

Zdrowie seksualne osób po urazie kręgosłupa powikłanym zaburzeniami neurologicznymi

Sexual health of persons with spine injuries complicated by neurological disorders

Piotr Tederko¹, Dariusz Radomski²

¹Katedra i Klinika Rehabilitacji Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

²Politechnika Warszawska

Streszczenie

Mimo że Światowa Organizacja Zdrowia uznaje zdrowie seksualne za istotny składnik dobrostanu człowieka, jakość życia seksualnego osób niepełnosprawnych wciąż jest pomijana w procesie rehabilitacji medycznej i psychospołecznej. Jedną z przyczyn tej sytuacji jest niedostateczna wiedza na temat wpływu niepełnosprawności fizycznej na jakość życia seksualnego pacjenta oraz mylne przekonanie o nieodwracalności negatywnych skutków. Celem pracy jest przedstawienie aktualnej wiedzy dotyczącej zdrowia seksualnego osób po urazie kręgosłupa powikłanym zaburzeniami neurologicznymi. W pracy skoncentrowano się na omówieniu wpływu urazu na zaburzenie reakcji seksualnych u kobiet i mężczyzn. Przedstawiono również wiedzę na temat aspektów płodności oraz prokreacji osób po urazie kręgosłupa powikłanym zaburzeniami neurologicznymi. Dokonany przegląd literatury może być pomocny w opracowaniu modelu rehabilitacji seksualnej tej grupy pacjentów.

Seksuologia Polska 2009; 7 (2): 65–72

Słowa kluczowe: zdrowie seksualne, niepełnosprawność fizyczna, urazy rdzenia nerwowego, ciąża, poród

Abstract

Despite of World Health Organization recognizes sexual health as an important component of human well-being, sexual life quality of physically disabled persons is still neglected in medical and psychosocial rehabilitation. One of causes of this situation is poor knowledge about consequences of a physical disability on sexual life and inadequate opinions that these negative consequences are irreversible. The purpose of this paper is to present the state of the art of sexual health concentrating on people with spinal injuries complicated by neurological deficits. The influence of an injury on sexual reaction in women and men were considered. Moreover, fertility aspects and specific problems with pregnancies and labors were discussed. The performed review may be helpful in elaboration of sexual rehabilitation of these patients.

Polish Sexology 2009; 7 (2): 65–72

Key words: sexual health, physical disability, spinal cord injuries, pregnancy, labor

Wstęp

Zdrowie seksualne to według definicji Światowej Organizacji Zdrowia dobrostan fizyczny, emocjonalny, umysłowy i socjalny w zakresie seksualności.

Zdrowie seksualne wymaga pozytywnej i godnej postawy względem seksualności i relacji seksualnych, jak również posiadania możliwości przeżywania bezpiecznych, satysfakcjonujących, wolnych od przymusu, dyskryminacji i przemocy doświadczeń seksualnych. Polega na integracji biologicznych, emocjonalnych, intelektualnych i społecznych aspektów życia seksualnego i jest warunkiem pozytywnego rozwoju osobowości, komunikacji i miłości [1]. Satysfakcja

Adres do korespondencji: dr n. med. Piotr Tederko
 Klinika Rehabilitacji WUM
 ul. Wierzejskiego 12, 05–510 Konstancin
 e-mail: pited@esculap.pl
 Nadesłano: 22.04.2009

Przyjęto do druku: 17.08.2009

seksualna jest ważnym predykatorem jakości życia, subiektywnego odczucia zdrowia, sprawności i adaptacji społecznej.

Szczególnego znaczenia jakość życia seksualnego nabiera w kontekście zdrowia osób niepełnosprawnych, zwłaszcza z głębokim ubytkiem samodzielności [2]. Przykładem takiej niepełnosprawności jest ubytek funkcji w wyniku urazu kręgosłupa powikłanego zaburzeniami neurologicznymi (UKPZN). W wyniku tego uszkodzenia dochodzi do niedowładów i porażań ruchowych, zaburzeń czucia (okolica urogenitalna zaopatrzona jest przez najniższe segmenty rdzeniowe), utraty kontroli mikcji i defekacji. W następstwie UKPZN często dochodzi do zaburzeń wydolności oddechowej i krążeniowej, infekcji dróg moczowych, dysfunkcji pokarmowych, zmian w składzie krwi, odleżyn, zapaleń żył głębokich, nieprawidłowości hormonalnych, niepłodności i zaburzeń seksualnych. Stopień dysfunkcji kończyn górnych decyduje o możliwościach elementarnej samoobsługi, w szczególności w zakresie takich czynności, jak zmiana pozycji ciała, przyjmowanie posiłków, leków czy higiena osobista. Dla 79% osób po UKPZN pozycją życiową, a zarazem podstawowym sposobem przemieszczania się jest korzystanie z wózka inwalidzkiego [3]. Pełen deficyt neurologiczny w następstwie UKPZN polega na całkowitym zniesieniu ruchów dowolnych i wszystkich rodzajów czucia poniżej poziomu uszkodzenia. Zachowanie nawet śladowego czucia w obszarach zaopatrzonych przez najniższe segmenty rdzeniowe jest kryterium rozpoznania deficytu niecałkowitego. Osoby z niecałkowitym deficytem neurologicznym w następstwie UKPZN stanowią grupę niejednorodną pod względem zaburzeń czynności.

