






# Zaburzenia erekcji u mężczyzn z chorobą nowotworową

## Erectile dysfunction among male cancer patients

Dariusz Pysz-Waberski<sup>1</sup>, Joanna Sadurska<sup>1</sup>, Łukasz Pietrzyński<sup>1</sup>, Agnieszka Bobola<sup>1</sup>,  
Edyta Skwirczyńska<sup>2</sup>, Iwona Gisterek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Katedra Onkologii i Radioterapii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

<sup>2</sup>Zakład Historii Medycyny i Etyki Lekarskiej, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

### Streszczenie

Choroba nowotworowa ma niewątpliwie istotny wpływ na seksualność mężczyzn, niezależnie od ich wieku. Najczęściej występującymi dysfunkcjami seksualnymi związanymi z chorobą onkologiczną są zaburzenia erekcji. Niezdolność do powstania lub utrzymania wzwodu prącia może mieć charakter somatyczny, psychogeny lub mieszany. Stosowanie miejscowego i systemowego leczenia onkologicznego może wpływać na powstawanie lub pogłębianie się dysfunkcji erekcyjnej. Stopień nasilenia zaburzeń i ich wpływ na funkcje seksualne mężczyzn zależą od lokalizacji i stopnia zaawansowania nowotworu oraz stosowanych metod leczenia. Odpowiednia komunikacja z pacjentem onkologicznym w zakresie seksualności jest kluczowa w celu prawidłowego rozpoznania i leczenia wtórnych zaburzeń erekcji. Ustawiczne szkolenie kadr medycznych, również w zakresie zdrowia seksualnego, wydaje się nieodzowne w wielodyscyplinarnym podejściu do leczenia pacjentów onkologicznych. Wsparcie zespołu onkologicznego przez psychoonkologów-ekspertów w zakresie zdrowia psychicznego oraz seksualnego — staje się standardem opieki onkologicznej w renomowanych ośrodkach onkologicznych na świecie.

Leczenie zaburzeń erekcji jest wieloetapowe. W pierwszej kolejności stosuje się psychoterapię, później farmakoterapię. Brak zadowalających efektów tych metod skłania do korzystania z metod mechanicznych (aparaty próżniowe) oraz zabiegowych (iniekcje do ciał jamistych, zabiegi chirurgiczne).

**Słowa kluczowe:** erekcja, zaburzenia erekcji, onkoseksuologia, psychoonkologia, seksuologia

*Journal of Sexual and Mental Health 2022; 20: 49–55*

### Abstract

Cancer undoubtedly has significant impact on male sexuality regardless their age. The most frequent sexual dysfunctions related to oncological diseases are erectile dysfunctions. Inability to achieve or maintain an erection can be somatic, psychogenic or mixed in origin. Application of local and systemic oncological treatment may affect the development or exacerbation of the erectile dysfunctions. The degree of severity of the emerging disturbances and their effect on man sexual functions depends on cancer localisation, its clinical stage and the applied treatment modalities. Adequate communication regarding sexuality between medical staff and an oncological patient is crucial in order to make a proper diagnosis followed by treatment of secondary erectile dysfunctions. Therefore, continuous sexual health training of medical staff is essential in multidisciplinary approach. Providing the support for the medical staff by psychooncologists becomes a standard in reputable oncological centers all over the world.

Treatment of erectile dysfunctions is a multi-stage process. First of all psychotherapy then pharmacotherapy are applied. If they do not bring satisfactory results, mechanical methods (vacuum pumps), followed by surgical procedures (injections into the corpora cavernosa, surgical operations, corpus cavernosum implant devices) are necessary.

**Key words:** erection, erectile dysfunction, oncosexology, psychooncology, sexology

*Journal of Sexual and Mental Health 2022; 20: 49–55*

## Wstęp

Seksualność człowieka jest naturalną, wrodzoną funkcją fizjologiczną, podobnie jak potrzeba przyjmowania pokarmów, snu czy wypoczynku. Stanowi integralny element zdrowia somatycznego i psychicznego. Wpływa na relacje, na poczucie własnej wartości, jest również czynnikiem warunkującym zdrowie. Diagnoza choroby nowotworowej oraz jej leczenie wpływają na seksualność człowieka w wymiarze atrakcyjności, jak również samej sprawności seksualnej. Chociaż choroba nowotworowa jest sytuacją wywołującą wiele przykrych emocji oraz myśli dotyczących przyszłości czy pojawienia się skutków niepożądanych terapii, to nie warunkuje zaprzestania życia seksualnego. Zazwyczaj problemy seksualne obejmują zmniejszone pożądanie, zaburzenia reakcji genitalnej i bolesne spółkowanie, na które mają wpływ czynniki biologiczne, fizjologiczne, psychogenne [1, 2].

## Choroba nowotworowa a zaburzenia erekcji

Po rozpoznaniu nowotworu wielu mężczyzn odczuwa zmniejszenie lub brak potrzeb seksualnych (hipolibidemia), trudności z osiągnięciem orgazmu, zmniejszenie odczuwania przyjemności oraz zmiany fizjologiczne *sensu stricto* — orgazm bez ejakulatu czy wyciek moczu podczas orgazmu [3, 4].

