłok brzusznych) polegającą na przezpochwowej resekcji macicy (ang. *transvaginal hysterectomy* – TVH). Niższy średni wynik w skali FSFI (10,3) uzyskały pacjentki, które przeżyły histerektomię klasyczną przez laparotomię, co sugeruje większe ryzyko wystąpienia dysfunkcji seksualnych w tej grupie w porównaniu z kobietami, u których wykonano TVH (średnio 17,8). Powyższy rezultat mógł mieć związek z powstawaniem zrostów i blizn w wyniku laparotomii, wpływających na postrzeganie własnego ciała, a także resekcją większej części pochwy niż w trakcie TVH, skutkującej zaburzeniem stosunków anatomicznych oraz skróceniem pochwy. Dodatkowo ryzyko zaburzeń seksualnych w postaci suchości pochwy oraz dyspareunii było większe podczas pierwszych 6 miesięcy po zabiegu oraz w przypad-

ku braku stosowania lubrykantów dopochowowych w czasie skojarzonej radioterapii [11].

Podobne wyniki otrzymano w prospektywnym badaniu obejmującym 72 pacjentki poddane terapii onkologicznej we wczesnym stadium raka endometrium, wśród których u 89% stwierdzono na podstawie wyniku FSFI zaburzenia seksualne [12]. W przeciwieństwie jednak do poprzedniego badania tutaj mniejszy odsetek kobiet został poddany zabiegom sposobem inwazyjnym (całkowita brzuszna histerektomia, 30 kobiet) w porównaniu z metodami minimalnie inwazyjnymi (42), a niewiele kobiet otrzymało również leczenie adiuwantowe (8 – brachyterapia przezpochwowa, 1 – radioterapia miednicy, 4 – połączenie obu metod) [12].

W badaniu oceniającym funkcje seksualne i jakość życia pacjentek po leczeniu zabiegowym raka endometrium wykazano, że są one trwale narażone na ryzyko rozwoju zaburzeń seksualnych. Spośród 118 kobiet (44% przeszło laparotomię, 56% laparoskopową histerektomię, 39% adiuwantową chemioterapię, a 14% adiuwantową radioterapię), które wypełniły dwa kwestionariusze do oceny funkcji seksualnych (FSFI oraz *Functional Assessment of Cancer Therapy-General* – FACT-G, większość < 3 lat od diagnozy), prawie 70% doświadczyło dysfunkcji w sferze seksualności, a około 56% nie zdecydowało się na podjęcie współżycia po operacji (brak danych sprzed zabiegu), podając jako najczęstszy powód problemy natury psychologicznej. Istotnymi statystycznie czynnikami ryzyka korelującymi z występowaniem zaburzeń seksualnych były: wiek, czas od przeprowadzenia zabiegu, zastosowanie radioterapii oraz brak konsultacji lekarskiej na temat jakości życia seksualnego po leczeniu chirurgicznym [13].

Rak szyjki macicy

Udział raka szyjki macicy w ogólnej strukturze zachorowań na nowotwory złośliwe wynosi 2,6% i odpowiada za 3,3% zgonów z przyczyn onkologicznych wśród Polek (stan na 2020 r.) [1].

Według badania na grupie kobiet, które przeżyły leczenie z powodu nowotworów ginekologicznych, najwyższym ryzykiem rozwoju zaburzeń seksualnych (78,7%) były obciążone kobiety po leczeniu onkologicznym z powodu raka szyjki macicy [5]. Stosowane strategie terapeutyczne u tych pacjentek sprzyjają pojawieniu się licznych krótko- i długoterminowych dysfunkcji w obszarze seksualności. Należą do nich zmniejszenie libido, trudność w osiągnięciu orgazmu, suchość i skrócenie pochwy prowadzące do dyspareunii, parestezje w obrębie narządów płciowych oraz obrzęk limfatyczny [4]. Nasilenie powyższych objawów koreluje ze stopniem zaawansowania nowotworu, który determinuje radykalność zabiegu chirurgicznego oraz konieczność

zastosowania adiuwantowej radioterapii [14]. Niezależnie od czasu zastosowania radioterapii w stosunku do przeprowadzenia operacji jest ona niezależnym i istotnym czynnikiem ryzyka zaburzeń seksualnych u pacjentek z rakiem szyjki macicy [4].

W przypadku nowotworu złośliwego szyjki macicy wykonuje się następujące procedury chirurgiczne: konizację szyjki macicy (wycięcie stożka tkankowego), trachelektomię (całkowita resekcja szyjki macicy), histerektomię (resekcja macicy) lub radykalną histerektomię z limfadenektomią miednicy. Ostatnia z wymienionych, z racji rozległości zabiegu, ma najbardziej niekorzystny wpływ na zdrowie seksualne i jakość życia pacjentek [4], natomiast sama histerektomia stanowi niezależny czynnik upośledzenia funkcji seksualnych [15].

Według wyników badania przeprowadzonego wśród 173 kobiet po radykalnej histerektomii z powodu raka szyjki macicy 91% pacjentek aktywnych seksualnie przed operacją powraca do współżycia w ciągu 12 miesięcy od zabiegu, choć z mniejszą częstością niż przed zabiegiem [14]. Satisfakcja z podejmowanego współżycia jest porównywalna bez względu na przyjętą strategię terapeutyczną [16].

Wartym uwagi jest fakt, że w zależności od zaawansowania nowotworu szyjki macicy zabieg może zostać poszerzony o resekcję przydatków, skutkującą gwałtownym obniżeniem stężenia estrogenów i androgenów wytwarzanych przez jajniki, co wprowadza kobietę w stan jatrogennej, przedwczesnej menopauzy. Takie postępowanie sprzyja pojawieniu się dysfunkcji seksualnych, dlatego też kobiety po menopauzie i leczeniu onkologicznym raka szyjki macicy osiągają gorsze wyniki w zakresie funkcji seksualnych, niż młodsze pacjentki z zachowaną czynnością endokrynną jajników [17].