Do UKPZN dochodzi najczęściej w wyniku wypadków komunikacyjnych, upadków z wysokości, skoków do wody i przygwieżdżeń. Około 63% UKPZN odnotowuje się u osób w wieku 16–30 lat, zwłaszcza stanu wolnego, przy czym uszkodzenie to czterokrotnie częściej zdarza się u mężczyzn [4, 5]. Szacuje się, że we współczesnej społeczności żyje około 70–90 osób po UKPZN na 100 000 populacji [6]. Zagadnienie zdrowia seksualnego u osób po UKPZN nierzadko jest lekceważone i przysłonięte przez inne aspekty niepełnosprawności, takie jak profilaktyka i leczenie powikłań zagrażających życiu, usprawnianie ruchowe w zakresie lokomocji i sprawności manualnej. Powszechny stan wiedzy na temat potrzeb osób niepełnosprawnych jest niski i bywa oparty na nieaktualnych i często szkodliwych poglądach. Dotyczy to w znacznej mierze seksualności. Nawet wśród pracowników służby zdrowia znaleźć można wyznawców mitu, że osoby z porażeniami w wyniku UKPZN nie mają potrzeb i zainteresowań seksualnych [7].

Celem pracy jest przedstawienie zjawisk kształtujących zdrowie seksualne mężczyzn i kobiet po UKPZN. Znajomość tych mechanizmów jest niezbędna w procesie rehabilitacji seksualnej tych osób.

Wczesne i odległe skutki urazu kręgosłupa powikłanego zaburzeniami neurologicznymi dla zdrowia seksualnego mężczyzn

Patofizjologia zaburzeń erekcji i ejakulacji

Po UKPZN często dochodzi do szoku rdzeniowego polegającego na czasowym ustaniu odruchowej czynności ośrodków rdzeniowych poniżej poziomu uszkodzenia. Czas trwania szoku rdzeniowego wynosi od kilku minut do kilku tygodni. W fazie szoku rdzenia erekcja i ejakulacja jako czynności odruchowe nie występują [8].

Wzwód jest sterowany przez autonomiczne ośrodki rdzeniowe. Ośrodek przywspółczulny położony w segmentach krzyżowych (u dorosłej osoby lokalizacja ta odpowiada pograniczu kręgosłupa piersiowego i lędźwiowego — miejscu ulegającemu uszkodzeniu w 20% przypadków UKPZN) podlega aktywacji aferentnej bodźcami z pierwszorzędowych stref erogenicznych. Wybiórcza stymulacja ośrodka przywspółczulnego może wywołać pełnowartościową erekcję. Ośrodek współczulny usytuowany w piersiowo-lędźwiowym odcinku rdzenia pośredniczy w przekazywaniu impulsów z mózgowia i powstawaniu erekcji psychogennej związanej ze stymulacją teleceptywną, wyobrażeniami czy marzeniami. Izolowane pobudzenie ośrodka współczulnego (bez udziału przywspółczulnego) powoduje jedynie częściowe wypełnienie ciał jamistych prącia [9, 10].

Uraz kręgosłupa powikłany zaburzeniami neurologicznymi w szyjnym lub górnym odcinku piersiowym może uszkodzić włókna zstępujące, które pobudzają ośrodek współczulny. U chorych takich może dojść do utraty zdolności do erekcji psychogennej. Zachowanie nienaruszonego ośrodka przywspółczulnego pozostawia możliwość osiągnięcia pełnowartościowego wzwodu w wyniku drażnienia pierwszorzędowych stref erogenicznych. Gorsze rokowania zarówno w zakresie zdolności do wzwodu, jak i ejakulacji istnieją w przypadku urazu dolnego odcinka piersiowego, strefy piersiowo-lędźwiowej, gdzie zlokalizowany jest ośrodek przywspółczulny, oraz po uszkodzeniu lędźwiowego odcinka kręgosłupa, które grozi zniszczeniem nerwów wchodzących w skład łuków odruchowych. Większe ryzyko permanentnych zaburzeń dotyczy osób z pełnym deficytem neurologicznym [2, 11]. Po upływie miesiąca od urazu erekcja

występuje zaledwie u co czwartego mężczyzny, podczas gdy po roku czynność tę wykazuje niemal 80% poszkodowanych [12].

Ośrodki ejakulacji są zlokalizowane w odcinku dolnym piersiowym, lędźwiowym i krzyżowym rdzenia. Znajdujący się w dolnej części odcinka piersiowego ośrodek współczulny odpowiada za ruchy perystaltyczne nasieniowodów, w wyniku których nasienie wędruje z pęcherzyków nasiennych do cewki moczowej. Towarzyszy temu skurcz zwieracza wewnętrznego pęcherza. Usytuowany w krzyżowym odcinku rdzenia ośrodek przywspółczulny jest odpowiedzialny za aktywację gruczołu krokowego, którego wydzielina wzbogaca nasienie. Za wytrysk odpowiada ośrodek somatyczny zlokalizowany również w odcinku krzyżowym. Aktywowane przez niego do skurczów klonicznych mięśnie dna miednicy wyprowadzają nasienie z cewki moczowej. Przy zamkniętym zwieraczu szyi pęcherza dochodzi do wytrysku na zewnątrz.

Zdolność do wytrysku na zewnątrz jest zachowana średnio u 15% mężczyzn po UKPZN. Często dysfunkcją jest wytrysk wsteczny. Po urazie może dojść do zaburzeń orgazmu w postaci trwałej anorgazmii lub występowania orgazmów bez wytrysku. Zdolność do przeżywania orgazmu pozostaje zachowana u części osób z pełnym uszkodzeniem rdzenia kręgowego [2].