U podłoża zaburzeń erekcji leżą między innymi dysfunkcje w obrębie naczyń krwionośnych, które są powikłaniami powszechnie występujących nie tylko u pacjentów onkologicznych, ale między innymi w przebiegu cukrzycy, miażdżycy, nadciśnienia tętniczego oraz przy otyłości. Z erekcji są stwierdzane na przykład u ponad 50% mężczyzn chorych na cukrzycę [4]. Podłożem tych dysfunkcji jest wieloczynnikowe i dotyczy waskulopatii cukrzycowej pod postacią makroangiopatii, mikroangiopatii i dysfunkcji śródbłonna oraz niedoboru testosteronu z powodu insulinooporności (spadek globulin wiążących hormony płciowe). Insulinooporność i otyłość trzewna, które są charakterystycznymi cechami cukrzycy typu 2 są związane ze stanem prozapalnym, który skutkuje spadkiem dostępności i aktywności tlenku azotu (NO, *nitric oxide*) i poprzez ten mechanizm niedostatecznym rozluźnieniem mięśni gładkich ciał jamistych [5].

Nadciśnienie tętnicze jest uważane za jeden z najbardziej istotnych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego i często współwystępuje u mężczyzn z zaburzeniami wzwodu [6]. Za patofizjologię tego zjawiska uznaje się fakt, że utrzymujące się wysokie ciśnienie krwi prowadzi do przedwczesnego starzenia

się i zwiększonego obrotu komórek śródbłonna, co skutkuje zmniejszoną zdolnością do uwalniania NO ze śródbłonna [7].

Nie budzi wątpliwości fakt, że zaburzenia erekcji są najczęstszym problemem seksualnym mężczyzn w przebiegu choroby nowotworowej i sytuacja ta prowadzi do poszukiwania specjalistycznej pomocy. Szacuje się, że ponad połowa, a nawet dwie trzecie mężczyzn z chorobą nowotworową odczuwa pogorszenie jakości życia seksualnego i wystąpienie dysfunkcji seksualnych, w tym zaburzeń reakcji genitalnych [1, 8–11].

W badaniu przeprowadzonym przez Sörenssona i wsp. [12] wykazano występowanie zaburzeń erekcji u ponad 46% pacjentów z chorobą nowotworową i u 55% po zakończeniu leczenia onkologicznego. Bond i wsp. [13] przeprowadzając badanie na grupie pacjentów z zaawansowaną chorobą nowotworową udowodnili, że 60% badanej populacji nie była aktywna seksualnie w ciągu miesiąca poprzedzającego badanie, pomimo deklarowanej obecności pożądania seksualnego (62%).

Choroba nowotworowa może wpływać na funkcje seksualne mężczyzn w sposób zarówno pośredni, jak i bezpośredni; może dotyczyć narządów płciowych, oddziaływać na obraz siebie, powodować dysfunkcje i zaburzenia seksualne, a także zaburzenia depresyjne. Depresja jest niezależnym czynnikiem wpływającym negatywnie na funkcje seksualne. Dodatkowo diagnoza tak poważnej choroby jaką jest nowotwór może potęgować te zaburzenia [14, 15].

Zaburzenia erekcji (ED, *erectile dysfunction*) objawiające się niemożnością uzyskania lub utrzymania na tyle silnego wzwodu, aby móc odbyć stosunek płciowy, wynikają również ze skutków terapii onkologicznej. Wśród ich przyczyn można wyróżnić podłoża somatyczne oraz psychogenne. Zaliczają się do nich między innymi: ból, zmęczenie czy lęk związany z leczeniem i jego skutkami ubocznymi. U pacjentów onkologicznych szczególnie u tych z dużym zaawansowaniem nowotworu towarzyszy obawa o życie i zdrowie, co również przekłada się na aktywność fizyczną.

Co najmniej 10% mężczyzn leczonych z powodu nowotworów regionu miednicy małej odczuwa dolegliwości bólowe podczas podniecenia lub orgazmu [14]. W grupie pacjentów z wyłonioną kolostomią czy uretostomią obserwuje się różnorodne problemy seksualne.

Przewlekły ból jaki odczuwają pacjenci po zabiegach chirurgicznych może wpływać na ich funkcje seksualne. Pühse i wsp. [16] stwierdzili istotną korelację pomiędzy występowaniem przewlekłego bólu u pacjentów poddanych orchidektomii z powodu nowotworu jądra, a nasileniem zaburzeń erekcji, zaburzeniami wytrysku i zmniejszoną intensywnością orgazmu.

**Tabela 1. Wpływ leczenia onkologicznego na zaburzenia erekcji u mężczyzn [20]**

Zastosowane leczenie	Efekty fizyczne	Działania niepożądane leczenia
Terapia antyandrogenowa		Zaburzenia erekcji Zmniejszone pobudzenie seksualne Zaburzenia orgazmu
Radykalna prostatektomia	Uszkodzenie dopływu krwi do nerwów i narządów miednicy	Zaburzenia erekcji
Radioterapia miednicy	Upośledzenie dopływu krwi do nerwów i narządów miednicy	Zaburzenia erekcji
Częściowa lub całkowita penektomia z powodu raka prącia	Usunięcie części lub całego penisa	Erekcja możliwa po częściowej penektomii

Rozpoznanie choroby nowotworowej, jej leczenie oraz skutki terapii wpływają na występowanie przewlekłego stresu wśród pacjentów onkologicznych. W badaniach oceniającym chorych na raka prostaty podkreślano, że stres wiązał się z obawą przed zaburzeniami erekcji oraz nietrzymaniem moczu [17, 18]. Mężczyźni z dysfunkcjami seksualnymi po leczeniu raka gruczołu krokowego zgłaszają nie tylko frustrację związaną z problemami seksualnymi, ale także zaburzenia depresyjne i lękowe [19].

Leczenie chirurgiczne, hormonoterapia, chemioterapia radioterapia wpływają istotnie na zdrowie seksualne. Oprócz następstw leczenia miejscowego oraz systemowego znaczną rolę w zaburzeniach erekcji odgrywa wiek pacjenta a także jakość wzwodu przed rozpoczęciem leczenia nowotworu [10, 20].

