

**UNIwersytet Medyczny  
IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU  
WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU**

**KATEDRA REUMATOLOGII I REHABILITACJI  
KLINIKA REHABILITACJI**

**KATARZYNA KAŻMIERCZAK**

**OCENA SYTUACJI SOCJOMEDYCZNEJ OSÓB PO URAZIE  
RDZENIA KRĘGOWEGO**

**ROZPRAWA DOKTORSKA**

**PROMOTOR: DR HAB. N. MED. PRZEMYSŁAW LISIŃSKI**

**POZNAŃ 2015**

Wstęp.....	4
1. Urazy rdzenia kręgowego.....	5
1.1. Epidemiologia urazów rdzenia kręgowego.....	5
1.2. Patomechanizm urazu kręgosłupa i uszkodzenia rdzenia kręgowego .....	7
1.2.1. Ewolucja obrazu klinicznego urazu rdzenia kręgowego.....	9
2. Niepełnosprawność .....	10
2.1. Niepełnosprawność w życiu człowieka .....	10
2.2. Niepełnosprawność po urazie rdzenia kręgowego.....	11
2.2.1. Niepełnosprawność fizyczna (motoryczna i somatyczna).....	12
2.2.2. Psychologiczne konsekwencje niepełnosprawności .....	15
2.2.3. Społeczne konsekwencje niepełnosprawności.....	19
2.3. Aktywność fizyczna osób po urazie rdzenia kręgowego .....	20
3. Cel pracy .....	21
4. Materiał i metody badawcze .....	22
4.1. Charakterystyka grup badanych.....	22
4.2. Metoda badań.....	27
4.3. Narzędzia badawcze.....	27
4.4. Analiza statystyczna .....	30
5. Wyniki.....	32
5.1. Ocena sprawności funkcjonalnej badanej zbiorowości .....	32
5.2. Ocena aktywności fizycznej badanej zbiorowości.....	36
5.3. Ocena stanu emocjonalnego i akceptacji niepełnosprawności badanej zbiorowości	42
5.4. Ocena jakości życia badanej zbiorowości.....	45
6. Dyskusja.....	48
6.1. Sprawność funkcjonalna .....	50
6.2. Aktywność fizyczna osób po URK.....	53
6.3. Zaburzenia emocjonalne .....	60
6.4. Jakość życia.....	63
6.5. Krytyka przeprowadzonych badań.....	65
7. Wnioski .....	67
8. Streszczenie.....	68
9. Summary .....	70
10. Piśmiennictwo .....	72
11. Spis rycin i tabel.....	83
12. Załączniki .....	85

## Wykaz używanych skrótów

A-	Chodzenie (ang. Ambulation)
AB-	Funkcje poznawcze (ang. Alertness Behavior)
AFO-	Orteza stawu skokowego (ang. Ankle Foot Orthoses)
BCM-	Samoobsługa i poruszanie się (ang. Body Care and Movement)
BI-	Skala Barthel (ang. Barthel Index)
C-	Komunikacja (ang. Communication)
E-	Jedzenie (ang. Eating)
EB-	Stan emocjonalny (ang. Emotional Behavior)
GUS -	Główny Urząd Statystyczny
HM-	Dbałość o gospodarstwo domowe (ang Home Management)
ICF-	Międzynarodowa Klasyfikacja Niepełnosprawności (ang. International Classification of Functioning, Disability and Health)
KAFO-	Orteza stawu skokowego i kolanowego (ang. Knee Ankle Foot Orthoses)
M-	Mobilność (ang. Mobility)
PhD -	Dziedzina fizyczna (ang. Physical Dimention)
PSD -	Dziedzina psychospołeczna (ang. Psychosocial Dimension)
RP -	Rekreacja i czas wolny (ang. Recreation and Pastime)
SI-	Interakcje społeczne (ang. Social Interactions)
SIP-	Profil Wpływu Choroby (ang. Sickness Impact Profile)
SR -	Sen i wypoczynek (ang. Sleep and Rest)
URK-	Uraz rdzenia kręgowego
W-	Praca (ang. Work)
WHO-	Światowa Organizacja Zdrowia (ang. World Health Organization)
ZDS-	Skala samooceny depresji Zunga (ang. Zung Self-Rating Depressioion Scale)

## Wstęp

Urazowe uszkodzenia rdzenia kręgowego odnotowywane były już w starożytności. Pierwsze wzmianki o osobach z urazem kręgosłupa i rdzenia kręgowego odnaleźć można w papirusie odkrytym przez Edwina Smitha w XIX wieku. Papirus ten przetłumaczony na początku XX wieku jest kopią starożytnego manuskryptu Imhotepa, wezyra i lekarza faraona Dżesera z III wieku p.n.e.[1]. Przedstawione są w nim trafne spostrzeżenia kliniczne potwierdzające znajomość anatomii kręgosłupa oraz charakterystyczne objawy urazu rdzenia jak paraplegia i zaburzenia w oddawaniu moczu [2].

Obecnie w okresie rozwijającego się uprzemysłowienia, rozwoju motoryzacji, powodujące zmiany stylu życia ludzi oraz warunków ich pracy coraz częściej dochodzi do urazów rdzenia kręgowego (URK). Uraz ten niesie ze sobą konsekwencje fizyczne, psychiczne i społeczne [3,4]. Nawet częściowe uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego może zaburzać funkcje czuciowe i somatyczne oraz być przyczyną niepełnosprawności na całe życie.

Ograniczona sprawność funkcjonalna, będąca następstwem URK, niezdolność do poruszania się, uzależnienie od pomocy innych osób w życiu codziennym, konieczność przebywania na wózku inwalidzkim i zaburzenia sprawności seksualnej są dla jednostki ogromnym wyzwaniem. Brak możliwości swobodnego transportu i bariery architektoniczne w miejscach publicznych powodują izolację społeczną osób niepełnosprawnych ruchowo, co potęguje obniżanie się jakości ich życia. Wymienione czynniki ograniczające rozwój kulturalny niejednokrotnie są przyczyną problemów emocjonalnych w postaci lęku i wyobcowania lub są źródłem zaburzeń depresyjnych i psychosomatycznych.

Zakres zmian sprawności fizycznej określony jest między innymi stopniem i poziomem uszkodzenia rdzenia [5-13]. Na sprawność funkcjonalną mają również wpływ inne współistniejące choroby narządowe i układowe, a także aktualna sytuacja socjodemograficzna (wiek, płeć, miejsce zamieszkania, sytuacja finansowa i inne) danej osoby [14,15].

Warto zwrócić uwagę na charakterystykę demograficzną, częstość występowania, mechanizm i poziom uszkodzenia osób ulegających urazom rdzenia kręgowego. Wiedza na temat występowania i konsekwencji klinicznych (zaburzenia motoryki, dysfunkcje układu wydalniczego i innych) jest niezbędna do planowania leczenia i programów opieki dla tej grupy osób.

## 1. Urazy rdzenia kręgowego

### 1.1. Epidemiologia urazów rdzenia kręgowego

Można zaobserwować dużą rozbieżność dotyczącą występowania URK w różnych częściach świata. Różnice te dotyczą między innymi wieku w dniu urazu oraz okoliczności w jakich doszło do uszkodzenia rdzenia kręgowego [4,16-19].

Niestety nie opublikowano całościowej oceny epidemiologii urazów rdzenia kręgowego w Polsce. Dostępne cząstkowe dane epidemiologiczne urazów rdzenia kręgowego często są nieaktualne i niewystarczająco przedstawiają wpływ uszkodzenia rdzenia kręgowego na poziom funkcjonowania osoby po urazie [20].

#### *Częstość występowania*

Najwięcej URK odnotowuje się w Ameryce Północnej, gdzie ich częstotliwość mieści się w zakresie od 2,3 do 77 przypadków na milion populacji. W Europie wartości te wahają się od 14,5 osób w Europie Centralnej do 57,8 osób w Europie Zachodniej na milion populacji [21].

W Polsce na podstawie dostępnych danych liczba zgłaszanych przypadków URK oscyluje wokół wartości od 14,5 w województwie lubuskim [22] do 20 w województwie mazowieckim [20] na milion populacji. Jednak częstość występowania URK w Polsce pozostaje nieokreślona i wymaga bardziej szczegółowych i rzetelnych badań [20,22].

#### *Wiek w dniu urazu*

URK najczęściej ulegają osoby w wieku od 21 do 40 lat oraz osoby po 60 roku życia. Ponad połowa urazów dotyczy osób między 16-35 rokiem życia [13-27], Może być to wynikiem większej aktywności zawodowej i fizycznej osób w tej grupie wiekowej [25,28,29]. Natomiast u osób po 60 roku życia główną przyczyną URK jest upadek z wysokości [27]. Średni wiek urazu w Polsce kształtuje się na podobnym poziomie 20-40 lat [20].

#### *Płeć*

Proporcja częstości występowania URK u mężczyzn i kobiet jest różna w zależności od części świata. Nie ulega jednak wątpliwości, że URK ulegają częściej mężczyźni. Potwierdzają to wyniki badań według których w obszarze europejskim i północno amerykańskim dochodzi do URK około 5-6 razy częściej u mężczyzn. W krajach afrykańskich częstość ta jest 8-10-krotnie większa [27-29]. Przypuszcza się, że tak duże

dysproporcja występowania URK u kobiet i mężczyzn wynika z odmiennej sytuacji socjoekonomicznej obu płci jak również różnic kulturowych pomiędzy wyżej wymienionymi kontynentami. Przykładowo w krajach rozwijających się głównym zajęciem kobiet nadal jest prowadzenie gospodarstwa domowego co może przedkładać się na mniejsze ryzyko URK [27].

#### *Przyczyna urazu*

W większości krajów świata URK najczęściej skutkiem wypadków komunikacyjnych. Pod tym pojęciem należy rozumieć zarówno kolizje samochodowe, wypadki motocyklowe jak i potrącenia pieszych. W Zachodniej Afryce przyczyną URK w 89% jest wypadek komunikacyjny [30]. W Polsce wypadki te są drugą najczęściej występującą przyczyną URK i stanowią blisko 33 % całości [29,31].

Upadki z wysokości są kolejną często odnotowywaną przyczyną URK. W tej ogólnej grupie znajdują się upadki różnego typu. Między innymi są to: skoki do wody, próby samobójcze, upadki podczas wykonywanej pracy, upadki z dachów, rusztowań i drzew. W Polsce upadki z wysokości stanowią najczęstszą przyczynę (ponad 50% wszystkich) urazów rdzenia kręgowego. W grupie tej aż 11,5 % stanowią urazy będące następstwem skoków do wody [29,31].

Do uszkodzenia rdzenia kręgowego może również dojść na skutek pobić, ran postrzałowych czy uszkodzenia kręgosłupa ostrym przedmiotem [28,29,32]. Przykładowo w Afryce ponad 60% URK jest efektem wymienionych działań [33]. Przeciwnie w Europie, tylko 5% urazów rdzenia spowodowane jest pobiciem lub raną postrzałową [27].

Również podczas uprawiania sportu odnotowuje się liczne przypadki URK. Gimnastyka sportowa, nurkowanie oraz rugby są dyscyplinami sportowymi, podczas których najczęściej odnotowywane są uszkodzenia rdzenia kręgowego [4,16,17].

U osób z URK obserwuje się zdecydowanie większą śmiertelność przedwczesną, w porównaniu do ogółu populacji. Niepełnosprawność, będąca konsekwencją URK, może zwiększać ryzyko powikłań krążeniowo - oddechowych, chorób dróg moczowych czy krwawień do przewodu pokarmowego [5-9]. Najczęściej raportowanymi przyczynami zgonu osób z URK są: zapalenie płuc, zawał serca oraz samobójstwo [27]. Nawet pobieżna analiza przytoczonych danych epidemiologicznych skłania do stwierdzenia, że w niektórych regionach świata różnice dotyczące częstości, przyczyny czy wieku osób ulegających urazowi rdzenia kręgowego mogą być powiązane z warunkami socjoekonomicznymi danego regionu.

## 1.2. Patomechanizm urazu kręgosłupa i uszkodzenia rdzenia kręgowego

Urazom kręgosłupa często towarzyszy uszkodzenie rdzenia kręgowego. W przypadku złamań niestabilnych, przemieszczenia kręgów lub odłamów kostnych mogą wywoływać uszkodzenie pobliskich tkanek miękkich, w tym rdzenia kręgowego [29,30,31]. Natomiast uraz rdzenia kręgowego bądź korzeni bez jednoczesnego uszkodzenia kręgosłupa jest zjawiskiem niezwykle rzadkim [32, 33].

W uszkodzeniu rdzenia czynnikiem, który decyduje w znacznym stopniu o możliwości funkcjonalnej chorego jest poziom uszkodzenia. Im wyższa część rdzenia uległa uszkodzeniu, tym większa jest rozległość dysfunkcji neurologicznej, a także związana z tym mniejsza możliwość funkcjonalna [34-37].

Globalnie uraz rdzenia kręgowego cechuje się zaburzeniem napięcia mięśniowego, zaburzeniami czucia (dotyku, bólu, temperatury) oraz dysfunkcją mikiacji i defekacji.

W zależności od stopnia obrażeń rozróżnić należy: uszkodzenie rdzenia całkowite i częściowe [38-41].

Całkowite uszkodzenie rdzenia kręgowego powoduje zniesienie wszystkich rodzajów czucia. Następuje porażenie wszystkich grup mięśniowych unerwianych przez uszkodzony segment rdzenia oraz przez segmenty rdzeniowe znajdujące się poniżej miejsca uszkodzenia [31,39-41]. Uszkodzenia częściowe rdzenia mają bardziej zróżnicowany obraz kliniczny.

Częściowe uszkodzenie rdzenia kręgowego często powiązane jest z urazem kręgosłupa. Autorzy wymieniają kilka patoanatomicznych postaci takich URK [34, 39, 40]. Wśród nich należy wymienić specyficzne zespoły neurologiczne, takimi jak: zespół połowiczego uszkodzenia rdzenia (Brown-Sequarda), zespół centralny, zespół tętnicy rdzeniowej przedniej, zespół tylnego uszkodzenia rdzenia [34, 37-43].

W następstwie urazu fleksyjnego kręgosłupa, gdzie ulega on nadmiernemu, przekraczającemu fizjologiczny zakres zgięciu, dochodzi do naciągnięcia lub rozerwania torebek stawowych czy uszkodzenia tylnego kompleksu więzadeł kręgosłupa (więzadeł międzykolcowych, nadkolcowych, więzadła podłużnego tylnego), podczas gdy ciągłość więzadła podłużnego przedniego zostaje zachowana. Przykładowo u osób starszych u których układ więzadłowy, ze względu na występujące zmiany degeneracyjne, cechuje się mniejszą wytrzymałością, obserwuje się naruszenie ciągłości więzadła podłużnego tylnego i krążka międzykręgowego, powodujące ucisk i w dalszej konsekwencji uszkodzenie rdzenia. U osób młodych częściej dochodzi do zwichnięcia trzonów kręgowych bądź złamania ich przedniej części i sklinowacenia [34-37, 39].

Najczęściej w przypadku tego mechanizmu, w następstwie pourazowego przemieszczenia do kanału kręgów czy krążka międzykręgowego lub urazu spowodowanego ostrym przedmiotem jest zespół Browna- Sequarda i zespół tętnicy rdzeniowej przedniej [40, 41, 43].

Zespół Browna Sequarda charakteryzuje się porażeniem połowicznym i zniesieniem czucia głębokiego po stronie urazu z równoczesnym ubytkiem czucia bólu i temperatury po stronie przeciwnej do uszkodzenia. Czasami u pacjentów z tym zespołem obserwowana jest przeczulica na bodźce dotykowe, występowanie bóli korzeniowych czy obecność zaburzeń naczynioruchowych [34, 36, 41-43].

Zespół tętnicy rdzeniowej przedniej objawia się całkowitym porażeniem ruchowym z zaburzeniem czucia bólu poniżej uszkodzenia, ale częściowo zachowanym czuciem dotyku, ułożenia i wibracji. Możliwą przyczyną tego rodzaju zmian jest również zator tętnicy rdzeniowej przedniej [36, 38-43].

W konsekwencji mechanizmu wyprostnego złamania kręgosłupa, które wywołane jest działaniem siły przyłożonej w części przedniej kręgosłupa, dochodzi do naruszenia ciągłości więzadła podłużnego przedniego, pierścienia włóknistego i uszkodzenia krążka międzykręgowego. Tylony kompleks więzadeł nie zostaje uszkodzony. Urazowi wyprostnemu kręgosłupa często towarzyszy zespół centralny i zespół tylnego uszkodzenia rdzenia [36, 38-43].

Zespół centralny dotyczy obszaru unaczynienia tętnicy centralnej. Charakteryzuje się niedowładem czterokończynowym znacznie większym w obrębie kończyn górnych niż dolnych. Występują tu zaburzenia czucia (głównie bólu i temperatury poniżej poziomu uszkodzenia) oraz zaburzenia czynności pęcherza moczowego. Czasami zespół ten dotyczy tylko kończyn górnych bez zaburzeń sprawności kończyn dolnych i funkcji układu wydalniczego [34, 37-43].

Obraz kliniczny zespół tylnego uszkodzenia rdzenia powiązany jest często z odwracalnym, uszkodzeniem zwłaszcza rogów tylnych rdzenia kręgowego. Objawami są tutaj bóle, zaburzenia czucia czy też parestezje w obrębie szyi, kończyn górnych i tułowia, najczęściej występujące symetrycznie [37-40, 43, 43]

Innymi często przedstawiane postaciami urazu rdzenia kręgowego są: wstrząśnienie, stłuczenie i ucisk rdzenia [24,34,37, 45, 46].

W przypadku wstrząśnienie rdzenia kręgowego elementy kostno – więzadłowe kręgosłupa nie ulegają uszkodzeniu. Jednak oddziaływanie siły jest na tyle duże by doprowadzić do wstrząśnienia rdzenia i wywołać przejściowe dysfunkcje neurologiczne.



Stłuczenie rdzenia ma charakter trwały i zawsze skutkuje pewnym deficytem neurologicznym u chorego.

Uszkodzenie rdzenia kręgowego może być też spowodowane przez ucisk migrujących odłamów kostnych lub przesuniętych w kierunku światła kanału kręgowego krążków międzykręgowych.

#### 1.2.1. Ewolucja obrazu klinicznego urazu rdzenia kręgowego

Usprawnianie osób po urazie rdzenia jest jednym z trudniejszych zagadnień w praktyce rehabilitacyjnej. U tych osób obraz kliniczny jest złożony. Decyduje o tym nie tylko poziom i stopień uszkodzenia rdzenia i związane z tym zaburzenia motoryczne, lecz również liczne powikłania wynikające z charakteru obrażeń [39]. Istotnym czynnikiem, na który trzeba zwrócić uwagę przy ocenie stanu sprawności osób po URK to okres jaki minął od momentu uszkodzenia. W zależności od obserwowanych objawów należy wyróżnić 4 okresy ewolucji zmian obrazu klinicznego osoby po urazie rdzenia. Są to:

1. Okres ostry (szok rdzeniowy) trwający od 3-6 tygodni. Dochodzi tu do zniesienia lub zahamowania wszystkich funkcji czuciowych i ruchowych poniżej poziomu uszkodzenia. Charakterystyczne w tym okresie jest wiotkie porażenie ruchowe, upośledzenie perystaltyki jelit oraz zaburzenia mikcji.
2. Okres cofania się (regeneracja i kompensacja) trwający od 3-4 miesięcy. W tym czasie po uszkodzeniu rdzenia kręgowego obserwuje się powrót funkcji wypieracza moczowego co skutkuje możliwością wytworzenia tak zwanego automatyzmu pęcherza moczowego, a w mięśniach szkieletowych odnotowuje się powrót napięcia mięśniowego [47].
3. Okres utrwalenia (stabilizacja) trwa od 6 miesięcy do 2 lat od urazu. Jest to okres, w którym uwidacznia się ostateczny potencjał funkcjonalny osoby po URK. Nierzadko ma tu miejsce dalsza poprawa funkcji ruchowych, doskonalenie funkcji mechanizmów kontroli automatyzmu pęcherza moczowego i zwieracza odbytu.
4. Okres adaptacji trwa w zasadzie przez całe życie. Jest to okres psychomotorycznego i społeczno- zawodowego przystosowania się osoby po URK do zaistniałych zaburzeń. W okresie tym najczęściej uwidaczniają się zmiany wtórne, takie jak infekcje dróg moczowych, skostnienia okołostawowe czy odleżyny [39,47-50].

## 2. Niepełnosprawność

Niepełnosprawność, będąca następstwem urazu rdzenia, jest przede wszystkim dużym wyzwaniem dla osób, których ona bezpośrednio dotyczy. Złożoność następstw urazu zmusza jednostkę do zmian na niemal wszystkich płaszczyznach funkcjonowania [51]. Konieczne okazuje się przystosowanie i ostateczna akceptacja nabytego ograniczenia sprawności fizycznej, wymagające zaadaptowania mieszkania i najbliższego otoczenia do potrzeb i możliwości osoby niepełnosprawnej. Zmiany dotyczą także często dotychczas pełnionej roli społecznej, sytuacji zawodowej i finansowej, a także odnoszą się do planów i ogólnej koncepcji życia osoby po urazie.

### 2.1. Niepełnosprawność w życiu człowieka

Trudno jest postawić jednoznaczną, wyczerpującą i uniwersalną definicję niepełnosprawności. W zależności od dyscypliny naukowej, która obejmuje zakresem swoich badań to zagadnienie, definicje te będą różniły się od siebie. Przykładowo w ujęciu prezentowanym przez psychologów, niepełnosprawność będzie przedstawiana jako zjawisko będące wynikiem relacji interpersonalnych i wpływu na nie otoczenia fizycznego i społecznego [52]. Socjologowie najczęściej rozpatrują niepełnosprawność uwzględniając 2 kryteria. Są to występujące ograniczenia czynnościowe danej osoby oraz ich wpływ na odgrywanie podstawowych ról społecznych przez osoby po URK [53]. Zgodnie z definicją sformułowaną przez Światową Organizację Zdrowia (World Health Organization; WHO): „Osoba niepełnosprawna to osoba, u której istotne uszkodzenia i obniżenie sprawności funkcjonowania organizmu powodują uniemożliwienie, utrudnienie lub ograniczenie sprawnego funkcjonowania w społeczeństwie, biorąc pod uwagę takie czynniki jak płeć, wiek oraz czynniki zewnętrzne” [54].

Niepełnosprawność nie powinna być jednak rozpatrywana tylko przez pryzmat medyczny i idących za tym ograniczeń. II Rewizja Międzynarodowej Klasyfikacji Niepełnosprawności (International Classification of Functioning, Disability and Health; ICF) ogłoszona przez WHO w 2001 roku przyjęła całościowy model niepełnosprawności, łączący sferę medyczną i społeczną. Obejmuje ona w ocenie niepełnosprawności zależność kategorii funkcji i struktury ciała, aktywności i uczestnictwa w życiu społecznym, na które wpływ mają czynniki środowiskowe i/lub osobnicze osoby niepełnosprawnej [55].

Według najnowszych dostępnych raportów Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w Polsce blisko 4 miliony osób dorosłych (to jest w wieku 15 lat i więcej) posiada prawne orzeczenie o niepełnosprawności. W tej grupie ponad połowa (56%) to osoby niepełnosprawne na skutek uszkodzeń i chorób narządu ruchu [56].

Zajmując się zagadnieniami problematyki niepełnosprawności należy zwrócić uwagę, że niepełnosprawność wiąże się z ograniczeniami nie tylko wynikającymi z biologicznego uszkodzenia organizmu, lecz dotyczy również zmian zachodzących w psychice jak i otoczeniu osoby niepełnosprawnej [57].

## 2.2. Niepełnosprawność po urazie rdzenia kręgowego

Pierwszoplanową konsekwencją niepełnosprawności osób po urazie rdzenia kręgowego jest zaburzenie sprawności motorycznej i sensorycznej w postaci niedowładów i porażań kończyn i tułowia oraz zaburzenia czucia, występujących na i poniżej poziomu uszkodzenia. [35,44]. U przeważającej większości osób po urazie rdzenia kręgowego obserwowane jest pogorszenie sprawności funkcjonalnej [66].

Pod tym pojęciem należy rozumieć zdolność do utrzymania autonomii w wykonywaniu czynności życia codziennego [14,58-60]. Wartym uwagi jest fakt, że warunkiem wykonania dowolnej, nawet najmniej złożonej czynności jest sprawne funkcjonowanie układu nerwowego (drogi przekazu informacji), jak również układu wykonawczego (układu mięśniowo- szkieletowego). W przypadku urazów rdzenia kręgowego właśnie te drogi nerwowe są całkowicie lub częściowo uszkodzone.

Praktyczne funkcjonowanie jest czymś więcej niż suma funkcji układu nerwowego i mięśniowego [59]. Swoim zasięgiem sprawność ta obejmuje przykładowo niezależne wykonywanie czynności związanych z przygotowaniem i spożywaniem posiłków, przemieszczaniem się, zmianą pozycji, kontrolowaniem czynności układu wydalniczego, utrzymywaniem higieny ciała, korzystaniem z toalety czy radzeniem sobie z samodzielnym ubieraniem się [14,58-60]. Główną składową sprawności funkcjonalnej jest posiadana zdolność motoryczna człowieka. Jednak istotnie wpływają na nią również czynniki psychologiczne [60].

Bycie niezależnym od innych osób, samodzielność w zaspokajaniu swoich podstawowych potrzeb życiowych w zakresie samoobsługi budująco wpływa na stan nie tylko fizyczny i psychiczny osoby po urazie rdzenia kręgowego, ale również motywuje do czynnego uczestnictwa w życiu codziennym.

Ocena sprawności funkcjonalnej jest ważnym elementem zarówno w diagnostyce jak i leczeniu wielu chorób, w tym urazów układu nerwowego czy chorób układu sercowo-naczyniowego oraz innych [59]. Skale używane do mierzenia sprawności czynnościowej mogą być wykorzystywane wielokrotnie. Służą one ocenie wyników leczenia, rehabilitacji lub przedstawieniu aktualnego stanu badanej osoby [61,62].

#### 2.2.1. Niepełnosprawność fizyczna (motoryczna i somatyczna)

Kompletność URK oraz poziom uszkodzenia są istotnymi czynnikami w prognozowaniu powrotu zdolności motorycznych, więc również warunkowanej nią sprawności funkcjonalnej osób po urazie rdzenia.

Rozległość dysfunkcji motorycznej zależy bezpośrednio od poziomu urazu rdzenia. U osób z uszkodzeniem na wysokości odcinka piersiowego lub lędźwiowego kręgosłupa obserwowany będzie w różnym nasileniu niedowład lub porażenie mięśni kończyn dolnych i części tułowia (parapareza, paraplegia). W przypadku osób, u których rdzeń kręgowy został naruszony w odcinku szyjnym występuje tetraplegia lub tetrapareza [37,63]. Porażenie czterokończynowe jest najcięższym zaburzeniem motorycznym i w bardzo dużym stopniu uzależnia osobę po urazie rdzenia kręgowego od pomocy i opieki innych osób.

U osób, u których rdzeń kręgowy został uszkodzony na poziomie szyjnym C1-C3 i doszło do całkowitego poprzecznego przerwania rdzenia, uszkodzeniu ulega również unerwienie przepony. Osoba taka wymaga stałego wsparcia wentylacji mechanicznej. Jeśli uszkodzenie jest częściowe zdolności motorycznych zostaje zachowany jedynie ruch głowy i szyją, co umożliwia, jej przemieszczanie się wózkem inwalidzkim elektrycznym sterowanym za pomocą ust. Odnotowywana jest duża śmiertelność osób z URK na tym poziomie. [37,40,43,64].

Jeżeli do urazu dochodzi w segmencie C4-C5, to osoby te mają częściowo zachowaną sprawność mięśni dwugłowego ramienia i mięśni łopatki, co umożliwia im poruszanie się po powierzchniach płaskim wózkem mechanicznym. Jednak osoby te prawdopodobnie bądź potrzebowały pomocy innych osób w czynnościach pielęgnacyjnych, zmianie pozycji czy transferze z łóżka na wózek i odwrotnie [43,47,64,65].

Osoby z uszkodzeniem segmentów C6-C8 są zdecydowanie bardziej samodzielne w życiu codziennym i czynnościach samoobsługowych. Przy uszkodzeniach na poziomie C7- C8 istnieje szansa odzyskania czynności chwytnej ręki i palców. Oznacza to możliwość sprawniejszej obsługi komputera, telefonu komórkowego, czy zdolność do samodzielnego

przemieszczania się z wykorzystaniem odpowiednio przystosowanego do sprawności osoby niepełnosprawnej samochodu [43,47,64,65].

Paraplegia widoczna jest w konsekwencji urazu na poziomie piersiowym rdzenia kręgowego lub niższym. Przy uszkodzeniu na wysokości Th1-Th12 sprawność kończyn górnych zostaje zachowana. Możliwa jest przez to do osiągnięcia niezależność funkcjonalna w czynnościach obejmujących ubieranie się, przygotowywanie posiłków, korzystanie z toalety oraz realizowanie wszystkich potrzeb w zasięgu mobilności (wózek inwalidzki).

Osoby u których URK dotyczy lokalizacji Th2-Th9 rdzenia są w stanie samodzielnie stanąć. Jednak ze względu na niepełną kontrolę tułowia i kończyn dolnych jest to niemożliwe bez zastosowania odpowiedniego zaopatrzenia ortotycznego. Stabilizacje mogą osiągnąć te osoby poprzez zastosowanie ortezy obejmującej staw kolanowy i skokowy KAFO (Knee Ankle Foot Orthoses; KAFO) oraz kul lub balkonika. Osoby z uszkodzeniem niższego poziomu (Th10-Th12) cechuje większa stabilizacja tułowia i niewykluczona jest tu zdolność do poruszania się na krótkich odcinkach w zaopatrzeniu ortopedycznym jak wyżej, czy nawet próby poruszania się po schodach [43,47,64,65].

Osoby po uszkodzeniach odcinka lędźwiowego mają możliwość osiągnięcia dużej niezależności funkcjonalnej. U tych osób jest również realna do osiągnięcia umiejętność samodzielnego stania i poruszania się z wykorzystaniem zaopatrzenia ortopedycznego. W przypadku nawet częściowo zachowanej czynności mięśni przywodzicieli i zginaczy stawu biodrowego, prostowników stawu kolanowego i prostowników stawu skokowego oraz dobrej kontroli miednicy, możliwy jest nawet chód naprzemienny z ortezą stabilizującą staw skokowy AFO (Ankle Foot Orthoses; AFO) [47,64,65].

Powikłaniem, często spotykanym u osób po URK są odleżyny. Są to zmiany martwicze skóry, tkanki podskórnej, a nawet mięśni czy kości powstające na skutek zaburzeń mikrokrążenia. Najczęściej lokalizują się w miejscach gdzie grubość skóry i tkanki podskórnej jest niewielka, czyli okolice potylicy, łopatek, kości krzyżowej i pięt. Osoby po urazie rdzenia kręgowego większość czasu w ciągu dnia spędzają w pozycji leżącej lub siedzącej na wózku inwalidzkim. Stały ucisk na wyniosłości kostne (guzy kulszowe, kość krzyżowa) powoduje w tych miejscach, zaburzenia krążenia krwi, miejscowe niedokrwienie skóry i tkanki podskórnej. Dodatkowo zaburzenia czucia, uniemożliwiają określenie jakiejś pozycji za dyskomfortową, a zaburzenia siły mięśniowej samodzielną zmianę pozycji, co z czasem skutkuje pojawieniem się odleżyn [50,66,67].

Ograniczona mobilność i przykurcze poszczególnych grup mięśniowych zmniejszające fizjologiczny zakres ruchów w stawach i powodujące brak aktywności

ruchowej prowadzi do zaniku mięśni kinetycznych i posturalnych jak również zmian osteoporotycznych[39].

Innym powikłaniem, rzutującym na stan chorego, są skostnienia neurogenne okołostawowe. Pod tym pojęciem należy rozumieć masy tkanki kostnej lokalizujące się w obrębie tkanki łącznej i ścięgnistej, w okolicach dużych stawów. Najczęściej są to stawy biodrowe. Przyczyna powstawania skostnień nie jest do końca określona. Podejrzewa się, że mogą być wywołane między innymi zaburzeniami funkcji układu współczulnego lub długotrwałym unieruchomieniem. Niekontrolowany rozrost tkanki kostnej może przyczynić się do zablokowania stawu w pozycji niefunkcjonalnej, utrudniając w późniejszym okresie przyjmowanie przez osobę po URK komfortowej pozycji siedzącej [68,69].