Oszczędzenie jajników, zastosowanie chemioterapii zamiast radioterapii, a także dłuższy czas pomiędzy diagnozą a badaniem korzystnie wpływały na jakość życia seksualnego w grupie pacjentek leczonych z powodu raka szyjki macicy [18]. W badaniu obejmującym 31 pacjentek z nowotworem szyjki macicy, 93 kobiety z łagodnymi nowotworami ginekologicznymi oraz równie liczną grupę kontrolną (93) wykazano, że pacjentki z nowotworem złośliwym są bardziej narażone na ryzyko rozwoju dysfunkcji seksualnych zarówno przed, jak i po zabiegu w porównaniu ze zdrową grupą kobiet, a uzupełniająca radioterapia nasila powyższe problemy bardziej niż chemioterapia oraz utrudnia osiągnięcie pobudzenia seksualnego i orgazmu, determinując ograniczenie aktywności seksualnej [18].

Z uwagi na fakt, że rak szyjki macicy jest nowotworem promieniowrażliwym, radioterapia ma znaczący udział w jego leczeniu. Radioterapia miednicy, a także miejscowa brachyterapia stosowane jako uzupełnienie leczenia chirurgicznego nowotwo-

rów narządów płciowych są istotnym czynnikiem ryzyka wykształcenia trwałych zaburzeń seksualnych z uwagi na zmniejszenie elastyczności tkanek miednicy mniejszej i pochwy. Napromienianie może doprowadzić do znaczącej dysfunkcji pochwy w postaci jej zwężenia, skrócenia, włóknienia, zaniku i atrofii, a także upośledzenia funkcji gruczołów śluzowych, co skutkuje trwałym upośledzeniem jej nawilżenia, generując w następstwie poczucie suchości oraz sprzyja dyspareunii [2, 4, 17]. Powyższe czynniki utrudniają odbywanie stosunków waginalnych i doprowadzają do zmniejszenia zainteresowania współżyciem seksualnym [14].

Z badania oceniającego jakość życia pacjentek, które przeżyły leczenie z powodu raka szyjki macicy, wynika, że chore, które przeszły operację oraz adiuwantową radioterapię, rzadziej podejmują aktywność seksualną niż kobiety, które przeżyły tylko zabieg lub zabieg oraz chemioterapię [16]. Badacze podkreślają, że dużą rolę w zakresie poprawy funkcji seksualnych po leczeniu onkologicznym ma odpowiednia edukacja oraz wsparcie psychologiczne pacjentek [18].

Rak jajnika

Rak jajnika odpowiada za 4,1% wszystkich zachorowań na nowotwory złośliwe kobiet w Polsce oraz 5,9% zgonów spowodowanych chorobą onkologiczną [1]. Opierając się na wynikach jednego z badań wykonanych wśród pacjentek, które przeżyły leczenie raka jajnika, obecność dysfunkcji dotyczących zdrowia seksualnego zgłasza ponad połowa z nich (51%) [5].

Kluczowym źródłem dysfunkcji seksualnych rozwijających się u kobiet z rakiem jajnika jest niedobór hormonów płciowych (estrogenów, progesteronu i androgenów), będący konsekwencją upośledzenia funkcji jajników w wyniku samej choroby oraz jej terapii (chemioterapii, terapii antyhormonalnej czy też ich resekcji). W wielu przypadkach źródłem deficytu powyższych jest pośrednio wiek chorujących kobiet, jako że najczęściej zachorowań na raka jajnika odnotowuje się u kobiet w wieku powyżej 50. roku życia [19], co zbiega się ze średnim wiekiem nadejścia fizjologicznej menopauzy (52–54 lata; 47,5 roku dla perimenopauzy) [20, 21]. W omawianym kontekście szczególnie znamienne jest wpływ na zdrowie seksualne kobiet z rakiem jajnika ma ich resekcja, czyli owariektomia. Skutkuje ona nagłym, niefizjologicznym zmniejszeniem stężenia estrogenów osoczowych, przez co wywołuje u kobiet w wieku prokreacyjnym stan jatrogennej menopauzy [22]. Ten z kolei generuje szereg ogólnoustrojowych następstw (typowych również dla menopauzy fizjologicznej), objawiających się także jako zaburzenia seksualne polegające na zmniejszeniu libido i od-

czuwania przyjemności ze współżycia, a miejscowy niedobór estrogenów sprzyja powstawaniu atrofii nabłonka pochwy oraz dysfunkcji gruczołów śluzowych, co upośledza lubrykację pochwy oraz generuje dyspareunię. W efekcie wymienionych objawów może dochodzić do zmniejszenia częstości podejmowania aktywności seksualnej przez dotknięte nimi kobiety [23].

W norweskim badaniu przekrojowym, w którym wzięło udział 189 kobiet, które przeżyły raka jajnika (ang. *cancer survivors*), spośród wszystkich badanych po ponad 18 miesiącach od diagnozy aktywność seksualną deklarowało 47% w porównaniu z 53% kobiet z grupy kontrolnej [8]. Zgodnie z uzyskanymi wynikami, przeprowadzenie resekcji jajników u pacjentek poniżej 53. roku życia ogranicza podejmowanie przez nie współżycia w większym stopniu niż ma to miejsce w przypadku kobiet powyżej 53. roku życia. Ponadto, młodsze pacjentki poddane leczeniu operacyjnemu narażone są na większe ryzyko pojawienia się dyskomfortu oraz zmniejszenia odczuwania przyjemności podczas stosunku, skutkujące osłabieniem libido oraz chęci do inicjacji stosunku seksualnego [8].