W tabeli 1 zilustrowano wpływ zastosowanego leczenia onkologicznego na niepożądane zaburzenia funkcji seksualnych, głównie w obrębie dysfunkcji erekcyjnej.

Zarówno leczenie miejscowe, jak i systemowe może indukować powstawanie zaburzeń erekcji lub pogłębiać dysfunkcję erekcyjną niezwiązaną z chorobą nowotworową. Powszechnie stosowana w raku stercza terapia antyandrogenowa wpływa upośledzenie funkcji erekcyjnej. Początkowo rozwija się hipolibidemia, następnie pojawiają się problemy ze wzwodem. Po zakończeniu terapii antyandrogenowej pacjenci wprawdzie odzyskują sprawność erekcyjną, lecz może być ona niepełna lub opóźniona [20].

Podczas chemioterapii główną przyczyną problemów ze wzwodem jest neurotoksyczność i toksyczność naczyniowa cytostatyków. Wiechno i wsp. [21] wykazali, że 40% mężczyzn z nowotworami jądra, leczonych chemioterapią z użyciem cisplatyny, po uzyskaniu całkowitej remisji choroby przez ponad dwa lata miało zaburzenia erekcji. Tego rodzaju zaburzenia mogą być związane ze zmniejszeniem ilości produkowanego testosteronu. Po zakończeniu chemioterapii należy oczekiwać powrotu do równowagi hormonalnej. Niektóre leki przeciwwymiotne wpływają także na gospodarkę hormonalną u mężczyzn [20].

Problemy z erekcją występują również podczas leczenia radioterapią narządów miednicy małej i mogą one dotyczyć 20–30% mężczyzn. Skutkiem napromieniania są uszkodzenia tętnic doprowadzających krew do ciał jamistych prącia, co może przyczynić się do problemów z utrzymaniem wzwodu, a nawet z jego uzyskaniem. Zaburzenia te pojawiają się zwykle stopniowo i nie zawsze są trwałe – niektórzy mężczyźni po zakończeniu leczenia napromienianiem odzyskują zdolność erekcyjną. Największy problem z odpowiedzią genitalną mają mężczyźni z współistniejącym nadciśnieniem, u nich też dysfunkcje wzwodu występują częściej, ponieważ tętnice uległy już uszkodzeniu. Brachyterapia stercza częściej niż teleradioterapia powoduje zaburzenia erekcji. Zaobserwowano, że dysfunkcje seksualne utrzymują się do dwóch lat po radioterapii przeprowadzonej z powodu raka prostaty i pacjenci zazwyczaj wracają do normalnego funkcjonowania seksualnego [22, 23].

Nolan i wsp. [24] udowodnili, że napromienianie gruczołu krokowego powoduje uszkodzenie tętnic — w szczególności zmiany napięcia tętnic sromowych oraz osłabienie czynności motorycznej nerwu sromowego, a występowanie zaburzeń erekcji waha się od 10 do 60%. Kimura i wsp. [25] wykazali, że w grupie pacjentów poddanych napromienianiu miednicy małej dawką 25 Gy w porównaniu z grupą kontrolą wystąpiło zmniejszenie cyklicznego monofosforanu guanozyny uczestniczącego pośrednio w powstawaniu wzwodu. Rivin del Campo i wsp. [26] ustalili dawkę powyżej 50 Gy jako istotną dla funkcji erekcyjnej. Yildirim i wsp. [27] udowodnili istotny wpływ radioterapii na spadek funkcji seksualnych pacjentów po trzech latach od ukończenia leczenia — u 64,3% nastąpiło pogorszenie jakości wzwodu. Pomimo nowoczesnych technik radioterapia wpływa na patologię układu moczowo-płciowego, aczkolwiek z różnym nasileniem, częstotliwością i czasem trwania dolegliwości.

Również leczenie chirurgiczne wpływa na jakość życia seksualnego. Z dysfunkcją erekcyjną zmagają się częściej mężczyźni z nowotworami zlokalizowanymi

w miednicy niż ci z nowotworami o innych lokalizacjach. Przecięcie nerwów w miednicy małej może prowadzić do osłabienia erekcji lub niemożności jej osiągnięcia. Przerwanie normalnego ukrwienia może ponadto wpływać na zdolność w utrzymaniu erekcji. Problemy z pojawieniem się lub utrzymaniem erekcji występują przy zabiegach takich jak resekcja brzuszno-kroczoza w raku odbytnicy, radykalna cystektomia w raku pęcherza moczowego, radykalna prostatektomia w raku stercza, częściowa lub całkowita penektomia w raku prącia czy wycięcie węzłów chłonnych miednicy lub zaotrzewnowych w przebiegu tych nowotworów [10, 20].

W licznych badaniach wykazano zaburzenia erekcji u znacznej części mężczyzn poddanych radykalnej prostatektomii. Johansson i wsp. [28] wykazali, że w grupie 173 badanych, 84% uskarżało się na ED. Nelson i wsp. [29] udowodnili, że jedynie u 16% mężczyzn powraca jakość erekcji sprzed operacji („back to baseline”), a w wieku powyżej 60 lat odsetek ten spada do 4%. Usunięcie węzłów chłonnych w obrębie miednicy nie wiąże się ze zwiększonym ryzykiem pooperacyjnych zaburzeń funkcji seksualnych, natomiast wiek pacjenta, zaawansowanie nowotworu oraz jakość erekcji przed zabiegiem miały istotny wpływ [30].