Kolejnym, znacząco decydującym o stanie funkcjonalnym chorego, powikłaniem po URK są zaburzenia pracy układu krążenia oraz układu oddechowego [50,69]. Ograniczona aktywność kończyn dolnych zaburza działanie pompy mięśniowej zmniejszając powrót żyłny krwi. Na skutek zastoju żylnego powstają obrzęki kończyn dolnych. Sytuacja ta przyczynia się do wzrostu ryzyka wystąpienia zakrzepicy żył głębokich z późniejszym zatorem tętnicy płucnej.

U osób, które doznały uszkodzenia rdzenia w odcinku szyjnym, porażenie mięśni brzucha oraz dodatkowych mięśni oddechowych uniemożliwia skuteczne odkrztuszenie zalegającej w oskrzelach wydzieliny oraz ogranicza ruchomość klatki piersiowej. W konsekwencji zmniejszona czynna przestrzeń oddechowa, mniej sprawna wentylacja płuc oraz zalegająca wydzielina mogą powodować częstsze choroby układu oddechowego w postaci niedodmy czy odoskrzelowego zapalenia płuc [69-71].

Występującym bardzo często powikłaniem związanym z URK są zaburzenia dotyczące układu moczowego. W wyniku URK dochodzi między innymi do zahamowania czynności autonomicznych ośrodków nerwowych odpowiedzialnych za regulację funkcji pęcherza moczowego. Zlokalizowane są one na poziomie Th10-L2 dla części współczulnej oraz S2-S4 dla przywspółczulnej [72,73]. Zgodnie z klasyfikacją neurogennej dysfunkcji pęcherzowo- cewkowej, zaproponowanej przez Międzynarodowe Towarzystwo Kontynencji ICS (International Continent Society; ICS) można wyodrębnić pęcherz neurogeny hiperreflektoryczny (spastyczny, odruchowy) z nadreaktywnym wypieraczem i zwieraczem lub nadreaktywnym wypieraczem i niewydolnym zwieraczem oraz pęcherz neurogeny hiporeflektoryczny (wiotki, autonomiczny) z osłabioną kurczliwością wypieracza (lub jej brakiem) i nadczynnością zwieracza lub z osłabieniem (brakiem) czynności wypieracza i osłabieniem napięcia zwieracza [53]. Istniejąca niedomoga zwieracza prowadzi do stałego

odpływu moczu przy jego jednoczesnym zaleganiu w pęcherzu moczowym. Większość osób po urazie rdzenia kręgowego z dysfunkcją neurogenną pęcherza wymaga cewnikowania (przerywanego lub ciągłego), co zwiększa zagrożeniu infekcją dróg moczowych [67-71]. Neurogenne zaburzenie wydalania moczu, prowadzą niejednokrotnie do zakażeń wirusowych i bakteryjnych dróg moczowych, zapalenia najądrza, kamicy nerkowej, refluksu nerkowego i ostatecznie w późniejszym okresie do niewydolności nerek ograniczająca funkcjonowanie chorego [44,50,53,67].

Podobny mechanizm zaburzeń cechuje układ pokarmowy. Dysfunkcja przewodu pokarmowego w postaci atonii jelit, skutkującej zaburzeniem perystaltyki, doprowadza do występowania zaburzeń defekacji u osób po URK [44,50,67].

Na uwagę zasługuje również dysrefleksja autonomiczna. Wywołana jest ona niewłaściwą odruchową aktywacją układu autonomicznego objawiającą się podwyższeniem ciśnienia tętniczego o około 20%, bólem głowy, deszczami, tachykardią. Występują również nadmierna potliwość i zaczerwienienie skóry powyżej poziomu uszkodzenia [44,50,67,72-74]. Czynnikiem wywołującym tę reakcję w większości przypadków jest niespecyficzna stymulacja układu moczowo- płciowego spowodowana infekcją dróg moczowych, zaleganiem moczu lub mechanicznym podrażnieniem okolic ujścia cewki moczowej. [37,61,62,74-76].

Wynikiem uszkodzenia rdzenia kręgowego jest również zaburzenie funkcji seksualnych. Erekcja sterowana jest przez autonomiczne ośrodki rdzeniowe, które znajdują się na poziomie S3-S4 rdzenia kręgowego. Mężczyźni, którzy doznali urazu rdzenia są cały czas zdolni do wywołania wzwodu psychogennego [77,78]. Z kolei u kobiet w wyniku uszkodzenia rdzenia kręgowego obserwowane są zaburzenia czucia okolic krocza, co wiąże się z obniżeniem generowania podniecenia seksualnego podczas stymulacji tych obszarów [68-80]. W zdolności odczuwania przyjemności z aktywności seksualnej u kobiet bardzo duże znaczenie przypisuje się czynnikom psychologicznym. Istotną potrzebą wobec tego wydaje się być odnalezienie lub wykształcenie nowych obszarów erogennych w ciele kobiety i/lub odszukanie nowego sposobu stymulacji seksualnej [81]. Ograniczenia sfery seksualnej są źródłem ogólnej dysfunkcji osób po urazie rdzenia.

### 2.2.2. Psychologiczne konsekwencje niepełnosprawności

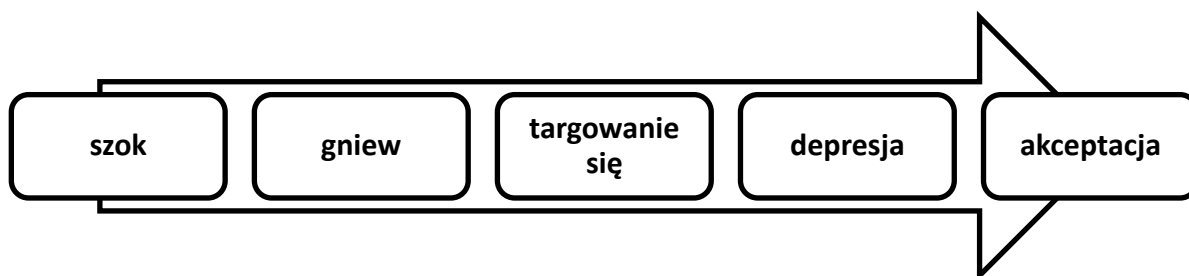
Dla osoby po urazie rdzenia kręgowego nabytą niepełnosprawność można rozumieć jako przełomowe wydarzenie w życiu [51,82]. Nagła sytuacja utraty sprawności dotyczy

zmian we wszystkich aspektach życia takiej osoby. Istniejące ograniczenia wpływają na zmianę obrazu własnej osoby na poziomie poznawczym, społecznym, emocjonalnym, a także na poziomie behawioralnym, wynikającym z zachowania [83]. Zmiany będące następstwem URK często komplikują realizację planów życiowych i wywołują nagłą zmianę pełnionych dotychczas ról społecznych. Konieczność odnalezienia się w nowej sytuacji i budowanie swojego życia od nowa może wywoływać u tych osób poczucie bezradności, braku sensu życia, zagubienia czy bezsilności. Nadawanie sensu własnemu życiu po URK jest procesem czasochłonnym i wchodzi w skład procesu adaptacji do utraty dotychczasowej sprawności [83]. Zaburzenie sprawności często powoduje, że osoby po URK nie są zdolne do samodzielnego funkcjonowania w życiu codziennym. Często w proces wspierania zaangażowana jest najbliższa rodzina, której opieka niezbędna jest przez całą dobę. Wówczas osoba po URK może czuć się stereotypowo ciężarem dla pozostałych domowników i źródłem ich problemów [14,58,60].

Uraz rdzenia kręgowego jest zdarzeniem będącym przyczyną silnego stresu. Istniejąca niewiedza na temat własnej niepełnosprawności, płynących z tego ograniczeń funkcjonalnych, zaburzeń relacji społecznych oraz niepewność przyszłości jest sytuacją frustrującą [84]. Na osobę po URK stresogennie oddziałuje również długotrwały proces leczenia i rehabilitacji, niekiedy połączony z wysokimi kosztami oraz brak dostępnego wsparcia [82]. Nieumiejętność poradzenia sobie i przezwyciężenia sytuacji traumatycznej określona została zespołem stresu pourazowego i stanowi odrębną jednostkę zaburzeń psychicznych [84,85].

Odnalezienie się w nowej sytuacji, odkrycie nowych możliwości i sposobów przystosowania swojego życia do ograniczonej sprawności jest procesem czasochłonnym, składającym się z wielu etapów. Wpływ na akceptację niepełnosprawności mają nie tylko takie czynniki jak stopień i następstwa niepełnosprawności, stopień samoobsługi, sytuacja ekonomiczna, lecz również elementy demograficzne jak wiek, płeć, osobowość, poziom intelektualny, wykształcenie, zawód, miejsce zamieszkania, dostęp do opieki zdrowotnej [86]. Wolski [82] wyróżnił 5 kolejno po sobie następujących etapów radzenia sobie z niepełnosprawnością (ryc. 1).





**Rycina 1** Etapy akceptacji niepełnosprawności

Każdy z etapów charakteryzuje się różną intensywnością i występowaniem określonych odczuć pozytywnych (jak nadzieja, zaangażowanie w rehabilitację) i tych nacechowanych negatywnie (gdzie dominuje złość, gniew, apatia, zniechęcenie).

### *Szok*

Początkową reakcją na utratę sprawności jest szok i niedowierzenie w powstałą niepełnosprawność. W tym etapie może pojawić się u takiej osoby wypieranie pełnej osobistej odpowiedzialności za URK jeśli jego przyczyną było ryzykowne, nieprzemyślane zachowanie, a nie przypadek. Często spotykaną strategią uciekania od odpowiedzialności za uraz jest obarczanie winą innych osób, losu czy sił wyższych [83]. W tym początkowym okresie po URK taka osoba otrzymuje informacje o charakterze urazu i jego konsekwencjach dotyczących funkcjonowania w sferze fizycznej. Te informacje znacznie modyfikują jej życie. Etapowi szoku towarzyszą takie uczucia jak rozpacz, zaprzeczanie, bunt, nie przyjmowanie do świadomości faktu URK oraz poczucie niesprawiedliwości całego świata. W myślach pojawia się niedowierzenie w możliwość poradzenia sobie z nabytym ograniczeniem sprawności [87-89].

### *Gniew*

Kolejnym etap przystosowania się do niepełnosprawności jest rozdrażnienie, wywołane nieosiągnięciem wyznaczonego powrotu do poprzedniej sprawności. Stała obecność i niezgodna z oczekiwaniami, dynamika regresji istniejących ograniczeń może wywołać frustrację u takiej osoby. Na tym etapie obserwuje się zachowania agresywne. Agresja ta może przyjmować różne formy (słowna, fizyczną), może być skierowana do otoczenia, innych członków rodziny lub osób przebywających blisko jak również przeradzać się w autoagresję [83]. Często trudno jest nawet określić przyczynę oraz docelowego odbiorcę tych negatywnych emocji. Rozżalenie, bezsilność, uczucie bycia niesprawiedliwie ukaranym nabytą niepełnosprawnością jest tak silne, że jest w stanie wywołać wybuchy gniewu [90].

U osoby po URK pojawia się złość, występują reakcje roszczeniowe wobec personelu medycznego i rodziny [83, 90].

#### *Targowanie się*

Na tym etapie, gdy już wszystkie dostępne możliwości poprawy stanu zdrowia i powrotu do sprawności sprzed urazu zostaną wykorzystane, pojawia się nadzieja na cud i całkowite wyzdrowienie. Zaobserwować tu można negocjacje osoby niepełnosprawnej z siłami wyższymi, widoczne jest również nasilenie się jej zachowań religijnych. Często zauważane jest zwiększenie motywacji do ćwiczeń, zaangażowanie w proces rehabilitacji [83]. Na tym etapie osoba po URK rozpoczyna poszukiwanie informacji o niekonwencjonalnych sposobach leczenia przypadków osób z URK (medycyna wschodu, bioenergoterapia). Jest to etap, który kończy się wyraźnym pogorszeniem nastroju prowadzącym do depresji [89,90].

#### *Depresja*

Niespełnione oczekiwania, zawiedzona nadzieja wywołuje załamanie i poddanie się osoby po URK. Na tym etapie pojawia się przygnębienie związane z byciem osobą niepełnosprawną [83]. Brak wiary w możliwość realizacji planów życiowych, pełnienia danej roli społecznej sprzyja obniżeniu nastroju i samooceny. Obserwowane jest tu również zniechęcenie, apatia, lęk, obarczanie się winą za swoją niepełnosprawność oraz reakcje depresyjne [91,92]. Osoba po URK postrzega siebie jako osobę niepełnosprawną, niesamodzielną w każdej dziedzinie życia. Zaniżona samoocena doprowadza do ograniczenia kontaktów z innymi ludźmi i wycofania się z relacji interpersonalnych nawet z najbliższymi z otoczenia. Nierzadko na tym etapie wskazana staje się opieka i terapia psychologiczna [87-89,91,93-95].

#### *Akceptacja*

Charakterystyczną cechą tego etapu jest zastępowanie negatywnych emocji jak lęk, gniew, zrezygnowanie, emocjami pozytywnymi. W tej fazie obserwowana jest częściowa adaptacja do aktualnej sytuacji. Osoby te są świadome swoich ograniczeń, potrafią wyznaczyć sobie realne do osiągnięcia cele w życiu [83]. W trakcie przechodzenia przez wszystkie etapy adaptacji niepełnosprawności zdobywane są nowe umiejętności. Są to między innymi konsekwencja w dążeniu do celu i zdolność radzenia sobie w momentach obniżonego nastroju. Prowadzi to do zminimalizowania częstości wybuchów gniewu [83,90,96].

Należy również zwrócić uwagę na pozytywne zmiany u osób po URK w sferze psychicznej. Mianowicie osoby te zgłaszają poprawę kontaktów w rodzinie poprzez zacieśnienie więzi. Zauważają również u siebie większe zainteresowanie i współczucie wobec osób znajdujących się w trudnych przełomowych sytuacjach życiowych. Większą uwagę poświęcają docenianiu wydarzeń codziennych [99], angażują się bardziej w wartościowe działania oraz skupiają większą uwagę na relacjach interpersonalnych [97,98].

### 2.2.3. Społeczne konsekwencje niepełnosprawności

Ograniczenie sprawności osób, które doznały URK wpływa na ich aktywność w życiu społecznym. Nabyta niepełnosprawność często zmusza taką osobę do modyfikacji, przesunięcia w czasie czy całkowitego zrezygnowania z niektórych celów zawodowych. Należy zaznaczyć, że w większości przypadków praca zawodowa zostaje zawieszona. Ograniczona sprawność osoby z uszkodzeniem rdzenia wymaga często jej przekwalifikowania zawodowego. Często powiązane jest to ze zmianą sytuacji ekonomicznej jednostki jak również jego rodziny. Dotychczasowe źródło dochodu osoby po URK zostaje zastąpione najczęściej świadczeniami państwowymi w postaci renty czy zasiłku (pielęgnacyjnego, rehabilitacyjnego) bądź osoba taka staje się zależna finansowo od innych.

Niepełnosprawność wpływa na życie i relacje rodzinne. Rodzina, w której nagle jeden z jej członków staje się osobą niepełnosprawną spotyka się z wieloma trudnościami. Często to właśnie osoby najbliższe choremu wykonują większość czynności pielęgnacyjno – opiekuńczych. Życie osoby z dysfunkcją narządu ruchu często odbiega od standardów przeciętnej rodziny. Zaburzenia schematu funkcjonowania tej wspólnoty, rozkładu ról zagraża rozpadem małżeństw [99]. Pojawiają się również inne niekorzystnie wpływające na funkcjonowanie rodziny zdarzenia. Może to być przykładowo wycofanie się poszczególnych członków rodziny z dotychczasowo pełnionych ról i poświęcanie nadmiernej uwagi osobie niepełnosprawnej [100]. Jednak są również w przypadkach niektórych rodzin pozytywne zmiany. Na przykład widoczna jest większa troska członków rodziny o osobę po URK oraz życzliwość w kontaktach i unikanie konfliktów [87].

Wśród konsekwencji URK w sferze społecznej należy również zwrócić uwagę na zmianę pozycji w społeczeństwie. Osoba będąca wcześniej zatrudniona, po URK staje się osobą niepracującą lub pracującą w ograniczonym zakresie. Jej pozycja mająca znaczący udział w dochodach rodziny ulega zmianie. Z osoby utrzymującej rodzinę, w konsekwencji urazu staje się osobą w dużym stopniu uzależniona od pomocy i opieki innych [87].

Spoleczne konsekwencje niepełnosprawności widoczne są również w częstotliwości kontaktów towarzyskich osoby po URK ze znajomymi, przyjaciółmi czy rodziną. Zaburzenie interakcji społecznych może być spowodowane wstydem i lękiem przed napiętnowaniem. Ponadto z powodu braku kontroli układu wydalniczego, chorzy unikają kontaktu z innymi osobami. Dodatkowo na częstość tych kontaktów wpływa ich ograniczona mobilność, bariery architektoniczne czy niewystarczająca dostępność lub infrastrukturalne niedostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo miejsc publicznych i środków komunikacji masowej [88,89].

### 2.3. Aktywność fizyczna osób po urazie rdzenia kręgowego

Osoby po razie rdzenia kręgowego napotykają na wiele barier utrudniających im podejmowanie regularnej aktywności fizycznej [101]. Ograniczona aktywność fizyczna może zwiększać ryzyko występowania powikłań, takich jak na przykładodleżyny choroby układu krążeniowo – naczyniowego [45, 46].

Ćwiczenia isport osób po urazie rdzenia kręgowego korzystnie oddziałują nie tylko na poprawę ich sprawności fizycznej, ale również na ich samopoczucie, zwiększając ich uczestnictwo w życiu społecznym[102,103]. Zaletą regularnej aktywności fizycznej jest możliwość nie tylko poprawy siły i wytrzymałości mięśni takiej osoby [104]. Aktywność fizyczna zapobiega także utracie sprawności fizycznej osiągniętej podczas dotychczasowego leczenia w ośrodkach rehabilitacyjnych [105].

Dodatkowa aktywność fizyczna, będąca elementem wspierającym kompleksową rehabilitację, nie tylko przyspiesza adaptację do istniejących zaburzeń motorycznych, pomaga również w pokonywaniu barier psychicznych, społecznych i architektonicznych [106]. Uczestniczenie w zajęciach sportowych jest okazją do spotkań z innymi ludźmi, zarówno z osobami niepełnosprawnymi jak i osobami zdrowymi. Spotkania takie umożliwiają zawieranie nowych znajomości, rozmowę i wymianę doświadczeń, co sprzyjając tworzeniu pozytywnego obrazu swojej osoby i adaptacji do życia po URK [105,107,108].

### 3. Cel pracy

Celem głównym badań było przedstawienie w maksymalnie szczegółowy sposób sytuacji socjomedycznej osób po urazie rdzenia kręgowego w okresie późnym.

Postanowiłam ocenić:

1. Sprawność funkcjonalną osób z urazem rdzenia kręgowego.
2. Aktywność fizyczną osób z urazem rdzenia kręgowego.
3. Akceptację nabytej niepełnosprawności ruchowej.
4. Jakość życia osób po urazie rdzenia kręgowego.

Dla opisu sytuacji socjomedycznej szczególne znaczenie miała odpowiedź na pytania czy:

- Poziom urazu rdzenia wpływa na wybrane obszary sytuacji socjomedycznej osób po URK?
- Stan emocjonalny osób po urazie wpływa na wybrane obszary sytuacji socjomedycznej osób po URK?
- Profil socjodemograficzny (sytuacja rodzinna, wiek, miejsce zamieszkania i inne) wpływa na wybrane obszary sytuacji socjomedycznej osób po URK?

## 4. Materiał i metody badawcze

### 4.1. Charakterystyka grup badanych

Przeprowadzone badania dotyczyły ogólnej sytuacji socjomedycznej osób po przebytych urazie rdzenia kręgowego. Badanych rekrutowałam w Klinice Rehabilitacji Ortopedyczno- Rehabilitacyjnego Szpitala Klinicznego im. Wiktora Degi w Poznaniu.

Kryterium włączającym do badań było:

- urazowe uszkodzenie rdzenia kręgowego,
- wiek w dniu badania w przedziale 18-60 lat,
- czas od urazu do dnia badania minimum 24 miesiące.

Do badania nie zostały zakwalifikowane osoby:

- u których przyczyna uszkodzenia rdzenia była inna niż uraz (między innymi choroba nowotworowa, zaburzenia genetyczne i rozwojowe lub procesy zapalne i zwyrodnieniowe),
- niebędące w okresie adaptacji do przebiegu zmian pourazowych.

W latach 2009-2015 leczonych z rozpoznaniem niedowładu lub porażenia kończyn, będących następstwem URK, było 165 osób. Po uwzględnieniu kryteriów włączenia do badań zakwalifikowane zostały 122 osoby. Zebrani pacjenci nie stanowili równolicznych grup pod względem urazu rdzenia. Dla przejrzystości opracowania statystycznego wyników dokonano losowego wyboru chorych i przydzielono ich do jednej z trzech 25-osobowych grupy. W zależności od anatomicznego poziomu urazu rdzenia kręgowego były to grupa osób z uszkodzeniem rdzenia na wysokości części szyjnej (C), piersiowej (Th) i lędźwiowej (L) rdzenia kręgowego. Szczegółowe dane dotyczące poziomu uszkodzenia i ilości badanych przedstawiłam w tabeli 1.

**Tabela 1. Podział badanych ze względu na poziom urazu rdzenia kręgowego**

	n (%)	n (%)	n (%)
C4-5	8 (32%)		
C6-8	17 (68%)		
Th1-9		21 (84%)	
Th10-12		4 (16%)	
L1-2			23 (92%)
L3-4			2 (8%)
Ogółem	25 (100%)	25 (100%)	25 (100%)

n- ilość osób;

Wśród badanych osób, w każdej z grup, widoczna jest duża dysproporcja rozkładu płci. Urazom rdzenia kręgowego w badanej zbiorowości prawie 3- krotnie rzadziej ulegały kobiety. Rozkład płci badanych w poszczególnych grupach prezentuje tabela 2.

**Tabela 2. Podział badanych ze względu na płeć**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Kobieta	2 (8%)	8 (32%)	8 (32%)	18 (24%)
Mężczyzna	23 (92%)	17 (68%)	17 (68%)	57 (76%)

n- ilość osób;

Najczęstszą przyczyną urazu rdzenia kręgowego w przeprowadzanych przeze mnie badaniach był wypadek komunikacyjny. Obrażenia sportowe były relatywnie rzadkim powodem urazu rdzenia i występowały jedynie w grupie osób z uszkodzeniem odcinka szyjnego rdzenia. Analiza zależności lokalizacji uszkodzenia od przyczyny urazurzenia wykazała istotne różnice w badanych podgrupach ( $p < 0,05$ ). Szczegółowe przyczyny urazu rdzenia kręgowego w poszczególnych grupach badanych przedstawiłam w tabeli 3.

**Tabela 3. Ogólna przyczyna urazu rdzenia kręgowego w grupie badanej**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Upadek z wysokości	6 (24%)	5 (20%)	10 (40%)	21 (28%)
Skok do wody	4 (16%)		1 (4%)	5 (6,7%)
Wypadek komunikacyjny	12 (48%)	20 (80%)	14 (56%)	46 (61,3%)
Sport urazowy	3 (12%)			3 (4%)

n- ilość osób;

Średnia wieku wszystkich chorych w dniu badania była zbliżona i wynosiła 34 lata. Nie występowały różnice pomiędzy aktualnym wiekiem badanych w poszczególnych grupach (tabela 4).

**Tabela 4. Aktualny wiek badanych**

	n (%)	x	SD	min	max
<b>C</b>					
≤29	9 (36%)				
30-44	11 (44%)	35,4	9,3	22	59
≥45	5 (20%)				
<b>Th</b>					
≤29	9 (36%)				
30-44	12 (48%)	34,2	9,5	19	54
≥45	4 (16%)				
<b>L</b>					
≤29	11 (44%)				
30-44	11 (44%)	33,4	9,7	19	59
≥45	3 (12%)				
<b>Ogółem</b>					
≤29	29 (38,7%)				
30-44	34 (45,3%)	34,3	9,6	19	59
≥45	12 (16%)				

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna; SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Badane osoby doznawały urazu rdzenia kręgowego w wieku młodym. Prawie  $\frac{3}{4}$  osób uległo uszkodzeniu rdzenia będąc poniżej 30 roku życia. Informacje dotyczące wieku badanych w momencie urazu przedstawione zostały w tabeli 5.

**Tabela 5. Wiek badanych w dniu urazu w latach**

	n (%)	x	SD	min	max
<b>C</b>					
≤29	18 (56%)				
30-44	3 (12%)	28,5	9,5	18	54
≥45	4 (12%)				
<b>Th</b>					
≤29	18 (56%)				
30-44	4 (16%)	26,5	10,4	15	52
≥45	3 (12%)				
<b>L</b>					
≤29	19 (56%)				
30-44	5 (20%)	26,4	9,1	13	52
≥45	1 (4%)				
<b>Ogółem</b>					
≤29	55 (73,3%)				
30-44	12 (16%)	27,16	9,7	13	54
≥45	8 (10,7%)				

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna; SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Wszystkie badane osoby, zgodnie z kryterium włączenia do badania, znajdowały się w okresie adaptacji do zmian pourazowych, to jest 2 lata i więcej od urazu. Średnia czasu od urazu była podobno w poszczególnych grupach i wynosiła 7 lat (tabela 6).

**Tabela 6. Czas od urazu w grupie osób badanych w latach**

	n (%)	x	SD	min	max
<b>C</b>					
2-4	9 (26%)				
5-7	5 (20%)	6,9	3,9	2	14
8-10	5 (20%)				
>10	6 (24%)				
<b>Th</b>					
2-4	11 (44%)				
5-7	2 (8%)	7,6	4,9	2	15
8-10	4 (16%)				
>10	8 (32%)				
<b>L</b>					
2-4	10 (40%)				
5-7	4 (16%)	7,0	4,2	2	16
8-10	5 (20%)				
>10	6 (24%)				
<b>Ogółem</b>					
2-4	30 (40%)				
5-7	11 (14,7%)	7,2	4,3	2	16
8-10	14 (18,7%)				
>10	20 (26,7%)				

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna; SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;



Nie zauważono istotnych różnic pomiędzy miejscem zamieszkania (wieś, miasto) badanych osób. Szczegółowy wykaz wielkości miejscowości, w których mieszkają badane osoby w poszczególnych grupach przedstawiono w tabeli 7.

**Tabela 7. Miejsce zamieszkania badanych w poszczególnych grupach**

	C	Th	L	Ogółem
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Duże miasto (> 50 tys. mieszkańców)	7 (28%)	9 (36%)	6 (24%)	22 (29,3%)
Małe miasto (<50 tys. mieszkańców)	7 (28%)	4 (16%)	8 (32%)	19 (25,3%)
Wieś	11 (44%)	12 (48%)	11 (44%)	34 (45,3%)

n- ilość osób;

Analizując stan cywilny badanych (wolny, związek małżeński, rozwiedziony/-a) przed i po urazie nie stwierdzono różnic w tym zakresie w porównywanych grupach badanych. Trzy osoby po urazie zawarły związek małżeński, a dwóch badanych rozwiodło się. Szczegółowe zestawienie stanu cywilnego przed i po urazie zawiera tabela 8.

**Tabela 8. Stan cywilny badanych przed i po urazie rdzenia kręgowego**

	C		Th		L		Ogółem	
	n (%)		n (%)		n (%)		n (%)	
	przed	po	przed	po	przed	po	przed	po
Wolny	17 (68%)	15 (60%)	19 (76%)	17 (68%)	20 (80%)	19 (76%)	56 (74,7%)	51 (68%)
Związek małżeński	8 (32%)	9 (36%)	6 (24%)	7 (28%)	5 (20%)	6 (24%)	19 (25,3%)	22 (29,3%)
Po rozwodzie		1 (4%)		1 (4%)				2 (2,7%)

n- ilość osób;

70 % osób badanych nie posiadało dzieci, zarówno w okresie przed urazem jak i po. W każdym małżeństwie, zawartym po urazie, urodziło się po jednym dziecku. Zmiana ta nie wpłynęła jednak istotnie na różnice dzietności pomiędzy badanymi podgrupami. Porównanie posiadania przez badanych dzieci przed i po urazie zostały przedstawione w tabeli 9.

**Tabela 9. Ilość badanych posiadających dzieci przed i po urazie**

	C	Th	L	Ogółem
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Przed urazem	8 (32%)	6 (24%)	5 (20%)	19 (25,3%)
Po urazie	9 (36%)	7 (28%)	6 (24%)	22 (29,3%)
Brak dzieci po urazie	16 (64%)	18 (72%)	19 (76%)	53 (70,7%)

n- ilość osób;

Nie zaobserwowano istotnych zmian wykształcenia badanej zbiorowości po urazie. Dane umieszczone w tabeli 10 wskazują, że prawie ¼ badanych podniosła poziom wykształcenia w okresie po urazie.

**Tabela 10. Wykształcenie badanych przed i po urazie**

	C		Th		L		Ogółem	
	n (%)		n (%)		n (%)		n (%)	
	przed	po	przed	po	przed	po	przed	po
Podstawowe	1 (4%)	1 (4%)	3 (12%)		3 (12%)	2 (8%)	7 (9,3%)	3 (4%)
Gimnazjalne	1 (4%)	1 (4%)	2 (8%)		2 (8%)	1 (4%)	5 (6,7%)	2 (2,7%)
Zawodowe	7 (28%)	7 (28%)	6 (24%)	6 (24%)	6 (24%)	5 (20%)	20 (26,7%)	18 (24%)
Średnie	12 (48%)	7 (28%)	10 (40%)	9 (36%)	11 (44%)	10 (40%)	33 (44%)	26 (34,7%)
Wyższe licencjackie	1 (4%)	5 (20%)		2 (8%)	1 (4%)	3 (12%)	2 (2,7%)	10 (13,3%)
Wyższe magisterskie	3 (12%)	4 (16%)	3 (12%)	8 (32%)	2 (8%)	4 (16%)	8 (10,7%)	16 (21,3%)

n- ilość osób;

Również nie zaobserwowano istotnych różnic w liczebności członków rodzin osób badanych w poszczególnych grupach. W większości osoby po urazie rdzenia mieszkają i żyją w rodzinach 3-4- osobowych. Szczegółowa liczebność rodzin w poszczególnych grupach badanych została przedstawiona w tabeli 11.

**Tabela 11. Liczebność rodzin badanych w poszczególnych grupach**

Ilość osób w rodzinie	C	Th	L	Ogółem
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
≤2	7 (28%)	9 (36%)	10 (40%)	26 (34,7%)
3-4	11 (44%)	16 (56%)	9 (36%)	36 (48%)
≥5	7 (28%)		6 (24%)	13 (17,3%)

n- ilość osób;

Głównym źródłem utrzymania badanych osób po urazie rdzenia były świadczenia państwowe. Aż 54 osoby spośród badanych otrzymywały rentę i/lub zasiłek. Nieliczne tylko osoby utrzymywały się wyłącznie z pracy zarobkowej (tabela 12).

**Tabela 12. Źródło dochodu badanych**

	C	Th	L	Ogółem
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Renta i/lub zasiłek	8 (32%)	14 (52%)	12 (48%)	34 (45,3%)
Praca zarobkowa	3 (12%)	3 (12%)	2 (8%)	8 (10,7%)
Wsparcie rodziny lub/i bliskich	5 (20%)	4 (16%)	2 (8%)	11 (14,7%)
Renta i praca zarobkowa	8(32%)	4 (16%)	8 (24%)	20 (26,7%)
Wsparcie rodziny i/lub bliskich i praca zarobkowa	1 (4%)		1 (4%)	2 (2,7%)

n- ilość osób;

U większości badanych, w każdej z analizowanych grup, dochód miesięczny netto na członka rodziny wynosił poniżej 1000 zł. Wysokość dochodu netto na jednego członka rodziny w badanych grupach zostały zaprezentowane kolejno w tabeli 13.

**Tabela 13. Dochód netto na jednego członka rodziny badanych**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
<1000 zł	13 (52%)	12 (48%)	10 (40%)	35 (46,7%)
1000-1500 zł	7 (28%)	5 (20%)	12 (48%)	24 (32%)
>1500 zł	5 (20%)	8 (32%)	3 (12%)	16 (21,3%)

n- ilość osób;

#### 4.2. Metoda badań

Projekt badawczy został przedstawiony Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu i otrzymał pozytywną opinię. (Uchwała nr 728/14)

Zgodnie z wymogami Komisji Bioetycznej pacjent przed przystąpieniem do badania informowany był o:

- celach i zasadach przeprowadzenia badania,
- dobrowolności udziału w badaniu oraz możliwości wycofania się z niego na dowolnym etapie jego trwania bez podawania przyczyny,
- anonimowości przeprowadzanych badań.