W badaniu wystąpienie opisanych objawów było w sposób istotny statystycznie powiązane ze zmniejszeniem stężenia wolnych estrogenów oraz zwiększeniem stężenia globuliny wiążącej hormony płciowe (ang. *sex hormone binding globulin* – SHBG) u kobiet przed menopauzą poddanych zabiegowi. Nie wykazano natomiast korelacji między stężeniem testosteronu czy siarczanu dehydroepiandrosteronu (DHEA-S) w surowicy krwi a obniżeniem funkcji seksualnych. Dodatkowymi czynnikami mającymi wpływ na ograniczenie aktywności seksualnej w tej grupie pacjentek były choroby układu mięśniowo-szkieletowego oraz odczuwanie przez nie zmęczenia fizycznego [8].

W badaniu przeglądowym oceniającym wpływ stężenia androgenów u kobiet po obustronnej ovariectomii na ich zdrowie seksualne oceniono, że zabieg ten doprowadza do redukcji osoczowego stężenia tych hormonów nawet o 50%, mogąc tym samym generować zmniejszenie libido, niezależnie od statusu menopauzalnego kobiety [24]. Jako że nabłonek układu moczowo-płciowego posiada receptory dla hormonów płciowych (zarówno estrogenów, jak i androgenów), to ulega zanikowi w wyniku ich niedoboru, co prowadzi do atrofii i suchości pochwy, sprzyjając powstawaniu dyspareunii [25].

Rozważając aspekt leczenia chirurgicznego jako potencjalnego źródła zaburzeń seksualnych w przypadku raka jajnika, należy również uwzględnić pacjentki genetycznie predysponowane do rozwoju raka piersi i jajnika z powodu mutacji genów BRCA1/2. Z uwagi na cechujące je wyższe ryzyko zachorowania w porównaniu z populacją ogólną,

stosuje się profilaktykę pierwotną w postaci obustronnej adnektomii, czyli prewencyjnego usunięcia jajników wraz z jajowodami (inaczej salpingoowariectomii). W związku z tym że zabiegowi poddawane są kobiety w wieku prokreacyjnym, resekcja przydatków indukuje u nich zaburzenia tożsame z tymi, pojawiającymi się w przypadku przeprowadzenia resekcji jajników ze wskazań onkologicznych [26].

Badanie przeglądowe dotyczące nosicielek wspomnianego genu poddanych profilaktycznej adnektomii wykazało, że jest to grupa pacjentek obciążona ryzykiem rozwoju zespołu zaburzeń w zakresie seksualności, intymności oraz objawów menopauzalnych (ang. *sexuality, intimacy, and menopausal symptoms* – SIMS). Ponadto, obustronna salpingoowariectomia sprzyja występowaniu zespołu osłabionego popędu seksualnego (HSDD) [26], definiowanego jako zmniejszenie lub brak myśli, fantazji, chęci i pragnień seksualnych ze współtowarzyszącymi zaburzeniami relacji interpersonalnych trwające co najmniej 6 miesięcy [27].

W innym badaniu przeglądowym wykazano, że wysokie ryzyko zaburzeń seksualnych u kobiet z nowotworem złośliwym jajnika jest związane nie tylko z wdrożeniem procedur chirurgicznych, ale również chemioterapii, której skutkiem ubocznym może być uszkodzenie jajników z następczą nagłą utratą ich czynności hormonalnej i konsekwencjami analogicznymi do tych w przypadku ich resekcji [22].

W badaniu ankietowym obejmującym 483 pacjentki z rakiem jajnika w różnym stadium zaawansowania będące od 2 do 6 miesięcy po zakończeniu terapii wykazano częstsze występowanie wspomnianych zaburzeń wśród pacjentek leczonych cytostatykami lub chirurgicznie z adiuwantową chemioterapią niż u tych poddanych wyłącznie radykalnemu leczeniu chirurgicznemu. Trudno jednak oszacować wpływ zastosowanej terapii jako izolowanego czynnika etiologicznego dysfunkcji seksualnych u badanych kobiet, ponieważ rutynowo leczenie chirurgiczne raka jajnika wspomaga chemioterapia lub wykorzystuje się ją jako jedyną metodę leczniczą u kobiet z nowotworem o wyższym stopniu zaawansowania. W ramach badania zaobserwowano również, że pomimo iż satysfakcja z życia seksualnego uległa zmniejszeniu w każdej grupie kobiet, to jednak w większym stopniu dotyczyła kobiet poddanych chemioterapii niż chorych, u których przeprowadzono wyłącznie resekcję narządów rodnych (47% vs 29%) [28].

W innym badaniu retrospektywnym przeprowadzonym wśród kobiet po ≥ 2 latach od diagnozy nie potwierdzono istotnej zależności pomiędzy stosowaniem chemioterapii a występowaniem zaburzeń seksualnych u kobiet z rakiem jajnika. Mimo że chore współżyły rzadziej (56,5%) niż zdrowe kobie-

ty z grupy kontrolnej (76,7%), to osiągały podobne rezultaty w zakresie funkcji seksualnych oraz jakości życia, a ograniczenie aktywności seksualnej wynikało u nich głównie ze zmniejszenia pożądania oraz braku posiadania partnera [20].

Poza bezpośrednim wpływem na funkcje seksualne pacjentek, zastosowanie chemioterapii może również negatywnie wpływać na postrzeganie własnego ciała, zwiększając tym samym ryzyko pojawienia się zaburzeń seksualnych. Wśród skutków ubocznych chemioterapii należy wymienić łysienie, które zmniejsza poczucie atrakcyjności seksualnej kobiety, oraz skłonność do zapalenia błony śluzowej pochwy sprzyjającą wystąpieniu nieprawidłowej wydzieliny z dróg rodnych oraz wulwodynii [22]. Warto także uwzględnić inne czynniki potencjalnie zdolne do indukowania zaburzeń funkcji seksualnych u kobiet z nowotworem złośliwym jajnika. Wśród nich wymieniana się aspekty społeczne, takie jak starszy wiek pacjentki, które wpływają na podejmowaną aktywność seksualną [20].

