

Aktualny stan wiedzy na temat postępowania medycznego oraz problemów pacjentek, które doznały uszkodzenia rdzenia kręgowego podczas trwania ciąży

Current knowledge about the medical management and problems of patients who have suffered a spinal cord injury during pregnancy

Alina Kuś, Joanna Filipiak, Patrycja Pawlik, Aleksandra Nowak, Renata Wilk

Zakład Anatomii, Katedra Nauk Podstawowych Wydziału Nauk o Zdrowiu,
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Streszczenie

Istnieje niewiele doniesień na temat postępowania z pacjentką w przypadku urazu rdzenia kręgowego (URK) w czasie trwania ciąży. Tego typu uszkodzenie niesie za sobą wiele trudności związanych ze zdrowiem pacjentki i jej dziecka. Sytuacja ta wymaga zaangażowania wielospecjalistycznego zespołu. Ciąża kobiety po urazie rdzenia kręgowego traktowana jest jako ciąża wysokiego ryzyka. Urazy rdzenia kręgowego powstałe w ciąży prowadzą do nagłej zmiany fizjologii pacjentki. Wiąże się to głównie z problemami układów: nerwowego, motorycznego, moczowego oraz trawiennego. Dodatkowo rozwijająca się ciąża prowadzi do wzmocnienia dolegliwości ze strony opisywanych układów. Uraz rdzenia kręgowego ma także wpływ na rozwijający się płód. Wcześnieactwo, niska masa urodzeniowa oraz wady rozwojowe to najczęstsze powikłania. Celem pracy jest usystematyzowanie wiedzy na temat postępowania po urazie rdzenia kręgowego u pacjentek będących na różnych etapach ciąży. W tym celu przeprowadzono analizę piśmiennictwa dostępnego w bazach medycznych tj. PubMed oraz Google Scholar. Spośród niewielu pozycji, większość to opisy przypadków i przegląd piśmiennictwa. Powstała praca jest zbiorem kluczowych doniesień, które mogą pomóc w leczeniu pacjentki w ciąży powikłanej urazem rdzenia kręgowego.

Słowa kluczowe: ciąża, poród, uszkodzenie rdzenia kręgowego, uszkodzenie rdzenia kręgowego podczas ciąży, postępowanie medyczne

Gin. Perinat. Prakt. 2021; 6, 3-4: 119-125

WSTĘP

Istnieje niewiele doniesień na temat metod postępowania w przypadku urazu rdzenia kręgowego, do którego dochodzi w czasie trwania ciąży [1-6]. Uszkodzenie rdzenia kręgowego (URK), powoduje tymczasową lub trwałą zmianę jego funkcji, co w wyjątkowym czasie, jakim jest ciąża, skutkuje wieloma trudnościami. Przed ogromnym wyzwaniem stają pracownicy ochrony zdrowia, od których oczekuje się kompleksowości usług. Wię-

szość z nich nie posiada kompetencji w zakresie pracy z pacjentką z URK w czasie trwania ciąży [2-4]. Wynika to z braku doświadczenia całego zespołu medycznego oraz procedur, które nie obejmują gotowych schematów postępowania pomagających najefektywniej pracować z kobietą po URK w ciąży [2-4].

Nowa sytuacja, w której znajdują się kobiety, oraz ich specyficzne potrzeby medyczne powodują, że oczekują one odpowiedzi na wiele pytań, często ich nie uzyskując. Bertshy i wsp. [4, 5] wskazują, że pacjentki nie są

Adres do korespondencji: Renata Wilk, Zakład Anatomii, Katedra Nauk Podstawowych Wydziału Nauk o Zdrowiu ŚUM,
ul. Medyków 18, 40-752 Katowice, tel.: 502 294 636, e-mail: rwilk@sum.edu.pl

usatsfakcjonowane dostępnością specjalistów posiadających wiedzę medyczną na temat dalszego leczenia, zwłaszcza łączących specyfikę urazu rdzenia kręgowego z zakresu neurologii oraz neurochirurgii i ginekologii. Istnieje również deficyt usług prenatalnych skupiających uwagę na edukacji i wsparciu pacjentek w tym trudnym dla nich czasie.