Badanie zostało wykonane z wykorzystaniem kwestionariusza wywiadu, złożonego z kilku narzędzi badawczych.

#### 4.3. Narzędzia badawcze

Do pomiaru głównych zmiennych, będących przedmiotem badania zastosowano:

##### 1. Analizę dokumentacji medycznej pacjenta

Dostarczyła ona informacji między innymi o dokładnym poziomie urazu, jego przyczynach oraz przebiegu leczenia i rehabilitacji w Ortopedyczno- Rehabilitacyjnym Szpitalu Klinicznym im. Wiktora Degi w Poznaniu. Historia choroby zawierała również częściowe dane demograficzne badanego, takie jak data urodzenia i miejsce zamieszkania.

##### 2. Socjodemograficzną ankietę własnego autorstwa

Ankieta ta dotyczyła między innymi szczegółowych danych personalnych i demograficznych badanej osoby oraz pozyskiwała informacje na temat sytuacji rodzinnej i ekonomicznej. Charakteryzowała również zależność od innych osób w czynnościach codziennych oraz rodzaj zmian aktywności fizycznej występujących po urazie.

### 3. Skalę Samooceny Depresji Zunga

Skala samooceny depresji Zunga (Zung Self-Rating Depression Scale; ZDS) służy zmierzeniu stanu emocjonalnego osoby po urazie rdzenia kręgowego. Cechuje się czułością na poziomie skali 97%, a jej specyficzność wynosi 63% [109,110]. Skala Zunga obejmuje 20 objawów uporządkowanych w cztery grupy:

- zaburzenia nastroju,
- czynności fizjologiczne,
- aktywność psychoruchowa,
- objawy psychiczne

Osoba badana proszona jest o określenie częstości występowania opisanych zachowań lub uczuć w jego życiu. Każde twierdzenie negatywne oceniane jest w skali od 1 do 4 pkt., natomiast każde twierdzenie pozytywne w skali od 4 do 1 pkt. Suma uzyskanych punktów może przyjmować wartość w przedziale 20-80 punktów [111-113]. Zakresy uzyskanych punktów i odpowiadająca im kategoryzacja poziomu depresji została przedstawiona w tabeli 14.

**Tabela 14. Poziom depresji wg Skali Samooceny Depresji Zunga**

Wartość ZDS (punkty)	Poziom depresji
> 70	Ciężka
69-60	Umiarkowana
59-50	Łagodna
< 50	Brak

### 4. Skalę Barthel

Skala Barthel (Barthel Index; BI) ocenia samodzielność badanej osoby w czynnościach codziennych w 10 podstawowych czynnościach:

- spożywanie posiłków,
- przemieszczanie się,
- utrzymanie higieny osobistej (mycie, czesanie się, golenie),
- korzystanie z toalety,
- mycie, kąpiel całego ciała,
- poruszanie się (po powierzchniach płaskich),
- wchodzenie i schodzenie po schodach,
- ubieranie się i rozbieranie,
- kontrolowanie oddawania stolca,

- kontrolowanie oddawania moczu.

Sprawność oceniana jest w skali 0,5,10 i 15 punktów. Maksymalny wynik możliwy do osiągnięcia to 100 punktów, anajniższy to 0 [59]. W zależności od liczby uzyskanych punktów określić można następujące stopnie niesprawności funkcjonalnej przedstawione w tabeli 15.

**Tabela 15. Stan sprawności funkcjonalnej według skali Barthel**

Wartość BI (punkty)	Stan funkcjonalny
100-86	Dobry stan funkcjonalny
85-21	Upośledzenie funkcjonalnie średnio ciężkie
≤20	Niesprawność funkcjonalna

Skala Barthel wykorzystywana jest w Polsce do kwalifikacji osób przewlekle chorych somatycznie i psychosomatycznie do objęcia długoterminową opieką pielęgniarską. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia [114] stała opieka domowa pielęgniarki środowiskowej przysługuje osobom przebywającym w domu, które są niezdolne do samopielęgnacji i samoobsługi oraz w ocenie sprawności funkcjonalnej według skali Barthel osiągnęły wartość 0-40 punktów.

## 5. Profil Wpływu Choroby

Profil Wpływu Choroby (Sickness Impact Profile; SIP) został wykorzystany do pomiaru jakości życia w wymiarze funkcjonalnym i psychospołecznym. Jest on skalą niespecyficzną (ogólną), która uwzględnia wiele wymiarów jakości życia (między innymi fizyczny, psychiczny, społeczny ukierunkowany na interakcje socjalne) [115,116].

Profil SIP oparty jest na wskaźnikach zachowania, mających związek ze stanem zdrowia badanej osoby. Składa się z 136 pozycji, przypisanych do 12 kategorii funkcjonowania i 2 dziedzin. Pierwsze 3 kategorie wchodzi w skład dziedziny fizycznej, 4 w skład psychospołecznej, a pozostałe 5 kategorii zostało określonych jako kategorie niezależne. Wynik kwestionariusza mieści się w zakresie 0-100, gdzie wraz ze wzrostem wartości jakość życia oceniana jest jako gorsza. Uzyskana wartość 0 świadczy o braku wpływu stanu zdrowia na jakość życia, wynik mieszczący się w przedziale 0-3 punktów wskazuje na minimalny wpływ danej kategorii czy dziedziny na ocenę jakości życia, kolejno 4-9 punktów oznacza łagodny wpływ, 10-19 umiarkowany, a osiągnięcie 20 lub więcej punktów wskazuje znaczący wpływ danej kategorii na ocenę jakości życia badanego [117,118].

Za zgodą autorki polskiej adaptacji SIP Krystyny Jaracz do badania użyto polskiej wersji profilu. Została ona zweryfikowana pod względem jakości metodologicznej w zakresie rzetelności i trafności. Dla ogólnego wyniku SIP współczynnik zgodności wewnętrznej  $\alpha$  Cronbacha wyniósł 0,96, a dla wydzielonych dziedzin fizycznej i psychosocjalnej kolejno 0,94 i 0,88. Znacząca wartość metodologiczna narzędzia została potwierdzona uzyskanymi przez autorkę wynikami analiz [119-121]. Struktura SIP została przedstawiona w tabeli 16.

**Tabela 16. Struktura Sickness Impact Profile**

Dziedzina (ilość pozycji)	Kategoria (ilość pozycji)
Fizyczna (Physical Dimension; PhD) (45)	Poruszanie się (Ambulation; A) (12)
	Mobilność (Mobility; M) (10)
	Samoobsługa i poruszanie się (Body care and movement; BCM) (23)
Psychospołeczna (Psychosocial Dimension; PSD) (48)	Komunikowanie się (Communication; C) (9)
	Funkcje poznawcze (Alertness behavior; AB) (10)
	Emocje (Emotional behavior; EB) (9)
	Interakcje społeczne (Social interactions; SI) (20)
Kategorie niezależne (43)	Sen i wypoczynek (Sleep and rest; SR) (7)
	Jedzenie (Eating; E) (9)
	Praca (Work; W) (9)
	Gospodarstwo domowe (Home management; HM) (10)
	Rekreacja i czas wolny (Recreation and pastime; RP) (8)

#### 4.4. Analiza statystyczna

Przy opracowaniu statystycznym danych posługiwano się pakietami statystycznymi PQStat oraz arkuszem kalkulacyjnym Microsoft Excel 2000.

W przeprowadzonych badaniach dokonano charakterystyki badanych grup przy pomocy statystyki opisowej: obliczono wartości średnie z odchyleniem standardowym, liczebność, pomiary wartości minimalnych i maksymalnych.

Do sprawdzenia zgodności badanych danych z rozkładem normalnym wykorzystano test Lilliefors. W zależności od charakteru zmiennych i normalności rozkładu zastosowano testy parametryczne i nieparametryczne.

Dla oceny różnic pomiędzy wartościami występujących w skali porządkowej stosowano testy nieparametryczne. Dla porównania dwóch grup zmiennych niezależnych stosowano test Manna-Whitneya, a kilku grup zmiennych niepowiązanych test Kruskala-Wallisa. W przypadku wielokrotnych porównań stosowano test post hoc z poprawką Dunna Sidaka. Do oceny związku pomiędzy zmiennymi w skali nominalnej stosowano testy

parametryczne. W zależności od liczby zmiennych i liczebności grup stosowano test  $\text{Chi}^2$  lub dokładny test Fishera, dla małych liczebności grup.

Korelacje pomiędzy parametrami oceniano przy pomocy współczynnika korelacji rang Spearmana. Przyjęto następującą skalę przymiotnikową dotyczącą siły korelacji:

$|r| < 0,3$  – brak korelacji;

$0,3 < |r| < 0,5$  – słaba korelacja;

$0,5 < |r| < 0,7$  – przeciętna korelacja;

$0,7 < |r| < 0,9$  – silna korelacja;

$0,9 < |r| < 1$  – bardzo silna korelacja;

$|r| = 1$  – idealna korelacja

Do analiz ustalono próg statystycznej istotności  $p$  na poziomie  $p < 0,05$ . Zastosowano również następujące kryteria oceny:

- $p < 0,05$  istotna statystycznie zależność
- $p < 0,01$  – zależność statystycznie wysoce istotna
- $p < 0,001$  – bardzo wysoce istotna statystycznie zależność

## 5. Wyniki

### 5.1. Ocena sprawności funkcjonalnej badanej zbiorowości

Konsekwencje urazu rdzenia kręgowego wpływają, bez wątpienia, na ograniczenie samodzielności chorego w czynnościach codziennych. Większość badanych po urazie uzależniona jest od pomocy innych osób w tym aspekcie. Ogólny podział na osoby oceniające się jako osoby samodzielne i te niesamodzielne wykazał istotne zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi grupami ( $p < 0,05$ ; test Mana - Withneya). Osobami najmniej samodzielnymi są badani, przynależący do grupy osób z urazem odcinka szyjnego rdzenia. W tabeli 17 przedstawiłam wyniki oceny samodzielności w dniu codziennym badanej zbiorowości.

**Tabela 17. Samodzielność funkcjonalna badanych**

Osoba samodzielna	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Nie	20 (80%)	15 (60%)	11 (44%)	46 (61,3%)
Tak	5 (20%)	10 (40%)	14 (56%)	29 (38,7%)

n- ilość osób;

Z analizy zebranych danych wynika, że osoby z uszkodzeniem rdzenia w odcinku szyjnym kręgosłupa wymagają prawie dwukrotnie większej ilości godzin pomocy w ciągu dnia niż osoby z uszkodzeniem na niższym poziomie anatomicznym rdzenia (tabela 18).

**Tabela 18. Ilość godzin pomocy**

	n (%)	x	SD
<b>C</b>			
0	5 (20%)		
1-8	13 (52%)	7,4	8,8
9-15	1 (4%)		
≥16	6 (24%)		
<b>Th</b>			
0	10 (40%)		
1-8	11 (44%)	3,9	6,8
9-15	2 (8%)		
≥16	2 (8%)		
<b>L</b>			
0	14 (52%)		
1-8	9 (36%)	2,8	6,0
9-15			
≥16	2 (8%)		
<b>Ogółem</b>			
0	29 (38,7%)		
1-8	33 (44%)	4,7	7,5
9-15	3 (4%)		
>10	10 (13,3%)		

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe;



Ilość godzin niezbędnej pomocy w ciągu doby znacznie różni się pomiędzy porównywanymi grupami ( $p < 0,05$ ; test Kruskala - Wallisa). Najistotniejsze różnice zauważyłam w porównaniu średniej ilości godzin opieki jakiej wymagały osoby z uszkodzeniem części szyjnej a lędźwiowej rdzenia ( $p < 0,05$ ; test Kruskala – Wallisa z testem post-hoc Dunna Sidaka). Szczegółowe wyniki zostały przedstawione w tabeli 18.

W przeprowadzonych badaniach zaobserwowałam, że w opiekę nad osobami z uszkodzeniem rdzenia kręgowego w odcinku szyjnym częściej zaangażowane są osoby z rodziny oraz znajomi. Relatywnie większy poziom sprawności funkcjonalnej występował u osób z uszkodzeniem rdzenia w części piersiowej i tu w pomoc zaangażowana była głównie rodzina. Ponad połowa badanych z uszkodzeniem lędźwiowego odcinka rdzenia kręgowego deklaruwała, że jest wystarczająco samodzielna i nie potrzebuje pomocy innych osób (tabela 19).

**Tabela 19. Osoba udzielająca pomocy**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Rodzina	14 (56%)	12 (48%)	10 (40%)	36 (48%)
Rodzina i znajomi	6 (24%)	3 (12%)	1 (4%)	10 (13,3%)
Nie dotyczy (osoba samodzielna)	5 (20%)	10 (40%)	14 (56%)	29 (38,7%)

n- ilość osób;

Większość osób po urazie rdzenia kręgowego porusza się na wózku inwalidzkim. W ocenie badanych grup pod kątem środka lokomocji wskazano istotne różnice w liczbie osób poruszających się na wózku inwalidzkim bądź za pomocą innej pomocy ortopedycznej jak balkonik czy kule ( $p < 0,05$ ; test Mana - Withneya). Wynik zostały przedstawione w tabeli 20.

**Tabela 20. Środek lokomocji badanych**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Inne (kule, balkonik)	2 (8%)	2 (8%)	9 (36%)	13 (17,3%)
Wózek inwalidzki	23 (92%)	23 (92%)	16 (64%)	62 (82,7%)
Wózek inwalidzki ortopedyczny	2 (8%)	3 (12%)		5 (6,7%)
Wózek inwalidzki aktywny	16 (64%)	19 (68%)	16 (52%)	51 (68%)
Wózek inwalidzki aktywny i wózek inwalidzki elektryczny	5 (20%)	1 (4%)		6 (8%)

n- ilość osób;

W celu uszczegółowienia określenia stopnia samodzielności w dniu codziennym wykorzystano skalę Barthel. W badanej zbiorowości miara ta była odwrotnie proporcjonalna do wysokości poziomu urazu rdzenia kręgowego. Najmniejszą sprawności funkcjonalną i zarazem największą zależność od otoczenia wykazały osoby z urazem rdzenia kręgowego na

poziomie części szyjnej kręgosłupa. Średnia wartość BI u tych osób potwierdzała, że są grupą wymagającą pomocy innych w czynnościach codziennych. Analiza otrzymanych wartości BI wykazała istotne różnice w porównaniu poszczególnych grup ( $p < 0,001$ ; test Kruskala - Wallisa). Różnice te występowały w porównaniu grupy osób z urazem w odcinku szyjnym a lędźwiowym ( $p < 0,001$ ; test Kruskala – Wallisa z testem post-hoc Dunna Sidaka) oraz piersiowym a lędźwiowym rdzenia ( $p < 0,05$ ; test Kruskala – Wallisa z testem post-hoc Dunna Sidaka). Szczegółowe określenie stopnia sprawności funkcjonalnej w poszczególnych grupach zostało przedstawione w tabeli 21.

**Tabela 21. Sprawność funkcjonalna według Barthel Index w poszczególnych grupach**

	x	SD	min	max
C	47,4	22,1	15	80
Th	59,2	20,7	15	85
L	78,4	15,2	50	100
Ogółem	61,7	23,2	15	100

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Szczegółowa analiza wyników skali Barthel pozwoliła zauważyć, że osoby z urazem rdzenia kręgowego na poziomie odcinka szyjnego kręgosłupa częściej wymagały pomocy innych osób podczas wykonywania zarówno czynności pielęgnacyjnych, takich jak mycie się, ubieranie, jedzenie, jak i częściej zgłaszały zaburzenie funkcji wydalniczych organizmu. W porównywanych grupach nie zaobserwowałam istotnych różnic w poruszaniu się (po powierzchniach płaskich) oraz kontrolowaniu defekacji. Samodzielność badanych grup różniła się wysoce ( $p < 0,01$ ; test  $\chi^2$ ) w ocenie czynności związanych z przemieszczaniem się, utrzymywaniem higieny oraz korzystaniem z toalety oraz bardzo wysoce ( $p < 0,001$ ; test  $\chi^2$ ) w pozostałych czynnościach. Szczegółowa charakterystyka stopnia samodzielności osób badanych w poszczególnych grupach została przedstawiona w tabeli 22.

**Tabela 22. Samodzielność w czynnościach codziennych według Barthel Index w poszczególnych grupach**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
<b>Spożywanie posiłków</b>				
Nie jest w stanie samodzielnie jeść	2 (8%)			2 (2,7%)
Potrzebuje pomocy w krojeniu, smarowaniu masłem, itp.	11 (44%)	2 (8%)	1 (4%)	14 (18,7%)
Samodzielny, niezależny	12 (48%)	23 (92%)	24 (96%)	59 (78,7%)
<b>Przemieszczanie się (z łóżka na krzesło i z powrotem/ siadanie)</b>				
Nie jest w stanie, nie zachowuje równowagi przy siadaniu	1 (4%)	3 (12%)		4 (5,3%)
Większa pomoc (w jedną, dwie osoby, fizyczna), może siedzieć	2 (8%)	12 (48%)	1 (4%)	15 (20%)
Mniejsza pomoc (słowna lub fizyczna)	7 (28%)	5 (20%)	6 (24%)	18 (24%)
Samodzielny	8 (32%)	13 (52%)	18 (72%)	39 (52%)

<b>Utrzymanie higieny osobistej</b>				
Potrzebuje pomocy przy wykonywaniu czynności osobistych,	16 (64%)	7 (28%)	6 (24%)	29 (38,7%)
Niezależny przy myciu twarzy, czesaniu się, myciu zębów, goleniu (z zapewnionymi pomocami)	9 (36%)	18 (72%)	19 (76%)	46 (61,3%)
<b>Korzystanie z toalety (WC)</b>				
Zależny	8 (32%)	2 (8%)	1 (4%)	11 (14,7%)
Częściowo potrzebuje pomocy	8 (32%)	7 (28%)	1 (4%)	16 (21,3%)
Niezależny	9 (36%)	16 (64%)	23 (92%)	48 (64%)
<b>Mycie, kąpiel całego ciała</b>				
Zależny	17 (68%)	8 (32%)	3 (12%)	28 (37,3%)
Niezależny	8 (32%)	17 (68%)	22 (88%)	47 (62,7%)
<b>Poruszanie się (po powierzchniach płaskich)</b>				
Nie porusza się samodzielnie lub zależny na wózku	5 (20%)	2 (8%)	1 (4%)	8 (10,7%)
Do 50 m za pomocą sprzętu wspomagającego lub niezależny na wózku	14 (56%)	15 (60%)	11 (44%)	40 (53,3%)
Spacer z pomocą jednej osoby na odległość > 50 m	4 (16%)	2 (8%)	3 (12%)	9 (12%)
Niezależny, także z użyciem sprzętu wspomagającego, na odległość > powyżej 50 m	2 (8%)	3 (12%)	10 (40%)	15 (20%)
<b>Wchodzenie i schodzenie po schodach</b>				
Nie jest samodzielny	15 (60%)	11 (44%)	4 (16%)	30 (40%)
Potrzebuje pomocy fizycznej i asekuracji	9 (36%)	12 (48%)	8 (32%)	29 (38,7%)
Samodzielny	1 (4%)	2 (8%)	13 (52%)	16 (21,3%)
<b>Ubieranie się i rozbieranie</b>				
Zależny	3 (12%)	--	1 (4%)	4 (5,3%)
Potrzebuje częściowej pomocy	13 (52%)	7 (28%)	1 (4%)	21 (28%)
Niezależny także w zapinaniu guzików, zamka, sznurowadeł itp.	9 (36%)	18 (72%)	23 (92%)	50 (66,7%)
<b>Kontrolowanie stolca/ zwieracza odbytu</b>				
Nie panuje nad oddawaniem stolca lub występuje konieczność sprowokowania wydalania	2 (8%)	9 (36%)	4 (16%)	15 (20%)
Sporadyczne bezwiedne oddawanie stolca	14 (56%)	8 (32%)	10 (40%)	32 (42,7%)
Kontroluje oddawanie stolca	9 (36%)	8 (32%)	11 (44%)	28 (37,3%)
<b>Kontrolowanie moczu/ zwieracza pęcherza moczowego</b>				
Nie panuje nad oddawaniem moczu lub jest cewnikowany	18 (72%)	18 (72%)	5 (20%)	41 (54,7%)
Sporadyczne bezwiedne oddawanie moczu	5 (20%)	6 (24%)	13 (52%)	24 (32%)
Panuje nad utrzymaniem moczu	2 (8%)	1 (4%)	7(28%)	10 (13,3%)

n- ilość osób;

Podałam ocenie czy posiadana sprawność funkcjonalna badanych wpływa na ich zatrudnienie. Wartość sprawności funkcjonalnej BI w porównaniu osób aktywnych zawodowo i bezrobotnych była zbliżona. Tylko u osób z uszkodzeniem części szyjnej sprawność funkcjonalna wpływała na zatrudnienie w porównaniu z innymi grupami ( $p < 0,05$ ; test Mana - Withneya). Dane dotyczące sprawności funkcjonalnej badanych a ich zatrudnienia przedstawione zostały w tabeli 23.

**Tabela 23. Sprawność funkcjonalna a zatrudnienie badanych**

	Zatrudniony					Bezrobotny				
	n	x	SD	min	max	n	x	SD	min	max
C	12	58,3	19,6	20	80	13	37,3	19,9	15	80
Th	7	68,6	14,4	40	85	18	55,6	21,9	15	85
L	9	78,9	16,7	60	100	16	78,1	14,8	50	100
Ogółem	28	67,5	19,1	20	100	47	58,2	23,8	15	100

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Bez względu na poziom uszkodzenia liczebność rodziny nie miała wpływu na sprawność funkcjonalną (według BI) badanych osób (tabela 24).

**Tabela 24. Sprawność funkcjonalna a ilość osób w rodzinie badanych**

Ilość osób w rodzinie	n (%)	x	SD	min	max
<b>C</b>					
≤2	7 (28%)	45,0	21,0	20	75
3-4	11 (44%)	51,0	23,9	15	80
≥5	7 (28%)	44,3	28,0	20	80
<b>Th</b>					
≤2	9 (36%)	66,7	20,6	15	85
3-4	16 (64%)	55,0	20,0	15	85
≥5			23,0	20	80
<b>L</b>					
≤2	10 (40%)	86	12,9	60	100
3-4	9 (36%)	74,4	15,9	50	100
≥5	6 (24%)	72,7	14,4	60	95
<b>Ogółem</b>					
≤2	26 (34,7%)	68,3	24,1	15	100
3-4	36 (48%)	58,6	22,0	15	100
≥5	13 (17,3%)	56,9	23,5	20	95

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

## 5.2. Ocena aktywności fizycznej badanej zbiorowości

Rozpatrując obraz sytuacji socjomedycznej osób po urazie rdzenia kręgowego należy zwrócić uwagę na występujący po urazie charakter zmian aktywności fizycznej. Choć połowa badanych zgłosiła zmniejszenie aktywności fizycznej po urazie to zmiana ta nie była istotna. Deklarowany przez badanych charakter zmian podejmowanej aktywności fizycznej po urazie, w odniesieniu do stanu sprzed, zawarto w tabeli 25.

**Tabela 25. Zmiana aktywności fizycznej po urazie**

Aktywność fizyczna po urazie	C	Th	L	Ogółem
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Zwiększyła się	7 (28%)	2 (8%)	4 (16%)	13 (17,3%)
Zmniejszyła się	13 (52%)	17 (68%)	14 (56%)	44 (58,7%)
Bez zmian	5 (20%)	6 (24%)	7 (28%)	18 (24%)

n- ilość osób;

Pomimo spadku aktywności fizycznej prawie  $\frac{2}{3}$  badanych deklarowało regularne uczestnictwo w zajęciach sportowych (tabela 26). Były to ćwiczenia indywidualne lub gry zespołowe. Ilość osób uprawiających regularnie sport nie różnił się znacząco w porównywanych grupach.

**Tabela 26. Aktywność fizyczna po urazie**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Tak	14 (56%)	15 (60%)	20 (80%)	49 (65,3%)
Nie	11 (44%)	10 (40%)	5 (20%)	26 (34,7%)

n-ilość osób;

Badane grupy nie różniły się również istotnie formą podejmowanej aktywności fizycznej. Pacjenci częściej wskazywali uczestnictwo w treningach indywidualnych. W tabeli 27 przedstawiony został rozkład formy regularnie podejmowanej aktywności fizycznej.

**Tabela 27. Forma podejmowanej aktywności fizycznej**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Nie dotyczy	11 (44%)	10 (40%)	5 (20%)	26 (34,7%)
Aktywność indywidualna	7 (28%)	10 (40%)	16 (64%)	33 (44%)
Aktywność zespołowa	2 (8%)	2 (8%)		4 (5,3%)
Aktywność indywidualna i aktywność zespołowa	5 (20%)	3 (12%)	4 (16%)	12 (16%)

n- ilość osób;

Badani najczęściej podejmowali aktywność fizyczną relatywnie szybko po urazie rdzenia kręgowego. Ponad połowa z nich rozpoczęła trening w okresie do 3 lat od urazu. Czas rozpoczęcia aktywności fizycznej po urazie jest porównywalny w każdej z badanych podgrup. Szczegółowe dane zostały przedstawione w tabeli 28.

**Tabela 28. Okres podjęcia aktywności fizycznej od momentu urazu**

Okres (w latach)	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Nie dotyczy	11 (44%)	10 (40%)	5 (20%)	26 (34,7%)
<1	10 (40%)	10 (40%)	10 (40%)	30 (40%)
1-3	1 (4%)	4 (16%)	10 (40%)	15 (20%)
4-5	2 (8%)			2 (2,7%)
>6	1 (4%)	1 (4%)		2 (2,7%)

n- ilość osób;

Badani najczęściej samodzielnie decydowali o podjęciu aktywności fizycznej po urazie. Kolejną często podawaną przyczyną była motywacja ze strony innej, aktywnej

fizycznie, osoby niepełnosprawnej. Nie stwierdzono istotnych różnic w źródłach motywacji do ćwiczeń pomiędzy poszczególnymi grupami badanych. Wyniki zostały przedstawione w tabeli 29.

**Tabela 29. Osoba motywująca do podjęcia aktywności fizycznej**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Nie dotyczy	11 (44%)	10 (40%)	5 (20%)	26 (34,7%)
Rodzina i/lub znajomi	1 (4%)	1 (4%)	5 (20%)	7 (9,3%)
Inna osoba niepełnosprawna	6 (24%)	4 (16%)	6 (24%)	15 (20%)
To była moja samodzielna decyzja	7 (28%)	10 (40%)	9 (36%)	26 (34,7%)

n- ilość osób

Częstość treningów badanych grup nie różniła się znacząco między sobą. Z osób deklarujących aktywność fizyczną większość ćwiczyła kilka razy w tygodniu. Zestawienie danych znajduje się w tabeli 30.

**Tabela 30. Częstość podejmowanej aktywności fizycznej**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Nie dotyczy	11 (44%)	10 (40%)	5 (20%)	26 (34,7%)
Kilka razy w tygodniu	9 (36%)	11 (44%)	12 (48%)	31 (41,3%)
Raz w tygodniu	2 (8%)	1 (4%)	3 (12%)	6 (8%)
Kilka razy w miesiącu	2 (8%)			2 (2,7%)
Raz w miesiącu			3 (12%)	3 (4%)
Rzadziej niż raz w miesiącu	1 (4%)	3 (12%)	2 (8%)	5 (6,7%)

n- ilość osób;

Prawie 20% badanych nie ćwiczyło regularnie. Jako najczęstszą przyczyną tej bierności zgłaszali istniejące bariery architektoniczne lub brak możliwości transportu do miejsca treningu. Nieliczni badani podali ogólne problemy medyczne (wtórne konsekwencje kliniczne URK) jako powód utrudniający regularny trening (tabela 31).

**Tabela 31. Powód niepodejmowania aktywności fizycznej**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Nie dotyczy	14 (48%)	15 (60%)	20 (80%)	49 (65,3%)
Bariery architektoniczne i/lub brak możliwości transportu	6 (24%)	6 (24%)	3 (12%)	15 (57,7%)
Brak wiary we własne możliwości i/lub niewystarczająca mobilizacja	3 (22%)	2 (8%)	2 (8%)	7 (20%)
Problemy medyczne (skostnienia, odleżyny i inne)	2 (8%)	2 (8%)		4 (15,4%)

n- ilość osób;

Znaczący wpływ na regularność ćwiczeń ma samoocena depresji według Zunga ( $p < 0,05$ ; test Mana - Withneya). Różnica średniej wartości zaburzeń depresyjnych według Zunga pomiędzy osobami podejmującymi aktywność fizyczną i niepodejmującymi była szczególnie widoczna w grupie osób z uszkodzeniem rdzenia w części piersiowej ( $p < 0,01$ ; test Mana - Withneya). Dokładne wyniki zostały zaprezentowane w tabeli 32.

**Tabela 32. Wpływ aktywności fizycznej na samoocenę depresji według Zunga w grupach badanych**

	Osoby ćwiczące					Osoby niećwiczące				
	n	x	SD	min	max	n	x	SD	min	max
C	14	38,3	8,5	26	60	11	45,4	9,1	31	61
Th	15	32,0	6,1	24	42	10	41,3	6,9	31	50
L	20	37,5	11,4	21	62	5	32,4	7,3	27	45
Ogółem	49	36,0	9,4	21	62	26	41,3	9,0	27	61

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Wyniki dotychczas przeprowadzonych badań z zakresu zmiany sytuacji bytowej osób po urazie rdzenia wykazały, że aktywność fizyczna częściowo warunkuje jakość życia. Osoby regularnie podejmujące ćwiczenia oceniali ją lepiej. Potwierdzają to także wyniki przeprowadzonych przeze mnie badań. Porównanie całościowej oceny jakości życia SIP osób po urazie rdzenia umożliwiło zaobserwowanie istotną różnicę pomiędzy osobami ćwiczącymi i tymi, którzy nie podejmują żadnej aktywności fizycznej ( $p < 0,001$ ; test Mana - Withneya). Osoby aktywne fizycznie oceniają swoją jakość życia jako zdecydowanie lepszą niż osoby niećwiczące regularnie (tabela 33). Najwyraźniejszą różnicę odnotowałam w grupie osób po urazie piersiowej części rdzenia ( $p < 0,001$ ; test Mana - Withneya). Natomiast różnice te w grupie osób z urazem odcinka szyjnego rdzenia są na granicy przyjętego w badaniach poziomu istotności statystycznej ( $p = 0,050719$ ; test Mana - Withneya).

**Tabela 33. Wpływ aktywności fizycznej na ocenę ogólnej jakości życia SIP w poszczególnych grupach**

	Osoby ćwiczące					Osoby niećwiczące				
	n	x	SD	min	max	n	x	SD	min	max
C	14	24,4	12,0	7,3	45,5	11	33,3	9,9	15,3	48,6
Th	15	16,4	5,5	5,7	25,0	10	30,4	6,8	16,4	41,1
L	20	18,0	7,4	13,1	37,0	5	22,2	7,1	9,2	30,0
Ogółem	49	19,4	9,0	5,7	45,5	26	30,0	10,3	9,2	48,6

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Jednym z obszarów służących do oceny jakości życia jest dziedzina fizyczna profilu SIP (Sickness Impact Profile Physical Dimension; SIP PhD). Regularny trening pozytywnie wpływa na sprawność i ogólną wydolność organizmu. Istotny wpływ regularnej aktywności fizycznej na ocenę sprawności fizycznej SIP potwierdziły również przeprowadzone w tej

pracy badania ( $p < 0,001$ ; test Mana - Withneya). Największe różnice wykazała analiza wyników osób aktywnych i nieaktywnych fizycznie, należących do grupy badanych z uszkodzeniem części piersiowej rdzenia kręgowego ( $p < 0,001$ ; test Mana - Withneya). Szczegółowe zestawienie przedstawione zostało w tabeli 34.

**Tabela 34. Wpływ aktywności fizycznej na ocenę dziedziny fizycznej jakości życia SIP PhD**

	Osoby ćwiczące					Osoby niećwiczące				
	n	x	SD	min	max	n	x	SD	min	max
C	14	31,9	14,1	12,0	57,6	11	43,0	15,3	14,1	69,2
Th	15	22,7	7,9	8,5	34,9	10	37,8	9,2	12,8	46,4
L	20	23,7	7,6	10,4	37,8	5	27,0	5,4	21,7	35,4
Ogółem	49	25,8	10,5	8,5	57,6	26	37,9	39,8	12,8	69,2

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Do określenia sprawności fizycznej posłużono się wynikami oceny mobilności, zdolności chodzenia oraz samoobsługi i poruszania się badanych.