Rak sromu i pochwy

Rak sromu występuje stosunkowo rzadko. Globalny współczynnik zachorowalności na tę chorobę oscyluje między 0,1 a 2,6 przypadków na 100 tys. kobiet w skali roku [29], stanowiąc około 5% wszystkich złośliwych nowotworów ginekologicznych [15]. Ryzyko zachorowania zwiększa się wraz z wiekiem, jednak w ostatnich dekadach odnotowuje się zwiększoną liczbę przypadków wśród młodszych kobiet [30]. W Polsce mediana wieku w momencie diagnozy to 70–74 lata [31].

Zależnie od charakteru zmiany terapia obejmuje leczenie operacyjne, radioterapię lub połączenie obu metod. W badaniu przeglądowym autorzy wskazują, że u kobiet ze zdiagnozowanym i leczonym rakiem sromu może dojść do anorgazmii, problemów z lubrykacją pochwy, bólu, zmniejszenia pożądania, aktywności i satysfakcji seksualnej, lęku przed penetracją oraz unikania stosunków seksualnych [30].

Pomimo opracowania mniej radykalnych metod operacyjnych raka sromu, wciąż mogą one prowadzić do powstawania blizn oraz okaleczenia zewnętrznych narządów płciowych, jak również uszkodzać okoliczne nerwy i naczynia krwionośne zaangażowane w funkcje seksualne. Ponadto, liczne następstwa interwencji chirurgicznej, takie jak zwężenie pochwy, brak czucia w obszarze blizny, resekcja łechtaczki oraz zmiany w kondycji tkanek [4, 15], mogą znacząco wpływać na zdrowie seksualne pacjentki po operacji.

W badaniu z udziałem 29 kobiet z rakiem sromu zaobserwowano istotnie większe w porównaniu ze zdrową grupą kontrolną (poddaną badaniu tylko raz, w czasie przed operacją kwalifikowanych do niej

kobiet z pozostałych dwóch grup) ryzyko rozwoju zaburzeń seksualnych zarówno przed, jak i 6 oraz 12 miesięcy po operacji. Znacząco częściej prezentowały one zaburzenia pożądania (66% przed operacją, 53% 6 miesięcy i 42% 12 miesięcy po operacji), podniecenia (kolejno 53%; 30%; 57%), orgazmu (53%; 46%; 57%) i płytkiej lub głębokiej dyspareunii (43%; 25–33%; 28–42%) względem kobiet grupy kontrolnej (odpowiednio 29%; 17%; 5%; 0%). Dodatkowo częściowa lub całkowita laserowa resekcja łechtaczki istotnie zwiększała ryzyko powstania zaburzeń pożądania niż operacja z jej oszczędzeniem [15].

Brakuje odrębnych danych dotyczących zaburzeń seksualnych w przypadku raka pochwy.

NOWOTWORY ZŁOŚLIWE UKŁADU MOCZOWEGO

Problem zaburzeń seksualnych wśród kobiet z nowotworami układu moczowego nie jest tak dobrze poznany, jak w przypadku poprzednio opisywanych chorób nowotworowych. Istnieją pojedyncze badania dotyczące chorych na raka pęcherza, natomiast praktycznie brak jest badań wśród chorych na nowotwór nerki.

Rak nerki

Temat zaburzeń seksualnych kobiet z rakiem nerki jest bardzo słabo poznany. Istnieje jednak badanie przekrojowe obejmujące 32 pacjentów, w tym 10 kobiet, z rozsiałym rakiem nerki, ocenianych pod kątem wpływu rutynowo stosowanych onkologicznych terapii antyangiogennych, do których należą bevacyzumab w połączeniu z interferonem, inhibitory kinaz tyrozynowych (sunitynib, pazopanib) oraz inhibitory mTOR (temsirolimus, ewerolimus) [32]. W badaniu tym użyto skróconej wersji kwestionariusza Changes in Sexual Functioning Questionnaire w dwóch punktach czasowych – przed wdrożeniem leków antyangiogennych oraz po 3 miesiącach terapii i niemal wszyscy pacjenci przyjmowali sunitynib. Pierwotnie wszyscy zakwalifikowani do badania pacjenci prezentowali przynajmniej jeden rodzaj zaburzeń seksualnych, a 90% badanych odczuwało pogorszenie funkcjonowania w przynajmniej 3 domenach seksualności, przy czym najczęściej (94%) były to przyjemność seksualna oraz orgazm. Po 3 miesiącach, poza utrzymywaniem się wcześniej zgłaszanych objawów, zaobserwowano dodatkowo pogorszenie funkcjonowania w przynajmniej jednym wymiarze zdrowia seksualnego u 69% z nich. Najbardziej wyraźny negatywny wpływ farmakoterapii odnotowano wówczas w wymiarze zainteresowania seksem/pożądania (38%) oraz odczuwania przyjemności seksualnej (34%). W obu przypadkach

nie stwierdzono korelacji pomiędzy występowaniem zaburzeń a parametrami biologicznymi (m.in. odczynnikiem stężeniem estradiolu czy testosteronu) oraz zmęczeniem (ang. *fatigue*). Autorzy wskazują, że leki stosowane w terapii antyangiogennej u chorych na raka nerki mogą prowadzić do zaburzeń seksualnych w mechanizmie dysregulacji szlaków hormonalnych (m.in. FSH i LH) [32].

Rak pęcherza moczowego

Dane uzyskane w przeglądzie systematycznym z 2023 r. świadczą o zbliżonej do notowanej w przypadku złośliwych nowotworów ginekologicznych znacznej częstości występowania zaburzeń seksualnych wśród kobiet z diagnozą raka pęcherza moczowego, osiagającej nawet 75% badanych [33].