Uraz rdzenia kręgowego w czasie trwania ciąży jest główną przyczyną zgonów matek i płodów niezwiązana z komplikacjami położniczymi [6, 7] i obejmuje nawet 8% wszystkich ciąż [1]. Nagła zmiana fizjologii organizmu kobiety w ciąży spowodowana urazem rdzenia kręgowego wymaga zwrócenia szczególnej uwagi na prezentowane przez nią objawy. Często obserwuje się nawracające infekcje dróg moczowych, zakrzepicę żył kończyn dolnych, która w konsekwencji może doprowadzić do zatorowości płucnej oraz zwiększone prawdopodobieństwo odleżyn. Innymi powikłaniami mogą być niedotlenienie, hipotonia, anemia, gorączka, problemy jelitowe oraz problemy natury neurologicznej [7, 8]. Najcięższym powikłaniem, które może wystąpić u pacjentki jest autonomiczna dysrefleksja. Szacuje się, że występuje ona nawet u 90% pacjentów z urazami rdzenia kręgowego powyżej poziomu T5-T6, rzadko zaś obserwuje się go u pacjentów z urazem poniżej T10, u większości pacjentów jej źródłem są powikłania związane z układem moczowym a w przypadku kobiet w ciąży układem rozrodczym [8]. Autonomiczna dysrefleksja opisywana jest jako nagły wzrost ciśnienia tętniczego skurczowego powyżej 25 mm Hg, które może przekraczać wartości nawet 300 x 200 mm Hg. Dodatkowymi objawami dysrefleksji autonomicznej mogą być tachykardia, ostry ból głowy, gorączka, zwiększona spastyczność, duszności oraz drgawki [7, 8]. Główną przyczyną dysrefleksji autonomicznej jest pobudzenie pochodzące ze skóry lub narządów wewnętrznych leżących poniżej uszkodzenia rdzenia kręgowego wywołujące odruchowe działanie układu współczulnego, prowadzące do obkurczenia naczyń w dolnym odcinku ciała i wzrost ciśnienia tętniczego. Przy sprawnie działającym układzie autonomicznym wzrost ciśnienia krwi powoduje pobudzenie kłębka szyjnego i aktywację odpowiedzi układu przywspółczulnego drogą nerwu błędnego spowalniającą akcję serca. Pozwala to na poszerzenie naczyń krwionośnych, by zrównoważyć działanie układu współczulnego. W przypadku uszkodzenia rdzenia kręgowego impulsy z układu przywspółczulnego nie mogą zejść poniżej poziomu uszkodzenia rdzenia i obkurczanie naczyń trwa nadal, doprowadzając do wzrostu ciśnienia tętniczego w całym układzie [8]. W ciąży, przyczynami, które mogą wywołać to zaburzenie, są: ból, skurcze macicy, przepełnienie pęcherza, założenie cewnika, zaparcia czy odleżyny. Zjawisko dysrefleksji autonomicznej u kobiety ciężarnej może wystąpić w każdej chwili od momentu urazu rdzenia kręgowego, jednak najczęściej występuje

ono podczas trwania porodu, ze względu na dużą liczbę bodźców. Wszystkie z powyższych konsekwencji URK w ciąży należy niezwłocznie rozpoznać oraz wdrożyć skuteczne leczenie, aby uniknąć zaburzenia rozwoju ciąży [7].

Uraz rdzenia kręgowego wiąże się z większym ryzykiem również dla płodu. Wczesniactwo, niska masa urodzeniowa oraz wady rozwojowe to jedne z pourazowych powikłań, szczególnie jeśli do urazu rdzenia kręgowego kobiety ciężarnej doszło przed 24. tygodniem ciąży. Główną przyczyną powstających deficytów jest niedotlenienie oraz spadek ciśnienia tętniczego w czasie urazu [6]. W późniejszych tygodniach ciąży uszkodzenie płodu może być spowodowane bezpośrednim urazem macicy [2].

W zależności od tego, jak ciężki był uraz oraz na jakim poziomie doszło do uszkodzenia rdzenia kręgowego, poród może przybierać różne formy. Wspomagany poród siłami natury nie jest przeciwwskazany, ponieważ początek porodu nie zależy od unerwienia macicy, a od działania hormonów. W sytuacji, gdy doszło do uszkodzenia rdzenia kręgowego powyżej T10, kobieta nie odczuwa bólu porodowego, gdyż włókna czuciowe z nerwów zaopatrujących macicę dochodzą do rdzenia kręgowego na poziomie T11-L1 jako włókna trzewne aferentne [7].