Analizując całościowy wyniki wszystkich badanych aktywnych i nieaktywnych fizycznie nie stwierdziłam różnic dotyczących samooceny zdolności chodzenia (Ambulation; A). Jedynie porównanie poszczególnych grup, pozwoliło na odnotowanie istotnej różnicy wśród osób po urazie rdzenia na wysokości odcinka piersiowego kręgosłupa ( $p < 0,05$ ; test Mana - Withneya).

Istotne różnice osób ćwiczących i nieaktywnych fizycznie wykazała ocena zarówno mobilności (Mobility; M) ( $p < 0,01$ ; test Mana – Withneya), jak i ich zdolności samoobsługi i przemieszczania się (Body care and movemnet; BCM) ( $p < 0,001$ ; test Mana - Withneya). Mobilność u osób podejmujących regularną aktywność fizyczną i tych niećwiczących różni się wyraźnie u badanych z urazem na wysokości segmentu piersiowego rdzenia ( $p < 0,01$ ; test Mana - Withneya). Natomiast w ocenie BCM i aktywności fizycznej istotnie różnią się wyniki osób z grupy z urazem na wysokości szyjnej ( $p < 0,05$ ; test Mana - Withneya) i piersiowej rdzenia ( $p < 0,001$ ; test Mana - Withneya).

Zestawienie wyników uzyskanych w poszczególnych kategoriach tworzących dziedzinę fizyczną zostało przedstawione w tabeli. 35.



**Tabela 35. Wpływ aktywności fizycznej na ocenę kategorii składowych dziedziny fizycznej jakości życia SIP PhD w poszczególnych grupach**

		Osoby ćwiczące					Osoby niećwiczące				
		n	x	SD	min	max	n	x	SD	min	max
A chodzenie	C	14	28,4	10,9	11,4	46,1	11	23,9	10,9	11,4	37,4
	Th	15	19,7	9,2	11,4	38,5	10	29,6	13,6	11,4	47,4
	L	20	21,7	10,8	0	40,1	5	21,4	7,7	11,4	30,7
	Ogółem	49	23,0	10,7	0	46,1	26	25,3	11,6	11,4	47,4
M mobilność	C	14	23,8	19,5	0	62,3	11	34,1	23,7	0	70,2
	Th	15	17,5	8,6	0	33,4	10	30,6	9,0	14,0	43,4
	L	20	11,7	9,4	0	30,5	5	13,8	3,9	10,0	19,2
	Ogółem	49	16,9	13,6	0	62,3	26	28,8	17,7	0	70,2
BCM Samoobsługa i poruszanie się	C	14	36,3	17,2	14,5	67,8	11	54,2	17,6	21,4	82,7
	Th	15	25,9	10,4	7,7	43,1	10	43,8	12,0	12,6	54,8
	L	20	29,0	12,8	4,7	62,4	5	34,1	8,2	26,4	47,9
	Ogółem	49	30,2	13,9	4,7	67,8	26	46,3	15,1	12,6	82,7

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Za istotną uznałam także różnicę u osób ćwiczących i niećwiczących pomiędzy wartością oceny składowej psychospołecznej jakości życia i aktywnością fizyczną badanych ( $p < 0,001$ ; test Mana - Withneya). W tym porównaniu najistotniejsze różnice zaobserwowałam w grupie badanych z urazem piersiowym rdzenia ( $p < 0,001$ ; test Mana - Withneya). Wyniki z podziałem na poszczególne grupy badanych zostały przedstawione w tabeli 36.

**Tabela 36. Aktywność fizyczna badanych a ocena dziedziny psychospołecznej jakości życia SIP PSD**

	Osoby ćwiczące					Osoby niećwiczące				
	n	x	SD	min	max	n	x	SD	min	max
C	14	18,2	14,9	0	52,8	11	23,3	16,4	7,2	61,9
Th	15	7,2	4,5	0	17,3	10	22,0	10,1	9,3	40,6
L	20	13,5	14,1	0	50,8	5	16,9	10,1	5,1	32,3
Ogółem	49	12,9	12,7	0	52,8	26	21,6	12,9	5,1	61,9

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Przeprowadziłam analizę wyników części psychospołecznej kwestionariusza SIP z uwzględnieniem funkcji poznawczych (Alertness Behavior; AB), stanu emocjonalnego (Emotional Behavior; EB), komunikacji (Communication; C) i interakcji społecznych (Social Interactions; SI) badanych. Jedynie wartości funkcji poznawczych (AB) osób ćwiczących i niepodjęających aktywności fizycznej nie różniły istotnie się od siebie znacząco. W ocenie pozostałych zmiennych stwierdziłam istotne różnice na poziomie  $p < 0,01$  (test Mana - Withneya).

Najbardziej widoczne różnice zaobserwowałam w grupie badanych po uszkodzeniu odcinka piersiowego rdzenia kręgowego. Osoby regularnie podejmujące aktywność fizyczną w tej grupie rzadziej zauważały zaburzenia emocjonalne. Podobne wyniki

uzyskałam analizując obszar dotyczący interakcji społecznych SIP SI, gdzie również osoby aktywne zgłaszały mniejsze trudności w kontakcie z drugim człowiekiem.

Szczegółowe wyniki uzyskane w poszczególnych kategoriach tworzących dziedzinę psychospołeczną zostały przedstawione w tabeli 37.

**Tabela 37. Wpływ aktywności fizycznej na ocenę kategorii składowych dziedziny psychospołecznej jakości życia SIP PSD w poszczególnych grupach**

		Osoby ćwiczące					Osoby niećwiczące				
		n	x	SD	min	max	n	x	SD	min	max
AB Funkcje poznawcze	C	14	16,8	22,6	0	78,9	11	16,2	17,2	0	55,6
	Th	15	4,5	8,2	0	29,7	10	11,7	14,6	0	44,8
	L	20	12,4	21,5	0	72,3	5	17,4	17,1	0	44,9
	Ogółem	49	11,2	19,1	0	78,9	26	14,7	15,8	0	55,6
EB Stan emocjonalny	C	14	15,4	17,4	0	50,5	11	25,3	15,0	8,8	49,1
	Th	15	7,54	6,5	0	18,7	10	17,9	8,8	6,5	31,5
	L	20	13,3	16,3	0	67,0	5	21,8	18,2	0	46,7
	Ogółem	49	12,2	14,5	0	67,0	26	21,8	13,5	0	49,1
C Komunikacja	C	14	10,1	8,1	0	21,1	11	16,1	7,9	9,7	35,7
	Th	15	0	0	0	0	10	2,4	5,0	0	12,0
	L	20	0,9	2,9	0	9,7	5	4,3	6,1	0	12,8
	Ogółem	49	3,3	6,3	0	21,1	26	8,6	9,2	0	35,7
SI Interakcje społeczne	C	14	24,5	17,7	0	57,0	11	29,8	26,5	3,0	92,4
	Th	15	12,0	7,8	0	23,5	10	39,3	17,3	18,7	66,2
	L	20	20,4	20,5	0	80,4	5	21,9	7,2	12,9	30,4
	Ogółem	49	19,0	17,1	0	80,4	26	31,9	21,0	3,0	92,4

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Analizie został poddany również wpływ wybranych cech demograficznych i innych czynników na regularną aktywność fizyczną. Zaobserwowałam słabą korelację podejmowania aktywności fizycznej i stopnia sprawności funkcjonalnej, ocenianej według skali Barthel ( $r=0,42$ ,  $p<0,001$ ; korelacja rang Spearmana). Osoby cechujące się większą samodzielnością (wyższym wynikiem skali Barthel) częściej regularnie uczestniczyły w ćwiczeniach ruchowych. Pozostałe mierzone cechy jak poziom urazu, wiek, stan cywilny badanych, ilość posiadanych dzieci, poziom wykształcenia oraz czy osoba ta uzależniona jest od wózka inwalidzkiego jako środka lokomocji nie wykazały istotnego wpływu na podejmowanie aktywności fizycznej.

### 5.3. Ocena stanu emocjonalnego i akceptacji niepełnosprawności badanej zbiorowości

Zbadałam deklarowany stopień akceptacji niepełnosprawności i ograniczeń wśród badanych po urazie rdzenia kręgowego. Nie stwierdziłam istotnych różnic pomiędzy badanymi w poszczególnych grupach odpowiadających poziomowi uszkodzenia rdzenia (tabela 38).

**Tabela 38. Stopień akceptacji niepełnosprawności w grupie badanych**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Tak, pogodziłem się z nią	8 (32%)	9 (36%)	6 (24%)	23 (30,7%)
Tak, ale czasem mi ciężko	4 (16%)	5 (20%)	6 (24%)	15 (20%)
Jest to trudne do zaakceptowania, ale staram się z tym pogodzić	5 (20%)	5 (20%)	9 (36%)	19 (25,3%)
Nie, nigdy się z tym nie pogodzę	8 (32%)	6 (24%)	4 (16%)	18 (24%)

n- ilość osób;

Jednym z etapów adaptacji do niepełnosprawności według Wolskiego [83] jest okres depresji. Na podstawie skali samooceny depresji Zunga (ZDS) oceniłam poziom zaburzeń depresyjnych w badanej zbiorowości. Analiza wyników skali ZDS nie wykazała istotnych różnic między grupami. Nieliczne osoby (4%) uzyskały w ogólnej punktacji ZDS wartość powyżej 60 punktów, co sugerowało obecność umiarkowanych zaburzeń depresyjnych. Wyniki samooceny depresji według Zunga z podziałem na poszczególne grupy badanych zostały przedstawione w tabeli 39.

**Tabela 39. Samoocena depresji według Zunga w poszczególnych grupach**

	x	SD	min	max
C	41,4	9,4	26	61
Th	35,8	7,8	24	50
L	36,5	10,7	21	62
Ogółem	37,9	9,6	21	62

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Poddałam ocenie czy istnieje związek występowania obniżenia nastroju a sytuacji rodzinnej badanych. W każdej z grup badanych analizie poddano stopień zaburzeń depresyjnych a aktualny stan cywilny (tabela 40) oraz ilość osób w rodzinie (tabela 41). Podobne średnie wartości ZDS uzyskały osoby będące w związku małżeńskim oraz te będące stanu wolnego (tabela 40). Ze względu na małą licznosc osób rozwiedzionych, przedstawienie charakterystyki tych osób było niemożliwe.

**Tabela 40. Samoocena depresji według Zunga a stan cywilny badanych w poszczególnych grupach**

Stan cywilny	n (%)	x	SD	min	max
<b>C</b>					
Wolny	15 (60%)	40,3	8,7	31	61
W związku małżeńskim	9 (36%)	42,3	10,8	26	60
Rozwiedziony	1 (4%)				
<b>Th</b>					
Wolny	17 (68%)	35,1	7,4	24	50
W związku małżeńskim	7 (28%)	36,7	9,7	25	50
Rozwiedziony	1 (4%)				
<b>L</b>					
Wolny	17 (68%)	36,4	11,5	21	62
W związku małżeńskim	8 (32%)	36,6	9,6	21	48
Rozwiedziony					
<b>Ogółem</b>					
Wolny	49 (65,3%)	37,1	9,4	21	62
W związku małżeńskim	24 (32%)	38,8	10,1	21	60
Rozwiedziony	2 (2,7%)	45,5	6,4	41	50

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Bez względu na poziom uszkodzenia liczebność rodziny nie miała wpływu na samoocenę depresji według Zunga badanych osób. Szczegółowe wyniki zostały przedstawione w tabeli 41.

**Tabela 41. Samoocena depresji według Zunga a ilość osób w rodzinie badanych**

Ilość osób w rodzinie	n (%)	x	SD	min	max
<b>C</b>					
≤2	7 (28%)	43,4	10,2	31	60
3-4	11 (44%)	38,9	8,8	26	52
≥5	7 (28%)	43,3	9,7	33	61
<b>Th</b>					
≤2	9 (36%)	32,6	7,6	24	47
3-5	16 (64%)	37,6	7,6	24	50
≥5					
<b>L</b>					
≤2	10 (40%)	37,6	14,4	21	62
3-4	9 (36%)	36,8	8,1	26	47
≥5	6 (24%)	34,3	7,8	27	48
<b>Ogółem</b>					
≤2	26 (34,7%)	37,4	11,7	21	62
3-4	36 (48%)	37,8	7,9	24	52
≥5	13 (17,3%)	39,2	9,7	27	61

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Niespełna 1/3 badanych po urazie rdzenia kręgowego, w momencie badania, była czynna zawodowo. Wiele osób część pracy wykonywała w domu lub pracowała mniejszą ilość godzin. Warunki i czas pracy osób zatrudnionych z urazem rdzenia kręgowego często uległ modyfikacjom, w porównaniu do stanu pracy sprzed urazu.. Zmiany te, oceniono za pomocą kategorii praca (Work; W) kwestionariusza SIP i przedstawiono w tabeli 42.

**Tabela 42. Zmiany charakterystyki pracy osób czynnych zawodowo (na podstawie SIP W)**

	C n (%)	Th n (%)	L n (%)	Ogółem n (%)
Nie pracuję w ogóle	13 (52%)	18 (72%)	16 (64%)	47 (62,7%)
Część pracy wykonuje w domu	6 (24%)	5 (20%)	3 (12%)	14 (18,7%)
Nie wykonuje w pełni, do końca zadań w pracy jak to uprzednio robiłem	4 (16%)		3 (12%)	7 (9,3%)
Często jestem zirytowany zachowaniem moich współpracowników, np. odpowiadam ostrym tonem, kąśliwie, łatwo krytykuje innych			1 (4%)	1 (1,3%)
Pracuję mniej godzin	4 (16%)	2 (8%)	5 (20%)	11 (14,7%)
Wykonuję tylko lekką, łatwą pracę	6 (24%)		2 (8%)	8 (10,7)
Pracuję przez krótki okres czasu lub częściej robię przerwę	2 (8%)	1 (4%)		3 (4%)
Wykonuję moja poprzednią pracę, jednak z małymi zmianami , np. używam nieco innych narzędzi lub pomagają mi inni pracownicy	2 (8%)		1 (4%)	3 (4%)
Nie wykonuje swojej pracy ostrożnie i dokładnie jak poprzednio	2 (8%)		1 (4%)	3 (4%)

n- ilość osób;

Zbadałam zależność stopnia zaburzeń depresji a sytuacji zawodowej badanych. Porównanie osób, które pracują zarobkowo i są bezrobotne, nie wskazało istotnych różnic w badanej zbiorowości. Średnia wartości ZDS osób czynnych zawodowo jest zbliżona do tej osób bezrobotnych, z wyjątkiem osób należących do grupy z uszkodzeniem części piersiowej rdzenia kręgowego ( $p < 0,05$ ; test Mana - Withneya). Szczegółowe wyniki zostały przedstawione w tabeli 43.

**Tabela 43. Samoocena depresji według Zunga a zatrudnienie badanych**

	zatrudniony					bezrobotny				
	n	x	SD	min	max	n	x	SD	min	max
C	12	39,9	8,6	26	50	13	42,8	10,2	31	61
Th	7	30,4	7,3	24	40	18	37,8	7,2	28	50
L	9	35,3	11,9	21	56	16	37,1	10,3	21	62
Ogółem	28	36,2	10,0	21	56	47	39,0	9,3	21	62

n- ilość osób; x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Analizie został poddany również wpływ wybranych cech demograficznych i innych czynników na stopień akceptacji niepełnosprawności. W przeprowadzonych badaniach stwierdziłam istnienie słabej, istotnej korelacji występowania zaburzeń depresyjnych a sprawności funkcjonalnej ocenianej według skali Barthel ( $r = -0,44$ ,  $p < 0,001$ ; korelacja rang Spearmana). U badanych, którzy osiągnęli niższą wartość BI częściej obserwowane było podwyższone ryzyko wystąpienia zaburzeń depresyjnych. Nie zaobserwowałam istotnej korelacji czasu jaki minął od urazu i poziomu wykształcenia badanych a występowaniem zaburzeń depresyjnych.

#### 5.4. Ocena jakości życia badanej zbiorowości

Analiza wyników oceny ogólnej jakości życia SIP badanych po urazie rdzenia kręgowego wykazała istotne różnice w porównaniu poszczególnych grup o różnym poziomie urazu rdzenia ( $p < 0,05$ ; test Kruskala - Wallisa). Największe różnice zaobserwowałam w porównaniu grupy osób po urazie szyjnej i lędźwiowej części rdzenia ( $p < 0,01$ ; test Kruskala - Wallisa z testem post-hoc Dunna Sidaka). Osoby z grupy z wyższym poziomem uszkodzenia rdzenia cechowała niższa ocena jakości życia. Wyniki oceny jakości życia przez badanych w poszczególnych grupach przedstawiono w tabeli 44.

**Tabela 44. Ocena ogólnej jakości życia SIP w poszczególnych grupach**

	x	SD	min	max
C	28,3	11,8	7,3	48,6
Th	22,0	9,2	5,7	41,1
L	18,9	7,4	6,1	37,1
Ogółem	23,1	10,3	5,7	48,6

x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Istotne różnice, na poziomie  $p < 0,01$  (test Kruskala – Wallisa) pomiędzy badanymi grupami wykazały wyniki dziedziny fizycznej jakości życia SIP (SIP PhD). Różnice te w szczególności pomiędzy osobami z urazem szyjnej i lędźwiowej części rdzenia ( $p < 0,01$ ; test Kruskala – Wallisa z testem post-hoc Dunna Sidaka).

Porównywane grupy różniły się także w ocenie mobilności (M;  $p < 0,01$ ; test Kruskala – Wallisa) oraz samoobsługi i poruszania się (BCM;  $p < 0,05$ ; test Kruskala – Wallisa). W analizie średniego wyniku mobilności profilu SIP najistotniejsze różnice odnotowałam w porównaniu osób z uszkodzeniem rdzenia na poziomie szyjnym i lędźwiowym ( $p < 0,01$ ; test Kruskala – Wallisa z testem post-hoc Dunna Sidaka) oraz piersiowym i lędźwiowym ( $p < 0,01$ ; test Kruskala – Wallisa z testem post-hoc Dunna Sidaka). W ocenie samoobsługi i poruszania się (BCM) największe różnice wykazało porównanie badanych po urazie części szyjnej i lędźwiowej rdzenia kręgowego ( $p < 0,05$ ; test Kruskala – Wallisa z testem post-hoc Dunna Sidaka). Nie stwierdziłam istotnych różnic w ocenie chodu (A) w porównywanych grupach. Szczegółowe zestawienie wyników zawarto w tabeli 45.

**Tabela 45. Ocena dziedziny fizycznej jakości życia SIP PhD i jej kategorii składowych w badanych grupach**

		x	SD	min	max
PhD dziedzina fizyczna	C	36,8	15,4	12,0	69,2
	Th	28,7	11,2	8,5	46,4
	L	24,4	7,2	10,4	37,8
	Ogółem	30,0	12,7	8,5	69,2
A chodzenie	C	26,4	11,0	11,4	46,1
	Th	23,6	12,0	11,4	47,4
	L	21,6	10,1	0	40,2
	Ogółem	23,9	11,1	0	47,4
M mobilność	C	28,3	21,6	0	70,2
	Th	22,7	10,8	0	43,1
	L	12,1	8,6	0	30,5
	Ogółem	21,0	16,1	0	70,2
BCM samoobsługa i poruszanie się	C	44,2	19,3	14,5	82,7
	Th	33,0	14,0	7,7	54,8
	L	30,0	12,0	4,7	62,4
	Ogółem	35,8	16,4	4,7	82,7

x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

W zależności od poziomu uszkodzenia rdzenia nie zaobserwowałam istotnych różnic w ocenie dziedziny psychospołecznej jakości życia SIP PSD. Jedynie komunikacja (C) grupy badanych z uszkodzeniem rdzenia w części szyjnej znacząco różniła się od pozostałych grup badanych ( $p < 0,001$ ). Szczegółowe wyniki zostały przedstawione w tabeli 46.

**Tabela 46. Ocena dziedziny psychospołecznej jakości życia SIP PSD i jej kategorii składowych w badanych grupach**

		x	SD	min	max
PSD dziedzina psychospołeczna	C	20,5	15,5	0	61,9
	Th	13,1	10,2	0	40,6
	L	14,1	13,3	0	50,8
	Ogółem	15,9	13,4	0	61,9
AB funkcje poznawcze	C	16,5	20,0	0	78,9
	Th	7,4	11,5	0	44,8
	L	13,4	20,5	0	72,3
	Ogółem	12,4	18,0	0	78,9
EB stan emocjonalny	C	19,7	16,8	0	50,5
	Th	11,7	9,0	0	31,5
	L	15,0	16,7	0	67,0
	Ogółem	15,5	14,8	0	67,0
C Komunikacja	C	12,8	8,4	0	35,7
	Th	0,9	3,3	0	12,0
	L	1,6	3,8	0	12,8
	Ogółem	5,1	7,8	0	35,7
SI Interakcje społeczne	C	26,8	21,7	0	92,4
	Th	22,9	18,3	0	66,1
	L	20,7	18,5	0	80,4
	Ogółem	23,5	19,4	0	92,4

x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

Analiza wyników kategorii niezależnych wpływających na ogólną ocenę jakości życia SIP wykazała, że badane grupy różnią się istotnie w dbałości o gospodarstwo domowe (Home management; HM) ( $p < 0,01$ ; test Kruskala – Wallisa). Różnice te były najbardziej widoczne w porównaniu średnich wyników HM grupy osób z urazem części szyjnej a lędźwiowej rdzenia kręgowego ( $p < 0,01$ ; test Kruskala – Wallisa z testem post-hoc Dunna Sidaka). Szczegółowe wyniki dbałości o gospodarstwo domowe w badanych grupach zostało przedstawione w tabeli 47.

**Tabela 47. Ocena kategorii niezależnych jakości życia SIP w badanych grupach**

		x	SD	min	max
SR Sen i wypoczynek	C	18,1	19,3	0	100
	Th	16,6	8,1	9,8	33,7
	L	16,0	7,4	9,8	53,5
	Ogółem	18,8	12,7	0	100
RP Rekreacja i czas wolny	C	28,9	19,3	0	61,9
	Th	21,3	17,9	0	56,8
	L	20,9	18,7	0	49,7
	Ogółem	23,7	18,7	0	61,9
W Praca	C	46,0	29,3	0	70,1
	Th	55,6	26,6	0	70,1
	L	50,1	28,7	0	70,1
	Ogółem	50,6	28,1	0	70,1
E Jedzenie	C	5,9	8,5	0	35,8
	Th	4,2	5,0	0	19,3
	L	2,3	3,6	0	11,4
	Ogółem	4,1	6,3	0	35,9
HM Dbalność o gospodarstwo domowe	C	45,6	25,4	0	79,3
	Th	32,2	21,8	0	67,5
	L	18,1	12,5	0	62,2
	Ogółem	31,3	22,9	0	79,3

x- średnia arytmetyczna, SD- odchylenie standardowe; min- wartość minimalna; max- wartość maksymalna;

## 6. Dyskusja

W badanej grupie 76% stanowili mężczyźni. Na całym świecie URK ulegają częściej mężczyźni, blisko 80%. Potwierdzają to w badaniach liczni autorzy, między innymi Chiu i wsp. [17], Tasiemski i wsp. [122,123], Ginis i wsp. [124], Ferdiana i wsp. [125], Hartoonian i wsp. [126].

Średni wiek badanych osób w każdej z porównywanych grup w odniesieniu do poziomu urazu był zbliżony i wnosił blisko 34lat. Większość badanych stanowiły osoby w wieku 30-44 lata, zaś osób powyżej 45 roku życia było najmniej (do 20% w każdej z grup). Średnia wieku badanych osób jest zgodna z wynikami przedstawionymi przez Chiui wsp. [17], Tasiemskiego [122], Silvēi wsp. [127]. Natomiast wiek badanych w momencie urazu w przeprowadzanych przez mnie badaniach, wynosił średnio 27 lat. W każdej z badanych grup ponad 55% badanych doznało urazu w wieku poniżej 29 lat. Wyższą średnią wartość wieku w dniu urazu rdzenia (36 lat) przedstawia Ferdiana i wsp. [125] oraz Pershouse i wsp. [128] i Middleton i wsp. [129], w badaniach których średnia wieku w dniu urazu dla badanych grup wynosiła ponad 43 lata.

Wypadki komunikacyjne oraz upadki z wysokości (do których zalicza się również skoki do wody) są głównymi przyczynami urazów rdzenia kręgowego na całym świecie [4,17,31,130]. Najczęstszą przyczyną urazów rdzenia, w całej badanej przez mnie grupie był wypadek komunikacyjny (61% badanych). Upadki z wysokości stanowiły kolejną przyczynę URK (28% badanych). Analizując przyczyny URK w poszczególnych grupach, w odniesieniu do poziomu urazu, należy zaznaczyć, że skoki do wody były przyczyną urazów rdzenia głównie na poziomie szyjnym (16% osób badanych). Wypadki komunikacyjne były przeważającą przyczyną URK w grupie osób z uszkodzeniem rdzenia na poziomie piersiowym (80% osób badanych), a na skutek upadku z wysokości najczęściej ulegał urazowi lędźwiowy odcinek rdzenia kręgowego (40% osób badanych). Powyższe zestawienie przyczyny urazu na poszczególnych poziomach rdzenia zbliżone jest z danymi prezentowanymi przez Kiwerskiego [29]. W jego badaniach również wypadki komunikacyjne stanowiły główną przyczynę urazów rdzenia kręgowego. Z kolei skoki do wody, jako przyczyna urazu, obserwowana była najczęściej u osób z uszkodzeniem rdzenia na poziomie szyjnym, podczas gdy upadki z wysokości powodowały bardzo często uraz niższych części rdzenia.

W badanej przez mnie grupie osób blisko 71% stanowiły osoby stanu wolnego, a 29% to osoby żyjące w związku małżeńskim. Są to zbliżone wartości do wyników badań



przedstawionych przez Gąciarz i Bartkowskiego [131], w których stwierdzono, że osoby niepełnosprawne częściej są samotne. Podobne wyniki prezentują Attawong i Kovindha [132], Urbański i wsp. [133] oraz Keruter i wsp [134]. Inne wyniki przedstawia Scelza i wsp. [101] i Ginis i wsp. [124], którzy stwierdzili, że większość badanych osób żyje z współmałżonkiem (blisko 50% badanych) a także Hartoonian i wsp. [126], Woolrich i wsp. [135] czy Bloemen- Vrencken i wsp. [136], gdzie w związku małżeńskim po URK funkcjonuje ponad 60% badanych.

W przeprowadzonych przeze mnie badaniach blisko  $\frac{3}{4}$  osób było bezdzietne przed urazem jak również po. Prawdopodobnym czynnikiem wpływającym na tak małą liczbę dzieci w rodzinach osób badanych, był relatywnie młody wiek i stan wolny w dniu urazu badanych. Ogólna niesprawność będąca konsekwencją urazu rdzenia nie wpływa jednak znacząco na ich dzietność. Kobiety będące w ciąży, w szczególności te z uszkodzeniem na powyżej Th6 są w grupie podwyższonego ryzyka poronienia i przedwczesnego porodu (dysrefleksa autonomiczna, cukrzyca, odleżyny, infekcje układu moczowego, zaparcia). Jednak w pewnym procencie przypadków mogą zostać matkami [137]. Fakt ten potwierdzają również moje badania, gdzie w każdym z trzech małżeństw, zawartym po urazie, urodziło się po jednym dziecku.

W porównywanych grupach nie występowały różnice w poziomie wykształcenia badanych. Większość z nich legitymowała się wykształceniem wyższym (30%) lub średnim (35%). Inne poziomy wykształcenia reprezentowały osoby po urazie rdzenia uczestniczące w badaniach Ginis i wsp [124] oraz Attawong i Kovindha [132], gdzie wykształcenie wyższe deklarowało blisko 20% badanych. Porównując zmianę wykształcenia wśród badanych przeze mnie osób warto zwrócić uwagę, że blisko  $\frac{1}{4}$  osób podniosła swój poziom wykształcenia po URK. Fakt ten wskazuje na potrzebę dalszych badań dotyczących tematyki dostępności edukacji dla osób niepełnosprawnych.

Powrót do pracy zarobkowej jest dużym wyzwaniem dla osób po urazie rdzenia kręgowego. Z powodu nabytej niepełnosprawności stopa zatrudnienia osób po URK może spaść znacznie w stosunku do populacji ogólnej [138]. Zgodnie ze danymi przeglądowymi wskaźnik zatrudnienia osób po URK na świecie wzrasta najczęściej dopiero w okresie 5-10 lat po urazie [139]. Niestety nie spotkałam się z wynikami podobnych badań na ten temat przeprowadzonych w Polsce. W mojej badanej grupie ilość osób bezrobotnych wzrosła z 10,7% sprzed urazu do 62,7% po urazie, przy średnim okresie blisko 7 lat od urazu. Podobne wyniki przedstawili w swoich badaniach Schoenherr i wsp. [140]. W południowej Europie tylko 12 % osób po URK znajduje zatrudnienie [141], a w Stanach Zjednoczonych

24%, co zostało przedstawione przez Arango-Lasprilla i wsp. [142]. Wysokie bezrobocie wśród osób po URK stwierdzono w badaniach Andersona i wsp. [143] i Wehmana i wsp. [144]. Rozbieżność ta może być przypisana do wielu czynników strukturalnych takich jak skuteczność rehabilitacji zawodowej, dostępności pracy i zakres funkcjonowania systemu opieki społecznej w danym kraju [143,144]. Generalnie osoby niepełnosprawne znajdują się w gorszej sytuacji na rynku pracy w porównaniu do osób zdrowych, co wykazały badania Ślebody i wsp. [145]dotyczące ogólnej sytuacji zatrudnienia osób niepełnosprawnych. Podobnie w badaniach Chan i Man [146] stwierdzono, że stopień zatrudnienia osób niepełnosprawnych jest stosunkowo niski.

Warto zastanowić się nad strukturą źródeł finansowania osób niepełnosprawnych po URK. W pracy Gąciarz i Bartkowskiego [131]dotyczącej sytuacji społeczno-ekonomicznej osób niepełnosprawnych wykazano, że podstawowym źródłem utrzymania są emerytury i renty, natomiast rzadziej praca zarobkowa. W przeprowadzonych badaniach struktury dochodu osób po URK stwierdziłam, że prawie połowa osób otrzymywała rentę i/lub zasiłek, a jedynie u 11% badanych jedynym źródłem utrzymania była praca zarobkowa. Jednak osoby zatrudnione po URK równoległe poza dochodem z tytułu pracy korzystały także z innych źródeł dochodu. Największa ilość pracujących osób to badani z uszkodzeniem szyjnej części rdzenia kręgowego (48% badanych z tej grupy), jednak  $\frac{3}{4}$  z tych osób korzysta dodatkowo ze wsparcia finansowego rodziny, bliskich i pobiera rentę lub zasiłek.

Analizując dochód netto przypadający na członka rodziny, w której żyli badani, blisko połowa badanych osób, bez względu na poziom urazu deklarowała dochód poniżej 1000 zł. Dochodami w przedziale 1000-1500 zł oraz powyżej 1500 zł legitymowało się kolejno 32% oraz 21% osób badanych. Nie znalazłam publikacji analizujących zagadnienie struktury dochodu osób po urazach rdzenia kręgowego. Oczywisty jest jednak fakt, że miesięczna kwota 1000zł na członka rodziny jest zdecydowanie niewystarczająca sumą na utrzymanie, opiekę, leczenie i rehabilitację osoby po urazie rdzenia.

### 6.1. Sprawność funkcjonalna

Sprawność funkcjonalna i ograniczona zdolność samoobsługi w życiu codziennym są znaczącymi konsekwencjami dla osób po URK. Pacjenci z URK muszą radzić sobie z niepełnosprawnością funkcjonalną. Bardzo ważne jest uzyskanie maksymalnego, możliwego z punktu widzenia patoanatomii poziomu sprawności, który wpływa na wszystkie aspekty życia. Pożądana niezależność w życiu codziennym jest bardzo ważnym elementem

rehabilitacji i dlatego często uznawana za priorytetowy cel leczenia [147]. W świetle danych literaturowych osoby po urazie rdzenia cechują się różną sprawnością funkcjonalną w zależności od wieku, stanu, cywilnego, stopnia i poziomu urazu, a także innych czynników [148-150].

Wyrazem niepełnosprawności funkcjonalnej po URK jest częściowa lub całkowita utrata samodzielności w życiu codziennym. W przeprowadzonych przeze mnie badaniach ponad 60% osób po URK zgłaszało potrzebę pomocy innej osoby w czynnościach, które wcześniej te osoby były w stanie wykonać całkowicie samodzielnie. Podobną proporcję osób samodzielnych i niesamodzielnych po urazie rdzenia zaobserwowali w badaniach Silva i wsp. [127], gdzie osoby niezależne stanowiły 59,5% badanych oraz Coura i wsp. [151], gdzie samodzielnych była prawie połowa badanych (46%). Inne wyniki w swoich badaniach przedstawił Garrett [152]. Wśród jego badanych samodzielnych było jedynie 10% osób po URK. Badania te były prowadzone na grupie 35 osób. Niewykluczone wobec tego jest, że gdyby liczność grupy badana przez Garretta została zwiększona wyniki oceny samodzielności po URK byłyby inne.