Jednym z powodów obniżonej płodności jest zmniejszenie odsetka ruchliwych plemników w ejakulacie. Przyczyn należy szukać w nieregularnych ejakulacjach [13], infekcjach dróg moczowych, deformacjach cewki moczowej na skutek cewnikowania (u 14% osób po UKPZN), zapaleniach najądrza, hipertermii moszny u osób spędzających długi czas w pozycji siedzącej na wózku, niejednokrotnie w pieluchomajtkach [2, 14]. Nie ma zgodnych poglądów na temat roli przeciwciał przeciw plemnikom i obniżenia stężenia testosteronu w upośledzeniu żywotności plemników u osób po UKPZN. Lokalizacja i charakter uszkodzenia rdzenia mają istotny wpływ na jakość nasienia. Deficyt ruchliwości plemników występuje znamienne częściej u mężczyzn po UKPZN poniżej 6. segmentu piersiowego i u osób z całkowitym deficytem neurologicznym [11].

Zaburzenia ze strony układu ruchu, czucia i funkcji autonomicznych

U osób po UKPZN znaczący wpływ na zdrowie seksualne mają zmieniona sprawność ruchowa, zaburzenia siły i napięcia mięśniowego. Spastyczność może podlegać zmianom w trakcie pobudzenia seksualnego [15]. Zaburzenia czucia mogą pozbawić wrażeń dotykowych wynikających ze stymulacji stref

erogenicznych lub stać się źródłem przykrych doznań związanych z przeculicą. Częstym zjawiskiem u osób z pełnym deficytem neurologicznym jest kompensacyjna migracja stref erogenicznych, najczęściej w okolice niepełnych zaburzeń czucia. Innym wymiarem kompensacji jest znajdowanie alternatywnych postaw i zachowań seksualnych przynoszących satysfakcję często określaną jako nie mniejsza niż w okresie przed urazem [16–18]. Potrzeby i satysfakcja z życia seksualnego nie mają istotnego związku z lokalizacją i stopniem deficytu neurologicznego w następstwie UKPZN [16].

Źródłem znacznego dyskomfortu, lęku przed podejmowaniem partnerskiej interakcji seksualnej są zaburzenia czynności wydalniczych. Stymulacja kroczka może prowadzić do mimowolnego oddania moczu lub kału.

Przewlekłe bóle o zróżnicowanym charakterze i przyczynach występują w różnych okresach trwania niepełnosprawności. Najczęściej wynikają z uszkodzeń układu nerwowego, spastyczności, przeciążeń statycznych i dynamicznych związanych ze zmienionym stereotypem ruchu oraz obecnością deformacji. Osoby mniej aktywne, wykazujące niski stopień motywacji do samodzielności są w grupie ryzyka bólów o charakterze psychogennym [19].

Dysrefleksja autonomiczna

Dysrefleksja autonomiczna (DA) jest typowym dla osób po UKPZN zespołem ostrej niekontrolowanej aktywacji układu współczulnego [20]. Objawów DA doświadcza 50–70% osób z uszkodzeniem rdzenia powyżej segmentu T₆ [21]. Zjawisko jest częstsze u osób z pełnym deficytem neurologicznym [22] i polega na nieprawidłowej odruchowej aktywacji autonomicznego układu nerwowego oraz może być wywołane bodźcem oddziałującym poniżej poziomu uszkodzenia, mogącym u sprawnej osoby wywołać ból. W 75–85% przypadków DA jest związana ze stymulacją w obrębie układu moczowo-płciowego w wyniku: przepełnienia pęcherza, infekcji dróg moczowych, drażnienia cewki, skrętu jądra [23, 24]. U mężczyzn DA może towarzyszyć stosunkowi seksualnemu, masturbacji, korzystaniu z wibratora, urządzenia podciśnieniowego do wywoływania erekcji czy dokonywania wstrzyknięć do ciał jamistych. Istnieją doniesienia, że napady DA mogą występować w wyniku podawania misoprostolu, syntetycznego analogu prostaglandyny E₁ wykorzystywanego w niektórych krajach między innymi w indukcji porodu, jako środek poronny, także w formie docerkowej pomocniczo w wywoływaniu erekcji [25]. Do klinicznych kryteriów diagnostycznych DA należą:

- wzrost skurczowego ciśnienia tętniczego o 20% wartości spoczynkowych;
- przynajmniej jeden z objawów: ból głowy (przeważnie obustronny, pulsujący), zlewne poty, dreszcze, „gęsia skórka”, zaczerwienienie skóry głowy i szyi [21, 23].

Wśród objawów towarzyszących wymienia się: zaburzenia rytmu serca, nudności, obrzęk błony śluzowej nosa, pogorszenie ostrości wzroku.

Po UKPZN w obszarach poniżej uszkodzenia na skutek niedostatku stymulacji ośrodkowej dochodzi do zaburzeń regulacji autonomicznej, występowania reorganizacji synaptycznej, a także wzrostu obwodowej wrażliwości na katecholaminy [26].

Bodziec bólowy oddziałujący poniżej poziomu uszkodzenia może wywołać masową aktywację ośrodków współczulnych na tym obszarze. Prowadzi ona do odruchowego skurczu naczyń. U osób z uszkodzeniem powyżej T₆ odruch ten obejmuje naczynia łożyska trzewnego, prowadząc do wzrostu ciśnienia krwi. Hipertensja aktywuje mechanizmy regulacyjne na poziomie pnia mózgu. W rezultacie dochodzi do pobudzenia układu przywspółczulnego w zakresie unerwionym przez nerwy czaszkowe, czego wynikiem bywa bradycardia, rumień i poty w obrębie twarzy, ból głowy i obrzęk błon śluzowych nosa. Stymulacja przywspółczulna obszarów ciała poniżej uszkodzenia zostaje zablokowana i na tym obszarze trwa nadal przewaga układu współczulnego [20, 23, 27].