Większość badań dotyczy pacjentek, które przeszły cystektomię [34]. W ramach tego zabiegu może dojść do uszkodzenia pęczków naczyniowo-nerwowych w bocznych ścianach pochwy, a także odnaczynienia łechtaczki w wyniku usunięcia cewki moczowej. Ponadto, często usuwana jest przednia ściana pochwy, macica, a nawet jajniki, co skutkuje hipiestrogenizmem [35]. Upośledzona może zostać również zdolność lubrykacji oraz elastyczność pochwy, a wszystkie wymienione czynniki stwarzają ryzyko wykształcenia dyspareunii [36].

Pomimo że w wybranych przypadkach może zostać wykonana operacja z oszczędzeniem nerwów oraz pochwy, to takie postępowanie nie daje gwarancji odzyskania sprawności funkcji seksualnych, a jeśli do niego dojdzie, to często jedynie w niepełnym stopniu [36].

Wykonanie cystektomii wiąże się również z koniecznością rekonstrukcji dróg moczowych, która w wielu przypadkach polega na wyłonieniu urostomii. Udowodniono, że tego rodzaju rozwiązanie może być pośrednim źródłem zaburzeń seksualnych wśród poddanych tej procedurze pacjentek. Powstają one na płaszczyźnie emocjonalnych i psychologicznych odpowiedzi zarówno samej chorej, jak i jej partnera, na zmianę wyglądu ciała kobiety, a także obaw natury społecznej i lęku przed stygmatyzacją [36].

Zgodnie z wynikami jednego z badań przeprowadzonych wśród 73 pacjentek poddanych cystektomii (jako jedynej formie leczenia raka pęcherza moczowego), które wypełniły kwestionariusz FSFI, średnio po 4,6 ± 3,8 latach zabieg ten wywiera negatywny wpływ na wszystkie aspekty zdrowia seksualnego kobiet [37]. Ogólna satysfakcja z życia seksualnego uległa pogorszeniu u 59,2% badanych kobiet, a wśród zgłaszanych przez pacjentki objawów znajdowały się zanik libido (89%), trudności z intymnością (wprowadzeniem członka do pochwy) (63%), dyspareunia (48%), anorgazmia (63%) oraz związane

z aktywnością seksualną objawy ze strony układu moczowego (63%). Ponadto 39% kobiet deklarowało, że ich relacja z mężem uległa pogorszeniu, a 26% całkowicie zaprzestało aktywności seksualnej.

W kolejnym badaniu na podstawie FSFI wśród 41 kobiet po cystektomii 78% pacjentek było aktywnych seksualnie przed zabiegiem, natomiast po zabiegu odsetek ten spadł do 37% [38]. Dodatkowo, 54% zgłosiło zmniejszenie pożądania, a według 44% zmalała ich zdolność osiągnięcia orgazmu.

W małym badaniu, którym objęto 27 kobiet po cystektomii, a średni czas obserwacji wyniósł 24,2 miesiąca, 45% pacjentek charakteryzowało się zmniejszoną możliwością osiągnięcia orgazmu, 41% obniżoną lubrykacją pochwy, 37% obniżonym pożądaniem, a u 22% występowała dyspareunia [39]. Ponadto, 14 (52%) pacjentek zgłosiło obniżoną satysfakcję z życia seksualnego.

Inne badanie objęło 331 kobiet i 1199 mężczyzn z rozpoznaniem 10 lat wcześniej rakiem pęcherza, u których oceniono jakość życia seksualnego za pomocą kwestionariuszy EORTC QLQ-BLM30/QLQ-NMIBC24 (European Organization for Research and Treatment of Cancer; Quality of Life Questionnaire Muscle Invasive Bladder Cancer/Non-muscle Invasive Bladder Cancer) [40]. Na pytanie o stopień zainteresowania seksualnego tylko 6% pacjentek odpowiedziało „Trochę” lub „Bardzo”, 19% było aktywnych seksualnie, a 36% wśród aktywnych zgłosiło suchość pochwy lub problemy ze stosunkiem. Grupa kobiet, które przeszły leczenie w postaci cystektomii lub radioterapii +/- leczenia systemowego charakteryzowała się mniejszym prawdopodobieństwem utrzymania aktywności seksualnej niż grupa leczona miejscowo – przezcewkową resekcją guza pęcherza moczowego, (TURBT) +/- leczenie dopęcherzowe, jednak grupy te nie różniły się pod kątem poziomu zainteresowania seksem. Nie było znaczącej statystycznie różnicy pomiędzy tymi grupami w częstości zgłoszenia suchości pochwy/problemów ze stosunkiem, jednak wiarygodność tego wyniku jest ograniczona przez małą liczebność grup. Ograniczeniem tego badania jest ocena wyłącznie jednej funkcji („suchość pochwy/problemów ze stosunkiem”), a także brak oceny przed wdrożeniem leczenia. Poza tym pacjenci zgłaszający brak aktywności seksualnej charakteryzowali się średnio wyższym wiekiem i większą liczbą współistniejących chorób przewlekłych.

LECZENIE ZABURZEŃ SEKSUALNYCH KOBIEŃ Z NOWOTWORAMI UKŁADU MOCZOWO-PŁCIOWEGO

W leczeniu zaburzeń seksualnych występujących u kobiet z nowotworami złośliwymi układu

moczowo-płciowego można z powodzeniem korzystać z licznych opcji terapeutycznych stosowanych w populacji ogólnej, jednakże zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w przypadku terapii hormonalnej w kontekście nowotworów estrogenozależnych. Największe szanse powodzenia terapii wydaje się dawać podejście interdyscyplinarne, polegające na jednoczesnej implementacji leczenia farmakologicznego, wsparcia psychologicznego, edukacji na temat zdrowia seksualnego i rehabilitacji.