Celem pracy było zebranie i usystematyzowanie wiedzy na temat postępowania po urazie rdzenia kręgowego u pacjentek będących na różnych etapach ciąży.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA

Dokonano analizy dostępnego piśmiennictwa. W pracy wykorzystano artykuły dotyczące opisywanego tematu dostępne w bazach naukowych takich jak PubMed oraz Google Scholar. Frazy, jakich użyto w celu wyszukiwania odpowiedniego piśmiennictwa, to: *pregnancy, spinal cord injury, spinal cord injury during pregnancy*. Większość wybranych pozycji to opisy przypadków oraz prace przeglądowe. W celu usystematyzowania wiedzy na temat urazu rdzenia kręgowego, na podstawie dostępnego piśmiennictwa sporządzono zestawienie w postaci tabeli opisującej przypadek kliniczny, metody postępowania terapeutycznego podczas trwania ciąży, sposób rozwiązania ciąży oraz skutki dla dziecka (tab. 1).

WYNIKI

Z treści wszystkich analizowanych artykułów wynika, że urazy rdzenia kręgowego, do których dochodzi podczas trwania ciąży, są dużym wyzwaniem terapeutycznym dla całego zespołu ochrony zdrowia. Dostępna literatura nie opisuje wystarczająco tego zjawiska, a podejście wielu badaczy różni się [9–11]. Uraz rdzenia kręgowego kobiety w ciąży jest obarczony

Tabela 1. Przypadki kliniczne kobiet po urazie rdzenia kręgowego podczas trwania ciąży opisane w piśmiennictwie

Wiek	Tydzień ciąży	Przyczyna i poziom urazu	Leczenie	Stan neurologiczny po leczeniu	TC, w którym doszło do porodu oraz typ porodu	Stan dziecka
Pacjentka 1 [1]	30 lat	23 Upadek z wysokości, C5-6	Zachowawcze, operacyjne po 132 dniach hospitalizacji	Poprawa stanu neurologicznego	35 TC, PSN	Zdrowe dziecko
Pacjentka 2 [1]	26 lat	18 Wypadek komunikacyjny, C6-C7	Zachowawcze, operacyjne po 45 dniach hospitalizacji	Poprawa stanu neurologicznego	36 TC, PSN	Zdrowe dziecko
Pacjentka 3 [1]	30 lat	17 Upadek z wysokości T12-L1	Operacyjne	Poprawa stanu neurologicznego	—	—
Pacjentka 4 [1]	25 lat	20 Upadek z wysokości, L1	Zachowawcze	—	39 TC, CC	Zdrowe dziecko urodzone o czasie
Pacjentka 5 [1]	22 lata	12 Wypadek komunikacyjny, T7	Zachowawcze	—	12 TC, poronienie samoistne	—
Pacjentka 6 [3]	30 lat	24 Upadek z wysokości, T12	Zachowawcze, rehabilitacja	Poprawa stanu neurologicznego	39 TC, CC	Zdrowe dziecko urodzone o czasie
Pacjentka 7 [3]	25 lat	30 Upadek z wysokości, C5	Zachowawcze, rehabilitacja, psychoterapia	Poprawa stanu neurologicznego	36 TC, PSN wspomagany	Zdrowe dziecko
Pacjentka 8 [3]	24 lata	27 Wypadek komunikacyjny, C7	Zachowawcze, rehabilitacja, psychoterapia	Poprawa stanu neurologicznego	38 TC, PSN wspomagany	Zdrowe dziecko urodzone o czasie
Pacjentka 9 [3]	29 lat	11 Wypadek komunikacyjny, L1	Operacyjne	Poprawa stanu neurologicznego	30 TC, PSN	Dziecko zmarło godzinę po porodzie
Pacjentka 10 [3]	38 lat	21 Postrzał z broni palnej, L1	Zachowawcze	Poprawa stanu neurologicznego	37 TC, CC	Zdrowe dziecko urodzone o czasie
Pacjentka 11 [6]	28 lat	21 Wypadek komunikacyjny, T6	Operacyjne	Poprawa stanu neurologicznego	37 TC, CC	Dziecko urodzone o czasie z wadami rozwojowymi
Pacjentka 12 [6]	33 lata	27 Krwak nadwardówkowy, C7-T1	Operacyjne	Poprawa stanu neurologicznego	40 TC, CC	Zdrowe dziecko
Pacjentka 13 [7]	20 lat	20 Wypadek komunikacyjny, T4-T5	Operacyjne, rehabilitacja	Poprawa stanu neurologicznego	39 TC, PSN	Zdrowe dziecko urodzone APGAR 10/10
Pacjentka 14 [9]	30 lat	31 Wypadek komunikacyjny, C4-C5	Operacyjne, rehabilitacja	Poprawa stanu neurologicznego	36 TC, CC	Zdrowe dziecko APGAR 10/10
Pacjentka 15 [10]	22 lata	26 Naczyniak, T11	Operacyjne, dwuetapowo. I. etap w ciąży, II. etap po porodzie	Całkowita eliminacja objawów neurologicznych	38 TC	Zdrowe dziecko urodzone o czasie
Pacjentka 16 [11]	21 lat	36 Postrzał z broni palnej, C6-C7	Zachowawcze	Poprawa stanu neurologicznego	37 TC, CC	Zdrowe dziecko urodzone o czasie