Wczesne rozpoznanie DA umożliwia szybkie włączenie działań zaradczych i zapobiegnięcie groźnym komplikacjom nadciśnienia w postaci na przykład krwawień śródczaszkowych, drgawek, migotania przedsionków czy obrzęku płuc. Pierwszą interwencją jest ułożenie osoby niepełnosprawnej w wysokiej pozycji siedzącej (spowodowanie ortostatycznego spadku ciśnienia) i rozluźnienie odzieży (eliminacja potencjalnych bodźców wywołujących). Następnie powinno się opróżnić pęcherz moczowy chorego. W większości przypadków powoduje to ustąpienie dolegliwości.

Jeśli mimo podjętych działań ciśnienie skurczowe przekracza 150 mm Hg, należy je obniżyć za pomocą krótkodziałających leków hipotensyjnych (nifedypina, nitraty, wlew z nitroprusydku sodu) [28]. Szczególnie wygodne są preparaty nitratów podawane w formie pasty na skórę (możliwość usunięcia po osiągnięciu spadku ciśnienia), jednak należy pamiętać o interakcjach tych leków z sildenafilem — działając razem, mogą wywołać nagłą i głęboką hipotensję [20]. Profilaktyka DA polega na eliminacji bodźców bólowych oddziałujących na obszar poniżej poziomu uszkodzenia. W przypadku nawracających epizodów DA wywołanych przez czynnik trudny do usunięcia, planowania działań, o których

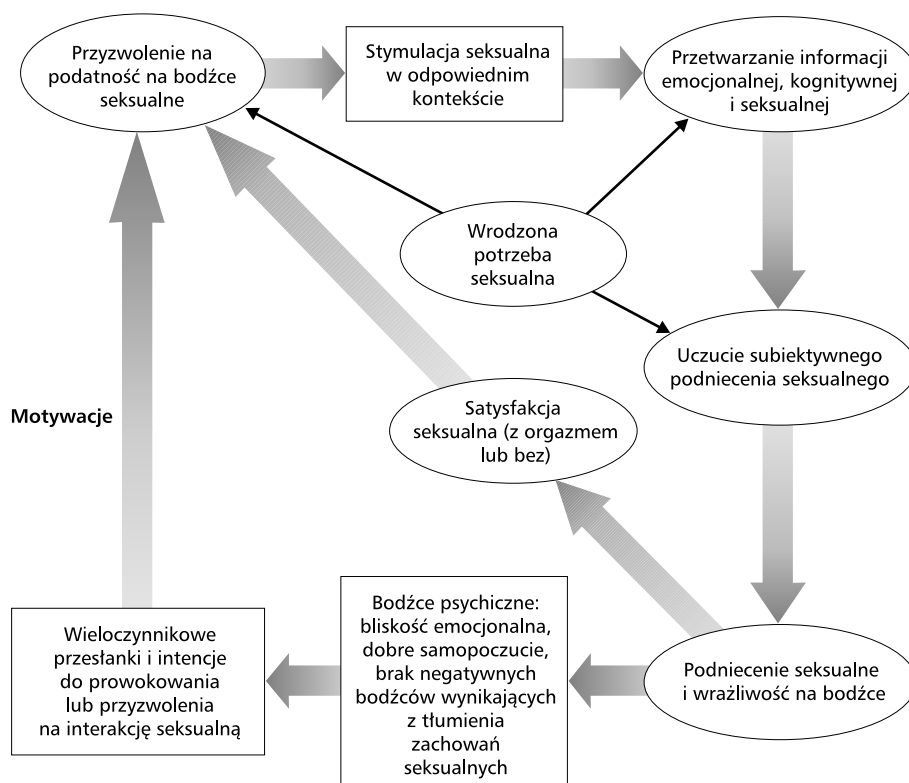
wiadomo, że są źródłem nadmiernych reakcji naczyniowych (pozyskiwanie nasienia, stosunek seksualny) istnieją wskazania do zapobiegawczego stosowania inhibitorów receptorów α lub nifedypiny [28].

Konsekwencje psychoseksualne

Reakcje emocjonalne na okaleczające i permanentne uszkodzenie, jakim jest UKPZN, charakteryzują się fazowością. Reakcja sytuacyjna mająca miejsce we wczesnym okresie po urazie często zbiega się z fazą szoku rdzeniowego, ciężkim stanem ogólnym. Dominującymi doznaniem są: ból, bezradność, poczucie straty, niepokój o własne życie i zdrowie, lęk przed śmiercią, osamotnieniem, niepełnosprawnością, niepokój o sytuację materialną osób bliskich. Istotnym, choć rzadko okazywanym źródłem niepokoju jest obawa o funkcjonowanie seksualne w przyszłości. Okoliczności związane z procedurami leczniczymi i pielęgnacyjnymi powodują w tym okresie poczucie utraty intymności. U 10–50% osób po urazie rdzenia kręgowego występują zaburzenia funkcji poznawczych związane z przebyłym urazem głowy lub z pourazową reakcją stresową (PTSD, *post traumatic stress disorder*). Zaburzenia nastroju mają różną intensywność pozostającą bez związku z głębokością deficytu neurologicznego i lokalizacją uszkodzenia. Niekiedy dochodzi do poważnych epizodów depresyjnych [29–31]. Aktywacja mechanizmów obronnych osobowości sprzyja regresji, zachowaniom agresywnym, pojawianiu się postaw roszczeniowych, a niekiedy zaprzeczaniu istnienia ograniczeń czynnościowych. We wczesnej fazie reakcji na UKPZN osoby poszkodowane nierzadko odrzucają oferowaną im pomoc, nie identyfikując u siebie istnienia poważnych i permanentnych deficytów funkcjonalnych. Bardziej właściwa niż interwencje edukacyjne czy rehabilitacja seksualna na tym etapie jest psychoterapia podtrzymująca.