Jedną z najczęściej zgłaszanych przez pacjentki onkologiczne dolegliwości natury seksualnej jest dyspareunia, wynikająca z upośledzenia lubrykacji oraz atrofii nabłonka pochwy. Największą skuteczność w jej leczeniu wykazuje dostępna w postaci kremów, tabletek oraz krążków aplikowanych dopochwowo miejscowa hormonoterapia estrogenowa [41]. Lokalne działanie estrogenów prowadzi do zwiększenia ukrwienia narządów rodnych, elastyczności tkanek oraz wytwarzania wydzieliny pochwowej. Poprawa w zakresie powyższych funkcji skutecznie przeciwdziała pojawianiu się bólu oraz dyskomfortu podczas penetracji [41]. Alternatywę dla środków zawierających estrogeny stanowią dehydroepiandrosteron (DHEA) lub testosteron aplikowany dopochwowo. W związku z pewnymi obawami związanymi ze stosowaniem miejscowej terapii hormonalnej na bazie estrogenów w przypadku nowotworów estrogenozależnych pierwszym wyborem pozostają metody niehormonalne. Wśród nich wymienia się lubrykanty na bazie wody, silikonu lub polikarbofilu oraz nawilżacze zawierające na przykład kwas hialuronowy lub polikarbofil. Dostępne są również czopki dopochwowe z witaminami A i E poprawiające kondycję nabłonka pochwy oraz metoda polegająca na aplikacji do przedsionka pochwy na 3 minuty wacika nasączonego 4% roztworem lidokainy. Wszystkie powyższe środki cechuje udowodniona skuteczność, jednak brakuje danych pozwalających wyróżnić metodę dającą najlepsze efekty [4, 41].

Kolejną opcją terapeutyczną jest ospemifen – lek przyjmowany doustnie, będący selektywnym modulatorem receptora estrogenowego. Ze względu na ograniczone dane dotyczące bezpieczeństwa stosowania w trakcie trwania nowotworu estrogenozależnego, tego rodzaju nowotwór obecnie stanowi przeciwwskazanie do jego stosowania [42].

Na przestrzeni ostatnich lat wzrosła popularność laserów CO₂ i erbowego w leczeniu suchości pochwy. Uważa się, że poprzez wytworzenie wiązką lasera mikrouszkodzeń nabłonka i błony podstawnej pochwy komórki stymulowane są do zwiększenia wytwarzania kolagenu oraz następczej przebudowy i regeneracji, co z kolei skutkuje zwiększeniem grubości, nawilżenia oraz elastyczności nabłonka pochwy [43].

Pacjentki cierpiące na dyspareunię mogą również odnieść korzyści z fizjoterapii mięśni dna miednicy oraz stosowania dilatatorów dopochwowych. Jednakże dane dotyczące faktycznej skuteczności tych ostatnich nie są jednoznaczne, a sama metoda wydaje się niechętnie stosowana przez pacjentki, co znajduje odzwierciedlenie w ich niskim poziomie stosowania się do zaleceń lekarskich w kwestii jej używania [4].

Z kolei w przypadku obniżonego pożądania i podniecenia seksualnego pacjentkom onkologicznym proponuje się między innymi leczenie farmakologiczne. Powszechnie stosuje się leki przeciwdepresyjne – zarówno te wzmacniające odpowiedź na bodźce seksualne, np. bupropion lub inni agonści receptorów dopaminowych, jak i te redukujące hamowanie odpowiedzi na wspomniane bodźce, np. trazodon, buspiron. W kontekście leków przeciwdepresyjnych warto mieć na uwadze niekorzystny profil działania na seksualność selektywnych inhibitorów wychwyty zwrotnego serotoniny (sertralina, paroksetyna, citalopram) oraz serotoniny i noradrenaliny (wenlafaksyna, duloksetyna) stosowanych w często współwystępujących z chorobą nowotworową zaburzeniach nastroju czy też w ramach łagodzenia uderzeń gorąca będących skutkiem ubocznym stosowania terapii antyestrogenowej. Udowodniono, że mogą one powodować zmniejszenie libido, zmiany odczuwania podniecenia oraz anorgazmię [44]. W związku z tym zaleca się rozważenie uzupełnienia terapii innym lekiem wspomagającym funkcje seksualne (najczęściej bupropion) lub zmiany leku w przypadku wystąpienia zaburzeń seksualnych [45].

Istnieją również doniesienia o możliwym korzystnym wpływie na seksualność kobiet takich substancji, jak flibanseryna, bremelanotyd, sildenafil, dronabinol czy preparaty pochodzenia naturalnego, takie jak wyciąg z miłorzębu, ekstrakt z korzeni maca czy ashwaghandy [46]. Zostało również udowodnione, że pacjentki onkologiczne zmagające się z problemem zaburzeń seksualnych mogą odnieść korzyści z terapii poznawczo-behawioralnej [4]. Ponadto, istnieje badanie świadczące o pozytywnym wpływie wdrożenia wsparcia psychologiczno-edukacyjnego na zdrowie seksualne pacjentek z rakiem jajnika. Wdrożenie takiego wsparcia, już nawet w formie krótkiej interwencji, znacząco redukowało ryzyko wystąpienia zaburzeń seksualnych wynikających z choroby i jej leczenia oraz trwale poprawiało kondycję psychiczną kobiet po terapii onkologicznej [2].