Tabela 1 (cd.). Przypadki kliniczne kobiet po urazie rdzenia kręgowego podczas trwania ciąży opisane w piśmiennictwie

Wiek	Tydzień ciąży	Przyczyna i poziom urazu	Leczenie	Stan neurologiczny po leczeniu	TC, w którym doszło do porodu oraz typ porodu	Stan dziecka
Pacjentka 17 [14] 32 lata	19	Wypadek komunikacyjny, C6-C7	Operacyjne	Poprawa stanu neurologicznego	35 TC, CC	Dziecko urodzone przedwcześnie, skala APGAR 8/10
Pacjentka 18 [13] 22 lata	26	Gruźlica kręgosłupa, T2	Operacyjne	Poprawa stanu neurologicznego	36 TC, CC	Zdrowe dziecko
Pacjentka 19 [15] -	30	Gruźlica kręgosłupa, T4	Zachowawcze	Brak poprawy stanu neurologicznego	Poronienie samoistne	-
Pacjentka 20 [15] -	33	Gruźlica kręgosłupa	CC, następnie leczenie operacyjne	Poprawa stanu neurologicznego	33 TC, CC	Dziecko urodzone przedwcześnie, z niską masą urodzeniową
Pacjentka 21 [15] -	30	Gruźlica kręgosłupa, C2-C3	CC, następnie leczenie operacyjne	Poprawa stanu neurologicznego	30 TC, CC	Dziecko urodzone przedwcześnie, z niską masą urodzeniową
Pacjentka 22 [16] 21 lat	16	Postrzał z broni palnej, C6-C7	Zachowawcze, rehabilitacja	Poprawa stanu neurologicznego	37 TC, PSN	Zdrowe dziecko urodzone o czasie

TC – tydzień ciąży; PSN – poród siłami natury; CC – cięcie cesarskie

większym ryzykiem niż planowana ciąża u pacjentki z uszkodzonym rdzeniem kręgowym w przeszłości. W pierwszej kolejności należy ratować życie matki poprzez efektywną resuscytację oraz zapobieganie hipotensji, do której może dojść w pozycji supinacyjnej ze względu na ucisk macicy na naczynia żyłne kobiety.

Biorąc pod uwagę powikłania położnicze, zaobserwowano zwiększoną częstość poronień oraz porodów przedwczesnych, których konsekwencją jest dziecko z niską masą urodzeniową [1]. Jest to zależne od stopnia niedotlenienia wynikającego z szoku rdzeniowego w momencie urazu oraz od rozległości obrażeń i ułożenia kręgosłupa w momencie wypadku [2]. Ze względu na brak odczuwania bólu porodowego, bardzo ważnym aspektem jest edukacja pacjentki dotycząca zmian zachodzących w jej organizmie, które mogą poprzedzać rozpoczęcie porodu, i poinstruowanie jej, jak palpacyjnie rozpoznawać skurcze macicy. Pacjentka powinna być świadoma, że dodatkowymi objawami sugerującymi rozpoczęcie akcji porodowej jest zwiększona liczba oddechów oraz nasilająca się spastyczność [7].

Według Pedaballe i wsp. [9] należy rozważyć dwa schematy leczenia kobiet w ciąży, u których doszło do URK. Pierwszy z nich polega na leczeniu zachowawczym i unieruchomieniu pacjentki aż do porodu, a następnie wykonaniu zabiegu operacyjnego, zaopatrującego kręgosłup. Do zalet tego typu postępowania można zaliczyć brak narażenia dziecka na promieniowanie jonizujące podczas badań obrazowych niezbędnych do wykonania zabiegu oraz brak zwiększonego ryzyka porodu przedwczesnego, do którego może dojść poprzez podanie leków anestetycznych podczas znieczulenia do zabiegu. Wadami w tym przypadku jest długotrwałe unieruchomienie pacjentki. Skutki długotrwałego unieruchomienia to: odleżyny, zwiększone ryzyko wystąpienia powikłań zakrzepowo-zatorowych, które jest wyjściowo wyższe ze względu na stan ciąży oraz URK, problemy ze strony układu oddechowego, spadek masy i siły mięśniowej, zmniejszenie perystaltyki jelit. Dodatkowo pacjentka nieoperowana jest pozbawiona dostępu do wczesnej oraz kompleksowej fizjoterapii, a jej deficyt neurologiczny nie zmniejsza się [9].