Połowa mężczyzn po leczeniu chirurgicznym raka jelita grubego skarży się na dysfunkcje seksualne [31]. Costa i wsp. [32] stwierdzili, że oprócz wieku wpływ na zaburzenia erekcji miał typ operacji (resekcja brzuszno-kroczoza), niskie umiejscowienie guza oraz współwystępowanie chorób towarzyszących tj. nikotynizm i cukrzyca.

Chorzy poddawani radykalnej prostatektomii czy resekcji jelita grubego doświadczają klinicznie istotnego pogorszenia w zakresie trzymania moczu, stolca lub gazów co może wpływać znacząco na ED [33–35].

Występowanie nowotworów jądra w populacji młodych mężczyzn powoduje w tej grupie pacjentów duże zainteresowanie dysfunkcjami seksualnymi i ich wpływem na jakość życia. Po leczeniu wykazano znacząco niższe wyniki w zakresie erekcji, orgazmu, pożądania seksualnego, satysfakcji ze współżycia i ogólnej satysfakcji w porównaniu do grupy kontrolnej. Nie stwierdzono korelacji pomiędzy stężeniem hormonów (gonadotropiny i testosteronu), a występowaniem zaburzeń seksualnych [36].

Radykalna cystektomia jest częstą metodą leczenia raka pęcherza moczowego. Terapia ta wiąże się ze znacznymi zmianami funkcji seksualnych u mężczyzn [37]. Zaburzenia erekcji stwierdzano u około 80% pacjentów poddanych radykalnej cystektomii, jednakże przy zabiegu oszczędzającym nerwy lub oszczędzającego prostatę i jej torebkę odsetek powikłań był niższy [38].

Fainberg i wsp. [39] wykazali zaburzenia funkcji seksualnych po zabiegach diagnostycznych np. po biopsji prostaty, ale zazwyczaj były one przemijające i powracały do poziomu wyjściowego po 6 miesiącach od zabiegu.

Wyłonienie kolostomii lub ureterostomii powodujące zmiany w obrazie ciała wywołują reakcje emocjonalne i psychiczne zarówno u pacjentów, jak i ich partnerów, a także obawy społeczne. Około połowa pacjentów z kolonostomią, którzy byli aktywni seksualnie przed terapią, nie powróciła do aktywności po operacji co mogło być spowodowane zmniejszeniem poczucia własnej fizycznej atrakcyjności, jak również postrzeganiem chorego przez partnera jako mniej atrakcyjnego [40].

Niewiele badań dotyczy analizy pacjentów z nowotworami występującymi poza obszarem miednicy i wpływu terapii na ogólne funkcje seksualne lub zaburzenia erekcji. Metaanaliza dotycząca funkcjonowania seksualnego mężczyzn po terapii chłoniaków, wykazała częstość dysfunkcji seksualnych między 20% a 54% [41].

Hung i wsp. [42] opisali zwiększone narażenie na dysfunkcje seksualne u chorych leczonych z powodu nowotworów płuc. Autorzy podkreślają, że występowanie zaburzeń erekcji w tej grupie pacjentów wiązało się również z nasilonym poczuciem niepokoju oraz starszym wiekiem.

## Dysfunkcje seksualne w praktyce onkologicznej

Niestety tylko 20% mężczyzn chorych onkologicznie deklarowało, że rozmawiało o swoich problemach seksualnych, choć ponad połowa wskazywała na potrzebę takiej pomocy, jeżeli byłaby łatwo dostępna. Zdaniem lekarzy onkologów, jeżeli pacjenci mają taką potrzebę to sami poruszają temat seksualności. Diagnozowanie i leczenie dysfunkcji seksualnych wykracza poza zakres specjalizacji onkologicznej, a rozmowy o seksualności pacjenta powinny być przeprowadzane przez psychoonkologa lub seksuologa. Utrudnieniem w komunikacji dotyczącej zdrowia seksualnego bywają różne: płeć, orientacja seksualna pacjenta, stan cywilny, wiek, pochodzenia etniczne lub kulturowe [1, 8–9, 11].

## Leczenie zaburzeń erekcji u pacjentów z chorobą nowotworową

Wśród najpowszechniejszych sposobów leczenia zaburzeń erekcji wymienia się farmakoterapię inhibitorami fosfodiesterazy typu 5 (PDE-5, *phosphodiesterase type 5 inhibitor*). Najczęściej stosowanymi lekami w tej

**Tabela 2. Metody leczenia zaburzeń erekcji [43–47]**

Rodzaj	Leczenie	Metody wspomagające
Leczenie I rzutu	Farmakologiczne: inhibitory PDE-5	Zmiana sposobu odżywiania  Unikanie używek
Leczenie II rzutu	Farmakologiczne: prostaglandyna E1 docewkowo lub zewnętrznie, iniekcje do ciał jamistych Niefarmakologiczne: terapia seksuologiczna, aparaty próżniowe	Odpowiedni czas odpoczynku  Aktywność fizyczna
Leczenie III rzutu	Proteżowanie prącia Zabiegi naczyniowe	Komunikacja z partnerką/partnerem

grupie są: sildenafil, tadalafil i wardenafil, które mają ten sam mechanizm działania, ale sildenafil i wardenafil mają początek działania po około 3–60 minutach, a tadalafil działa dopiero po około 2–4 godzinach. Stosowanie PDE-5 jest przeciwwskazane w chorobie niedokrwiennej serca. Ponadto leki z tej grupy mogą być mniej skuteczne u pacjentów z cukrzycą. W dostępnej literaturze nie znaleziono prac porównawczych pozwalających ustalić, które z dostępnych leków PDE-5 dają lepsze wyniki w rehabilitacji seksualnej przy zaburzeniach erekcji u pacjentów z chorobą nowotworową [9, 11, 20, 43].