Wyczerpanie mechanizmów obronnych, brak oczekiwanej poprawy funkcji, utrzymujące się ograniczenia w zakresie podstawowej samoobsługi są przyczynami pogłębienia depresji, tendencji do wycofywania się z relacji, utraty motywacji do dalszej rehabilitacji. Samobójstwo w przebiegu depresji jest przyczyną zgonu 6–10% osób po UKPZN, najczęściej w okresie 5–6 lat po urazie [32]. Opieką psychologiczną lub psychiatryczną nawet w wysoko rozwiniętych społeczeństwach objętych jest zaledwie 40% osób po UKPZN [33].

Akceptacja niepełnosprawności jest konieczna dla osiągnięcia sukcesu w rehabilitacji, także seksualnej. Przystosowywanie się do głębokiej nie-



Rycina 1. Model Bassona reakcji seksualnych kobiety [35]

pełnosprawności jest procesem wieloletnim, na który wpływ mają nie tylko indywidualne cechy osobowościowe, ale i odpowiednie wsparcie społeczne. Niekiedy dochodzi do pozornego przystosowania, które charakteryzuje się nierealistycznym postrzeganiem swojej sytuacji, spowodowanym do uprzedzonego zaprzeczaniem istniejącym przeszkodom i neurotycznej negacji istnienia konsekwencji UKPZN.

Istotną przeszkodą w adaptacji do niepełnosprawności jest zjawisko złudzenia patetycznego [34]. Tendencja do przeceniania przez obserwatorów (np. osoby bliskie) wpływu nieszczęść życiowych na stan emocjonalny osób niepełnosprawnych przyczynia się do kształtowania niekorzystnego obrazu osoby niepełnosprawnej i stwarza niesprzyjające warunki dla rozwoju emocjonalnej i fizycznej niezależności, a także więzi partnerskiej.

Wczesne i odległe skutki urazu kręgosłupa powikłanego zaburzeniami neurologicznymi dla zdrowia seksualnego kobiet

Uraz kręgosłupa powikłany zaburzeniami neurologicznymi ma negatywny wpływ zarówno na zdro-

wie seksualne, jak i reprodukcyjne kobiety. Przejawia się on w zaburzeniach fizjologicznych reakcji seksualnych, zaburzeniach płodności oraz specyficznych uwarunkowaniach przebiegu ciąży i porodu. Ponadto u kobiet obserwuje się silniejszy wpływ czynników psychicznych na jakość życia seksualnego w porównaniu z mężczyznami po UKPZN.

Patofizjologia zaburzeń reakcji seksualnych

Podstawą do omówienia zaburzeń reakcji seksualnych u kobiet z UKPZN jest zaproponowany przez Bassona i wsp. model seksualności kobiecej przedstawiony na rycinie 1 [35].

Uraz kręgosłupa powikłany zaburzeniami neurologicznymi wpływa negatywnie na wszystkie fazy reakcji seksualnej kobiety. Pierwotnym źródłem problemów seksualnych u pacjentek z UKPZN jest zaburzenie aferentnego przekazywania nerwowego dotykowych bodźców seksualnych oraz eferentnego pobudzenia stref erogogenicznych. Konsekwencją są występujące u tych pacjentek trudności w osiągnięciu gotowości płciowej, lubrykacji oraz orgazmu. Do niedawna sądzono, że kobiety z UKPZN nie są w stanie uzyskać orgazmu. Jednak seria badań przeprowadzonych przez Sipski i wsp. nie potwierdziła tego stereotypu [36].

Zgodnie z modelem Bassona warunkiem uzyskania satysfakcji seksualnej u kobiety jest integracja psychogennych, wizualnych oraz dotykowych bodźców seksualnych. U kobiet z UKPZN obserwuje się przewagę bodźców psychogennych lub dotykowych w zależności od lokalizacji uszkodzenia. Wykazano w badaniach, że kobiety z całkowitym przerwaniem rdzenia nerwowego powyżej kręgu T_6 są w stanie uzyskać zespół gotowości płciowej zarówno podczas stymulacji psychogennej, jak i bezpośredniej stymulacji strefy urogenitalnej [37]. Zauważono ponadto, że uszkodzenie rdzenia w obszarze kręgów T_{11-L_2} znacznie osłabia możliwość osiągnięcia gotowości płciowej na drodze psychogennej [38].

Zniesienie czucia poniżej poziomu T_{11} koreluje również z obniżonym bądź zniesionym osiągnięciem podniecenia seksualnego podczas stymulacji manualnej okolic urogenitalnych. Można zatem przyjąć, że ocena zachowanego czucia w tym dermatomie może mieć wartość prognostyczną dla zdolności do osiągnięcia fizycznego podniecenia seksualnego.

Według danych opublikowanych przez Sipski w 2001 roku orgazmu doznaje około 50% kobiet po UKPZN [38]. Brakuje jednak przekonujących wyników pochodzących z wiarygodnych badań wykazujących związek między lokalizacją oraz stopniem uszkodzenia neurologicznego a zdolnością przeżywania orgazmu. Wydaje się, że zachowanie struktur łuków odruchowych i ośrodków przywspółczulnych na poziomie krzyżowym rdzenia kręgowego zwiększa prawdopodobieństwo doświadczenia orgazmu podczas stymulacji manualnej [39]. Jedyną grupą kobiet z UKPZN, u których nie jest możliwe osiągnięcie orgazmu, są pacjentki z całkowitym przerwaniem rdzenia na poziomie kręgów S_{2-5} [39].