PODSUMOWANIE

Zaburzenia seksualne dotyczą 2/3 kobiet z nowotworami. Największe ryzyko ich wystąpienia notuje się w nowotworach ginekologicznych i układu mo-

czowego, w których jest ono nawet ponad trzykrotnie większe niż w zdrowej populacji i sięga nawet 90%. Częstość występowania oraz charakter dysfunkcji w obszarze seksualności zależą przede wszystkim od rodzaju nowotworu oraz wdrożonej terapii, a także wielu czynników osobniczych. Opisywane zaburzenia dotyczą aż 9 na 10 kobiet leczonych z powodu raka endometrium skojarzoną terapią chirurgiczną z adiuwantową radioterapią. Istotnie zwiększone ryzyko pogorszenia zdrowia seksualnego obserwuje się w przypadku wyboru bardziej inwazyjnych metod chirurgicznych oraz stosowania uzupełniającej chemio-, hormono- i radioterapii. Szczególnie znamieny dla zdrowia seksualnego kobiet, niezależnie od ich wieku, jest nierzadko konieczny w przypadku nowotworów ginekologicznych zabieg owariektomii, prowadzący do dysregulacji gospodarki hormonalnej ustroju, wywołując tym samym jatrogena menopauzę u kobiet w wieku prokreacyjnym. Wśród najczęstszych zaburzeń seksualnych u kobiet ze złośliwym nowotworem układu moczowo-płciowego wymienia się zaburzenia pożądania, podniecenia i orgazmu, a także upośledzenie lubrykacji pochwy, dyspareunię oraz pogorszenie postrzegania własnego ciała z możliwym następczym zmniejszeniem częstości podejmowania aktywności seksualnej. Seksualność pełni istotną rolę w życiu, także wśród kobiet chorujących na nowotwór złośliwy, a jej pogorszenie może znacząco obniżyć ich jakość życia. Umiejętna identyfikacja i leczenie zaburzeń seksualnych występujących u pacjentek onkologicznych mogą poprawić ich funkcjonowanie na wielu płaszczyznach, przyspieszając tym samym powrót do pełnego zdrowia.

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

PIŚMIENNICTWO

1. Wojciechowska U, Barańska K, Michałek I, Olasek P, Miklewska M, Didkowska JA. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2020 roku. Krajowy Rejestr Nowotworów 2022.
2. Del Pup L, Villa P, Amar ID, Bottoni C, Scambia G. Approach to sexual dysfunction in women with cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2019; 29: 630-634.
3. Sousa Rodrigues Guedes T, Barbosa Otoni Gonçalves Guedes M, de Castro Santana R i wsp. Sexual dysfunction in women with cancer: a systematic review of longitudinal studies. *Int J Environmen Res Public Health* 2022; 19: 11921.
4. Huffman LB, Hartenbach EM, Carter J, Rash JK, Kushner DM. Maintaining sexual health throughout gynecologic cancer survivorship: a comprehensive review and clinical guide. *Gynecol Oncol* 2016; 140: 359-368.
5. Grover S, Hill-Kayser CE, Vachani C, Hampshire MK, Dilullo GA, Metz JM. Patient reported late effects of gynecological cancer treatment. *Gynecol Oncol* 2012; 124: 399-403.
6. Guntupalli SR, Sheeder J, Ioffe Y i wsp. Sexual and marital dysfunction in women with gynecologic cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2017; 27: 603-607.
7. Jeffery DD, Barbera L, Andersen BL i wsp. Self-reported sexual function measures administered to female cancer patients: a systematic review, 2008–2014. *J Psychosoc Oncol* 2015; 33: 433.
8. Liavaag AH, Dørum A, Bjørø T i wsp. A Controlled study of sexual activity and functioning in epithelial ovarian cancer survivors. a therapeutic approach. *Gynecol Oncol* 2008; 108: 348-354.
9. Gilbert E, Ussher JM, Perz J. Sexuality after gynaecological cancer: a review of the material, intrapsychic, and discursive aspects of treatment on women's sexual-wellbeing. *Maturitas* 2011; 70: 42-57.
10. Aerts L, Enzlin P, Verhaeghe J, Poppe W, Vergote I, Amant F. Sexual functioning in women after surgical treatment for endometrial cancer: a prospective controlled study. *J Sexual Med* 2015; 12: 198-209.
11. Damast S, Alektiar KM, Goldfarb S i wsp. Sexual functioning among endometrial cancer patients treated with adjuvant high-dose-rate intra-vaginal radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2012; 84: e187-e193.
12. Onujiogu N, Johnson T, Seo S i wsp. Survivors of endometrial cancer: who is at risk for sexual dysfunction? *Gynecol Oncol* 2011; 123: 356-359.
13. Gao H, Xiao M, Bai H, Zhang Z. Sexual function and quality of life among patients with endometrial cancer after surgery. *Int J Gynecol Cancer* 2017; 27: 608-612.
14. Jensen PT, Groenvold M, Klee MC, Thranov I, Petersen MA, Machin D. Early-stage cervical carcinoma, radical hysterectomy, and sexual function: a longitudinal study. *Cancer* 2004; 100: 97-106.
15. Aerts L, Enzlin P, Verhaeghe J, Vergote I, Amant F. Psychologic, relational, and sexual functioning in women after surgical treatment of vulvar malignancy: a prospective controlled study. *Int J Gynecol Cancer* 2014; 24: 372-380.
16. Greimel ER, Winter R, Kapp KS, Haas J. Quality of life and sexual functioning after cervical cancer treatment: a long-term follow-up study. *Psychooncology* 2009; 18: 476-482.
17. Wu X, Wu L, Han J i wsp. Evaluation of the sexual quality of life and sexual function of cervical cancer survivors after cancer treatment: a retrospective trial. *Arch Gynecol Obstet* 2021; 304: 999-1006.
18. Aerts L, Enzlin P, Verhaeghe J, Poppe W, Vergote I, Amant F. Long-term sexual functioning in women after surgical treatment of cervical cancer stages IA to IB: a prospective controlled study. *Int J Gynecol Cancer* 2014; 24: 1527-1534.
19. Momenimovahed Z, Tiznobaik A, Taheri S, Salehiniya H. Ovarian cancer in the world: epidemiology and risk factors. *Int J Womens Health* 2019; 11: 287-299.
20. Mayer S, Iborra S, Grimm D i wsp. Sexual activity and quality of life in patients after treatment for breast and ovarian cancer. *Arch Gynecol Obstet* 2019; 299: 191-201.
21. Gold EB. The timing of the age at which natural menopause occurs. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2011; 38: 425-440.
22. Falk SJ, Dizon DS. Sexual dysfunction in women with cancer. *Fertil Steril* 2013; 100: 916-921.
23. Whicker M, Black J, Altwerger G, Menderes G, Feinberg J, Ratner E. Management of sexuality, intimacy, and menopause symptoms in patients with ovarian cancer. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 217: 395-403.
24. Shifren JL. Androgen deficiency in the oophorectomized woman. *Fertil Steril* 2002; 77: 60-62.
25. Graziottin A. Menopause and sexuality: key issues in premature menopause and beyond. *Ann N Y Acad Sci* 2010; 1205: 254-261.
26. Alexandre M, Black J, Whicker M, Minkin MJ, Ratner E. The management of sexuality, intimacy, and menopause symptoms (SIMS) after prophylactic bilateral salpingo-oophorectomy: how to maintain sexual health in "Previvors". *Maturitas* 2017; 105: 46-51.