Drugim wariantem leczenia jest wczesne zespolenie operacyjne kręgosłupa oraz wdrożenie procesu rehabilitacyjnego. Ryzykiem jest w tym wypadku obciążenie dziecko, z powodu narażenia na skutki promieniowania jonizującego. Problem ten rozwiązuje się poprzez okrycie brzucha ciężarnej fartuchem ołowianym, który ogranicza przenikanie promieniowania przez powłoki brzuszne do macicy i zapobiega absorbowaniu go przez dziecko. Badacze zaznaczają, że narażenie na promieniowanie jonizujące w trzecim trymestrze jest obciążone małym ryzykiem [12]. Dodatkowe zagrożenie stanowi ryzyko porodu przedwczesnego, które wzrasta na skutek poda-

nia leków anestetycznych stosowanych w znieczuleniu do zabiegu.

Aby zminimalizować wynikające z porodu przedwczesnego komplikacje u dziecka profilaktycznie podawano leki steroidowe w celu szybszego rozwoju płuc dziecka [9].

Kolejnym aspektem wymagającym uwzględnienia jest pozycja kobiety podczas zabiegu operacyjnego. Proponuje się pozycję boczną. Pozycja pronacyjna jest obciążona ryzykiem ucisku na powiększoną macicę oraz jej zawartość. Zwiększa tym samym ciśnienie śródbrzusze pacjentki. Aby tego uniknąć, Gotfryd i wsp. [7] stosowali kliny pod miednicę oraz klatkę piersiową, aby stworzyć przestrzeń wolną dla brzucha. Inni badacze określili, że pozycja w leżeniu na brzuchu podczas zabiegu jest dopuszczalna do 12. tygodnia ciąży, zaś po jego przekroczeniu rekomenduje się pozycję boczną [1, 13]. Zaletami wczesnego zabiegu operacyjnego jest stopniowe wycofanie deficytów neurologicznych, brak negatywnych skutków długotrwałego unieruchomienia, a także wcześniejsze rozpoczęcie procesu rehabilitacji [1].

Autorzy podkreślają, że chociaż operacja ostrego urazu rdzenia kręgowego jest dopuszczalna w każdym momencie ciąży, najbezpieczniej wykonać ją w drugim trymestrze. W trzecim może wystąpić ryzyko porodu przedwczesnego [14, 15].

Decyzja o rodzaju podejmowanego leczenia powinna być podjęta przez wyspecjalizowany zespół składający się z anestezjologa, położnika, neonatologa, neurochirurga oraz fizjoterapeuty i poparta aktualnym stanem zdrowia pacjentki [13, 14].

Nagłe zmiany zachodzące na poziomie układu nerwowego, zaburzenia o charakterze motorycznym oraz sensorycznym, pojawiająca się wiotkość bądź spastyczność powodują unieruchomienie pacjenta. Jest to często związane ze zdrowiem psychicznym pacjentki. Czynniki te mają negatywny wpływ na ciężę oraz jej następstwa [14]. Ważnym aspektem w przeciwdziałaniu ich powstania jest wczesna rehabilitacja, mająca na celu możliwe przyspieszenie procesów regeneracji oraz partycypacji w życiu codziennym.

Rehabilitacja kobiet, które doznały URK podczas trwania ciąży, jest wyzwaniem ze względu na problemy z mobilnością, zmianami pozycji, osłabieniem kondycji skóry, problemami związanymi z oddawaniem moczu i stolca, zakażeniami układu moczowego, zakrzepicą żył głębokich oraz pojawiającą się dysrefleksją autonomiczną. Dodatkowo rosnący brzuch uniemożliwia użycie niektórych pozycji wyjściowych oraz samodzielne cewnikowanie [9].

Cele rehabilitacji w tych przypadkach to: zwiększenie siły mięśniowej mięśni obręczy barkowej i kończyn górnych, nauka transferów, trening funkcjonalny mający na celu reedukację czynności dnia codziennego. Ponadto

pacjentka powinna być wyedukowana w zakresie posługiwania się zaopatrzeniem ortopedycznym i/lub wózkami inwalidzkimi. Terapeuci poruszyli tematykę seksualności po urazie i kwestię opieki nad dzieckiem [14, 16]. Arsh i wsp. [3] zwracają uwagę, że należy modyfikować postępowanie terapeutyczne według aktualnego stanu pacjentki, zwracając uwagę na zmieniający się wiek ciąży.