Zestawienie obserwacji klinicznych z wynikami badań na modelach zwierzęcych sugeruje istotny udział połączeń nerwu błędnego w powstawaniu orgazmu u kobiet. Obecnie jest to jedyna hipoteza, która może tłumaczyć zachowanie zdolności do przeżywania orgazmu, pomimo całkowitego przerwania ciągłości rdzenia nerwowego [40].

Zgodnie z modelem Bassona czynniki psychologiczne oraz mechanizmy kognitywne odgrywają bardzo ważną rolę w formowaniu się odpowiedzi seksualnej kobiety. Zgodnie z tym modelem są również wyniki badań potwierdzające, że dobra jakość życia seksualnego przed UKPZN oraz posiadana wiedza dotycząca ciała i indywidualnych potrzeb kobiety są istotnymi predyktorami możliwości osiągnięcia orgazmu po urazie [38]. Po UKPZN często istnieje potrzeba *de novo* poznawania własnego ciała w celu znalezienia nowego sposobu stymulacji seksualnej. Dochodzi wówczas

do reorganizacji mapy erogennej ciała kobiety, w tym także wykształcenia się nowych stref erogogenicznych. Szczególnego znaczenia u kobiet z tetraplegią nabiera strefa częściowo zachowanego czucia na poziomie sutków. Znane jest zjawisko osiągania orgazmu w następstwie stymulacji tej okolicy.

Podobnie jak u mężczyzn, życie seksualne kobiet po przebytych UKPZN może być powikłane występowaniem zdarzeń niepożądanych, takich jak: DA, mimowolne wypróżnienie czy napady spastyczności.

Patofizjologia zaburzeń płodności

Wzrost świadomości społecznej dotyczący praw reprodukcyjnych kobiet sprawia, że coraz częściej kobiety z UKPZN deklarują chęć posiadania potomstwa. Wyniki dotychczasowych badań wskazują, że w pierwszym roku po urazie u kobiet może dochodzić do zaburzeń płodności. Wyniki badań przeprowadzonych przez Bughi i wsp. wykazały, że u 41,4% badanych kobiet z UKPZN wystąpił pourazowy brak miesiączki trwający średnio $7,95 \pm 10,9$ miesięcy. Nie stwierdzono korelacji między lokalizacją urazu a długością tego okresu. Zauważono także, że wskaźnik odsetka był istotnie wyższy u kobiet, które uległy urazowi w młodszym wieku [41].

Jednym z mechanizmów wyjaśniających pourazowe zatrzymanie się miesiączkowania jest hiperprolaktynemia, prowadząca w niektórych przypadkach także do mlekotoku [42, 43].

Innym czynnikiem negatywnie wpływającym na płodność kobiet z UKPZN mogą być nawracające nielezione stany zapalne dolnych dróg moczowych, które drogą wstępującą mogą powodować infekcje przydatków [44]. Nielezione zapalenie jajowodów jest jedną z najczęstszych przyczyn niepłodności wskutek niedrożności jajowodów.

Jednak długoterminowe obserwacje zdrowia reprodukcyjnego kobiet z UKPZN nie wykazują zmniejszonego odsetka ciąż w porównaniu z grupą kontrolną kobiet sprawnych [42].

Ciąża i poród

Mimo że UKPZN nie stanowi przeciwwskazania do zajścia w ciążę oraz porodu drogami naturalnymi, ciążę w tej grupie traktuje się od początku jako podwyższonego ryzyka. Zgodnie z rekomendacjami Amerykańskiego Towarzystwa Położników i Ginekologów ciąża pacjentki z UKPZN może być powikłana następującymi problemami zdrowotnymi:

- infekcje dolnych dróg moczowych. Bezobjawowa bakteriuria jest bardzo często obserwowana

- u kobiet z UKPZN w okresie ciąży. Zwiększa się również częstość infekcji dolnych dróg moczowych, które przy fizjologicznej supresji immunologicznej towarzyszącej ciąży zwiększają ryzyko zapaleń nerek. Każda infekcja w obszarze urogenitalnym jest potencjalnym czynnikiem zwiększającym możliwość poronienia lub przedwczesnego porodu;
- zaburzenia układu krążenia i oddechowego. Upośledzona autoregulacja obwodowego ciśnienia tętniczego oraz siedząca pozycja sprzyjają powikłaniom krążeniowo-oddechowym. Powiększenie objętości macicy i przesunięcie przepony ogranicza pojemność płuc, co przy mniej wydolnych mięśniach szkieletowych utrudnia prawidłowe oddychanie. Powikłania ze strony układu krążenia są związane z częstszymi epizodami nadciśnienia, także w przebiegu DA. Ponadto UKPZN jest istotnym czynnikiem ryzyka wystąpienia zakrzepicy żył głębokich i powikłań zatorowych;
 - odleżyny — przyrost masy ciała w ciąży sprzyja u tych pacjentek powstawaniu związanych z pozycją siedzącą odleżyn, które jako wrota infekcji mogą być bezpośrednią przyczyną stanów zapalnych zagrażających ciąży [45].