Oprócz klasycznej farmakoterapii istnieją również inne sposoby terapii takie jak urządzenia próżniowe, czopki do cewki moczowej, iniekcje do ciał jamistych prącia czy proteżowanie prącia. Leczenie dysfunkcji erekcyjnej powinno być prowadzone przez seksuologa, aby specjalista dostosował najlepszą, zindywidualizowaną dla pacjenta formę terapii przy zachowaniu jak największego komfortu i minimalizowaniu możliwych obciążeń i działań niepożądanych [19, 43–46].

Metody leczenia zaburzeń erekcji zebrano w tabeli 2 [43–47].

Kluczową rolę w leczeniu zaburzeń reakcji genitalnej niezależnie od podłoża dysfunkcji jest psychoterapia, która również może być metodą uzupełniającą do zastosowanych metod farmakologicznych czy chirurgicznych. Wśród podstawowych metod terapeutycznych wyróżnia się: zmniejszenie deficytów wiedzy przez psychoedukację, przerwanie mechanizmu samowzmacniania, dostrzeganie lęków i ich zmniejszanie, identyfikowanie i wyjaśnianie znaczenia zaburzenia seksualnego dla związku partnerskiego oraz metod treningowych [48].

Psychoterapia jest metodą leczenia dysfunkcji i zaburzeń psychicznych, jak i seksualnych. Odgrywa znaczącą rolę w multidyscyplinarnej terapii onkologicznej pacjentów z różnymi powikłaniami leczenia, w tym z zaburzeniami seksualnymi. Zgodnie z przyjętym na świecie modelem biopsychospołecznym, integracja czynników leczących jest kluczowa do długotrwałej po-

prawny funkcjonowania seksualnego. Ocena dysfunkcji seksualnych w modelu biopsychospołecznym powinna obejmować czynniki predysponujące, przyspieszające, podtrzymujące i kontekst sytuacyjny. Podstawą terapii seksuologicznej jest stopniowa zmiana zachowań, które podtrzymują zaburzenia seksualne [49, 50].

Podsumowując ani samodzielna farmakoterapia, ani psychoterapia nie wystarczają do trwałego ustąpienia zaburzeń erekcji. Melnik i wsp. [51] wykazali, że u mężczyzn leczonych psychoterapią skojarzoną z PDE-5 większą poprawę w zakresie funkcji erekcyjnej w porównaniu z otrzymującymi tylko PDE-5, co dowodzi efektu synergicznego między obiema metodami.

### Implikacje praktyczne

Zaleca się rozmowę psychoonkologa z pacjentem na temat zdrowia seksualnego i zaburzeń wynikających z choroby nowotworowej i jej leczenia. Rozmowa może być przeprowadzona indywidualnie lub z partnerką/partnerem pacjenta, jeśli chory sobie tego życzy i wyraża na to zgodę. Rozmowę wyjaśniającą proponuje się tuż przed rozpoczęciem leczenia, tak aby pacjent wiedział, w jaki sposób rodzaj zastosowanego leczenia wpłynie na jego funkcje seksualne. Rozmowa powinna być powtarzana okresowo w trakcie leczenia, jak również po jego zakończeniu [1, 46].

W przypadku dysfunkcji erekcyjnej proponuje się leczenie PDE-5. U mężczyzn, którzy nie zareagowali na leki PDE-5, powinno rozważyć się alternatywne sposoby terapii, takie jak metody próżniowe, iniekcje do ciał jamistych czy metody chirurgiczne (np. proteżowanie prącia). Pacjentowi można zaproponować leczenie przy pojawieniu się zaburzeń erekcji w przebiegu choroby nowotworowej, co może przynieść wiele korzyści psychicznych [1, 4, 46].

Proponuje się kierowanie pacjentów z chorobą nowotworową i dysfunkcją erekcyjną do specjalistów seksuologów, jeśli zaburzenie ma charakter bardziej psychogeny [1, 46].

## Podsumowanie

Zaburzenia seksualne dotyczą co najmniej połowy mężczyzn leczonych z powodu nowotworów miednicy małej i ponad jednej czwartej z nowotworami o innej lokalizacji. Te problemy związane są zwykle z zaburzeniami hormonalnymi, psychogennymi lub naczyniowymi oraz z uszkodzeniami nerwów. Mogą być również skutkiem depresji, zaburzeń lękowych, problemów partnerskich czy wynikać z utraty poczucia własnej wartości. Niektóre z zastosowanych metod leczenia nowotworów w sposób znaczący uszkadzają funkcjonowanie seksualne mężczyzn. U chorych onkologicznych z zaburzeniami erekcji proponuje się psychoterapię połączoną z psychoedukacją oraz metodami treningowymi i farmakoterapię grupą PDE-5 — po przeanalizowaniu przeciwwskazań do stosowania tych leków — w zależności od przyczyny zaburzeń erekcji: organicznych czy psychogennych. Niezależnie od etiologii dla lepszych i trwalszych efektów zaleca się łączenie obu tych metod. Poza farmakoterapię i psychoterapię istnieje możliwość stosowania urządzeń próżniowych, iniekcji do ciał jamistych oraz czopków do cewki moczowej.

Wydaje się, że kluczowa w pracy psychoonkologa jest psychoedukacja dotycząca wpływu zaproponowanego leczenia nie tylko na kondycję psychiczną i sferę seksualną, ponadto uzupełnianie wywiadu o ocenę jakości zdrowia seksualnego, pojawiające się dysfunkcje i zaburzenia seksualne powstałe wskutek terapii.