W tabeli 1 przedstawiono opisy przypadków postępowania z pacjentkami, które doznały uszkodzenia rdzenia kręgowego podczas trwania ciąży, uwzględniając zarówno aspekty neurologiczne oraz ginekologiczno-położnicze.

PRZYKŁADOWY SCHEMAT POSTĘPOWANIA Z PACJENTKĄ PO URK W TRAKCIE TRWANIA CIĄŻY

Postępowanie szpitalne z pacjentką, która doznała urazu rdzenia kręgowego w trakcie trwania ciąży, stanowi wyzwanie dla całego zespołu medycznego z powodu braku gotowych protokołów postępowania [1, 4, 8]. Należy wziąć pod uwagę aspekty ginekologiczno-położnicze, zmiany w pracy układu nerwowego, leczenie urazu kręgosłupa, aspekt psychologiczny oraz rehabilitację. W celu zobrazowania przykładowego leczenia Qureshi i wsp. [14] opisali postępowanie w przypadku urazu rdzenia kręgowego doznanego w drugim trymestrze.

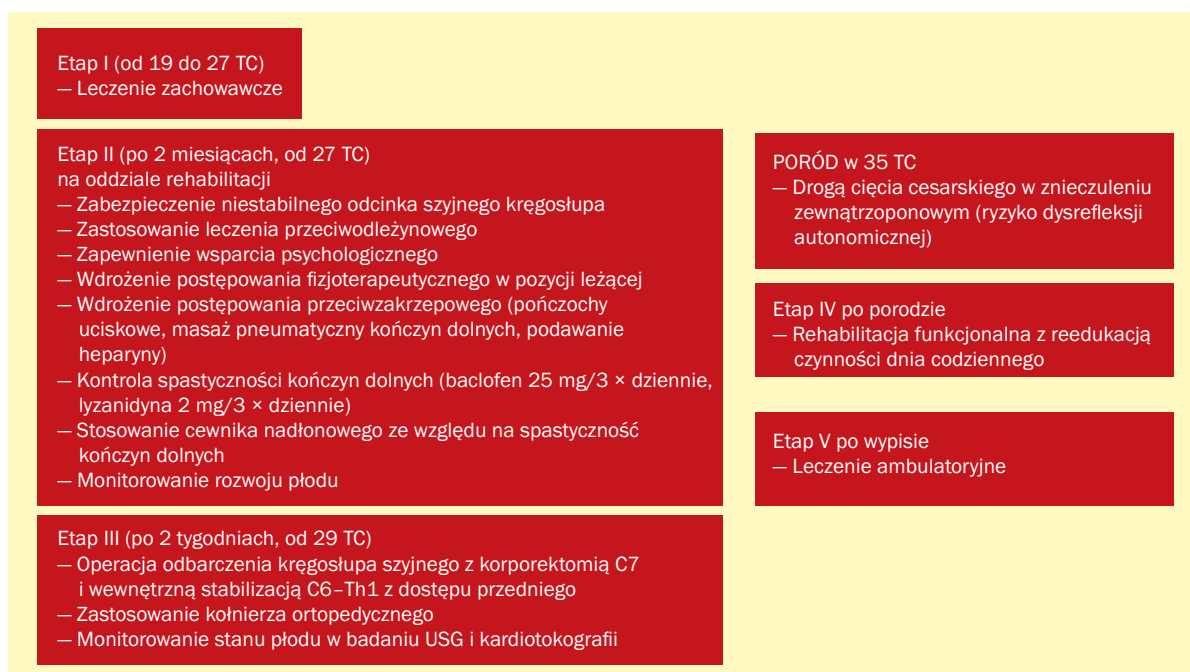
Prezentowana pacjentka to 32-letnia kobieta bez chorób współistniejących, która doznała urazu rdzenia kręgowego w odcinku szyjnym na poziomie C6-C7 po złamaniu, podczas wypadku komunikacyjnego. Pacjentka była w 19. tygodniu ciąży. Płód był nieobciążony z powodu urazu. Stan pacjentki opisywany za pomocą *ASIA Impairment Scale* wynosił ASIA B dla odcinka C6. Schemat postępowania z pacjentką na podstawie pracy Qureshi i wsp. [14] przedstawiono na rycinie 1.

Zebrano informacje dodatkowe dotyczące procesu leczenia pacjentki w trakcie pobytu w szpitalu.

Przy przyjęciu na oddział rehabilitacji pacjentka prezentowała wzmoczone odruchy ścięgna i była całkowicie zależna od osób trzecich w aspekcie czynności życia codziennego, transferów i mobilności. Stwierdzono niepełną tetraplegię spastyczną (2 w zmodyfikowanej skali Ashwortha w obrębie kończyn dolnych: przywodzicieli stawu biodrowego, zginaczy stawu kolanowego i zginaczy stopy).