Średnia wartość punktów służących do oceny sprawności funkcjonalnej za pomocą skali Barthel, w moich badaniach, wynosiła 62 punkty dla ogółu badanych. Odpowiada to dolnej granicy łagodnej zależności funkcjonalnej [59]. Podobny wynik uzyskał również Menon i wsp. [153] badający URK i jego następstwa wśród obywateli Indii.

W badanej przeze mnie grupie zauważyłam istotny związek pomiędzy stopniem zależności a poziomem urazu. Osoby z uszkodzeniem rdzenia na wysokości odcinka szyjnego kręgosłupa charakteryzowały się umiarkowaną zależnością (średnia wartość BI 47 punktów), gdzie średnia wartość punktów BI odpowiadała łagodnej zależności funkcjonalnej [59]. W innych badaniach także większym stopniem zależności funkcjonalnej charakteryzowały się osoby po urazie rdzenia na poziomie szyjnym w porównaniu z osobami z urazem w części piersiowej i lędźwiowej [144-146].

Porównując wynik skali Barthel moich badań i badań Coura i wsp. [151] zauważyłam różnice w kolejności czynności najtrudniejszych do samodzielnego wykonania dla badanych osób. Coura i wsp. [151] objęli badanymi grupę 75 Brazylijczyków po URK. Badani ci wykazali największą zależność w poruszaniu się po schodach (92% badanych) oraz przemieszczaniu się po powierzchniach płaskich (82,7%). W przeprowadzonych przeze mnie badaniach największą zależność występowała w dziedzinie dotyczącej kontroli mikcji (86,7% badanych), a następnie dopiero poruszania się po schodach (78,7% badanych). Zarówno u mnie jak i Coura i wsp. [151] najbardziej samodzielnymi okazali się badani

w dziedzinie jedzenia (kolejno w moich badaniach 78,7% i badaniach Coura i wsp. 93,3%). Następnie podobnie duży stopień samodzielności wykazywali badani w czynnościach ubierania się (66,7% uczestników moich badań) oraz niezależność dotycząca sfery higieny osobistej (88% badanych przez Coura i wsp.).

Także w przeprowadzonych przeze mnie badaniach dostrzegłam znaczące związki pomiędzy stopniem niezależności w poszczególnych dziedzinach skali Barthel a poziomem urazu. Mianowicie osoby po urazie części szyjnej rdzenia kręgowego są bardziej zależne niż paraplegicy głównie w takich czynnościach jak kontrola mikcji (72% badanych w grupie C nie kontroluje oddawania moczu lub jest cewnikowana), mycie się, kąpiel całego ciała (68%), utrzymanie higieny osobistej (64%). Osobami o największej sprawności funkcjonalnej są badani należący do grupy o najniższym poziomie uszkodzenia rdzenia. Są oni niezależni w dziedzinie spożywania posiłków (96% badanych z grupy L wykonują tę czynność w pełni samodzielnie), ubierania i rozbierania się (92%), mycie się, kąpiel całego ciała (88%).

Znaczne ograniczenie sprawności i zwiększone zapotrzebowanie na całoniedzielną opiekę występuje u osób z uszkodzeniem wyższych segmentów rdzenia. Jest to rzeczą bezdyskusyjną. Osoby po urazie rdzenia w części szyjnej kręgosłupa, którzy są tetraplegikami, cechują się znaczną niesprawnością kończyn górnych. Dlatego też wymagają największej ilości godzin pomocy w ciągu dnia. Średni czas potrzebnej pomocy jakiej wymagali wszyscy uczestnicy mojego badania to blisko 5 godzin na dobę. Osoby z uszkodzeniem rdzenia na poziomie szyjnym, jak wykazały moje badania, potrzebowali prawie dwukrotnie więcej godzin codziennej pomocy niż osoby z porażeniem wyłącznie kończyn dolnych i/lub tułowia.

Ciekawie przedstawia się w moich badaniach, charakterystyka osób pomagających osobom po URK. Pomocą w czynnościach codziennych najczęściej służyły osoby z najbliższej rodziny (blisko 50% badanych korzystało z opieki rodziny). W badaniach Khazaeipouri wsp. [156] to również rodzina w największym odsetku opiekowała i pomagała w samoobsłudze osobie po URK. W 35% osobami tymi byli współmałżonkowie, 37 % rodzice, a u jedynie 5,9% badanych osób opiekę sprawowała pielęgniarka.

Postanowiłam także zbadać liczebność rodzin osób po URK. Ilość osób w rodzinie nie miała istotnego znaczenia na sprawność funkcjonalną badanych. Podobnie jak w innych badaniach [156,157] ponad połowa osób po URK żyła w rodzinach 3-4- osobowych.

Analiza wyników moich badań wskazuje, że zatrudnienie osób po URK jest w znacznym stopniu zdeterminowane ich sprawnością funkcjonalną ocenianą według skali BI. Zatrudnienie uczestników moich badań, również różni się w zależności od stopnia

sprawności funkcjonalnej ocenianej według skali Barthel. Wartość sprawności funkcjonalnej według skali Barthel osób aktywnych i nieaktywnych zawodowo była porównywalna. Jedynie wyraźną różnicę wyniku BI w porównaniu osób zatrudnionych i bezrobotnych zaobserwowałam w grupie po urazie części szyjnej rdzenia. Tu osoby pracujące uzyskały wartość w granicach 60 punktów według skali Barthel, podczas gdy u osób bezrobotnych wartość ta średnio wynosi 37 punktów. Podobny wpływ stopnia i ciężkości urazu, a co z tym związane ograniczonej sprawności funkcjonalnej, na zatrudnienie po URK wykazało w swoich badaniach wielu autorów [143,158-160]

## 6.2. Aktywność fizyczna osób po URK

Osoby po URK większość czasu w ciągu dnia spędzają w pozycji siedzącej na wózku inwalidzkim. Wiąże się to z ryzykiem wystąpienia nietolerancji glukozy i nadwrażliwości na insulinę, otyłości i chorób układu sercowo- naczyniowego [124,161,162]. Wiadomo, że systematyczna aktywność fizyczna, reguluje masę ciała, redukuje tkankę tłuszczową, sprzyja mineralizacji kości, poprawia funkcjonowanie mięśni oraz poprawia funkcję krążeniowo-oddechową organizmu [163]. Badania prowadzone u osób po urazie rdzenia kręgowego wykazały, że aktywność fizyczna zmniejsza percepcję bólu, występowanie depresji, przyczynia się do wzrostu niezależności funkcjonalnej a także pozytywnie wpływa na ocenę jakości życia [164]. Przykładowo badania Kalpakjian i wsp. [101] oraz Rauch i wsp. [165] sugerują, że aktywność fizyczna osób z paraplegią, trenujących na wózkach inwalidzkich, zapobiega wtórnym chorobom i zwiększeniu liczby hospitalizacji. Potwierdzają to również wyniki badań innych autorów. Nash [166], Ginis i wsp. [167], Hicks i wsp. [169] i Rimmer [169] wykazują, że aktywność fizyczna sprzyja integracji społecznej, a Nash [166] określa aktywność fizyczną jako czynnik poprawiający samopoczucie osób po URK.

Pomimo tych przytoczonych korzyści wynikających z systematycznej aktywności fizycznej wielu badaczy odnotowuje niski poziom aktywności sportowej u osób po urazie rdzenia kręgowego. W przeprowadzonych przeze mnie badaniach blisko 35% badanych deklaroowało niepodjęcie regularnej aktywności fizycznej. Jest to mniejszy odsetek osób nieaktywnych aniżeli w badaniach przeprowadzonych 10 lat temu przez Tasiemskiego i wsp. [170], w których to osoby nieaktywne fizycznie stanowiły aż 53% ogółu badanych. W zbliżonym zakresie (37-50% osób nieaktywnych) przedstawia się proporcja osób zaangażowanych w jakąkolwiek formę aktywności fizycznej lub sportu badanych przez Ginis i Hicks [171] lub Buchholza i wsp. [161] w Kanadzie.

W badaniach analizowałam czy poziom urazu rdzenia kręgowego ma znaczenia na podejmowanie aktywności fizycznej. Jakkolwiek grupą najbardziej aktywną okazały się osoby po urazie rdzenia w części lędźwiowej (80%), to jednak badana korelacja stopnia aktywności fizycznej a poziomu urazu nie wykazała istotnych różnic. Podobny brak znaczenia poziomu URK na podejmowanie aktywności fizycznej została również przedstawiona w badaniach Tawashy i wsp. [172]. Odmienny wynik został przedstawiony w badaniach Rauch i wsp. [165], gdzie poziom urazu korelował w stopniu średnim z aktywnością fizyczną. Autorzy obserwowali, że u osób z wyższym poziomem uszkodzenia aktywność fizyczna podejmowana była rzadziej. Niewykluczone, że fakt niewykazania w moich badaniach istotnej zależności pomiędzy poziomem urazu a aktywnością fizyczną wynika z małej liczności grupy (n=75), w porównaniu do grupy 505 uczestników badania Rauch i wsp [165]. Podobnie jak w moich badaniach tak i Tawashy i wsp. [172] oraz van den Berg-Emons i wsp. [173] nie zauważyli związku wieku badanych i ich aktywności fizycznej. Na fakt podejmowania regularnych ćwiczeń fizycznych, podobnie jak w moich badaniach, nie miały również znaczącego wpływu poziom wykształcenia [124,165], posiadane dzieci, korzystanie z wózka czy stan cywilny [172]. Istotna słaba zależność została tu zaobserwowana jedynie w porównaniu aktywności fizycznej a stopniu sprawności funkcjonalnej ocenianej według skali Barthel. Tu osoby bardziej niesamodzielne, częściej wymagające pomocy innych osób, rzadziej wykazywały aktywne uczestnictwo w ćwiczeniach ruchowych. Jest to wynik podobny do wyników autorów jak Tasiemski i wsp. [174,175], Kehn i Kroll [176], którzy również wykazali dodatnią korelację niezależności i aktywności fizycznej osób po URK.

W różnych badaniach obserwowana jest tendencja do spadku aktywności fizycznej badanych osób po doznanym urazie rdzenia kręgowego. [170,177,178] Wśród osób, które badałam pomimo wysokiego odsetka osób podejmujących regularną aktywność fizyczną po URK (65%) oraz powszechnej świadomości korzyści wynikających z ćwiczeń, to jednak ponad połowa badanych zgłosiła spadek aktywności fizycznej po urazie w porównaniu z czasem poprzedzającym uraz. Ogólny spadek aktywności fizycznej po urazie rdzenia potwierdziły wyniki opublikowane przez innych autorów [170, 179-184].

Spadek ten może być spowodowany wieloma czynnikami. Są to z pewnością utrudniony dostęp do wózków sportowych, konieczność zdobycia nowej umiejętności płynnego poruszania się na wózku, a także bariery architektoniczne i infrastrukturalne utrudniające dotarcie do przystosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych obiektów sportowych. W badaniach van den Berga- Emons [173] zauważono początkowy wzrost aktywności

fizycznej w krótkim okresie po zakończeniu rehabilitacji szpitalnej. Jednak w kolejnym, badaniu tej samej grupy pacjentów po urazie rdzenia, po roku odnotowano wyraźny spadek aktywności fizycznej. Być może spadek aktywności fizycznej był spowodowany częściowo przez fakt, że często osoby po URK wracające do swoich domów nie mają wystarczająco przystosowanego mieszkania, zarówno do poruszania się na wózku inwalidzkim, a tym bardziej możliwości ćwiczeń zbliżonych choć trochę do tych, wykonywanych podczas hospitalizacji.

Rauch i wsp. [165] zauważyli, że osoby z uszkodzeniem rdzenia na poziomie szyjnym rzadziej były aktywne fizycznie. Podobne wyniki uzyskali również inni autorzy [124,185], w badaniach których jako przyczyna obniżonej częstotliwości uprawiania sportu jest znacznie ograniczona sprawność fizyczna tetraplegików. W moim badaniu nie zauważyłam różnic w aktywności pomiędzy badanymi grupami.

Jako przyczyny niepodejmowania aktywności fizycznej, badane przeze mnie osoby podawały najczęściej bariery architektoniczne lub/i brak możliwości transportu do miejsca ćwiczeń (58%). Utrudnienia w dotarciu do obiektu sportowego zgłaszane były również u innych autorów [170,173,174,186-188], jednak w nie tak dużym stopniu jak w przeprowadzanych przeze mnie badaniach. Rozwiązaniem trudności transportu na miejsce ćwiczeń wydaje się być wykonywanie ćwiczeń w warunkach domowych wymagające niekiedy adaptacji architektonicznej w mniejszym zakresie. Mam tu na myśli ćwiczenia ogólnorozwojowe, gimnastykę poranną, rozciąganie czy podnoszenie hantli. Aktywnością niewymagającą profesjonalnej sali gimnastycznej jest również trening jazdy na wózku na różnych dystansach czy na różnych nawierzchniach.

Wielu autorów [101,170,174,186,189,190] wykazuje, że jedną z przyczyn niepodejmowania aktywności fizycznej przez osoby po URK są niskie zarobki. Faktycznie, koszty dostosowania pokoju do ćwiczeń, dojazdu do hali sportowej czy też pływalni są wysokie. Zidentyfikowanie braku zasobów finansowych jako głównej przyczyny niećwiczenia może być spowodowane faktem, że zakupspecjalistycznych wózków inwalidzkich przystosowanych do danej dyscypliny sportowej oraz innych przyborów i przyrządów sportowych (łuk, tarcza, hantle), niezbędnych do aktywnego uczestnictwa w wybranym sporcie jest ponadprzeciętnym wydatkiem. Inną często zgłaszaną przyczyną niepodejmowania aktywności fizycznej przez osoby po URK jest fakt, że nie dysponują oni informacją na temat dostępności dla osób niepełnosprawnych danej dyscypliny sportu [101,189]. Wielu badanych, jak donosi Scelza i wsp. [101], oczekiwałoby tego rodzaju wiadomości poprzedzającej zakończenie ich leczenia szpitalnego lub niezwłocznie po

powrocie do domu. Tego rodzaju powód niepodejmowania aktywności fizycznej nie został wymieniony przez żadną z osób uczestniczących w moich badaniach. W Polsce funkcje informacyjną oraz rehabilitacyjną pełni Fundacja Aktywnej Rehabilitacji (FAR) Podstawowym celem FAR jest wspieranie do aktywnego życia wszystkich osób po urazie rdzenia. Fundacja ta regularnie organizuje dla swoich podopiecznych między innymi warsztaty sprawnościowe czy obozy szkoleniowe, podczas których osoby po URK poznają i ćwiczą techniki ułatwiające poruszanie się na wózkach inwalidzkich, umożliwiające pokonywanie barier architektonicznych. Na obozach Aktywnej Rehabilitacji osoby z URK zapoznawane są też z dyscyplinami sportów osób niepełnosprawnych. Poza teorią i bezpośrednim kontaktem z osobami udzielającymi informacji o poszczególnych formach aktywności fizycznej, uczestnicy obozu biorą udział w sesjach treningowych opartych na pięciu dyscyplinach. Są to technika jazdy na wózku, pływanie, trening ogólnokondycyjny, łucznictwo oraz tenis stołowy [191].

Kolejnym powodem niepodejmowania aktywności fizycznej podawanym przez uczestników mojego badania był brak wiary we własne możliwości i/lub niewystarczająca mobilizacja do podejmowania ćwiczeń. W moich badaniach znaczna część (ponad 20%) osób niećwiczących jako powód niepodejmowania aktywności fizycznej podawało brak motywacji. Być może, pomimo podejmowanej bezpośrednio po urazie aktywności badani nie zauważyli oczekiwanej poprawy sprawności fizycznej. Niewykluczone, że niewystarczające efekt ćwiczeń w okresie 7 lat od urazu (średni okres czasu od momentu urazu rdzenia badanych do chwili badania) wpłynął demotywująco na część badanych i utracili oni wiarę w skuteczność systematycznych ćwiczeń.

Korelację obniżonej motywacji i spadku aktywności fizycznej u osób po urazie rdzenia zaobserwowano również w innych badaniach [101,186,187]. Zgodnie z doniesieniami różnych autorów w 82% przypadków aktywność fizyczna wynika z konieczności kontynuacji rehabilitacji [192], w 72% jest chęcią przezwyciężenia ograniczeń fizycznych [192], w 72% jest zdeterminowana chęcią utrzymania kondycji fizycznej [105] a w 54% poprawą stanu zdrowia [181].

Problemy medyczne takie jak skostnienia, odleżyny, nawracające zapalenia pęcherza moczowego, były najrzadszym powodem niepodejmowania aktywności fizycznej wśród badanych przeze mnie osób. Podobne wyniki zostały przedstawione przez Stephens i wsp. [188].



W przeprowadzanych przeze mnie badaniach 2/3 osób po urazie rdzenia kręgowego deklarowało aktywność fizyczną po urazie rdzenia kręgowego. Większość z nich rozpoczęła systematyczne ćwiczenia w okresie do 3 lat po urazie rdzenia i kontynuuje je do dzisiaj.

Osobami najczęściej motywującymi do podejmowania aktywności fizycznej są osoby z najbliższego otoczenia czyli rodzina i przyjaciele [187,193]. W przeprowadzonych przeze mnie badaniach podjęcie regularnych treningów było u większości badanych ich samodzielną decyzją (35%) lub na ich wybór wpłynął kontakt z inną osobą niepełnosprawną (20%). Podobne wyniki podał Puciato i Nalepa [181], gdzie z kontakt z inną osobą niepełnosprawną był głównym czynnikiem motywującym do ćwiczeń, ale podobnie udział rodziny i/lub przyjaciół w zachęcaniu do systematycznej aktywności fizycznej zgłosiło także poniżej 15% badanych osób.

Częstość aktywności fizycznej badanej przeze mnie grupy jest również porównywalna z innymi badaniami. Podobnie jak u Rauch i wsp. [166] najliczniejszą grupę stanowią badani deklarujący trening kilka razy w tygodniu (41,3% badania własne, 38,7% Rauch i wsp.). Jednak w moich badaniach nie odnotowałam wyraźniej różnicy w częstotliwości ćwiczeń w zależności od poziomu urazu rdzenia. Z odwrotną sytuacją spotkałam się w analizie badania Rauch i wsp. [165], w badaniach których osoby z tetraplegią są rzadziej aktywne fizycznie.

Spore ograniczenie funkcjonalne związane z wysokim poziomem uszkodzenia rdzenia, wydaje się być poważnym utrudnieniem w uprawianiu sportu. Jednak należy zwrócić uwagę, że jest dostępnych kilka dyscyplin sportowych dla osób nawet z wysoką tetraplegią i wyraźnie ograniczoną sprawnością funkcjonalną. Są to boccia, kręgle, pływanie lub rugby na wózku [170].

Uczestnicy prowadzonych przeze mnie badań preferowali w większości dyscypliny trenowane indywidualnie (60%). Wybieranymi formami aktywności fizycznej były głównie ćwiczenia ogólnokształtujące (78%) oraz trening jazdy na wózku inwalidzkim (55%). Badani trenowali również pływanie (20%), łucznictwo (18%) oraz wykonywali ćwiczenia siłowe (14%). Podobne dyscypliny sportowe trenowały również osoby badane przez Tasiemskiego i wsp. [56], Urbańskiego i wsp. [16] oraz innych autorów [178,181,194, 195]

Wybór konkretnej dyscypliny powinien być dostosowany do stopnia dysfunkcji motorycznej osoby po URK. Ćwiczenia ogólnokształtujące połączone często z ćwiczeniami siłowymi przyczyniały się do poprawy ogólnego rozwoju organizmu, wzmacniały siłę mięśni kończyn górnych, stabilizowały tułów oraz poprawiały postawę ciała. Łucznictwo również wzmacnia siłę kończyn górnych, stabilizację tułowia, równowagę oraz koordynację wzrokowo -

ruchową. Łucznictwo jest dyscypliną, w której ćwiczona jest także koncentracja, opanowanie, dyscyplina i spostrzegawczość. Pełni ponadto istotną rolę w rehabilitacji społecznej osób po urazie rdzenia, ponieważ zarówno w treningach jak i zawodach tej dyscypliny sportowej, mogą równolegle brać udział osoby pełnosprawne i niepełnosprawne [192,196-198]. Pływanie z kolei oddziałuje wszechstronnie na organizm człowieka. Ćwiczenia w wodzie odciążają kręgosłup, wzmacniają układ mięśniowy, krążeniowy i oddechowy. Środowisko wodne umożliwia wykonywanie ruchów w odciążeniu w pełnym zakresie [197].

Wśród dyscyplin zespołowych osoby po uszkodzeniu rdzenia kręgowego na poziomie szyjnym i piersiowym deklarowały grę w rugby na wózkach (23%). Z kolei paraplegicy preferowali koszykówkę na wózkach. Te gry są faktycznie najczęściej uprawianymi sportami zespołowymi przez osoby niepełnosprawne [133,173,181,194]. Piłka koszykowa na wózku sprzyja poprawie siły i wytrzymałości mięśni kończyn górnych, koordynacji ruchów oraz orientacji wzrokowo-ruchowej. Rugby jest dyscypliną adresowaną również dla osób z tetraplegią, ze znacznie ograniczoną sprawnością również kończyn górnych. Rugby łączy ze sobą elementy hokeja na lodzie, koszykówki i piłki nożnej. Jest dyscypliną agresywną, strategiczną, wymagającą od graczy refleksu, szybkiego poruszania się i bezkompromisowej walki [198]. Zarówno rugby jak i koszykówka wymaga również szybkiego i sprawnego poruszania się na wózku inwalidzkim oraz uczy odpowiedzialności i współdziałania w drużynie [178,181,199].

Podjęcie aktywności fizycznej w formie zespołowej zgłasza jedynie 21% przeze mnie badanych. Warto wobec tego zwrócić uwagę dlaczego istnieje tak duża dysproporcja w formie podejmowanej aktywności. Otóż jednym z argumentów wyjaśniających przewagę wyboru sportów indywidualnych jest ich dostępność. Trening ogólnokondycyjny, siłowy czy jazda długodystansowa na wózku inwalidzkim nie zawsze wymaga stałego nadzoru trenera, organizacji miejsca treningu i transportu do niego czy też kompletowania drużyny. Innym powodem mogą być wysokie koszty uprawiania sportu zespołowego. Potwierdzają to badania wielu autorów [101,170,174,186,188-190], w których wydatki związane z uprawianiem danej dyscypliny okazywały się główną przyczyną niepodjęcia aktywności fizycznej. Do rugby na wózku czy koszykówki na wózku zawodnik poza odpowiednim strojem sportowym wymaga również specjalnie zbudowanego i przystosowanego do danej dyscypliny sportowego wózka inwalidzkiego, który różni się od tego na którym porusza się na co dzień. Podobnie u osób pełnosprawnych koszty i względy organizacyjne decydują o częstszym ukierunkowaniu na dyscypliny indywidualne. Według raportu Centralnego Biura Opinii Społecznej (CBOS) dotyczącym aktywności fizycznej Polaków najczęściej wybieranymi

formami aktywności fizycznej przez Polaków w 2008r. były jazda na rowerze (51%), pływanie (28%), bieganie (18%), podczas gdy wśród sportów zespołowych należy wymienić siatkówkę i piłkę nożną (po 14%) oraz koszykówkę 5% [200].

Długoterminowe psychiczne konsekwencje niepełnosprawności, poczucie bycia nie w pełni wartościowym, zależnym od innych człowiekiem, występujące zaburzenia emocjonalne i depresja mogą podobnie silnie oddziaływać na osoby po URK jak skutki utraty sprawności motorycznej [201,202].

Zaobserwowałam w badanej grupie znaczący wpływ obniżonej aktywności fizycznej na występowanie zaburzeń depresyjnych. Osoby nie podejmujące regularnej aktywności fizycznej uzyskały średnią wyższą wartość punktową w skali samooceny depresji według Zunga. Otrzymane wyniki są zgodne z danymi Murakiego i wsp.[203] wskazującymi pozytywny wpływ aktywności fizycznej na psychikę osób po URK. Uczestniczenie w zajęciach sportowych zwiększa również samoocenę, poczucie własnej wartości [170] i poprawia samopoczucie [181].

W badaniach przeprowadzonych przez Urbańskiego i wsp. [133] wykazano, że aktywność fizyczna korzystnie oddziałuje na psychospołeczne aspekty życia osoby z urazem rdzenia kręgowego. Między innymi zwiększa adaptację psychiczną do nabytej niepełnosprawności oraz redukuje objawy depresji [204]. Osoby niepełnosprawne, aktywne po urazie rdzenia charakteryzowały się znacznie niższym poziomem depresji niż osoby po URK nie uprawiające sportu [204]. W badaniach Scelzyi wsp. [101], Mansona i wsp. [206] i Ginis i wsp. [207] zaburzenia emocjonalne, depresja, problemy ze zdrowiem psychicznym były istotnymi barierami dla aktywności fizycznej zarówno w okresie leczenia szpitalnego jak i po nim. Wielu innych autorów [171,187,196] opisało również negatywny wpływ zaburzeń depresyjnych na aktywność fizyczną. Badania Ginis i wsp. [207] oraz Slatera i wsp. [208] potwierdzają, że aktywne uczestnictwo w zajęciach sportowych poprawia funkcjonowanie w wymiarze psychospołecznym (pewność siebie, wiarę we własne możliwości oraz wydajność w czynnościach codziennych). W moich badaniach aktywność fizyczna miała również znaczenia w występujących u badanych interakcjach społecznych. Osoby regularnie ćwiczące zgłaszały istotnie mniejsze trudności w kontakcie z innymi ludźmi [208]. Pozytywny wynik interakcji społecznych zaobserwował również Labronici i wsp. [209]. W jego badaniu niepełnosprawne osoby dorosłe grające w koszykówkę lub pływające wykazały znaczą poprawę w zakresie relacji z ludźmi. Większy stopień integracji społecznej osób aktywnych wykazały również badania Hansona i wsp. [210]. Badania Okumy i wsp. [189] potwierdziły, że aktywność fizyczna jest doskonałą drogą do utrzymania, jak

i rozwinięcia, kontaktów towarzyskich. Przynależność do różnych klubów sportowych osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku umożliwiło ich powrót do stanu kontaktów społecznych sprzed urazu [211].

W moich badaniach wystąpiła istotna różnica pomiędzy ogólną oceną jakości życia określona przez Sickness Impact Profile (SIP) osób ćwiczących i nie ćwiczących. Większe zadowolenie z życia zgłaszały osoby aktywne fizycznie. Istotne różnice w tym zakresie dotyczyły osób z uszkodzeniem części szyjnej i piersiowej rdzenia. Inni autorzy [212-215] również zaobserwowali lepszą ocenę jakości życia u osób częściej uczestniczących w zajęciach ruchowych. Manus i Chad [216] poddali ocenie wpływ aktywności fizycznej na jakość życia w badaniu 38 osób po urazie rdzenia kręgowego. Nie stwierdzili oni zależności między oceną jakości życia aktywnych a nieaktywnych fizycznie, zarówno u tetra jak i paraplegików. Podobny brak zależności stwierdził Chushman i Hassett [217] w swoich badaniach obejmujących próbkę 43 osób po URK. Jednak grupy badanych w badaniu Manus i Chada [216] oraz Chushmana i Hassetta [217] były małoliczne, stąd uzyskane wyniki mogą być niewystarczająco dokładne.

Osoby podejmujące aktywność fizyczną na wózku cechuje również istotnie lepsza ocena dziedziny sprawności fizycznej i jakości życia SIP PhD. Podejmowane regularnie ćwiczenia mogą być postrzegane jako pewnego rodzaju część długoterminowego procesu rehabilitacji. W związku z tym uczestnictwo w zajęciach sportowych jest istotnym elementem usprawnienia [168] i osoby regularnie ćwiczące będzie cechować lepsza sprawność fizyczna, większa wytrzymałość, sprawniejsze przemieszczenia się na wózku inwalidzkim. Osoby, które regularnie uprawiają sport podczas treningów mają częsty kontakt z innymi osobami również poruszającymi się na wózku i zmagającymi się z niepełnosprawnością w życiu codziennym. Podczas takich spotkań istnieje możliwość zaobserwowania lub poszukania wskazówek od innych dotyczących samoobsługi czy rozwiązań umożliwiających bycie mniej zależnym w życiu codziennym [218].

### 6.3. Zaburzenia emocjonalne

Oprócz niepełnosprawności ruchowej i funkcjonalnej wiele osób po URK zgłasza również problemy psychiczne, takie jak depresja [19,108] czy niepokój [220,221]. Bez wątplenia jest to związane z koniecznością adaptacji do wielu zmian będących następstwem URK, takich jak ograniczenie samodzielności w życiu codziennym, często konieczność zmiany pełnionych dotychczas ról społecznych, pracy, niekiedy również miejsca

zamieszkania. Jednym z czynników sprzyjających szybszemu przystosowaniu się osoby po urazie rdzenia do nowej sytuacji życiowej jest akceptacja niepełnosprawności [223,222]. Akceptacja ta oznacza także pogodzenie się osoby po URK ze swoimi ograniczeniami funkcjonalnymi [223]. Badana przeze mnie populacja znajdowała się na różnych etapach akceptacji niepełnosprawności. Blisko 31% badanych osób deklarowało, że pogodziło się z nabytą niepełnosprawnością, podczas gdy stopniową akceptację wykazywało 45%. Nigdy nie pogodzi się ze swoim ograniczeniem sprawności 24% badanych. Poziom urazu rdzenia nie wpłynął na stopień akceptacji niepełnosprawności. W dostępnym piśmiennictwie wymieniane są czynniki wpływające na stopień akceptacji. Wyższą akceptację niepełnosprawności wśród osób po URK można zaobserwować u osób, które w momencie urazu były w młodszym wieku [223,224] oraz od chwili urazu upłynął dłuższy czas [220,222]. Odnotowano dodatnią zależność akceptacji niepełnosprawności u osób z wyższym poziomem wykształcenia [221]. Natomiast czynnikiem spowalniającym tę akceptację były zaburzenia depresyjne [132,220,225]. Nicholls i wsp. [221] w badaniu 40 osób po urazie rdzenia nie odnotowali wpływu wieku, wykształcenia, stanu cywilnego czy statusu społeczno-ekonomicznego i zatrudnienia badanych na poziom akceptacji niepełnosprawności. Analiza wyników moich badań nie wykazała istotnej korelacji akceptacji niepełnosprawności a wieku badanych, ich poziomem wykształcenia, stanu cywilnego oraz sytuacji zatrudnienia. Niewykluczone, że liczba uczestników zarówno moich badań, jak i badań Nicholls i wsp. [221] była za mała i w przypadku jej powiększenia uzyskane wyniki byłyby inne.

Kilku autorów szacuje występowanie depresji u osób po urazie rdzenia kręgowego w przedziale 15-35% osób [12,226-228]. Częstość jej występowania niewątpliwie różni się w zależności od charakterystyki dobranej grupy osób po URK i metody pomiaru depresji. W przeprowadzonych przeze mnie badaniach nie stwierdziłam występowania zaburzeń depresyjnych wśród ogółu badanych. Faktem jest, że średnia wartość punktów w moich badaniach w skali według Zunga dla tetraplegików jest najwyższa w analizie wszystkich grup i wynosi 41 punktów. Jednak wartość ta nie klasyfikuje ich do grupy z podejrzeniem łagodnych zaburzeń depresyjnych (która wynosi 60 i więcej punktów). Wiadomo, że czynnikami przyczyniającymi się do nasilenia depresji czy do nawracania zaburzeń depresyjnych są pojawiające się powikłanie urazu w postaci odleżyny czy też ograniczenie sprawności funkcjonalnej [229]. Istotnie zbadana zależność poziomu samooceny występowania zaburzeń depresyjnych według Zunga a sprawności funkcjonalnej ocenianej według skali Barthel wykazały słabą korelację. Wraz ze wzrostem ograniczenia sprawności funkcjonalnej poziom zaburzeń depresyjnych również wzrasta.

W badaniach własnych nie wykazałam związku pomiędzy czasem jaki minął od urazu a stanem emocjonalnym badanych osób. Jest to zgodne z wynikami Middletona i wsp. [129] którzy przedstawili, że czas od urazu nie ma wpływu na stan emocjonalny i nie warunkuje zmian w jakości życia osób po URK. Natomiast Górska [230], Józefowski i Bolach [231], Riggins i wsp. [232] i Woolrich i wsp. [135] wykazali istotny wpływ czasu jaki minął od urazu a stanem emocjonalnym badanych osób – im krótszy czas od wypadku tym gorsze samopoczucie.