Również prowadzenie porodu u pacjentki z UKPZN wymaga zwiększonej czujności klinicznej. Te kobiety często wymagają hospitalizacji już w 32.–33. tygodniu ciąży ze względu na podwyższone ryzyko wystąpienia przedwczesnego porodu [46]. Część położników rekomenduje hospitalizację już od chwili rozpoznania skrócenia szyjki macicy. Drugi powód wcześniejszej hospitalizacji tych pacjentek to brak subiektywnego odczuwania bólów przepowiadających, co może prowadzić do niezauważenia rozpoczęcia się porodu. Zjawiska te częściej obserwowano u kobiet z urazem powyżej segmentu T₁₀ [47]. Pewnym rozwiązaniem tego problemu może być zapewnienie tym pacjentkom telemetrycznego monitorowania bioelektrycznej aktywności macicy w trzecim trymestrze ciąży [48].

W literaturze brakuje jednoznacznych rekomendacji dotyczących sposobu ukończenia ciąży u kobiet z UKPZN. Wydaje się, że pacjentki z zachowaną czynnością skurczową macicy oraz bez nadmiernej spastyczności mięśni krocza mogą rodzić drogą naturalną. Poród musi się jednak odbywać pod ścisłym nadzorem lekarza, w szczególności należy monitorować częstość serca oraz zapewnić możliwość ciągłego pomiaru ciśnienia tętniczego rodzącej. W przypadku wystąpienia objawów DA podczas porodu zaleca się wdrożenie standardowego leczenia farmakologicznego oraz możliwie najszybsze zakończenie porodu z wykorzystaniem technik zabiegowych (próżniociąg, kleszcze). W przypadku niemożności opanowania

objawów DA — o ile są na to warunki położnicze — rekomenduje się wykonanie cięcia cesarskiego z przyczyn naglących. Natomiast u pacjentek z całkowicie zniesioną aktywnością skurczową macicy postępowaniem z wyboru jest elektywne cięcie cesarskie [47].

Podsumowanie

Powszechny stereotyp postrzegania osoby niepełnosprawnej jako niezdolnej do satysfakcjonującego życia seksualnego nie znajduje potwierdzenia w badaniach naukowych.

Wykazany bezpośredni i pośredni wpływ urazu kręgosłupa na funkcjonowanie seksualne tych pacjentów dostarcza przekonujących argumentów do opracowania modelu rehabilitacji seksualnej osób z UKPZN. Powinna być ona stałym elementem rehabilitacji medycznej i psychospołecznej, wprowadzona rutynowo do procesu leczenia w warunkach szpitalnych i środowiskowych. Opracowanie takiego modelu powinno być efektem konsensusu specjalistów z zakresu seksuologii, ortopedii, neurologii, rehabilitacji medycznej, psychologii, epidemiologii reprodukcyjnej oraz konsultacji przedstawicieli osób niepełnosprawnych.

Piśmiennictwo

1. Education and treatment in human sexuality: the training of health professionals. Geneva, World Health Organization, 1975 (WHO Technical Report Series No. 572).
2. Biering-Sorensen F., Sonksen J. Sexual function in spinal cord lesioned men. *Spinal Cord* 2001; 39 (9): 455–470.
3. Tederko P., Limanowska H., Krasuski M., Kiwerski J. Trudności w adaptacji do wózka inwalidzkiego osób we wczesnym okresie po urazie rdzenia kręgowego. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2006; 8 (6): 672–679.
4. DeVivo M.J. Epidemiology of traumatic spinal cord injury. W: Kirshblum S. (red.). *Spinal Cord Medicine*. Tom 1. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, Md 2002; 69–81.
5. Harkey H.L. 3rd, White E.A. 4th, Tibbs R.E. Jr, Haines D.E. A clinician's view of spinal cord injury. *Anatomical Record. Part B, New Anatomist* 2003; 271 (1): 41–48.
6. O'Connor P.J. Survival after spinal cord injury in Australia. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2005; 86 (1): 37–41.
7. Comarr A.E., Vigue M. Sexual adjustments, identification and attitudes of patients with spinal cord and/or cauda equina injury. *P II. Am. J. Phys. Med.* 1978; 57: 215–227.
8. Bach-y-Rita P., Illis L.S. Spinal shock: possible role of receptor plasticity and non-synaptic transmission. *Paraplegia* 1993; 31: 82–87.
9. Chapelle P.A., Blanquart F., Puech A.J., Held J.P. Treatment of anejaculation in total paraplegia by subcutaneous injection of physostigmine. *Paraplegia* 1983; 21: 30–36.
10. Melman A., Rehman J. Patophysiology of the erectile dysfunction. *Mol. Urol.* 1999; 3: 87–102.
11. Tay H.P., Juma S., Joseph A.C. Psychogenic impotence in spinal cord injury patients. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 1996; 77: 391–393.
12. Tsuji I., Nakjima F., Morimoto J., Nounakla Y. The sexual function in patients with spinal cord injury. *Urol. Int.* 1961; 12: 270–280.
13. Linsensmeyer T.A., Perkasch I. Review article: infertility in men with spinal cord injury. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 1991; 72: 747–754.
14. Ruutu M., Lehtonen T. Urinary tract complications in spinal cord injury patients. *Ann. Chir. Gynaecol.* 1984; 73 (6): 325–330.