W trakcie zabiegu operacyjnego odbarczenia rdzenia kręgowego pojawiły się trzy epizody dysrefleksji autonomicznej. Po operacji nastąpiły powikłania: infekcja dróg moczowych oraz pooperacyjna infekcja klatki piersiowej leczona antybiotykami.

Pacjentka urodziła przedwcześnie zdrowego chłopca o wadze 1,7 kg w 35 TC z wynikiem 8 w skali APGAR.



Rycina 1. Przykładowy schemat postępowania z pacjentką po uszkodzeniu rdzenia kręgowego w ciąży (na podstawie [14]); TC – tydzień ciąży

Zaniechano karmienia piersią ze względu na leki przyjmowane przez pacjentkę.

Po rehabilitacji funkcjonalnej poprawie uległy mobilność, stabilność, zręczność, koordynacja i siła mięśniowa kończyn górnych. W momencie wypisu pacjentka była samodzielna w jedzeniu i picu oraz ubieraniu górnej części ciała. Zależna była od osób trzecich w: ubieraniu dolnej części ciała, toalecie, kąpiel i transferach. Pacjentka została przeszkolona w zakresie używania wózka inwalidzkiego sterowanego joystickiem, podnośnika, ortezy nadgarstka i ręki oraz stawu skokowego [14].

Ze względu na zróżnicowany stan kliniczny pacjentek oraz ich sytuację położniczą szczegółowe podejście multidyscyplinarne całego zespołu medycznego jest kluczowe dla określenia wad i zalet leczenia zachowawczego lub operacyjnego oraz ich kolejności [8].

WNIOSKI

Uraz rdzenia kręgowego w czasie trwania ciąży – z uwagi na rzadkość występowania oraz nieliczne doniesienia naukowe – jest zazwyczaj dużym wyzwaniem dla całego zespołu medycznego. Ryzyko utraty płodu oraz ewentualne nieprawidłowości rozwojowe można znacznie zmniejszyć wtedy, gdy do urazu rdzenia kręgowego doszło w późnej ciąży i pacjentka jest poddana interdyscyplinarnemu leczeniu. Pourazowy stan zdrowia pacjentki oceniany jest przez zespół specjalistów. Podejmują oni decyzję o wdrożeniu schematu postępowania, który według nich wydaje się najkorzystniejszy dla matki oraz rozwijającego się płodu [6, 8].

Konflikt interesów

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

Abstract

There are few reports on the management of spinal cord injury (URK) during pregnancy. This type of damage causes a number of difficulties related to the health of the patient and her child. This situation requires the involvement of a multi-specialist team. The pregnancy of women with a spinal cord injury is treated as a high-risk pregnancy. Spinal cord injuries during pregnancy lead to a sudden change in the patient's physiology. It is mainly related to problems with the nervous, motor, urinary and digestive systems. In addition, developing pregnancy leads to an increase in the symptoms of the described systems. The emerging URK also affects the developing fetus. Prematurity, low birth weight and malformations are the most common complications. The aim of the study

is to systematize the knowledge about the procedure to be taken after a spinal cord injury in patients at different stages of pregnancy. An analysis of the literature available in medical databases, including PubMed and Google Scholar in terms of the therapeutic method used, treatment effects and their consequences for the child. The resulting work is a collection of key reports that may help in the treatment of a patient with spinal cord injury caused during pregnancy.

Key words: pregnancy, childbirth, spinal cord injury, spinal cord injury during pregnancy, medical management