27. Przybylski M, Spaczyński M. Hypoactive sexual desire disorder. *Ginekol Pol* 2009; 80: 518-522.
28. Buković D, Silovski H, Silovski T, Hojsak I, Šakić K, Hrgović Z. Sexual functioning and body image of patients treated for ovarian cancer. *Sex Disabil* 2008; 26: 63-73.
29. Arkusze Informacyjne | Krajowy Rejestr Nowotworów. <https://onkologia.org.pl/pl/epidemiologia/arkusze-informacyjne> (06.03.2023).
30. Malandrone F, Bevilacqua F, Merola M i wsp. The impact of vulvar cancer on psychosocial and sexual functioning: a literature review. *Cancers (Basel)* 2022; 14: 63.
31. Markowska J, Mądry R (red.). *Zarys ginekologii onkologicznej*. Tom II. Wydawnictwo Termedia, Poznań 2015, 104-108.
32. Denouel A, Heutte N, Escudier B i wsp. Sexual disorders of patients with metastatic renal cell carcinoma (MRCC) treated with antiangiogenic therapies. *Clin Genitourin Cancer* 2018; 16: 369-375.e1.
33. Martin R, Renouf T, Rigby J i wsp. Female sexual function in bladder cancer: a review of the evidence. *BJUI Compass* 2023; 4: 5-23.
34. Bessa A, Martin R, Häggström C i wsp. Unmet needs in sexual health in bladder cancer patients: a systematic review of the evidence. *BMC Urol* 2020; 20: 64.
35. Vencill JA, Kacel EL, Avulova S, Ehlers SL. Barriers to sexual recovery in women with urologic cancers. *Urol Oncol* 2022; 40: 372-378.
36. Modh RA, Mulhall JP, Gilbert SM. Sexual dysfunction following cystectomy and urinary diversion. *Nat Rev Urol* 2014; 11: 445-453.
37. El-Bahnasawy MS, Osman Y, El-Hefnawy A i wsp. Radical cystectomy and urinary diversion in women: impact on sexual function. *Scand J Urol Nephrol* 2011; 45: 332-338.
38. Booth BB, Rasmussen A, Jensen JB. Evaluating sexual function in women after radical cystectomy as treatment for bladder cancer. *Scand J Urol* 2015; 49: 463-467.
39. Zippe CD, Raina R, Shah AD i wsp. Female sexual dysfunction after radical cystectomy: a new outcome measure. *Urology* 2004; 63: 1153-1157.
40. Jubber I, Rogers Z, Catto JWF i wsp. Sexual activity, function and dysfunction after a diagnosis of bladder cancer. *J Sex Med* 2022; 19: 1431-1441.
41. Treatment of urogenital symptoms in individuals with a history of estrogen-dependent breast cancer: clinical consensus. *Obstet Gynecol* 2021; 138: 950-960.
42. Streicher L, Simon JA. Sexual function post-breast cancer: in optimizing breast cancer. *Cancer Treat Res* 2018; 173: 167-189.
43. The impact of vaginal laser treatment for genitourinary syndrome of menopause in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis | *Clinical Breast Cancer* | EBSCOhost. [https://openurl.ebsco.com/srh%3ASRH.FDAB292B.12E980A3/detailv2?epage=e562&date=2019-8&issue=4&doi=10.1016%2Fj.clbc.2019.04.007&genre=article&atitle=the impact of vaginal laser treatment for genitourinary syndrome of menopause in breast cancer survivors&ti](https://openurl.ebsco.com/srh%3ASRH.FDAB292B.12E980A3/detailv2?epage=e562&date=2019-8&issue=4&doi=10.1016%2Fj.clbc.2019.04.007&genre=article&atitle=the%20impact%20of%20vaginal%20laser%20treatment%20for%20genitourinary%20syndrome%20of%20menopause%20in%20breast%20cancer%20survivors&ti) (06.03.2023).
44. Hernández-Blanquissett A, Quintero-Carreño V, Álvarez-Londoño A, Martínez-Ávila MC, Díaz-Cáceres R. Sexual dysfunction as a challenge in treated breast cancer: in-depth analysis and risk assessment to improve individual outcomes. *Front Oncol* 2022; 12: 1-7.
45. Higgins A, Nash M, Lynch AM. Antidepressant-associated sexual dysfunction: impact, effects, and treatment. *Drug Healthc Patient Saf* 2010; 2: 141-150.
46. Zając A, Pokora K, Salata B, Dzierżanowski T. Sexual disorders and their treatment in women with cancer. *Palliat Med* 2023; 15: 19-27.