Czynnikami powiązаныmi z występowaniem depresji po URK jest życie bez partnera (stan cywilny wolny, rozwiedziony lub wdowiec) [226,233]. Moje badania nie potwierdziły zależności występowania zaburzeń depresyjnych od stanu cywilnego czy posiadanego wykształcenia po URK. Badania Yanga i wsp. [234] i Al-Owesie i wsp. [235] wykazały jednak, że wyższy poziom wykształcenia wiąże się z większym ryzykiem wystąpienia depresji.

Istotna zależność w moich badaniach, wystąpiła natomiast pomiędzy wynikiem samooceny depresji według Zunga a wiekiem osoby po urazie rdzenia kręgowego. Wśród badanych osoby starsze zauważały w swoim życiu więcej oznak zaburzeń depresyjnych, aniżeli osoby młodsze [228].

Również w przeprowadzanych przeze mnie badaniach można się było doszukać istotnych różnic w porównaniu stanu emocjonalnego osób pracujących i bezrobotnych. Osoby niezatrudnione cechowało wyższe wyniki skali samooceny depresji Zunga. Zgodne jest to z wynikami prezentowanymi przez Kalpakjiana i wsp. [233].

Przedmiotem badań niektórych autorów [141,236-239] były cechy predysponujące osoby po URK do jej ponownego zatrudnienia. Zgodnie z wynikami ich analiz największą szansę na podjęcie pracy po urazie posiadają młodzi mężczyźni, o niewielkim ograniczeniu sprawności motorycznej, z wysokim poziomem wykształcenia oraz ci, którzy pracowali już przed urazem i posiadają doświadczenie zawodowe. Istotnymi czynnikami zwiększającymi prawdopodobieństwo zatrudnienia osoby po URK była jej zdolność integracji społecznej oraz umiejętność komunikacji z innymi ludźmi [141, 236-239].

Większe prawdopodobieństwo ponownego zatrudnienia po URK mają również osoby z wyższym poziomem wykształcenia [131-135]. Znaczne ograniczenie fizyczne, konieczność poruszania się na wózku inwalidzkim często wymaga modyfikacji warunków pracy wykonywanej przed urazem. Według wyników badań przedstawionych przez Tomassena i wsp. [160], czy Sindena i wsp. [240] praca wykonywana przez osoby z URK to praca administracyjna i biurowa. Taki charakter pracy związany jest z posiadaniem wykształcenia

wyższego i kwalifikacji umożliwiających jej wykonywanie [160]. Na uwagę zasługuje również zmiana intensywności pracy. W moich badaniach blisko 30% badanych zatrudnionych zgłaszało, że po urazie wykonuje jedynie lekką, łatwą pracę. Zgodna jest to z wynikami prezentowanymi przez wielu autorów w piśmiennictwie światowym, między innymi Tomassena i wsp. [160], Sindena i wsp. [240], Janga i wsp. [241].

W przeprowadzonych przeze mnie badaniach osoby po URK deklarowały wykonywanie części pracy w domu (18,7% ogółu badanych, 48% osób pracujących) lub liczba godzin ich pracy ulegała zmniejszeniu (14,7% ogółu badanych, 38% osób pracujących). Podobne skrócenie czasu pracy osób ponownie zatrudnionych po URK w badaniach prezentuje Tomassen i wsp. [160] oraz van Velzen [242] i Ferdiana i wsp. [125], u którego 43% badanych zatrudnionych było w mniejszym wymiarze czasu pracy niż przed URK.

#### 6.4. Jakość życia

Jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia jest wskaźnikiem skuteczności rehabilitacji. Uwzględnia ona wszystkie czynniki, które mają wpływ na pojęcie zdrowia. Pojęcie to łączy w sobie sprawność fizyczną danej osoby, jej stan emocjonalny, poziom niezależności oraz relacji społecznych [243]. Należy pamiętać, że najlepszej oceny jakości życia dokonuje sam chory i ewentualnie jego najbliżsi [244].

W przeprowadzonych badaniach wykazałam, że osoby po urazie rdzenia kręgowego oceniają następstwa urazu jako czynnik znacznie wpływający na ocenę ich jakości życia. W badaniu największe ograniczenie jakości życia dotyczyło dziedziny fizycznej (PhD). Znaczny wpływ na ocenę dziedziny fizycznej wykazały kategoria samoobsługi i poruszania się (BCM) oraz mobilność (M). W kategoriach tych porównywane grupy różniły się istotnie od siebie. Osoby z uszkodzeniem szyjnej części rdzenia zgłaszały znacząco większy wpływ tych sfer na ich ocenę jakości życia, niż osoby z urazem na niższym poziomie.

Umiarkowany wpływ na ocenę jakości życia badanych miała dziedzina psychospołeczna (PSD). Największe znaczenie na ocenę jakości życia miała kategoria interakcji społecznych (SI), gdzie odnotowałam istotną różnicę w porównaniu grupy badanych z urazem na poziomie szyjnym i lędźwiowym.

U wszystkich badanych, bez względu na poziom urazu rdzenia, czynnikiem wyraźnie decydującym o ocenie jakości życia była aktywność zawodowa badanych (W). Brak zatrudnienia rzutował na negatywną ocenę komfortu życia. Istotna różnica widoczna jest również w spadku zaangażowania osób po urazie rdzenia w pracach domowych (HM). Brak

aktywnego uczestnictwa w czynnościach związanych z dbałością o gospodarstwo domowe, potwierdza negatywny wpływ na ocenę jakości życia osób po URK. Największy wpływ tej kategorii na ocenę jakości życia zaobserwowałam u osób z uszkodzeniem rdzenia w części szyjnej. Osoby te wykazują najniższą sprawność motoryczną i manualną, co wynika z patomechanizmu urazu. Tym samym oczywiste jest, że ich udział w pracach domowych został ograniczony.

Znikomy wpływ na komfort życia badanych miały rzadko występujące zaburzenia poznawcze (AB) i emocjonalne badanych (EB), a także zmiany dotyczące rodzaju i ilości spożywanego jedzenia (E).

Ocena jakości życia z wykorzystaniem kwestionariusza SIP zależna jest od wielu domen. Jak większość najczęściej używanych w badaniach jakości życia narzędzi pomiarowych, także SIP poddaje ocenie wymiar fizyczny i psychiczny życia badanej osoby. [245] SIP posiada jednak dodatkowe kategorie określające zmiany w życiu badanej osoby, będące konsekwencją zaistniałej choroby czy urazu. Kategorie te pozwalają zmierzyć udział i zaangażowanie w czynnościach związanych z życiem domowym, opisują zmiany dotyczące spędzania wolnego czasu i hobby oraz określają zatrudnienie i ewentualny charakter modyfikacji wykonywanej pracy. Te sfery życia człowieka niewątpliwie wpływają na komfort jego życia. W dostępnej literaturze światowej nie spotkałam się z aktualnymi badaniami tak wieloaspektowo analizującymi jakość życia po URK. Niezaprzeczalnym jednak faktem jest, że bez względu na narzędzie pomiarowe czy lata prowadzenia badań, większość autorów wykazuje, że badane osoby po urazie rdzenia oceniają swoją jakość życia jako niższą, w porównaniu do oceny ogólnej populacji [129,246-250].

W badaniach wielu autorów [10,123,252-255], podobnie jak u mnie, zostało przedstawione, że największe ograniczenia oceny jakości życia widoczne były dla domeny sprawności fizycznej, podczas gdy w sferze zdrowia psychicznego czy kontaktów społecznych nie zaobserwowano znacznych różnic w porównaniu do populacji ogólnej. Ciekawie przedstawiają się wyniki badań Tasiemskiego i wsp. [123], którzy dokonali pomiaru jakości życia osób po URK w 3 różnych azjatyckich krajach z wykorzystaniem kwestionariusza LiSat-9. Autorzy Ci zaobserwowali, że największa zmiana, negatywnie wpływająca na ocenę jakości życia przez badanych dotyczyła życia seksualnego, sytuacji zawodowej i finansowej. Natomiast najmniej zaburzone okazały się domeny życia rodzinnego i relacji partnerskich wśród badanych.

Jakość życia jest oceną subiektywną i pod wpływem czasu może ulegać zmianie [256]. Wyniki badań van Koppenhagena i wsp. [257] wskazują, że ocena zadowolenia z życia



poprawia się z początkowo niskiego poziomu, w krótkim okresie po urazie, jednak jest ona nadal poniżej poziomu oceny populacji ogólnej.

Wskazane wydaje mi się, by poprawa jakości życia osób po urazie rdzenia kręgowego stała się ogólnym końcowym celem leczenia i usprawniania tych osób, a tym samym była widocznym rezultatem świadczonych usług medycznych i społecznych.

#### 6.5. Krytyka przeprowadzonych badań

Przeprowadzone przez mnie badania mają wykazując pewne ograniczenia wynikające z zastosowanej metody badawczej.

1. Dobór grupy badanych osób ograniczony był jedynie do pacjentów Ortopedyczno-Rehabilitacyjnego im. Wiktora Degi w Poznaniu, tym samym przedstawiany obraz sytuacji socjomedycznej populacji po urazie rdzenia kręgowego został zaprezentowany na podstawie wyników badań osób zamieszkujących w większości obszar Wielkopolski.
2. Leczenie w Szpitalu Ortopedyczno-Rehabilitacyjnym w Poznaniu nie było w żadnym z przypadków miejscem pierwotnego pobytu osoby po urazie rdzenia kręgowego. Tym samym, zdarzały się przypadki, że dostępna dokumentacja medyczna nie zawierała informacji dotyczących poprzedniej hospitalizacji, przeprowadzonych zabiegów chirurgicznych dotyczących odbarczenia rdzenia kręgowego czy programu dotychczasowego leczenia i usprawniania. W ankiecie socjodemograficznej co prawda znajdują się pytania o dotychczasowe leczenie, rehabilitację, stosowane metody usprawniania, lecz nie wszyscy ankietowani potrafili precyzyjnie odpowiedzieć na te pytania lub nie pamiętali.

Wykorzystywane narzędzia badawcze mają również swoje słabe strony.

3. Kwestionariusz Sickness Impact Profile jest przykładem skali niespecyficzej. Skale te umożliwiają ocenę ogólną jak i szczegółową poszczególnych dziedzin związanych ze zdrowiem. Jednak wadą ich jest niska czułość na zmianę stanu funkcjonowania osoby badanej spowodowane zmianą medycznego obrazu choroby [115,116].
4. W przypadku skali Barthel jej słabym aspektem jest za bardzo zróżnicowana ocena poszczególnych czynności (sześć czynności oceniane jest w skali 0, 5 i 10 pkt i dwie w skali 0, 5 10 i 15 pkt a pozostałe w skali dwustopniowej 0,5). Choć wiele przeprowadzonych badań potwierdza wysoką korelację wyników skali Barthel

z wynikami podobnych skal funkcjonalnych, to jak przedstawia Opara [258]: „Skala ta traci swą czułość w swoich skrajnych pozycjach – w stosunku do najbardziej dotkniętych chorych (ang. floor effect) i najsprawniejszych chorych (ang. ceiling effect).”

## 7. Wnioski

Analiza uzyskanych wyników umożliwia sformułowanie następujących wniosków:

1. Ogólna ocena sytuacji socjomedycznej osób po urazie rdzenia kręgowego uzależniona jest od poziomu urazu.
2. Większość chorych po urazie rdzenia kręgowego aktywnie uczestniczy w zajęciach sportowych.
3. Ocena zaburzeń depresyjnych osób po urazie rdzenia, oceniana skalą depresji Zunga, wymaga dalszych badań.
4. Na jakość życia osób po urazie rdzenia kręgowego, oceniana Sickness Impact Profile, ma znaczący wpływ ocena mobilności oraz samoobsługi i poruszania się.
5. Uraz rdzenia kręgowego upośledza interakcje społeczne. Na ocenę jakości życia ocenianej Sickness Impact Profile zdecydowanie największy wpływ ma zatrudnienie.

## 8. Streszczenie

**Wstęp.** Obecnie w okresie rozwijającego się uprzemysłowienia, rozwoju motoryzacji, zmiany stylu życia ludzi oraz warunków ich pracy coraz częściej dochodzi do urazów rdzenia kręgowego (URK). Uraz ten niesie za sobą konsekwencje fizyczne, psychiczne i społeczne. Pierwszoplanową konsekwencją niepełnosprawności osób po urazie rdzenia kręgowego jest zaburzenie sprawności motorycznej i sensorycznej występujące na i poniżej poziomu uszkodzenia. U przeważającej większości osób po urazie rdzenia kręgowego obserwowane jest pogorszenie sprawności funkcjonalnej. Konieczność odnalezienia się w nowej sytuacji i budowanie swojego życia od nowa może wywoływać u tych osób poczucie bezradności, braku sensu życia, zagubienia czy bezsilności. Nadawanie sensu własnemu życiu po URK jest procesem czasochłonnym i wchodzi w skład procesu adaptacji do utraty dotychczasowej sprawności.

**Cel badania.** Celem przeprowadzonego badania była ocena wpływu następstw urazu rdzenia kręgowego na obraz sytuacji socjomedycznej osób po urazie, w tym ocena sprawności funkcjonalnej mierzonej skalą Barthel, aktywności fizycznej, akceptacji nabytej niepełnosprawności a także obraz jakości życia osób po urazie rdzenia kręgowego.

**Materiał i metoda.** Przebadano 75 osób po urazie rdzenia kręgowego. Badanych przydzielono do jednej z 25 – osobowej grupy. W zależności od poziomu urazu rdzenia kręgowego były to grupa osób z uszkodzeniem rdzenia na wysokości części szyjnej (C), piersiowej (Th) i lędźwiowej (L). Średnia wieku wszystkich badanych osób w dniu badania wynosiła 34 lata a średni okres od urazu to 7 lat.

Badanie zostało przeprowadzone wśród osób leczonych w latach 2009-2015 w Ortopedyczno- Rehabilitacyjnym Szpitalu Klinicznym im. Wiktora Degi w Poznaniu. W metodzie badawczej zastosowano analizę dostępnej dokumentacji medycznej oraz socjodemograficzną ankietę własnego autorstwa. Oceny sprawności funkcjonalnej dokonano z wykorzystaniem skali Barthel (BI). Występowanie zaburzeń emocjonalnych określone zostało za pomocą skali samooceny depresji Zung (ZDS). Profil Wpływu Choroby (SIP) został wykorzystany do pomiaru jakości życia w wymiarze funkcjonalnym i psychospołecznym badanych.

**Wyniki.** W badanej zbiorowości stopień sprawności funkcjonalnej był odwrotnie proporcjonalny do wysokości poziomu urazu rdzenia kręgowego ( $p < 0,05$ ). Ilość godzin niezbędnej pomocy w ciągu doby znacznie różni się pomiędzy porównywanymi grupami

( $p < 0,05$ ). Większość osób po urazie rdzenia kręgowego porusza się na wózku inwalidzkim ( $p < 0,05$ ).

Pomimo spadku aktywności fizycznej prawie  $\frac{2}{3}$  badanych deklaroowało regularne uczestnictwo w zajęciach sportowych. Badane grupy nie różniły się istotnie formą podejmowanej aktywności fizycznej.

Nie stwierdzono istotnych różnic w poziomie akceptacji niepełnosprawności pomiędzy badanymi w poszczególnych grupach. Analiza wyników skali ZDS nie wykazała istotnych różnic między badanymi grupami. Niespełna  $\frac{1}{3}$  badanych po urazie rdzenia kręgowego, w momencie badania, była czynna zawodowo. Warunki i czas pracy osób zatrudnionych z urazem rdzenia kręgowego często uległ modyfikacjom, w porównaniu do stanu pracy sprzed urazu.

Ocena ogólnej jakości życia SIP badanych po urazie rdzenia kręgowego wykazała istotne różnice pomiędzy poszczególnymi grupami ( $p < 0,05$ ). Osoby z grupy z wyższym poziomem uszkodzenia rdzenia cechowała niższa ocena jakości życia ( $p < 0,01$ ).

Istotne różnice ( $p < 0,01$ ), pomiędzy badanymi grupami wykazały wyniki dziedziny fizycznej jakości życia (SIP PhD). Porównywane grupy różniły się także w ocenie mobilności (M) ( $p < 0,01$ ) oraz samoobsługi i poruszania się (BCM) ( $p < 0,05$ ). W zależności od poziomu uszkodzenia rdzenia nie zaobserwowano istotnych różnic w ocenie dziedziny psychospołecznej jakości życia (SIP PSD). Jedynie komunikacja (C) grupy badanych z uszkodzeniem rdzenia w części szyjnej znacząco różni się od pozostałych grup badanych ( $p < 0,001$ ).

Analiza wyników kategorii niezależnych wpływających na ogólną ocenę jakości życia SIP, wykazała, że badane grupy różnią się istotnie w dbałości o gospodarstwo domowe (HM) ( $p < 0,01$ ).

**Wnioski.** Ogólna ocena sytuacji socjomedycznej osób po urazie rdzenia kręgowego uzależniona jest od poziomu urazu. Większość chorych po urazie rdzenia kręgowego aktywnie uczestniczy w zajęciach sportowych. Ocena zaburzeń depresyjnych osób po urazie rdzenia, oceniana skalą depresji Zung'a wymaga dalszych badań. Na jakość życia osób po urazie rdzenia kręgowego, oceniana Sickness Impact Profile, ma znaczący wpływ ocena mobilności oraz samoobsługi i poruszania się. Uraz rdzenia kręgowego upośledza interakcje społeczne. Na ocenę jakości życia ocenianej Sickness Impact Profile zdecydowanie największy wpływ ma zatrudnienie.

## 9. Summary

**Introduction:** Nowadays in time of large world industrialization, motorization development, rapid change of peoples lifestyle and working conditions more and more spinal cord injury are occurred. This kind of trauma is connected with severe physical, mental and social consequences. Motor and sensory disabilities are leading problems of patients after spinal cord injury. In most of the cases the function deterioration is observed. The necessity of rediscovering and building life for new may lead to the sense of helplessness and lost. Finding the new sense of life after such trauma is a time-consuming process and it is one of main part of the adaptation process.

**The aim of the study** was to assess the consequences after spinal cord injury by physical and social aspects and to reveal the patients quality of life.

**Materials and methods.** 75 patients after spinal cord injury were examined. The patients were classified to one of three groups with 25 patients in each. Due to level of the injury groups were divided into the one with cervical injury, thoracic and lumbar. The average age of all patients in day of examination was 34 years and the average period of time from the injury was 7 years. The examination were conducted among the patients which were treated in 2009-2015 in Orthopedic-Rehabilitation Clinical Hospital of Poznan University of Medical Sciences. The method was concerned with the medical documentation analysis and self-constructed social-demographical questionnaire. The functional ability were assessed by the Barthel Scale. Emotional disturbances were assessed by Zungs Depression Scale (ZDS). The Sickness Impact Profile were used for the functional, psychological and social quality of life assessment.

**Results.** The functional ability level were inversely proportional to the level of the spinal cord injury ( $p < 0,05$ ). The number of hours of essential help is significantly different in each of the groups ( $p < 0,05$ ). Most of the patients after spinal cord injury is using wheelchairs for transportation ( $p < 0,05$ ). Nearly  $\frac{2}{3}$  of examined patients was regularly attending to the sports activities regardless decrease of the functional ability. There were no significant differences observed at the handicap acceptance between each groups. ZDS data analysis do not reveal significant differences between groups. Nearly  $\frac{1}{3}$  of examined patients at day of examination were professionally active. The time and work conditions were modified often in comparison to the state before the injury.

The SIP assessment occurred significant quality of life differences between examined groups ( $p < 0,05$ ). The lower level of quality of life were characterizing the group of patients with higher level of spinal cord injury ( $p < 0,01$ ).

The significant differences ( $p < 0,01$ ) between examined groups were revealed by the physical SIP PhD assesment. Compared groups varied also in the assessment of mobility (M) ( $p < 0,01$ ), self-service and ability to move ( $p < 0,05$ ). There were no significant differences observed in psycho-social quality of life assessment SIP PSD due to the level of injury. The communication in cervical area were different significantly ( $p < 0,001$ ). The analysis of independent categories which may influence the patients quality of life revealed that the examined groups differ significantly due to home management (HM) care ( $p < 0,01$ ).

**Results.** Patients after spinal cord injury general sociomedical evaluation is depending to the level of the injury. Most of the patients are actively participating in sports activities. The depression disability assessment measured by Zungs Scale need to be improved and examined again. Mobility, self-service and movement ability assesment have the most important influence for measuring the patients quality of life by the Sickness Impact Profile. The spinal cord injury is decreasing the social interactions. The greatest impact for the quality of life assesment by Sickness Impact Profile have the employment.

## 10. Piśmiennictwo

1. Brandt-Rauf P.W., Brandy-Rauf S.I. History of occupational medicine: relevance of Imhotep and the Edwin Smith papyrus. *Br J Industr Med* 1987; 44: 68-70
2. Żukiel R., Nowak S., Jankowski R., Pakulska D. i wsp. Stan wiedzy o kręgosłupie i rdzeniu kręgowym w Starożytności i Średniowieczu. *Neuroskop* 2004;6: 111-118
3. Dryden D.M., Saunders L.D., Rowe B.H., May I.A. i wsp. Depression following traumatic spinal cord injury. *Neuroepidemiology* 2005; 25:55-61
4. Van der Berg M.F., Castellote J.M, Mahillo-Fernandez I., de Pedro- Cuesta J. Incidence of spinal cord injury worldwide: a systematic review. *Neuroepidemiology*2010;34:184–192
5. Francis K. Physiology and management of bladder and bowel continence following spinal cord injury. *Ostomy Wound Manag*2007;53:18–27
6. Krassioukov A. Autonomic function following cervical spinal cord injury. *Respir Physiol Neurobiol.* 2009;169:157–164
7. Gelis A., Dupeyron A., Legros P., Benar'm C. i wsp. Pressure ulcer risk factors in persons with SCI: Part I: Acute and rehabilitation stages. *Spinal Cord.* 2009;47:99–107
8. Gelis A., Dupeyron A., Legros P., Benar'm C., Pelissier J. i wsp. Pressure ulcer riskfactors in persons with spinal cord injury. Part 2: The chronic stage. *Spinal Cord* 2009;47: 651–661
9. Wahman K., Nash M.S., Westgren N., Lewis J.E. i wsp. Cardiovascular diseaserisk factors in persons with paraplegia: The Stockholm spinal cord injury study. *JRehabil Med* 2010; 42: 272–278
10. Lidal I.B., Veenstra M., Hjeltnes N., Biering-Sørensen F. Health related quality of life in persons with long-standing spinal cord injury. *Spinal Cord* 2008;46:710–715
11. Liu C.W., Huang C.C., Yang Y.H., Chen S.C. i wsp. Relationship between neurogenic bowel dysfunction and health related quality of life in persons with spinal cord injury. *J Rehabil Med* 2009;41: 35–40
12. Craig A., Tran Y., Middleton J. Psychological morbidity and spinal cord injury: A systematic review. *Spinal Cord* 2009;47:108–114
13. Krause J.S., Carter R.E. Risk of mortality after spinal cord injury: relationship with social support, education, and income. *Spinal Cord* 2009;47:592–596
14. Płaszewska-Żywko L., Brzuzan P., Malinowska-Lipień I., Gabryś T. Sprawność funkcjonalna u osób w wieku podeszłym w domach pomocy społecznej. *Probl Hig Epidemiol* 2008;89(1):62-66
15. Adamek J., Pop T., Bejster A., Pikor L., Stopień ograniczenia sprawności funkcjonalnej osób przyjmowanych do hospicjum., *Prz Med Uniw Rzesz Inst Leków* 2012;4:455-464
16. Cripps R.A., Lee B.B., Wing P., Weerts E. i wsp. A global map for traumatic spinal cord injury epidemiology: towards a living data repository for injury prevention. *Spinal Cord* 2011;49:493–501
17. Chiu W.T., Lin H.C., Lam C., Chu S.F. i wsp. Review paper: epidemiology of traumatic spinal cord injury: comparisons between developed and developing countries. *Asia Pac J Public Health* 2010;22:9–18
18. Jackson A.B., Dijkers M., Devivo M.J., Poczatek R.D. A demographic profile of new traumatic spinal cord injuries: change and stability over 30 years. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85:1740-1748
19. Kattail D., Furlan J.C., Fehlings M.G. Epidemiology and clinical outcomes of acute spina trauma and spinal cord injury: experience from a specialized spine trauma center in Canada in comparison with large national registry. *J Trauma* 2009;67:936-943
20. Tederko P, Krasuski M, Ptyushkin P, Selb M. i wsp. Need for a comprehensive epidemiologic study of spinal cord injury in Poland: findings from a systematic review. *Spinal Cord.* 2013;51:802-808
21. Singh A., Tetreault L., Kalsi-Ryan S., Nouri A. i wsp. Globalprevalence and incidence of traumaticsplinal cord injury.*Clin Epidemiol*2014;23(6):309-331
22. Pietraszkiewicz F., Tysiewicz- Dudek M. Epidemiologia urazów kręgosłupa w województwie lubuskim. *Ortop Traumatol Rehabil* 2010;12:435-442
23. Jabłońska R., Ślusarz R., Beuth W. Udział pielęgniarki w rehabilitacji chorych po urazie kręgosłupa i rdzenia kręgowego w odcinku szyjnym. *Pielęgniarstwo XXI wieku.* 2006;3:241-244



24. Brzezicki G., Borejsza-Wysocki M., Gmerek L., Gaca M. Urazy kręgosłupa i rdzenia kręgowego w następstwie urazów z wysokości. *Neuroskop* 2004;6:144-148
25. Ho C.H., Wuermsler L.A., Priebe M.M., Chiodo A.E. I wsp. Spinal cord injury medicine. 1. Epidemiology and classification., *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88:49-54
26. Kirshblum S.C., Groah S.L., McKinley W.O., Gittler M.S. i wsp. Spinal cord injury medicine. 1. Etiology, classification, and acute medical management., *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83:50-57
27. Hagen E.M., Rekan T., Gilhus N.E., Grønning M. Traumatic spinal cord injuries--incidence, mechanisms and course., *Tidsskr Nor Laegeforen* 2012;132:831-837
28. Dietz V., Curt A. Neurological aspects of spinal cord repair: promises and challenges. Review. *Lancet Neurol* 2006;5:668-694
29. Kiwerski J. Epidemiologia urazów rdzenia kręgowego [w]: *Prewencja i rehabilitacja* 2005;3(9):3-6
30. Olasode B.J., Komolafe I.E., Komolafe M., Olasode O.A. Traumatic spinal cord injuries in Ile-Ife, Nigeria, and its environs. *Trop Doct* 2006;36:181-182
31. Ptaszyńska-Sarosiek I., Niemcunowicz-Janica A., Janica J. Urazy kręgosłupa z uszkodzeniem rdzenia kręgowego – poglądy reprezentowane przez neurologów. *Arch Med Sąd Krym* 2007;57:294-297
32. Burt A.A. The epidemiology, natural history and prognosis of spinal cord injury. Mini Symposium- Spinal Trauma. *Current Orthopedics* 2004;18:26-32
33. Hart C., Williams E. Epidemiology of spinal cord injuries: a reflection of changes in South African society. *Paraplegia* 1994;32:709-714
34. Jarmundowicz W. Urazowe uszkodzenie kręgosłupa, rdzenia kręgowego i ogona końskiego, [w]: *Neurotraumatologia: podręcznik dla studentów medycyny i lekarzy. Urazy kręgosłupa, rdzenia kręgowego i nerwów obwodowych.* Pod red: Berny W., Jarmundowicz W., Rutowski R. Neurotraumatologia. Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Wrocław 2009:7-26
35. Królicki L., Andrysiak R., Filipczak D. Diagnostyka obrazowa w niedomodze kręgosłupa, [w]: *Neurologiczne powikłania niedomogi kręgosłupa.* pod red: Mazur R., Podemski R., Książkiewicz B.. *Via Medica Gdańsk* 2003:69-78
36. Kiwerski J. Urazy kręgosłupa szyjnego. [w]: *Rehabilitacja medyczna.* red. Kiwerski J. PZWL. Warszawa 2006:447-471
37. Haftek J. Urazy kręgosłupa i rdzenia kręgowego. PZWL Warszawa 1986:34-46
38. Mandigo Ch.E, Kaiser M.G., Angerine P.D. Uraz rdzenia kręgowego [w]: *Neurologia Meritta.* Pod red: Rowland L.P., Pedley T.A., red wydania polskiego: Kwieciński H., Kamińska A.M., Elsavier Urban & Partner. Wrocław 2012;2:547-556
39. Kiwerski J. Patologia uszkodzeń kręgosłupa i rdzenia kręgowego [w]: *Schorzenia i urazy kręgosłupa.* pod red: Kiwerski J. PZWL. Warszawa 2001: 206-279.
40. Radek A., Radek M., Urazy kręgosłupa i nerwów obwodowych, [w]: *Neurologia.* pod red: Stępień A. *Medical Tribune Polska.* Warszawa 2014: 452-455
41. Michalak S., Mejnartowicz J.P., Zespoły objawowe w neurologii, [w]: *Neurologia. Podręcznik dla studentów medycyny.* pod red: Kozubski W., Liberski P. PZWL. Warszawa 2014:87-131
42. Opara J. Podstawy rehabilitacji neurologicznej. [w]: *Choroby układu nerwowego.* pod red: Kozubski W., Liberski P. PZWL. Warszawa 2004:562-571
43. Martynów- Medań R. Zespoły i uszkodzenia rdzenia kręgowego. podstawowe zespoły neurologiczne. [w]: *Kompendium neurologii.* pod red. Podemski R. *Via Medica.* Gdańsk 2014:185-190
44. Opara J. Rehabilitacja w urazach i chorobach rdzenia kręgowego. [w]: *Neurochirurgia.* Elamed. Katowice 2011:257-268
45. Nash M.S. Exercise as a health-promoting activity following spinal cord injury. *J Neurol Phys Ther,* 2005;29:87-103
46. Totosty de Zepetnek J.O., Pelletier C.A., Hicks A.L., MacDonald M.J. Following the Physical Activity Guidelines for Adults With Spinal Cord Injury for 16 Weeks Does Not Improve Vascular Health: A Randomized Controlled Trial, *Arch Phys Med Rehabil* 2015;96:1566-1575
47. Krasuski M., Leczenie usprawniające chorych po urazie kręgosłupa i rdzenia kręgowego w odcinku piersiowym i lędźwiowym [w]: *Rehabilitacja medyczna.* pod red: Kiwerski J. PZWL. Warszawa 2006:472-487