15. Adams M.M., Hicks A.L. Spasticity after spinal cord injury. *Spinal Cord* 2005; 43: 577–586.
16. Siosteen A. Sexual ability, activity, attitudes and satisfaction as a part of adjustment in spinal cord injured subjects. *Paraplegia* 1990; 28: 265–270.
17. Kreuter M., Sullivan M., Siosteen A. Sexual adjustment after spinal cord injury (SCI) focusing on partner experiences. *Paraplegia* 1994; 32 (4): 225–235.
18. Alexander C.J., Sipski M.L., Findley T.W. Sexual activities, desire, and satisfaction in males pre- and post-spinal cord injury. *Arch. Sex Behav.* 1993; 22 (3): 217–228.
19. Elliot T.R., Frank R.G. Depression following spinal cord injury. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 1996; 77: 816–823.
20. Blackmer J. Rehabilitation medicine: 1. Autonomic dysreflexia. *CMAJ* 2003; 169 (9): 931–935.
21. Bycroft J., Shergill I.S., Choong E.A.L., Shah P.R.J. Autonomic dysreflexia: a medical emergency. *Postgrad. Med. J.* 2005; 81: 232–235.
22. Kewalramani L.S. Autonomic dysreflexia in traumatic myelopathy. *Am. J. Phys. Med.* 1980; 59: 1–21.
23. Karlsson A.K. Autonomic dysreflexia. *Spinal Cord* 1999; 37: 383–391.
24. Shergill I.S., Ayra M., Hamid R. i wsp. The importance of autonomic dysreflexia to the urologist. *BJU Int.* 2004; 93: 923–926.
25. Lindan R., Joiner E., Freehafer A., Hazel C. Incidence and clinical features of autonomic dysreflexia in patients with spinal cord injury. *Paraplegia* 1980; 18: 285–292.
26. Vaidyanathan S., Krishnan K.R. Misoprostol associated autonomic dysreflexia in a traumatic tetraplegic patient. *Paraplegia* 1996; 34: 121–122.
27. McLachlan E.M. Diversity of sympathetic vasoconstrictor pathways and their plasticity after spinal cord injury. *Clin. Auton. Res.* 2007; 17: 6–12.
28. Consortium for Spinal Cord Medicine. Acute management of autonomic dysreflexia: individuals with spinal cord injury presenting to health care facilities (clinical practice guideline). Washington. The Consortium, PVA 2001.
29. North N.T. The psychological effects of spinal cord injury: A review. *Spinal Cord*. 1999; 36: 671–679.
30. Wilmot C.B., Cope D.N., Hall K.M., Acker M. Occult head injury: its incidence in spinal cord injury. *Arch. Phys. Reh. Med.* 1985; 66: 227–231.
31. Hammell K. Psychosocial outcome following spinal cord injury. *Paraplegia* 1994; 32: 771–779.
32. Soden R., Walsh J. Causes of death after spinal cord injury. *Spinal Cord* 2000; 38: 604–610.
33. Craig A.R., Hancock K., Dickson H. Improving the long-term adjustment of spinal cord injured persons. *Spinal Cord* 1999; 37: 345–350.
34. Smoleń R. Poczucie jakości życia i jego wybrane psychospołeczne korelaty u młodzieży z upośledzeniem umysłowym. Praca doktorska. Wydział Nauk Społecznych, KUL; Lublin 2005.
35. Basson R., Brotto L.A., Laan E., Redmond G., Utian W.H. Assessment and management of women's sexual dysfunctions: problematic desire and arousal. *J. Sex Med.* 2005; 2 (3): 291–300.
36. Sipski M.L., Arenas A. Female sexual function after spinal cord injury. *Prog. Brain Res.* 2006; 152: 441–447.
37. Laan E., Everaerd W. Physiological measures of vaginal vasocongestion. *Int. J. Impot. Res.* 1998; 10 (supl. 2): S107–110.
38. Sipski M.L., Alexander C.J., Rosen R. Sexual arousal and orgasm in women: effects of spinal cord injury. *Ann. Neurol.* 2001; 49 (1): 35–44.
39. Sipski M.L., Arenas A. Female sexual function after spinal cord injury. *Prog. Brain Res.* 2006; 152: 441–447.
40. Komisaruk B.R., Bianca R., Sansone G. i wsp. Brain-mediated responses to vaginocervical stimulation in spinal cord-transected rats: role of the vagus nerves. *Brain Res.* 1996; 708 (1–2): 128–134.
41. Bughi S., Shaw S.J., Mahmood G., Atkins R.H., Szlachcic Y. Amenorrhea, pregnancy, and pregnancy outcomes in women following spinal cord injury: a retrospective cross-sectional study. *Endocr. Pract.* 2008; 14 (4): 437–441.
42. Rutberg L., Fridén B., Karlsson A.K. Amenorrhoea in newly spinal cord injured women: an effect of hyperprolactinaemia? *Spinal Cord*. 2008; 46 (3): 189–191.
43. Berezin M., Ohry A., Shemesh Y., Zeilig G., Brooks M.E. Hyperprolactinemia, galactorrhea and amenorrhea in women with a spinal cord injury. *Gynecol. Endocrinol.* 1989; 3 (2): 159–163.
44. Linsenmeyer T.A., Oakley A. Accuracy of individuals with spinal cord injury at predicting urinary tract infections based on their symptoms. *J. Spinal Cord Med.* 2003; 26 (4): 352–357.
45. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion: Number 275, September 2002. Obstetric management of patients with spinal cord injuries. *Obstet. Gynecol.* 2002; 100 (3): 625–627.
46. Ghidini A., Healey A., Andreani M., Simonson M.R. Pregnancy and women with spinal cord injuries. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2008; 87 (10): 1006–1010.
47. Sasa H., Komatsu Y., Kobayashi M. Labor and delivery of patients with spinal cord injury. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 1998; 63 (2): 189–190.
48. Radomski D., Grzanka A., Graczyk S. Monitorowanie czynności skurczowej macicy. *Elektronika* 2008; 4: 139–141.