Gin. Perinat. Prakt. 2021; 6, 3–4: 119–125

Piśmiennictwo

- Zemmar A, Al-Jradi A, Ye V, et al. Medical and surgical management of acute spinal injury during pregnancy: A case series in a third-world country. *Surg Neurol Int.* 2018; 9: 258, doi: [10.4103/sni.sni_380_18](https://doi.org/10.4103/sni.sni_380_18), indexed in Pubmed: [30687569](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30687569/).
- Dawood R, Altanis E, Ribes-Pastor P, et al. Pregnancy and spinal cord injury. *The Obstetrician & Gynaecologist.* 2014; 16(2): 99–107, doi: [10.1111/tog.12083](https://doi.org/10.1111/tog.12083).
- Arsh A, Darain H, Ilyas SM, et al. Consequences of traumatic spinal cord injury during pregnancy in Pakistan. *Spinal Cord Ser Cases.* 2017; 3: 17041, doi: [10.1038/scsandc.2017.41](https://doi.org/10.1038/scsandc.2017.41), indexed in Pubmed: [28725486](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28725486/).
- Bertschy S, Geyh S, Pannek J, et al. Perceived needs and experiences with healthcare services of women with spinal cord injury during pregnancy and childbirth - a qualitative content analysis of focus groups and individual interviews. *BMC Health Serv Res.* 2015; 15: 234, doi: [10.1186/s12913-015-0878-0](https://doi.org/10.1186/s12913-015-0878-0), indexed in Pubmed: [26077955](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26077955/).
- Bertschy S, Pannek J, Meyer T. Delivering care under uncertainty: Swiss providers' experiences in caring for women with spinal cord injury during pregnancy and childbirth – an expert interview study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2016; 16(1): 181, doi: [10.1186/s12884-016-0976-y](https://doi.org/10.1186/s12884-016-0976-y), indexed in Pubmed: [27443838](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27443838/).
- Engel S, Ferrara G. Obstetric outcomes in women who sustained a spinal cord injury during pregnancy. *Spinal Cord.* 2013; 51(2): 170–171, doi: [10.1038/sc.2012.125](https://doi.org/10.1038/sc.2012.125), indexed in Pubmed: [23247014](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23247014/).
- Gotfryd A, Franzin F, Poletto P, et al. FRACTURE-DISLOCATION OF THE THORACIC SPINE DURING SECOND TRIMESTER OF PREGNANCY: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW. *Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition).* 2012; 47(4): 521–525, doi: [10.1016/s2255-4971\(15\)30140-3](https://doi.org/10.1016/s2255-4971(15)30140-3).
- Allen KJ, Leslie SW. Autonomic Dysreflexia. [Updated 2020 Sep 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482434/>.
- Pedaballe AR, Chhabra HS, Tandon V, et al. Acute traumatic cervical spinal cord injury in a third-trimester pregnant female with good maternal and fetal outcome: a case report and literature review. *Spinal Cord Ser Cases.* 2018; 4: 93, doi: [10.1038/s41394-018-0127-y](https://doi.org/10.1038/s41394-018-0127-y), indexed in Pubmed: [30374412](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30374412/).
- Vijay K, Shetty AP, Rajasekaran S. Symptomatic vertebral hemangioma in pregnancy treated antepartum. A case report with review of literature. *Eur Spine J.* 2008; 17 Suppl 2: S299–S303, doi: [10.1007/s00586-008-0592-2](https://doi.org/10.1007/s00586-008-0592-2), indexed in Pubmed: [18224354](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18224354/).
- Popov I, Ngambu F, Mantel G, et al. Acute spinal cord injury in pregnancy: an illustrative case and literature review. *J Obstet Gynaecol.* 2003; 23(6): 596–598, doi: [10.1080/01443610310001604321](https://doi.org/10.1080/01443610310001604321), indexed in Pubmed: [14617457](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14617457/).
- Brent R. Pregnancy and radiation exposure. *Health Physics Society.* 2018. <http://hps.org/hpspublications/articles/pregnancyandradiationexposureinfosheet.html> (2.07.2018).
- Kaul R, Chhabra HS, Kanagaraju V, et al. Antepartum surgical management of Pott's paraplegia along with maintenance of pregnancy during second trimester. *Eur Spine J.* 2016; 25(4): 1064–1069, doi: [10.1007/s00586-015-4045-4](https://doi.org/10.1007/s00586-015-4045-4), indexed in Pubmed: [26108387](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26108387/).
- Qureshi AZ, Ullah S, AlSaleh AJ, et al. Spinal cord injury during the second trimester of pregnancy. *Spinal Cord Ser Cases.* 2017; 3: 17052, doi: [10.1038/scsandc.2017.52](https://doi.org/10.1038/scsandc.2017.52), indexed in Pubmed: [28808585](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28808585/).
- Badve SA, Ghate SD, Badve MS, et al. Tuberculosis of spine with neurological deficit in advanced pregnancy: a report of three cases. *Spine J.* 2011; 11(1): e9–16, doi: [10.1016/j.spinee.2010.11.003](https://doi.org/10.1016/j.spinee.2010.11.003), indexed in Pubmed: [21168093](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21168093/).
- Gençosmanoğlu BE, Hanci M, Yücesoy G, et al. Spinal cord injury caused by gunshot wound during pregnancy. *J Spinal Cord Med.* 2001; 24(2): 123–126, doi: [10.1080/10790268.2001.11753568](https://doi.org/10.1080/10790268.2001.11753568), indexed in Pubmed: [11587420](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11587420/).