48. Olszewski J. Uszkodzenie urazowe rdzenia kręgowego. [w]: Fizjoterapia w wybranych dziedzinach medycznych. Kompendium. pod red. Olszewski J. PZWL. Warszawa 2011:121-128
49. Kwolek A. Fizjoterapia w Neurologii i Neurochirurgii. PZWL. Warszawa 2012:291-293
50. Kiwerski J., Urazy kręgosłupa szyjnego. [w]: Rehabilitacja medyczna. pod red: Kiwerski J. PZWL. Warszawa 2006:447-471
51. Byra S. Nadzieja podstawowa i percepcja własnej niepełnosprawności a radzenie sobie osób z urazem rdzenia kręgowego, *Hygeia Public Health* 2014;49:825-832
52. Gerc K. Niepełnosprawność oraz jej wpływ na rozwój dziecka- determinacja biofizjologiczna oraz tendencje rozwojowe. [w]: Piasecka B. O rozwoju mimo ograniczeń. Procesy wspierania jednostki i rodziny: wychowanie, edukacja, coaching, psychoterapia. UJ Kraków. Kraków 2011:97-103
53. Barnes C. Understanding disability and the importance of design for all. *JACCES*; 2011(1):55-80
54. Wilmowska –Pietruszyńska A., Bilski D. Międzynarodowa klasyfikacja funkcjonowania niepełnosprawności [w]: red.: Skiba W., Perchli-Włosik A Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania. Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, Warszawa 2013;2:5-20
55. Opara J., Tasiemski T., Gustowski D., Mehlich K. Wszeczhonna ocena jakości życia osób po urazie rdzenia kręgowego. *Ortop Traumatol Rehabil* 2002;4(5):632- 638
56. Główny Urząd Statystyczny. VII Niepełnosprawność [w]: Stan Zdrowia Ludności Polski w 2009r. Warszawa 2011:69-75
57. Kowalik S. Psychospołeczne podstawy rehabilitacji osób niepełnosprawnych. Wyd. Śląskie. Katowice 1999:23-30,39-72,199-201
58. Skalska A. Ograniczenie sprawności funkcjonalnej osób w podeszłym wieku. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie*. 2011;1(9):50-59
59. Wiktor K., Drozdowska B., Czekajł A., Hebel R. Wybrane metody oceny czynnościowej (funkcjonalnej) w praktyce lekarskiej, *Ann Acad Med Siles* 2010;64:4-6,76-81
60. Ślusarz R., Beutch W., Książkiewicz B. Ocena czynnościowa chorych z krwotokiem podpajęczynówkowym, *Udar Mózgu* 2008;10(2)55-60
61. Zak M. Rehabilitacja osób po 80 roku życia z zaburzeniami życia codziennego. *Gerontol Pol* 2005;13(3):200–205
62. Jachimowicz V., Kostka T. Ocena poczucia własnej skuteczności u pensjonariuszy Domu Pomocy Społecznej. *Gerontol Pol* 2009;17(1):23–31
63. Bond L.M., McKerracher L. Cervical spinal cord injury: tailoring clinical trial endpoints to reflect meaningful functional improvements, *Neural Regen Res* 2014;9:1493-1497
64. Tasiemski T. Możliwości funkcjonalne i samoobsługowe osób po urazach rdzenia kręgowego. [w]: Usprawnianie osób po urazie rdzenia kręgowego. Nauczanie techniki jazdy wózkiem inwalidzkim. Elamed. Katowice 2013:7-9
65. Levels of injury, [w]: Understanding spinal cord injury. by ShepherdCenter 2011:4-7 <http://www.spinalinjury101.org/files/understanding-spinal-cord-injury.pdf> dostęp z dnia 28.08.2015r.
66. Rosińczuk-Tinderys J., Załuski R., Gdesz M., Lisowska A. Spine and Spinal Cord Injuries- Causes and Complications. *Adv Clin Exp Med* 2012;21:477-485
67. Hagner W., Nowacka K. Neurorehabilitacja po urazie rdzenia kręgowego. [w]: Fizjoterapia kliniczna. pod red: Kasprzak W. PZWL. Warszawa 2010:399-401
68. Kiwerski J. Neurogenne skostnienia okołostawowe. *Baln Pol* 2008:283-288
69. Furmaniuk L., Zielińska A., Pielęgowaniem usprawnianie i adaptacja do życia osób niepełnosprawnych po urazie rdzenia kręgowego [w]: Rehabilitacja i pielęgowanie osób niepełnosprawnych. pod red:Strugała M., Talarska DPZWL. Warszawa 2013:170-171
70. Haftek J. Postępy w leczeniu uszkodzeń urazowych szyjnego odcinka kręgosłupa i rdzenia kręgowego. *Ortop Traumatol Rehabil* 2000:14
71. Hakało J., Wroński J. Znaczenie wczesnego operacyjnego odbarczenia rdzenia kręgowego po urazach szyjnego odcinka kręgosłupa. *Neurol Neurochir Pol* 2004;38:183
72. Zajda J. Pacjent z neurogenną dysfunkcją pęcherza. *Przegląd Urologiczny* 2012;1:15-18
73. Zbrzeźniak M. Dysfunkcja neurogenna pęcherza moczowego. *Post Nauk Med* 2014;1:19-21
74. Shergill I.S., Ayra M., Hamid R. Khastgir J. i wsp. The importance of autonomic dysreflexia to the urologist. *BJU Int* 2004;93:923–926

75. 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
76. Karlsson A.K. Autonomic dysreflexia. *Spinal Cord* 1999;37:383–391
77. Lehmann – Horn F., Ludolph A. Diagnostyka i leczenie. [w]: *Neurologia*. podred: Podemski R. Urban & Partner. Wrocław 2004:79-99
78. Taderko P., Radomski D. Zdrowie seksualne osób po urazie kręgosłupa powikłanym zaburzeniami neurologicznymi. *Seksuol Pol* 2009;7:65–72
79. Basson R., Brotto L.A., Laan E., Redmond G. i wsp. Assessment and management of women's sexual dysfunctions: problematic desire and arousal. *J Sex Med* 2005;2:291–300
80. Sipski M.L., Alexander C.J., Rosen R. Sexual arousal and orgasm in women: effects of spinal cord injury. *Ann Neurol* 2001;49:35–44
81. Sipski M.L., Arenas A. Female sexual function after spinal cord injury. *Prog Brain Res* 2006;152:441–447
82. Wolski P. Niepełnosprawność ruchowa. Między diagnozą a działaniem. Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich. Warszawa 2013
83. Wolski P. Utrata sprawności. Radzenie sobie z niepełnosprawnością nabytą a aktywizacja zawodowa. Seria: Aktywność zawodowa osób z ograniczeniami sprawności. Wydawnictwo Naukowe Scholar. Warszawa 2010
84. Lis- Turlejska M. Adaptacja ocalałych po skrajnie traumatycznych przeżyciach: Modele teoretyczne przezwycięzania skutków traumy. [w]: *Oblicza kryzysu psychologicznego i pracy interwencyjnej*. pod red: Kubacka-Jasiecka D., Lipowska- Teutsch A. Wydawnictwo ALL. Kraków 1997:112-119
85. Hidalgo R.B., Davidson J.R.T. Posttraumatic stress disorder: Epidemiology and health related considerations. *J CLIN PSYCHIAT* 2000;61:5-13
86. Czarnota- Chlewicka J. Adaptacja psychiczna, fizyczna i społeczna chorego do stanu niepełnosprawności. [w]: *Rehabilitacja i pielęgowanie osób niepełnosprawnych*. pod red: Strugała M., Talarska D. PZWL. Warszawa 2013:50-60
87. Kawczyńska - Butrym Z. Niepełnosprawność - specyfika pomocy społecznej. Wyd. Śląskie. Katowice 1999:55
88. Kirenko J. Wsparcie społeczne osób z niepełnosprawnością. Wyd. Wyższa Szkoła Umiejętności Pedagogicznych i Zarządzania. Ryki 2002
89. Kirenko J. Niektóre uwarunkowania psychospołecznego funkcjonowania osób z uszkodzeniem rdzenia kręgowego. Wyd. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. Lublin 1995
90. Lelonek B., Kaczmarczyk M. Przystosowanie do choroby u pacjentów leczonych na oddziale chirurgicznym. *Stud Med* 2011;24:45-52
91. Krueger, Noonan V.K., Williams D., Trenaman L.M., Rivers C.S. The influence of depression on physical complications in spinal cord injury: behavioral mechanisms and health-care implications. *Spinal Cord* 2013;51:260–266
92. Cheol Shin J.C., Goo H.E., Yu S.J., Kim D.H., Yoon S.Y. Depression and Quality of Life in Patients within the First 6 Months after the Spinal Cord Injury. *Ann Rehabil Med* 2012, 36, 119-125,
93. Mikołajewska E. Niepełnosprawność i rehabilitacja – wczoraj, dziś, jutro. *NiR* 2010;4:102–13
94. Mikołajewska E. Osoba z niedowładem czterokończynowym – adaptacja najbliższej przestrzeni. Opis przypadku. *Hygeia Public Health* 2012;47:505-508
95. Schönenberg M., Reimitz M., Jusyte A., Maier D. i wsp. Depression, Posttraumatic Stress, and Risk Factors Following Spinal Cord Injury, *Int.J Behav Med* 2014;21:169–176
96. Trzebińska, E. Integracja społeczna w ujęciu psychologicznym. [w]: *Oddziaływania psychologiczne na rzecz integracji osób z ograniczeniami sprawności* pod red: Trzebińska E.. Wydawnictwo Naukowe Academica SWPS. Warszawa 2007:7-16
97. Byra S. Potraumatyczny wzrost i psychospołeczna adaptacja u osób z urazem rdzenia kręgowego: predykcyjne funkcje radzenia i orientacji pozytywnej. *Hygeia Public Health* 2015;50:362-371
98. Livneh H, Martz E. Coping strategies and resources as predictors of psychosocial adaptation among people with spinal cord injury. *Rehabil Psychol* 2014;59:329-339
99. Block B.L. Nasilenie psychospołecznych problemów u osób z trwałym uszkodzeniem rdzenia kręgowego, *Prz Psychol* 2001;44:221-237

100. Kościelska M., Aouil B. Człowiek niepełnosprawny rodzina i praca. Wydaw. Akademii Bydgoskiej im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2004;21-23,203-204
101. Scelza W.M., Kalpakjian C.Z., Zemper E.D., Tate D.G. Perceived barriers to exercise in people with spinal cord injury. *Am J Phys Med Rehabil* 2005;84:576–583
102. Ginis K.A., Hicks A.L., Latimer A.E., Bourne C. i wsp. The development of evidence informed physical activity guidelines for adults with spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2011;49:1088-1096
103. Martin Ginis K.A., Jörgensen S., Stapleton J. Exercise and Sport for Persons With Spinal Cord Injury, *PM R* 2012;4:894-900
104. Devillard X., Rimaud D., Roche F., Calmels P. Effects of training programs for spinal cord injury. *Ann Readapt Med Phys* 2007;50:490-498
105. Frydlewicz-Bartman E., Rykała J. Rola regularnego uprawiania sportu w życiu osób po urazie rdzenia kręgowego, *Prz Med Uniw Rzesz* 2009;4:399-404
106. Kędziora P., Lizis P., Znoja- Tymborowska J., Hagner- Derengowska M. i wsp. Wpływ aktywnej rehabilitacji na sprawność samoobsługi i lokomocji osób po urazie rdzenia kręgowego, *J Health Sci* 2012;4:271-282
107. Kennedy P., Taylor N., Hindson L. A pilot investigation of a psychosocial activity course for people with spinal cord injuries, *Psychol Health Med* 2006;11:91–99
108. Post M.W., van Leeuwen C.M. Psychosocial issues in spinal cord injury: A review, *Spinal Cord*. 2012;50:382–389
109. Zung W. A self-rating depression scale. *Arch. Gen. Psych* 1965;12:67-70
110. Mazurek J., Klejna A. Skale pomiaru depresji i lęku- ich miejsce i użycie w praktyce klinicznej. *Wiad Psychiatr* 2000;4(3):229–237
111. Roch-Radziszewski K. Analiza objawów depresyjnych u pacjentów z dyskopatią lędźwiową leczonych zachowawczo lub operowanych. *Post Psychiatr i Neurol* 2006;15:77-81
112. Budziński W., Mziray M., Walkiewicz M., Tartas M. Depresja u osób chorych na cukrzycę insulinozależną w aspekcie satysfakcji z opieki pielęgniarskiej, *Ann. Acad Med Gedan* 2009;39:23–31
113. Mahoney F.I., Bartel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State medical Journal* 1965;14:56
114. Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 22.11.2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu świadczeń pielęgnacyjnych i opiekuńczych w ramach opieki długoterminowej (Dz. U. 2013 r., poz. 1480)
115. Papuć E. Jakość życia - definicje i sposoby jej ujmowania, *Curr Probl Psychiatri* 2011;12:141-145
116. Bryant D., Schünemann H., Brożek J., Jaeschke R. i wsp. Ogólne podstawy i zasady interpretacji punktów końcowych ocenianych przez pacjenta. *Pol Arch Med Wewn* 2007;117:125–131
117. Kaźmierski R., Hellman A. Zastosowanie skal klinimetrycznych w profilaktyce, diagnostyce oraz prognozowaniu przebiegu udaru mózgu. *Neuroskop* 2009;11:120-143
118. Jurkovich G, Mock C, MacKenzie E, Burgess A. i wsp. The Sickness Impact Profile as a tool to evaluate functional outcome in trauma patients. *J Trauma* 1995;39:625-631
119. Jaracz K., Kozubski W. Jakość życia po udarze mózgu. Część I – badania prospektywne: Udar mózgu, 2001;3:55-62
120. Jaracz K., Kozubski W.: Jakość życia po udarze mózgu. Część II- uwarunkowania kliniczne, funkcjonalne i społeczno-demograficzne. *Udar mózgu* 2001;3:63-70
121. Jaracz K., Kozubski W. Pomiar jakości życia po udarze mózgu, *Post Rehab* 2003;17: 46-59
122. Tasiemski T. Sport i rekreacja osób po URK [w]: Aktywna rehabilitacja - zwiększenie samodzielności i niezależności życiowej osób po urazie rdzenia kręgowego. Wydawnictwo Jeden Świat. Warszawa 2012; 266-273
123. Tasiemski T., Priebe M.M., Wilski M. Life satisfaction and life values in people with spinal cord injury living in three Asian countries: A multicultural study. *J SpinalCord Med* 2013;36:118-126
124. Ginis K.A., Latimer A.E., Arbour-Nicitopoulos K.P., Buchholz A.C. i wsp. Leisure time physical activity in a population-based sample of people with spinal cord injury part I: demographic and injury-related correlates. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91:722-728

125. Ferdiana A., Post M.W., de Groot S., Bültmann U. i wsp. Predictors of return to work 5 years after discharge for wheelchair-dependent individuals with spinal cord injury. *J Rehabil Med* 2014;46:984-990
126. Hartoonian N., Hoffman J.M., Kalpakjian C.Z., Taylor H.B. i wsp. Evaluating a Spinal Cord Injury Specific Model of Depression and Quality of Life. *Arch Phys Med Rehabil* 2014;95:455-465
127. e Silva R.A., Reis P.A.M., de Figueiredo Carvalho M.A., Pinheiro A.K.B. i wsp. Analysis of Risk Factors Sociodemographic for the Functional Dependence of Adults with Spinal Cord Injury. **J Biomed Sci Eng** 2015;8:287-294
128. Pershouse K.J., Barker R.N., Kendall M.B., Buettner P.G. i wsp. Investigating Changes in Quality of Life and Function Along the Lifespan for People With Spinal Cord Injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93:413-419
129. Middleton J., Tran Y., Craig A. Relationship between quality of life and self-efficacy in persons with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88:1643-1648
130. Kiwerski J. *Urazy kręgosłupa w odcinku szyjnym [w]: Schorzenia i urazy kręgosłupa. pod red: Kiwerski J. PZWL Warszawa 2001:233-279*
131. Gąciarz B., Bartkowski J. Położenie społeczno-ekonomiczne niepełnosprawnych w Polsce na tle sytuacji w krajach Unii Europejskiej. *Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania.* 2014;11: 20-43
132. Attawong T, Kovindha A. The influencing factors of acceptance of disability in spinal cord injured patients. *Nepal J Neurosci* 2005;2:67-70
133. Urbański P., Bauerfeind J., Pokaczajło J. Community integration in persons with spinal cord injury participating in team and individual sports. *TSS*, 2013;2:95-100
134. Kreuter M., Sullivan M., Dahllof A.G., Siosteen A. Partner relationships, functioning, mood and global quality of life in persons with spinal cord injury and traumatic brain injury. *Spinal Cord* 1998;36:252-261
135. Woolrich R., Kennedy P, Tasiemski T. A preliminary psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in 963 people living with a spinal cord injury. *Psychol Health Med* 2006;11:80-90
136. Bloemen-Vrencken J.H., Post M.W., Hendriks J.M., De Reus E.C. i wsp. Health problems of persons with spinal cord injury living in the Netherlands. *Disabil Rehabil* 2005;27:1381-1389
137. Dawood R., Altanis E. Ribes-Pastor P., Ashworth F. Pregnancy and spinal cord injury. *Obstet Gynaecol* , 2014;16:99-107
138. Krause J.S., Terza J.V., Dismuke C. Factors associated with labor force participation after spinal cord injury. *J Vocat Rehabil* 2010;33:89-99
139. Anderson D., Dumont S., Azzaria L., Le M. i wsp. Determinants of return to work among spinal cord injury patients: a literature review. *J Vocat Rehabil* 2007;27:57-68
140. Schönherr M., Groothoff J., Mulder G., Eisma W. Vocational perspectives after spinal cord injury. *Clin Rehabil* 2005;19:200-208
141. Ottomanelli L., Lind L. Review of critical factors related to employment after spinal cord injury: implications for research and vocational services. *J Spinal Cord Med* 2009;32:503-531
142. Arango-Lasprilla J.C., Ketchum J.M., Francis K., Lewis A. i wsp. Race, ethnicity, and employment outcomes 1, 5, and 10 years after spinal cord injury: a longitudinal analysis. *PM R* 2010;2:901-910
143. Anderson C.J., Vogel L.C. Employment outcomes of adults who sustained spinal cord injuries as children or adolescents. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83:791-801
144. Wehman P., Wilson K., Parent W., Sherron-Targett P. i wsp. Employment satisfaction of individuals with spinal cord injury. *Am J Phys Med Rehabil* 2000;79:161-169
145. Śleboda R. Kierunek i poziom wykształcenia oraz aktywność zawodowa osób z niepełnosprawnością. *Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania.* 2012;3:107-130
146. Chan S., Man D. Barriers to returning to work for people with spinal cord injuries: a focus group study. *Work.* 2005;25:325-332
147. Paralyzed Veterans of America. Pressure ulcer prevention and treatment following spinal cord injury: a clinical practice guideline for health care professionals. Washington (DC): Paralyzed Veterans of America; 2000.

148. França, I.S.X., Coura, A.S., Sousa, F.S., Almeida, P.C. i wsp. Quality of Life in Patients with Spinal Cord Injury. *Revista Gaúcha Enfermagem* 2013;34:155-163
149. Blanes, L., Carmagnani, M.I.S., Ferreira, L.M. Quality of Life and Self-Esteem of Persons with Paraplegia Living in São Paulo, Brazil. *Quality of Life Research* 2009;18:15-21
150. Schoeller, S.D., Bitencourt, R.N., Leopardi, M.T., Pires, D.P. i wsp. Changes in the Life of People with Acquired Spinal Cord Injury. *Revista Eletrônica de Enfermagem* 2012;14:95-103
151. Coura A. Inácia Sátiro Xavier de França I.S.X., Enders B.C., Barbosa M.L. i wsp. Functional disability of adult individuals with spinal cord injury and its association with socio-demographic characteristics. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2012;20:84-92
152. Garrett A. Impact of spinal cord injury in affective relationship: a qualitative analysis of the subjects' perception. *IJFPSS* 2012;2:1-6
153. Menon N., Gupta A., Khanna M., Taly A.B. Ambulation following spinal cord injury and its correlates. *Ann Indian Acad Neurol.* 2015;18:167-170
154. Coura, A.S., Enders, B.C., França, I.S.X., Vieira, C. i wsp. Ability for Self-Care and Its Association with Sociodemographic Factors of People with Spinal Cord Injury. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2013;47:1150-1157
155. Silva G.A., Schoeller S.D., Gelbcke, F.L., de Carvalho, Z.M.F. i wsp. Functional Assessment of People with Spinal Cord Injury: Use of the Functional Independence Measure—FIM. *Texto & Contexto-Enfermagem* 2012;21:929-936
156. Khazaeipour Z., Norouzi-Javidan A., Kaveh M., Khanzadeh Mehrabani F. i wsp. Psychosocial outcomes following spinal cord injury in Iran. *J Spinal Cord Med* 2014;37:338-345
157. Soopramanien A, Soopramanien K. A medico-social survey of Romanians with spinal cord injury. *Paraplegia* 1995;33:49-54
158. Hess D.W., Ripley D.L., McKinley W.O., Tewksbury M. Predictors for return to work after spinal cord injury: a 3-year multicenter analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:359-363
159. Wang R.Y., Yang Y.R., Yen L.L., Lieu F.K. Functional ability, perceived exertion and employment of individuals with spinal cord lesion in Taiwan. *Spinal Cord* 2002;40:69-76.
160. Tomassen P.C., Post M.W., van Asbeck F.W. Return to work after spinal cord injury. *Spinal Cord* 2000;38:51-55
161. Buchholz A.C., McGillivray C.F., Pencharz P.B. Physical activity levels are low in free-living adults with chronic paraplegia. *Obes Res* 2003;11:563-570
162. Burkell J.A., Wolfe D.L., Potter P.J., Jutai J.W. Information needs and information sources of individuals living with spinal cord injury. *Health Info Libr J* 2006;23:257-265
163. Malina R.. Wpływ ćwiczeń fizycznych na niektóre tkanki, rozmiary i funkcje organizmu w trakcie rozwoju osobniczego. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 2002;1:9-16
164. Heather L. Gainforth, M.S., Latimer-Cheung, A.E., Athanasopoulos P. i wsp. Examining the effectiveness of a knowledge mobilization initiative for disseminating the physical activity guidelines for people with spinal cord injury. *Disabil Health J* 2013;6:260-265
165. Rauch A., Fekete C., Oberhauser C., Marti A. i wsp. Participation in sport in persons with spinal cord injury in Switzerland. *Spinal Cord* 2014;52:706-711
166. Nash M.S. Exercise as a health-promoting activity following spinal cord injury. *J Neurol Phys Ther* 2005;29:87-103
167. Martin Ginis K.A., Jetha A., Mack D.E., Hetz S.P. Physical activity and subjective well-being among people with spinal cord injury: a meta-analysis. *Spinal Cord* 2010;48:65-72
168. Hicks A.L., Martin K.A., Ditor D.S., Latimer A.E. i wsp.. Long-term exercise training in persons with spinal cord injury: effects on strength, arm ergometry performance and psychological well-being. *Spinal Cord* 2003;41:34-43
169. Rimmer J.H. Health promotion for people with disabilities: the emerging paradigm shift from disability prevention to prevention of secondary conditions. *Phys Ther* 1999;79:495-502
170. Tasiemski T., Kennedy P., Gardner B.P., Taylor N. The association of sports and physical recreation with life satisfaction in a community sample of people with spinal cord injuries. *NeuroRehabilitation* 2005;20:253-265

171. Martin Ginis K.A., Hicks A.L. Considerations for the development of a physical activity guide for Canadians with physical disabilities. *Can J Public Health* 2007;98:135-147
172. Tawashy A.E., Eng J.J., Lin K.H., Tang P.F. I wsp. Physical activity is related to lower levels of pain, fatigue and depression in individuals with spinal-cord injury: a correlational study. *Spinal Cord* 2009;47:301-306
173. van den Berg-Emons R.J., Bussmann J.B., Haisma J.A., Sluis T.A. i wsp. A prospective study on physical activity levels after spinal cord injury during inpatient rehabilitation and the year after discharge. *Arch Phys Med. Rehabil* 2008;89:2094-2101
174. Tasiemski T. Athletic identity and sports participation in people with spinal cord injury. *Adapted Phys Act Q* 2004;21:364-378
175. Tasiemski T., Kennedy P., Gardner B.P. Examining the continuity of recreation engagement in individuals with spinal cord injuries. *Therapeutic Recreation J* 2006;40:77-93
176. Kehn M., Kroll T. Staying physically active after spinal cord injury: a qualitative exploration of barriers and facilitators to exercise participation. *BMC Public Health*. 2009;9:168, doi: 10.1186/1471-2458-9-168
177. Wu S.K., Williams T. Factors influencing sport participation among athletes with spinal cord injury. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33:177-182
178. Tasiemski T. Satysfakcja z życia i aktywność sportowa osób po urazach rdzenia kręgowego. *Badania porównawcze polsko-brytyjskie*. AWF, Poznań 2007
179. Kirkby R., Cull J., Foreman P. Association of prelesion sports participation and involvement in wheelchair sports following spinal cord injury, *Percept Mot Skills* 1996;82:481-482
180. Tasiemski T., Bergstrom E., Savic G., Gardner B.P. Sports, recreation and employment following spinal cord injury—a pilot study. *Spinal Cord* 2000;38:173-184
181. Puciato D., Nalepa M. Charakterystyka aktywności ruchowej osób po urazie rdzenia kręgowego. *Rozprawy naukowe akademii wychowania fizycznego we Wrocławiu* 2012;39:113-119
182. Monroe M.B., Tataranni P.A., Pratley R., Manore M.M. i wsp. Lower daily energy expenditure as measured by a respiratory chamber in subjects with spinal cord injury compared with control subjects. *Am J Clin Nutr* 1998;68:223-227
183. Munakata M., Kameyama J., Kanazawa M., Nunokawa T. i wsp. Circadian blood pressure rhythm in patients with higher and lower spinal cord injury: simultaneous evaluation of autonomic nervous activity and physical activity. *J Hypertens* 1997;15:1745-1749
184. Janssen T.W., van Oers C.A., van der Woude L.H., Hollander A.P. Physical strain in daily life of wheelchair users with spinal cord injuries. *Med Sci Sports Exerc* 1994;26:661-670
185. Foreman P.E., Cull J., Kirkby R.J. Sports participation in individuals with spinal cord injury: demographic and psychological correlates. *Int J Rehabil Res* 1997;20:159-168
186. Martin K.A., Latimer A.E., Francoeur C., Watson K. i wsp. Sustaining exercise motivation and participation among people with spinal cord injuries—lessons learned from a 9-month intervention. *Palaestra*. 2002;18(1):38-40
187. Vissers M., van den Berg-Emons R., Sluis T., Bergen M. i wsp. Barriers to and facilitators of everyday physical activity in persons with a spinal cord injury after discharge from the rehabilitation centre. *J Rehabil Med*. 2008;40:461-467
188. Stephens C., Neil R., Smith P. The perceived benefits and barriers of sport in spinal cord injured individuals: a qualitative study. *Disabil Rehabil* 2012;34:2061-2070
189. Okuma H., Ogata H., Hatada K. Transition of physical fitness in wheelchair marathon competitors over several years. *Paraplegia* 1989;27:237-243
190. Vidal J., Javierre C., Segura R., Lizarraga A. i wsp. Physiological adaptations to exercise in people with spinal cord injury. *J Physiol Biochem* 2003;59:11-18
191. Furmaniuk L., Cywińska - Wasilewska G. Metodyka usprawniania osób po urazie rdzenia kręgowego podczas obozów Aktywnej Rehabilitacji. *Fizjoterapia* 2008;16:85-91
192. Sobiecka J. Wpływ uprawiania dyscyplin sportu paraolimpijskiego na samopoczucie i stan zdrowia osób niepełnosprawnych (na przykładzie zawodników z Węgier i Polski). *Ann UMCS Sect D* 2003;58:140-144
193. Levins S.M., Redenbach D.M., Dyck I. Individual and societal influences on participation in physical activity following spinal cord injury: a qualitative study. *Phys Ther* 2004;84:496-509

194. Martin Ginis K.A., Arbour-Nicitopoulos K.P., Latimer A.E., Buchholz A.C. i wsp. Leisure Time Physical Activity in a Population-Based Sample of People With Spinal Cord Injury Part II: Activity Types, Intensities, and Durations. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91:729-733
195. Pasek T., Pasek J., Sieroń-Stołtny K., Sieroń A. Znaczenie wybranych dyscyplin sportowych w rehabilitacji osób z urazowymi uszkodzeniami rdzenia kręgowego. *Med Sport* 2010;2-3, 71-77
196. Prokopiuk M. Sport w rehabilitacji osób niepełnosprawnych, *Post Rehab* 2001;15:95-98
197. Tasiemski T. Efektywność systemu Aktywnej Rehabilitacji w usprawnianiu czynności samoobsługi i lokomocji osób po urazie rdzenia kręgowego, *Post Rehab* 1998;12:67-77
198. Goodwin D., Johnston K., Gustafson P., Elliot M. i wsp. It's okay to be a quad: Wheelchair rugby players' sense of community. *Adapt Phys Act Q* 2009;26:102-117
199. Bolach E. Sprawność specjalna zawodników uprawiających piłkę koszykową na wózkach, *Fizjoterapia*, 1995;3:62-67
200. Omyła-Rudzka M. Aktywność fizyczna Polaków. Komunikat z badań nr 4887, BS/129/2013. <http://www.cbos.pl> dostęp z dnia 24.08.2015
201. Guttmann L., Sport and the spinal cord sufferer. *Nurs Mirror Midwives J* 1975;141:64-65
202. Guttmann L., Significance of sport in rehabilitation of spinal paraplegics and tetraplegics, *Journal of the American Medical Association* 1976;236:195-197
203. Muraki S., Tsunawake N., Hiramatsu S., Yamasaki M. The effect of frequency and mode of sports activity on the psychological status in tetraplegics and paraplegics. *Spinal Cord* 2000;38:309-314
204. Gioia M.C., Cerasa A., Di Lucente L., Brunelli S. i wsp. Psychological impact of sports activity in spinal cord injury patients. *Scand J Med Sci Sports* 2006;16:412-416
205. Kerstin W., Gabriele B., Richard L. What promotes physical activity after spinal cord injury? An interview study from a patient perspective. *Disabil Rehabil* 2006;28:481-488
206. Manson J.E., Skerrett P.J., Greenland P., VanItallie T.B. The escalating pandemics of obesity and sedentary lifestyle: A call to action for clinicians. *Arch Intern Med* 2004;164:249-258
207. Martin Ginis K.A., Jorgensen S., Stapleton J. Exercise and sport for persons with spinal cord injury. *PM R* 2012;4:894-900
208. Slater D., Meade M.A. Participation in recreation and sports for persons with spinal cord injury: Review and recommendations. *NeuroRehabilitation* 2004;19:121-129
209. Labronici R.H.D., Cunha M.C.B, Oliveira A., Gabbai A.A., Sport as integration factor of the physically handicapped in our society. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* 2000;50:1092-1099
210. Hanson C.S., Nabavi D., Yuen H.K. The effect of sports on level of community integration as reported by persons with spinal cord injury. *Am J Occup Ther.* 2001;55:332-338
211. National Spinal Cord Injury Statistical Center: Spinal Cord Injury: Facts and Figures at a Glance. Birmingham, University of Alabama, 2003
212. Duran F.S., Lugo L., Ramirez L., Eusse E. Effects of an exercise program on the rehabilitation of patients with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2001;82:1349-1354
213. Noreau L., Shepard R., Simard C. Relationship of impairment and functional ability to habitual activity and fitness following spinal cord injury. *Int J Rehabil Res* 1993;16:265-275
214. Jones L.M., Legge M., Goulding A. Intensive exercise may preserve bone mass of the upper limbs in spinal cord injured males but does not retard demineralisation of the lower body. *Spinal Cord* 2002;40:230-235
215. Dallmeijer A.J., van der Woude L.H.V. Health related functional status in men with spinal cord injury: Relationship with lesion level and endurance capacity. *Spinal Cord* 2001;39:577-583
216. Manns P.J., Chad K.E. Determining the relation between quality of life, handicap, fitness, and physical activity for persons with spinal cord injury, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1999;80:1566-1571
217. Cushman L.A., Hassett J., Spinal cord injury: 10 and 15 years after, *Paraplegia* 1992;30:690-696
218. US Department of Health and Human Services: Healthy People 2010 with Understanding and Improving Health and Objectives for Improving Health, ed 2. Washington, DC, US Government Printing Office, 2000
219. Elliott T.R., Kennedy P. Treatment of depression following spinal cord injury: An evidence-based review. *Rehabil Psychol* 2004;49:134-139



220. Kennedy P., Rogers B.A. Anxiety and depression after spinal cord injury: A longitudinal analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:932–937
221. Nicholls E., Lehan T., Plaza S.L.O., Deng X. i wsp. Factors influencing acceptance of disability in individuals with spinal cord injury in Neiva, Colombia, South America. *Disabil Rehabil*, 2012;34:1082–1088
222. Li L., Moore D. Acceptance of disability and its correlates. *J Soc Psychol* 1998;138:13–25
223. Heinemann A.W., Bulka M., Smetak S. Attributions and disability acceptance following traumatic injury: A replication and extension. *Rehabil Psychol* 1988;33:195–205
224. Krause J.S., Anson C.A. Adjustment after spinal cord injury: Relationship to gender and race. *Rehabil Psychol* 1997;42:31–46
225. Elliott T.R., Uswatte G., Lewis L., Palmatier A. Goal instability and adjustment to physical disability. *J Counsel Psychol* 2000;47:251–265
226. Bombardier C.H., Richards J.S., Krause J.S., Tulsy D. i wsp. Symptoms of major depression in people with spinal cord injury: implications for screening. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85:1749-1756
227. Hoffman J.M., Bombardier C.H., Graves D.E., Kalpakjian C.Z. i wsp. A longitudinal study of depression from 1 to 5 years after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92:411-418
228. Krause J.S., Kemp B., Coker J. Depression after spinal cord injury: relation to gender, ethnicity, aging, and socioeconomic indicators. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:1099-1109
229. Herrick S.M., Elliott T.R., Crow F. Social support and the prediction of health complications among persons with spinal cord injuries. *Rehabil Psychol* 1994;39:231-250
230. Górska M. Dynamika procesu adaptacji do własnej niepełnosprawności. *Rehabil. Med* 2005;9(2):21-26
231. Józefowski P., Bolach E. Wpływ obozu Aktywnej Rehabilitacji na przewidywaną satysfakcję z życia osób z tetraplegią. *Fizjoterapia* 2011;19:28-39
232. Riggins S.M., Kankipati P., Oyster L.M., Cooper R. A. i wsp. The Relationship Between Quality of Life and Change in Mobility 1 Year Post injury in Individuals With Spinal Cord Injury, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2011;92:1027–1033
233. Kalpakjian C.Z., Albright K.J. An examination of depression through the lens of spinal cord injury. Comparative prevalence rates and severity in women and men. *Womens Health Issues* 2006;16:380-388
234. Yang F., Li Y., Xie D., Shao C. i wsp. Age at onset of major depressive disorder in Han Chinese women: relationship with clinical features and family history. *J Affect Disord* 2011;135:89-94
235. Al-Owesie R.M., Moussa N.M., Robert A.A.. Anxiety and depression among traumatic spinal cord injured patients. *Neurosciences (Riyadh)* 2012;17:145-50
236. Krause J.S., Terza J.V., Erten M., Focht K.L. i wsp. Prediction of postinjury employment and percentage of time worked after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93:373–375
237. Franceschini M., Pagliacci M.C., Russo T., Felzani G. i wsp. Occurrence and predictors of employment after traumatic spinal cord injury: the GISEM Study. *Spinal Cord* 2012;50:238–242
238. Murphy G.C., Middleton J., Quirk R., De Wolf A. i wsp. Predicting employment status at 2 years' post discharge from spinal cord injury rehabilitation. *Rehabil Psychol* 2011;56:251–256
239. Burns S.M., Boyd B.L., Hill J., Hough S. Psychosocial predictors of employment status among men living with spinal cord injury. *Rehabil Psychol* 2010;55:81–90
240. Sinden K.E., Martin Ginis K.A. Identifying occupational attributes of jobs performed after spinal cord injury: implications for vocational rehabilitation. *Int J Rehabil Res* 2013;36:196–204
241. Jang Y., Hsieh C.L., Wang Y.H., Wu Y.H. Return to work after spinal cord injury in Taiwan: the contribution of functional independence. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86:681-686
242. Van Velzen J.M., van Leeuwen C.M.C., de Groot S., van der Woude L.H.V. i wsp. Return to work five years after spinal cord injury inpatient rehabilitation: is it related to wheelchair capacity at discharge? *J Rehabil Med* 2012;44:73–79
243. Study protocol for the World Health Organization project to develop a quality of life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life Res* 1993;2:153-159
244. Hackett M.L., Duncan J.R., Anderson C.S., Broad J.B. i wsp. Health related quality of life among long – term survivors of stroke: results from the Auckland Stroke study 1991 -1992. *Stroke* 2000;31:440 -447
245. Aquarone R.L., Faro A.C. Scales on Quality of Life in patients with spinal cord injury: integrative review. *Einstein (Sao Paulo)*. 2014;12:245-250

246. Dijkers, M. P. Quality of life of individuals with spinal cord injury: A review of conceptualization, measurement, and research findings. *Journal of Rehabilitation Research and Development* 2005;42:87–110
247. Post, M. W., van Leeuwen, C. M. Psychosocial issues in spinal cord injury: A review. *Spinal Cord*, 2012;50:382–389
248. Dijkers M. Quality of life after spinal cord injury: a meta analysis of the effects of disablement components. *Spinal Cord* 1997;35:829- 840
249. Lidal I.B., Veenstra M., Hjeltnes N., Biering-Sørensen F. Health-related quality of life in persons with long-standing spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2008;46:710-715
250. Lee B.B., King M.T., Simpson J.M., Haran M.J. i wsp. Validity, Responsiveness, and Minimal Important Difference for the SF-6D Health Utility Scale in a Spinal Cord Injured Population. *Value Health* 2008;11:680-688
251. Kreuter M., Siosteen A., Erkhholm B., Bystrum U. i wsp. Health and Quality of Life of Persons with Spinal Cord Lesions in Australia and Sweden. *Spinal Cord* 2005;43:123-129
252. Maxwell Boakye M., Leigh B.C., Skelly A.C. Quality of life in persons with spinal cord injury: comparisons with other populations. *J Neurosurg Spine* 2012;17:29–37
253. Holtslag H.R., Post M.W., Lindeman E., Van der Werken C. Long-term functional health status of severely injured patients. *Injury, Int. J. Care Injured*, 2007;38:280-289
254. Westgren N, Levi R. Quality of life and traumatic spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:1433-1439
255. Post M., Noreau L., Quality of Life After Spinal Cord Injury. *J Neurol Phys Ther* 2005;29:139-146
256. Howard J.S., Mattacola C.G., Howell D.M., Lattermann C. Response shift theory: an application for health-related quality of life in rehabilitation research and practice. *J Allied Health* 2011;40:31-38
257. van Koppenhagen C.F., Post M.W., van der Woude L.H., de Groot S. i wsp. Recovery of life satisfaction in persons with spinal cord injury during inpatient rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil* 2009;88:887–895.
258. Opara J. 50 lat Indeksu Barthel, *Gazeta Lekarska Premium*. 2015, <http://premium.gazetalekarska.pl/025/?chapters=praktyka-lekarska-50-lat-indeksu-barthel>, dostęp z dnia 3.09.2015r.