## Piśmiennictwo

- Carter J, Lacchetti C, Andersen BL, et al. Interventions to Address Sexual Problems in People With Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Adaptation of Cancer Care Ontario Guideline. *J Clin Oncol.* 2018; 36(5): 492–511, doi: [10.1200/JCO.2017.75.8995](https://doi.org/10.1200/JCO.2017.75.8995), indexed in Pubmed: [29227723](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29227723/).
- Pysz-Waberski D. *Psychoonkologia praktyczna*. CRP, Wrocław 2018: 93–98.
- Madan R, Dracham CB, Khosla D, et al. Erectile dysfunction and cancer: current perspective. *Radiat Oncol J.* 2020; 38(4): 217–225, doi: [10.3857/roj.2020.00332](https://doi.org/10.3857/roj.2020.00332), indexed in Pubmed: [33233032](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33233032/).
- Kouidrat Y, Pizzol D, Cosco T, et al. High prevalence of erectile dysfunction in diabetes: a systematic review and meta-analysis of 145 studies. *Diabet Med.* 2017; 34(9): 1185–1192, doi: [10.1111/dme.13403](https://doi.org/10.1111/dme.13403), indexed in Pubmed: [28722225](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28722225/).
- Esposito K, Giugliano D, Esposito K, et al. Obesity, the metabolic syndrome, and sexual dysfunction. *Int J Impot Res.* 2005; 17(5): 391–398, doi: [10.1038/sj.ijir.3901333](https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3901333), indexed in Pubmed: [15902279](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15902279/).
- Javaroni V, Neves MF. Erectile dysfunction and hypertension: impact on cardiovascular risk and treatment. *Int J Hypertens.* 2012; 2012: 627278, doi: [10.1155/2012/627278](https://doi.org/10.1155/2012/627278), indexed in Pubmed: [22649713](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22649713/).
- Konukoglu D, Uzun H. Endothelial Dysfunction and Hypertension. *Adv Exp Med Biol.* 2017; 956: 511–540, doi: [10.1007/5584\\_2016\\_90](https://doi.org/10.1007/5584_2016_90), indexed in Pubmed: [28035582](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28035582/).
- Schover LR. Managing erectile dysfunction after cancer: more than penile rigidity. *J Oncol Pract.* 2016; 12(4): 307–308, doi: [10.1200/JOP.2016.011569](https://doi.org/10.1200/JOP.2016.011569), indexed in Pubmed: [27072385](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27072385/).
- Schover LR, van der Kaaij M, van Dorst E, et al. Sexual dysfunction and infertility as late effects of cancer treatment. *EJC Suppl.* 2014; 12(1): 41–53, doi: [10.1016/j.ejcsup.2014.03.004](https://doi.org/10.1016/j.ejcsup.2014.03.004), indexed in Pubmed: [26217165](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26217165/).
- Lima TF, Bitran J, Frech FS, et al. Prevalence of post-prostatectomy erectile dysfunction and a review of the recommended therapeutic modalities. *Int J Impot Res.* 2021; 33(4): 401–409, doi: [10.1038/s41443-020-00374-8](https://doi.org/10.1038/s41443-020-00374-8), indexed in Pubmed: [33204007](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33204007/).
- Carter J, Lacchetti C, Andersen BL, et al. Interventions to Address Sexual Problems in People With Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Adaptation of Cancer Care Ontario Guideline. *J Clin Oncol.* 2018; 36(5): 492–511, doi: [10.1200/JCO.2017.75.8995](https://doi.org/10.1200/JCO.2017.75.8995), indexed in Pubmed: [29227723](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29227723/).
- Sörensson M, Asplund D, Matthiessen P, et al. Self-reported sexual dysfunction in patients with rectal cancer. *Colorectal Dis.* 2020; 22(5): 500–512, doi: [10.1111/codi.14907](https://doi.org/10.1111/codi.14907), indexed in Pubmed: [31713295](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31713295/).
- Bond CB, Jensen PT, Groenvold M, et al. Prevalence and possible predictors of sexual dysfunction and self-reported needs related to the sexual life of advanced cancer patients. *Acta Oncol.* 2019; 58(5): 769–775, doi: [10.1080/0284186X.2019.1566774](https://doi.org/10.1080/0284186X.2019.1566774), indexed in Pubmed: [30724646](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30724646/).
- Nelson CJ, Mulhall JP, Roth AJ. The association between erectile dysfunction and depressive symptoms in men treated for prostate cancer. *J Sex Med.* 2011; 8(2): 560–566, doi: [10.1111/j.1743-6109.2010.02127.x](https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2010.02127.x), indexed in Pubmed: [21155979](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21155979/).
- Akyol M, Ulger E, Alacacioglu A, et al. Sexual satisfaction, anxiety, depression and quality of life among Turkish colorectal cancer patients [Izmir Oncology Group (IZOG) study]. *Jpn J Clin Oncol.* 2015; 45(7): 657–664, doi: [10.1093/jjco/hyv051](https://doi.org/10.1093/jjco/hyv051), indexed in Pubmed: [25862825](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25862825/).
- Pühse G, Wachsmuth JU, Kemper S, et al. Chronic pain has a negative impact on sexuality in testis cancer survivors. *J Androl.* 2012; 33(5): 886–893, doi: [10.2164/jandrol.110.012500](https://doi.org/10.2164/jandrol.110.012500), indexed in Pubmed: [21474790](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21474790/).
- Seklehner S, Hladschik-Kermer B, Lusuardi L, et al. Psychological stress assessment of patients suffering from prostate cancer. *Scand J Urol.* 2013; 47(2): 101–107, doi: [10.3109/00365599.2012.700946](https://doi.org/10.3109/00365599.2012.700946), indexed in Pubmed: [22783914](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22783914/).
- Köhler N, Friedrich M, Gansera L, et al. Psychological distress and adjustment to disease in patients before and after radical prostatectomy. Results of a prospective multi-centre study. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2014; 23(6): 795–802, doi: [10.1111/ecc.12186](https://doi.org/10.1111/ecc.12186), indexed in Pubmed: [24661440](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24661440/).
- Albaugh JA, Sufrin N, Lapin BR, et al. Life after prostate cancer treatment: a mixed methods study of the experiences of men with sexual dysfunction and their partners. *BMC Urol.* 2017; 17(1): 45, doi: [10.1186/s12894-017-0231-5](https://doi.org/10.1186/s12894-017-0231-5), indexed in Pubmed: [28619019](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28619019/).
- Voznesensky M, Annam K, Kreder KJ. Understanding and Managing Erectile Dysfunction in Patients Treated for Cancer. *J Oncol Pract.* 2016; 12(4): 297–304, doi: [10.1200/JOP.2016.010678](https://doi.org/10.1200/JOP.2016.010678), indexed in Pubmed: [27072383](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27072383/).
- Wiechno P, Demkow T, Kubiak K, et al. The quality of life and hormonal disturbances in testicular cancer survivors in Cisplatin era. *Eur Urol.* 2007; 52(5): 1448–1454, doi: [10.1016/j.eururo.2007.05.012](https://doi.org/10.1016/j.eururo.2007.05.012), indexed in Pubmed: [17544206](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17544206/).
- Snyder KM, Stock RG, Buckstein M, et al. Long-term potency preservation following brachytherapy for prostate cancer. *BJU Int.* 2012; 110(2): 221–225, doi: [10.1111/j.1464-410X.2011.10800.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2011.10800.x), indexed in Pubmed: [22734475](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22734475/).
- Siglin J, Kubicek GJ, Leiby B, et al. Time of decline in sexual function after external beam radiotherapy for prostate cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2010; 76(1): 31–35, doi: [10.1016/j.ijrobp.2009.01.070](https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2009.01.070), indexed in Pubmed: [19395191](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19395191/).

24. Nolan MW, Marolf AJ, Ehrhart EJ, et al. Pudendal nerve and internal pudendal artery damage may contribute to radiation-induced erectile dysfunction. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2015; 91(4): 796–806, doi: [10.1016/j.ijrobp.2014.12.025](https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2014.12.025), indexed in Pubmed: [25752394](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25752394/).
25. Kimura M, Zodda AR, Mahmood J, et al. Pilot Study Evaluating a Rat Model of Radiation-induced Erectile Dysfunction Using an Image-guided Microirradiator. *Urology*. 2015; 85(5): 1214.e1–1214.e6, doi: [10.1016/j.urology.2014.12.020](https://doi.org/10.1016/j.urology.2014.12.020), indexed in Pubmed: [25772480](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25772480/).
26. Rivin del Campo E, Thomas K, Weinberg V, et al. Erectile dysfunction after radiotherapy for prostate cancer: a model assessing the conflicting literature on dose-volume effects. *Int J Impot Res*. 2013; 25(5): 161–165, doi: [10.1038/ijir.2013.28](https://doi.org/10.1038/ijir.2013.28), indexed in Pubmed: [23784555](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23784555/).
27. Yildirim HC, Ergen SA, Sedef E, et al. Erectile dysfunction in prostate cancer patients treated with intensity-modulated radiation therapy. *Indian J Cancer*. 2020; 57(1): 70–75, doi: [10.4103/ijc.IJC\\_465\\_18](https://doi.org/10.4103/ijc.IJC_465_18), indexed in Pubmed: [32129297](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32129297/).
28. Johansson E, Steineck G, Holmberg L, et al. SPCG-4 Investigators. Long-term quality-of-life outcomes after radical prostatectomy or watchful waiting: the Scandinavian Prostate Cancer Group-4 randomised trial. *Lancet Oncol*. 2011; 12(9): 891–899, doi: [10.1016/S1470-2045\(11\)70162-0](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(11)70162-0), indexed in Pubmed: [21821474](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21821474/).
29. Nelson CJ, Scardino PT, Eastham JA, et al. Back to baseline: erectile function recovery after radical prostatectomy from the patients' perspective. *J Sex Med*. 2013; 10(6): 1636–1643, doi: [10.1111/jsm.12135](https://doi.org/10.1111/jsm.12135), indexed in Pubmed: [23551767](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23551767/).
30. Hatzichristodoulou G, Wagenpfeil S, Wagenpfeil G, et al. Extended versus limited pelvic lymph node dissection during bilateral nerve-sparing radical prostatectomy and its effect on continence and erectile function recovery: long-term results and trifecta rates of a comparative analysis. *World J Urol*. 2016; 34(6): 811–820, doi: [10.1007/s00345-015-1699-9](https://doi.org/10.1007/s00345-015-1699-9), indexed in Pubmed: [26420596](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26420596/).
31. Pizzol D, Xiao T, Smith L, et al. Prevalence of erectile dysfunction in male survivors of cancer: a systematic review and meta-analysis of cross-sectional studies. *Br J Gen Pract*. 2021; 71(706): e372–e380, doi: [10.3399/bjgp20X714197](https://doi.org/10.3399/bjgp20X714197), indexed in Pubmed: [33926885](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33926885/).
32. Costa P, Cardoso JM, Louro H, et al. Impact on sexual function of surgical treatment in rectal cancer. *Int Braz J Urol*. 2018; 44(1): 141–149, doi: [10.1590/S1677-5538.IBJU.2017.0318](https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2017.0318), indexed in Pubmed: [29219281](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29219281/).
33. Tsikis ST, Nottingham CU, Faris SF. The Relationship Between Incontinence and Erectile Dysfunction After Robotic Prostatectomy: Are They Mutually Exclusive? *J Sex Med*. 2017; 14(10): 1241–1247, doi: [10.1016/j.jsxm.2017.08.002](https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2017.08.002), indexed in Pubmed: [28874332](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28874332/).
34. Trofimenko V, Myers JB, Brant WO. Post-Prostatectomy Incontinence: How Common and Bothersome Is It Really. *Sex Med Rev*. 2017; 5(4): 536–543, doi: [10.1016/j.sxmr.2017.05.001](https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2017.05.001), indexed in Pubmed: [28642049](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28642049/).
35. Wallis CJD, Mahar A, Cheung P, et al. Incidence of complications other than urinary incontinence or erectile dysfunction after radical prostatectomy or radiotherapy for prostate cancer: a population-based cohort study. *Lancet Oncol*. 2014; 15(2): 223–231, doi: [10.1016/S1470-2045\(13\)70606-5](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70606-5), indexed in Pubmed: [24440474](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24440474/).
36. Pallotti F, Petrozzi A, Cargnelutti F, et al. Long-Term Follow Up of the Erectile Function of Testicular Cancer Survivors. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2019; 10: 196, doi: [10.3389/fendo.2019.00196](https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00196), indexed in Pubmed: [31001201](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31001201/).
37. Mohamed NE, Chaoprang Herrera P, Hudson S, et al. Muscle invasive bladder cancer: examining survivor burden and unmet needs. *J Urol*. 2014; 191(1): 48–53, doi: [10.1016/j.juro.2013.07.062](https://doi.org/10.1016/j.juro.2013.07.062), indexed in Pubmed: [23911603](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23911603/).
38. Modh RA, Mulhall JP, Gilbert SM. Sexual dysfunction after cystectomy and urinary diversion. *Nat Rev Urol*. 2014; 11(8): 445–453, doi: [10.1038/nrurol.2014.151](https://doi.org/10.1038/nrurol.2014.151), indexed in Pubmed: [24980191](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24980191/).
39. Fainberg J, Gaffney CD, Pierce H, et al. Erectile Dysfunction is a Transient Complication of Prostate Biopsy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Urol*. 2021; 205(3): 664–670, doi: [10.1097/JU.0000000000001398](https://doi.org/10.1097/JU.0000000000001398), indexed in Pubmed: [33026920](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33026920/).
40. Albaugh JA, Tenfelde S, Hayden DM. Sexual Dysfunction and Intimacy for Ostomates. *Clin Colon Rectal Surg*. 2017; 30(3): 201–206, doi: [10.1055/s-0037-1598161](https://doi.org/10.1055/s-0037-1598161), indexed in Pubmed: [28684938](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28684938/).
41. Arden-Close E, Eiser C, Pacey A. Sexual functioning in male survivors of lymphoma: a systematic review (CME). *J Sex Med*. 2011; 8(7): 1833–1841, doi: [10.1111/j.1743-6109.2011.02209.x](https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2011.02209.x), indexed in Pubmed: [21324087](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21324087/).
42. Hung MS, Chen YC, Huang TY, et al. Erectile Dysfunction After Surgical Treatment of Lung Cancer: Real-World Evidence. *Clin Epidemiol*. 2020; 12: 977–987, doi: [10.2147/CLEP.S264439](https://doi.org/10.2147/CLEP.S264439), indexed in Pubmed: [32982462](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32982462/).
43. Jakima S. Dysfunkcje seksualne. *Poradnik dla lekarzy*. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2019: 108–122.
44. Lew-Starowicz M, Lew-Starowicz Z, Skrzypulec-Plinta V. *Seksuologia*. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2018: 260–275.
45. Sipiński A. Zaburzenia erekcji. In: Lew-Starowicz Z, Skrzypulec V. ed. *Seksuologia*. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa: 181–185.
46. Carter J, Lacchetti C, Andersen BL, et al. Interventions to Address Sexual Problems in People With Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Adaptation of Cancer Care Ontario Guideline. *J Clin Oncol*. 2018; 36(5): 492–511, doi: [10.1200/JCO.2017.75.8995](https://doi.org/10.1200/JCO.2017.75.8995), indexed in Pubmed: [29227723](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29227723/).
47. Depko A. Fizjologia reakcji seksualnej mężczyzn. In: Lew-Starowicz ZA, Skrzypulec V. ed. *Podstawy seksuologii*. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2015: 111–122.
48. Freyberger HJ, Schneider W, Rolf-Dieter S. *Kompendium Psychiatrii, Psychoterapii, Medycyny psychosomatycznej*. PZWL, Warszawa 2015.
49. Emanu JC, Avildsen IK, Nelson CJ. Erectile dysfunction after radical prostatectomy: prevalence, medical treatments, and psychosocial interventions. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2016; 10(1): 102–107, doi: [10.1097/SPC.0000000000000195](https://doi.org/10.1097/SPC.0000000000000195), indexed in Pubmed: [26808052](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26808052/).
50. Simopoulos EF, Trinidad AC. Male erectile dysfunction: integrating psychopharmacology and psychotherapy. *Gen Hosp Psychiatry*. 2013; 35(1): 33–38, doi: [10.1016/j.genhosppsych.2012.08.008](https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2012.08.008), indexed in Pubmed: [23044247](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23044247/).
51. Melnik T, Soares BGO, Nasello AG. The effectiveness of psychological interventions for the treatment of erectile dysfunction: systematic review and meta-analysis, including comparisons to sildenafil treatment, intracavernosal injection, and vacuum devices. *J Sex Med*. 2008; 5(11): 2562–2574, doi: [10.1111/j.1743-6109.2008.00872.x](https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2008.00872.x), indexed in Pubmed: [18564156](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18564156/).