## 11. Spis rycin i tabel

### Ryciny:

Rycina 1. Etapy akceptacji niepełnosprawności .....	17
---	----

### Tabele:

Tabela 1. Podział badanych ze względu na poziom urazu rdzenia kręgowego .....	22
Tabela 2. Podział badanych ze względu na płeć .....	23
Tabela 3. Ogólna przyczyna urazu rdzenia kręgowego w grupie badanej .....	23
Tabela 4. Aktualny wiek badanych .....	23
Tabela 5. Wiek badanych w dniu urazu w latach .....	24
Tabela 6. Czas od urazu w grupie osób badanych w latach .....	24
Tabela 7. Miejsce zamieszkania badanych w poszczególnych grupach .....	25
Tabela 8. Stan cywilny badanych przed i po urazie rdzenia kręgowego .....	25
Tabela 9. Ilość badanych posiadających dzieci przed i po urazie .....	25
Tabela 10. Wykształcenie badanych przed i po urazie .....	26
Tabela 11. Liczebność rodzin badanych w poszczególnych grupach .....	26
Tabela 12. Źródło dochodu badanych .....	26
Tabela 13. Dochód netto na jednego członka rodziny badanych .....	27
Tabela 14. Poziom depresji wg Skali Samooceny Depresji Zunga .....	28
Tabela 15. Stan sprawności funkcjonalnej według skali Barthel .....	29
Tabela 16. Struktura Sickness Impact Profile .....	30
Tabela 17. Samodzielność funkcjonalna badanych .....	32
Tabela 18. Ilość godzin pomocy .....	32
Tabela 19. Osoba udzielająca pomocy .....	33
Tabela 20. Środek lokomocji badanych .....	33
Tabela 21. Sprawność funkcjonalna według Barthel Index w poszczególnych grupach .....	34
Tabela 22. Samodzielność w czynnościach codziennych według Barthel Index w poszczególnych grupach .....	34
Tabela 23. Sprawność funkcjonalna a zatrudnienie badanych .....	36
Tabela 24. Sprawność funkcjonalna a ilość osób w rodzinie badanych .....	36
Tabela 25. Zmiana aktywności fizycznej po urazie .....	36
Tabela 26. Aktywność fizyczna po urazie .....	37
Tabela 27. Forma podejmowanej aktywności fizycznej .....	37
Tabela 28. Okres podjęcia aktywności fizycznej od momentu urazu .....	37
Tabela 29. Osoba motywująca do podjęcia aktywności fizycznej .....	38
Tabela 30. Częstość podejmowanej aktywności fizycznej .....	38
Tabela 31. Powód niepodjęcia aktywności fizycznej .....	38
Tabela 32. Wpływ aktywności fizycznej na samoocenę depresji według Zunga w grupach badanych .....	39
Tabela 33. Wpływ aktywności fizycznej na ocenę ogólnej jakości życia SIP w poszczególnych grupach .....	39
Tabela 34. Wpływ aktywności fizycznej na ocenę dziedziny fizycznej jakości życia SIP PhD .....	40
Tabela 35. Wpływ aktywności fizycznej na ocenę kategorii składowych dziedziny fizycznej jakości życia SIP PhD w poszczególnych grupach .....	41
Tabela 36. Aktywność fizyczna badanych a ocena dziedziny psychospołecznej jakości życia SIP PSD .....	41

Tabela 37. Wpływ aktywności fizycznej na ocenę kategorii składowych dziedziny psychospołecznej jakości życia SIP PSD w poszczególnych grupach.....	42
Tabela 38. Stopień akceptacji niepełnosprawności w grupie badanych.....	43
Tabela 39. Samoocena depresji według Zunga w poszczególnych grupach.....	43
Tabela 40. Samoocena depresji według Zunga a stan cywilny badanych w poszczególnych grupach.....	43
Tabela 41. Samoocena depresji według Zunga a ilość osób w rodzinie badanych.....	44
Tabela 42. Zmiany charakterystyki pracy osób czynnych zawodowo (na podstawie SIP W).....	44
Tabela 43. Samoocena depresji według Zunga a zatrudnienie badanych.....	45
Tabela 44. Ocena ogólnej jakości życia SIP w poszczególnych grupach.....	45
Tabela 45. Ocena dziedziny fizycznej jakości życia SIP PhD i jej kategorii składowych w badanych grupach.....	46
Tabela 46. Ocena dziedziny psychospołecznej jakości życia SIP PSD i jej kategorii składowych w badanych grupach.....	47
Tabela 47. Ocena kategorii niezależnych jakości życia SIP w badanych grupach.....	47

## 12. Załączniki

1. Ankieta socjodemograficzna
2. Skala samooceny depresji Zunga (Zung Self- rating Depression Scale)
3. Skala Barthel (Barthel Index)
4. Profil Wpływu Choroby (Sickness Impact Profile)
5. Uchwała nr 728/14Z Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

## Załącznik 1

Ankieta socjodemograficzna

**Data urodzenia:** .....

**Płeć:**     kobieta     mężczyzna

**Miejsce zamieszkania:**  miasto powyżej 100 tys. mieszkańców  miasto 50- 100 tys. mieszkańców  miasto poniżej 50 tys. Mieszkańców  wieś

**Stan cywilny przed urazem:**  kawaler/panna  żonaty/zamężna  rozwiedziony/-a  wdowiec/wdowa  inne.....

**Aktualny stan cywilny:**     kawaler/panna  żonaty/zamężna  rozwiedziony/-a  wdowiec/wdowa  inne.....

**Posiadanie dzieci:**

tak ( ile przed urazem..... po urazie..... )  
 nie (przyczyny nie posiadania dzieci:  brak partnera  powody medyczne  powody ekonomiczne  inne.....)

**Wykształcenie przed urazem:**  brak  podstawowe  gimnazjalne  zawodowe  średnie/ średnie techniczne  wyższe licencjackie  wyższe magisterskie  inne .....

**Wykształcenie aktualne:**  brak  podstawowe  gimnazjalne  zawodowe  średnie/ średnie techniczne  wyższe licencjackie  wyższe magisterskie  inne .....

**Zawód wykonywany przed urazem:**  uczeń/ student  zatrudniony (zawód.....)  
 zajmujący/-a się domem  bezrobotny/-a  nie dotyczy

**Zawód wykonywany aktualnie:**  uczeń/ student  zatrudniony (zawód.....)  
 zajmujący/-a się domem  bezrobotny/-a  nie dotyczy

**Aktualne źródło utrzymania:**  renta  zasiłek rodzinny  wsparcie rodziny  praca zarobkowa  inne.....

**Ilość osób w rodzinie:** .....

**Zarobek netto przypadający na 1 osobę w rodzinie:**  poniżej 1000 pln  1000- 1500 pln  powyżej 1500 pln

**Opieka:**     jestem pod opieką .....     jestem samodzielny(a)

**Ile godzin pomocy ze strony osób drugih potrzebuje Pan/Pani w ciągu doby:** .....

**Osobą udzielającą pomocy jest:** (wielokrotnego wyboru)  członek rodziny  asystent osoby niepełnosprawnej  opiekun społeczny  pielęgniarka środowiskowa  znajomi  nie dotyczy

**Uraz rdzenia kręgowego:**

**Data URK:**.....

**Poziom URK:** .....

**Przyczyna URK:**  upadek z wysokości  wypadek komunikacyjny  sport urazowy  skok do wody  postrzał z broni  choroba  inne.....

**W jakim stopniu doszło do URK:**  całkowity URK  częściowy URK

Ile godzin pomocy ze strony osób drugich potrzebuje Pan/Pani w ciągu doby: .....

**Osobą udzielającą pomocy jest:** ( wielokrotnego wyboru)  asystent osoby niepełnosprawnej  opiekun społeczny  pielęgniarka środowiskowa  znajomi  nie dotyczy

**Przebieg hospitalizacji w okresie po urazie:**  
(szpitale, oddziały, przebyte operacje):

.....  
.....  
.....

**W jakim czasie od urazu została rozpoczęta rehabilitacja:**.....

**Kolejne etapy rehabilitacji:**

(rodzaj, czas trwania dziennie, całkowity czas rehabilitacji):

.....  
.....  
.....

**Stosowane metody rehabilitacji:**

.....  
.....  
.....

**Aktywność ruchowa**

**Z jakich pomocy ortopedycznych korzysta Pan/Pani w chwili obecnej:**

wózek inwalidzki ortopedyczny  wózek inwalidzki aktywny  wózek inwalidzki elektryczny  inne (kule, balkonik).....

**Czy na chwilę obecna jest Pan/Pani pogodzony ze swoim ograniczeniem ruchowym?**

tak, pogodziłem/-am się z nim  tak, ale czasami mi ciężko  jest to trudne do zaakceptowania, ale staram się z tym pogodzić  nie, nigdy się z tym nie pogodzę

**Jak zmieniła się Pana/ Pani aktywność fizyczna po URK:**  zwiększyła się  zmniejszyła się  nie uległa zmianie

**Czy bierze Pan/Pani udział w różnych formach aktywności ruchowej:**

tak (jakich?)	<input type="checkbox"/> nie (dlaczego?)
<input type="checkbox"/> trening techniki jazdy na wózku inwalidzkim	<input type="checkbox"/> bariery architektoniczne
<input type="checkbox"/> trening ogólnousprawniający	<input type="checkbox"/> brak informacji o miejscach przystosowanych do uprawiania aktywności ruchowej
<input type="checkbox"/> tenis stołowy	<input type="checkbox"/> brak możliwości transportu
<input type="checkbox"/> tenis ziemny	<input type="checkbox"/> brak wiary we własne możliwości
<input type="checkbox"/> łucznictwo	<input type="checkbox"/> brak dostatecznej mobilizacji
<input type="checkbox"/> strzelectwo	<input type="checkbox"/> problemy medyczne (odleżyny, skostnienia i in.)
<input type="checkbox"/> rugby	<input type="checkbox"/> inne .....
<input type="checkbox"/> koszykówka	
<input type="checkbox"/> unihokej	
<input type="checkbox"/> pływanie	
<input type="checkbox"/> szermierka	
<input type="checkbox"/> jazda konna	
<input type="checkbox"/> inne.....	

**Po jakim okresie czasu od URK rozpoczął/-ęła Pan/Pani brać udział w różnych formach aktywności ruchowej:**  nie dotyczy  poniżej 1 roku  1-3 lat  4-5 lat  6-10 lat

**Kto nakłonił Pana/Panią do uczestnictwa w różnych formach aktywności ruchowej:**  rodzina  znajomi  psycholog  inne osoby niepełnosprawne  to była moja samodzielna decyzja

**Jak często bierze Pan/Pani udział w różnych formach aktywności ruchowej:**  kilka razy w tygodni  raz w tygodniu  kilka razy w miesiącu  raz w miesiącu  rzadziej niż raz w miesiącu

**Co sprawia Panu/Pani największy problem:**  brak samodzielności  zapobieganie odleżynom  walka ze spastycznością  trudności z układem moczowo- płciowym  inne.....



## Załącznik 2

### Skala samooceny depresji Zunga (Zung Self-Rating Depression Scale)

	Nigdy lub tylko chwilami	Przez pewną część czasu	Przez znaczną część czasu	Niemal przez cały czas lub przez cały czas
<b>Odczuwam niepokój i zdenerwowanie większe niż zazwyczaj.</b>				
<b>Odczuwam strach bez powodu.</b>				
<b>Jestem rozstrojony i wpadam w panikę.</b>				
<b>Mam wrażenie, że coś mnie rozrywa.</b>				
<b>Nie wszystko jest w porządku, coś złego może się wydarzyć.</b>				
<b>Mam drżenie rąk i nóg.</b>				
<b>Mam bóle głowy, karku i pleców.</b>				
<b>Czuję się słaby i łatwo się męczę.</b>				
<b>Nie mogę spokojnie "usiedzieć".</b>				
<b>Czuję szybkie bicie serca.</b>				
<b>Mam zawroty głowy.</b>				
<b>Mam odczucie omdlewania.</b>				
<b>Mam trudności z nabieraniu i wydychaniu powietrza.</b>				
<b>Odczuwam drętwienie i mrowienie palców u rąk i nóg.</b>				
<b>Mam bóle brzucha i niestrawności.</b>				
<b>Muszę często chodzić z moczem.</b>				
<b>Moje ręce są wilgotne i ciepłe.</b>				
<b>Mam gorące policzki i czerwienię się.</b>				
<b>Sądzę, że będę miał(a) trudności z zaśnięciem.</b>				
<b>Boję się, że w nocy będę miał(a) koszmary.</b>				

## Załącznik 3

### Skala Barthel (Barthel Index)

#### **Spożywanie posiłków**

- a. nie jest w stanie samodzielnie jeść
- b. potrzebuje pomocy w krojeniu, smarowaniu masłem itp.
- c. samodzielny, niezależny

#### **Przemieszczanie się (z łóżka na krzesło i z powrotem / siadanie)**

- a. nie jest w stanie, nie zachowuje równowagi przy siadaniu
- b. większa pomoc (w jedną, dwie osoby, fizyczna), może siedzieć
- c. mniejsza pomoc (słowna lub fizyczna)
- d. samodzielny

#### **Utrzymanie higieny osobistej**

- a. potrzebuje pomocy przy wykonywaniu czynności osobistych,
- b. niezależny przy myciu twarzy, czesaniu się, myciu zębów, goleniu (z zapewnionymi pomocami)

#### **Korzystanie z toalety (WC)**

- a. zależny
- b. częściowo potrzebuje pomocy
- c. niezależny w dotarciu do WC oraz w zdejmowaniu, zakładaniu, ubieraniu części garderoby

#### **Mycie, kąpiel całego ciała**

- a. zależny
- b. niezależny

#### **Poruszanie się (po powierzchniach płaskich)**

- a. nie porusza się samodzielnie lub zależny na wózku
- b. do 50 m za pomocą sprzętu wspomagającego lub niezależny na wózku
- c. spaceruje z pomocą jednej osoby na odległość > 50 m
- d. niezależny, także z użyciem sprzętu wspomagającego, na odległość > powyżej 50 m

#### **Wchodzenie i schodzenie po schodach**

- a. nie jest samodzielny
- b. potrzebuje pomocy fizycznej i asekuracji
- c. samodzielny

#### **Ubieranie i rozbieranie się**

- a. zależny
- b. potrzebuje częściowej pomocy
- c. niezależny także w zapinaniu guzików, zamka, sznurowadeł itp.

#### **Kontrolowanie stolca / zwieracza odbytu**

- a. nie panuje nad oddawaniem stolca lub występuje konieczność sprowokowania wydalania
- b. sporadyczne bezwiedne oddawanie stolca
- c. kontroluje oddawanie stolca

#### **Kontrolowanie moczu / zwieracza pęcherza moczowego**

- a. nie panuje nad oddawaniem moczu lub jest cewnikowany
- b. sporadyczne bezwiedne oddawanie
- c. Panuje nad utrzymaniem moczu

---

**PROFIL WPŁYWU CHOROBY**  
***SICKNESS IMPACT PROFILE***<sup>®</sup>

Wersja polska

---

SIP – 10030  
SD I – 03564  
SD II – 03657

© B. Gilson; M Bergner, 1976 (wersja poprawiona 1981).

Adaptacja polska: Krystyna Jaracz, Katedra Pielęgniarstwa, Uniwersytet Medyczny, Poznań.

Kwestionariusz SIP składa się ze 136 pozycji (*itemów*), pogrupowanych w 12 kategorii, 2 dziedziny umożliwia obliczenie wyniku całkowitego.

Kategorie nie wchodzące w skład dziedzin są **kategoriami niezależnymi**.

Kategorie:

1. Sen i Wypoczynek - *Sleep and Rest*(RS).
2. Stan emocjonalny – *Emotional behavior*(EB).
3. Samoobsługa i poruszanie się - *Body care and movemnet*(BCM).
4. Dbłość o gospodarstwo domowe – *Home management*(HM).
5. Mobilność - *Mobility*(M).
6. Interakcje społeczne – *Social Interactions*(SI).
7. Chodzenie – *Ambulation*(A).
8. Funkcje poznawcze - *Alertness behavior*(AB).
9. Komunikacja – *Communication*(C).
10. Praca – *Work*(W).
11. Rekreacja i Czas wolny – *Recreation and Pastime*(RP).
12. Jedzenie – *Eating*(E).

Dziedziny

I: Dziedzina Fizyczna – *Physical Dimention*(PhD)(A+M+BCM).

II: Dziedzina Psychospołeczna – *Psychosocial Dimention* (PS D)(SI+C+AB+EB).

**Kategorie niezależne:** SR, E, W, HM,RP.

## Sposób obliczenia punktacji dla kategorii, dziedzin i wyniku ogólnego

### Punktacja dla kategorii

Punktacja dla **kategorii** jest obliczana poprzez zsumowanie wartości dla każdej pozycji (*itemów*) wchodzącej w skład danej kategorii i następnie podzielenie uzyskanego wyniku przez wartość maksymalnie możliwej dysfunkcji dla danej kategorii (w prawym górnym rogu strony dla danej kategorii). Wynik ten należy następnie pomnożyć przez 100.

### Punktacja dla dziedzin

Wynik dla dziedziny **Fizycznej** uzyskujemy poprzez zsumowanie wszystkich wartości pozycji (*itemów*) wchodzących w skład kategorii: BCM, M i A. Uzyskane wyniki dzielimy przez wartość maksymalnie możliwej dysfunkcji dla Dziedziny Fizycznej (na stronie tytułowej) (SD I: 03564) i następnie mnożymy przez 100.

Wynik dla dziedziny **Psychospołecznej** uzyskujemy poprzez zsumowanie wszystkich wartości pozycji (*itemów*) wchodzących w skład kategorii: EB, SI, AB i C. Uzyskane wyniki dzielimy przez wartość maksymalnie możliwej dysfunkcji dla Dziedziny Psychospołecznej (na stronie tytułowej) (SD II: 03657) i następnie mnożymy przez 100.

Wartości dla pozostałych kategorii (SR, E, W, HM, RP) obliczamy oddzielnie i nie włączamy ich w skład dziedzin.

**Wynik ogólny SIP** uzyskujemy poprzez zsumowanie wartości wszystkich pozycji skali, następnie dzielimy przez wartość maksymalnie możliwej dysfunkcji dla całego SIP (na stronie tytułowej) (SIP:10030) i następnie mnożymy przez 100.

1. Wartość dysfunkcji należy odczytywać jako liczbę z jednym miejscem dziesiętnym, np. **070 – 083** wskazuje, że pozycja 70. ma wartość 8,3.
2. Wartość dysfunkcji dla **każdej kategorii** znajduje się w prawym górnym rogu strony. Wartość tę należy odczytywać jako, np. dla SR-0499: wartość dysfunkcji w kategorii Sen i Wypoczynek wynosi **49,9**.
3. Na stronie tytułowej znajdują się wartości maksymalnie możliwej dysfunkcji dla dziedziny Fizycznej - SD I = 03564, co oznacza – **356,4**, Psychospołecznej - SD II = 03657, co oznacza – **365,7** i wyniku ogólnego – SIP = 10030, co oznacza: **1003,0**

Proszę zauważyć, że odmienne zasady obowiązują w kategorii Praca(W):

1) Jeśli badany odpowie TAK, zarówno napytanie:

„Jeżeli jesteś na emeryturze lub rencie to czy przejście na emeryturę lub rentę miało związek z twoim stanem zdrowia?”

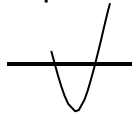
lub:

„Jeżeli nie jesteś na emeryturze lub rencie, a nie pracujesz na przykład zawodowo to czy ma to związek z twoim zdrowiem?”

to otrzymuje on instrukcję, aby ominąć kategorię Praca (W). Jednak w obliczaniu wyniku dla kategorii Praca (W) należy uwzględnić pozycję **100**.

2) Pozycja 100 posiada wartość **100-361**, wskazując, że procent dysfunkcji w kategorii Praca (W) jest wysoki i wynosi **36,1**. Żadna inna pozycja z tej kategorii nie może być wówczasznaczona.

Na wszystkie stwierdzenia należy odpowiadać Tak lub Nie. Zaznaczamy tylko odpowiedzi Tak:np.

 **(070-083)**

## Instrukcja dla badacza

2. Należy każdego badanego traktować z respektem i szacunkiem
3. Należy wyjaśnić badanemu do czego służą zebrane wyniki i uzyskać świadomą zgodę na udział w badaniu
4. Osoba badana nie może mieć zaburzeń świadomości i innych ograniczeń powodujących trudność w zrozumieniu instrukcji i pytań
5. Należy przejawiać postawę całkowitej neutralności podczas badania, nie sugerować odpowiedzi, być przyjaznym (Uśmiechać się)
6. Nie należy pośpieszać osoby badanej
7. Upewnić się, że osoba badana rozumie pytania
8. Badanie przeprowadzać w miejscu gdzie osoba badana może mieć zapewnione warunki spokoju i intymności

**Sen i Wypoczynek:**  
(SR-0499)

***P ROSZĘ ZAZNACZYĆ TYLKO TE STWIERDZENIA CO DO KTÓRYCH JESTEŚ  
PEWIEN /PEWNA ŻE OPISUJĄ CIEBIE DZISIAJ I MAJĄ ZWIĄZEK Z TWOIM  
STANEM ZDROWIA***

---

- |          |  |       |           |
|----------|--|-------|-----------|
| <b>1</b> | Spędzam większość dnia leżąc, żeby odpocząć  | _____ | (070-083) |
| <b>2</b> | Siedzę przez większość dnia  | _____ | (062-049) |
| <b>3</b> | Śpię lub drzemię przez większość czasu - dniem inołą                                   | _____ | (063-104) |
| <b>4</b> | Kładę się częściej w ciągu dnia aby odpocząć   | _____ | (066-058) |
| <b>5</b> | Przesiaduję półdrzemiać  | _____ | (065-084) |
| <b>6</b> | Śpię mniej nocą, na przykład wstaję za wcześnie, długo się nie kładę, często się budzę | _____ | (069-061) |
| <b>7</b> | Więcej śpię lub drzemię w ciągu dnia   | _____ | (071-060) |

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZ WSZYSTKIE  
ZDANIA NA TEJ STRONIE



**Stanemocjonalny:**  
(EB-0705)

***P ROSZĘ ZAZNACZYĆ TYLKO TE STWIERDZENIA CO DO KTÓRYCH JESTEŚ PEWIEN /PEWNA ŻE OPISUJĄ CIEBIE DZISIAJ I MAJĄ ZWIĄZEK Z TWOIM STANEM ZDROWIA***

---

- |          |   |       |           |
|----------|---|-------|-----------|
| <b>1</b> | Mówię lub sądzę, że jestem zły lub beużyteczny na przykład, że jestem ciężarem dla innych   | _____ | (274-087) |
| <b>2</b> | Śmieję się nagle lub płaczę   | _____ | (272-068) |
| <b>3</b> | Często narzekam i jęczę z bólu lub niewygody  | _____ | (269-069) |
| <b>4</b> | Próbowałem popełnić samobójstwo   | _____ | (281-132) |
| <b>5</b> | Działam nerwowo lub niespokojnie  | _____ | (284-046) |
| <b>6</b> | Pocieram, trzymam części ciała, które bolą lub dokuczają  | _____ | (262-062) |
| <b>7</b> | Sam siebie drażnię, nie mam dla siebie cierpliwości na przykład: mówię o sobie źle, złoścę na siebie, winię się za rzeczy, które się zdarzają | _____ | (273-078) |
| <b>8</b> | Mówię o przyszłości z beznadzieją   | _____ | (283-089) |
| <b>9</b> | Mam nagłe lęki  | _____ | (278-074) |

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZ WSZYSTKIE  
ZDANIA NA TEJ STRONIE

## Samoobsługa i poruszanie się:(BCM-2003)

**P ROSZĘ ZAZNACZYĆ TYLKO TE STWIERDZENIA CO DO KTÓRYCH JESTEŚ PEWIEN/PEWNA ŻE OPISUJĄ CIEBIE DZISIAJ I MAJĄ ZWIĄZEK Z TWOIM STANEM ZDROWIA**

---

- |    |   |       |         |
|----|---|-------|---------|
| 1  | Trudne czynności wykonuję z pomocą innej osoby na przykład: wsiadanie czy wysiadanie z samochodu, wchodzenie czy wychodzenie zwanny   | _____ | 168-084 |
| 2  | Nie mogę kłaść się do łóżka i wychodzić z łóżka samodzielnie, nie mogę przesiadać się na fotel/krzesło samodzielnie. W tych czynnościach wymagam pomocy innej osoby lub korzystam z urządzeń pomocniczych | _____ | 170-121 |
| 3  | Mogę stać tylko przez chwilę  | _____ | 155-072 |
| 4  | Nie utrzymuję równowagi   | _____ | 146-098 |
| 5  | Poruszam rękoma lub palcami z pewnym ograniczeniem lub trudnością   | _____ | 152-064 |
| 6  | Mogę wstawać tylko z czyją pomocą   | _____ | 165-100 |
| 7  | Mogę się pochylać, zginać się tylko wtedy gdy się czegoś przytrzymuję   | _____ | 171-064 |
| 8  | Przebywam w przymusowej pozycji ciała przez cały czas   | _____ | 158-125 |
| 9  | Jestem bardzo niezgrabny/a w ruchach  | _____ | 148-058 |
| 10 | Przemieszczam się z i do łóżka lub fotela, przytrzymując się czegoś lub wspierając się na kulach, lasce, balkoniku  | _____ | 169-082 |

***(ciąg dalszy na następnej stronie)***

<b>11</b>	Leżę przez większość czasu	_____	162-113
<b>12</b>	Często muszę zmieniać ułożenie ciała	_____	147-030
<b>13</b>	Przytrzymuję się czegoś gdy chcę się przewrócić lub usiąść w łóżku	_____	143-086
<b>14</b>	Nie mogę umyć całego ciała samodzielnie, na przykład wymagam pomocy przykąpieli	_____	310-089
<b>15</b>	Samodzielnie w ogóle się nie kąpię, muszę być kąpany/a przez inną osobę	_____	312-115
<b>16</b>	Używam podsuwacza lub nocnika z czyjąś pomocą	_____	292-114
<b>17</b>	Mam problemy z nałożeniem lub zdjęciem butów, czy skarpet, czy pończoch	_____	305-057
<b>18</b>	Nie kontroluję pęcherza, na przykład mam problemy trzymaniem moczu	_____	290-124
<b>19</b>	Nie zapnę samodzielnie ubrania, potrzebuję pomocy z guzikami, zamkami, sznurowadłami itp.	_____	298-074
<b>20</b>	Spędzam większość czasu w piżamie lub tylko częściowo ubrany/a	_____	302-074
<b>21</b>	Nie kontroluję wypróżnień (wydalania stolca)	_____	295-128
<b>22</b>	Ubieram się sam/a ale bardzo powoli	_____	300-043
<b>23</b>	Ubiorę się, ale tylko z pomocą innej osoby	_____	297-088

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZ WSZYSTKIE  
ZDANIA NA TEJ STRONIE

**Dbalność o gospodarstwowomowe  
(HM-0668)**

**TA GRUPA STWIERDZEŃ DOTYCZY WSZELKICH PRAC KTÓRE WYKONUJESZ ZAZWYCZAJ W DBAŁOŚCI O SWÓJ DOM CZY OBEJŚCIE. ROZWAŻ TYLKO TE CZYNNOŚCI KTÓREROBISZ.**

**P ROSZĘ ZAZNACZYĆ TYLKO TE STWIERDZENIA CO DO KTÓRYCH JESTEŚ PEWIEN /PEWNA, ŻE OPISUJĄ CIEBIE DZISIAJ I MAJĄ ZWIĄZEK Z TWOIM STANEMZDROWIA**

---

- |          |   |       |           |
|----------|---|-------|-----------|
| <b>1</b> | Wykonuję tylko krótkie prace domowe lub częstoodpoczywam  | _____ | (117-054) |
| <b>2</b> | Wykonuję <u>mniej</u> regularnych czynności domowych niżpoprzednio  | _____ | (119-044) |
| <b>3</b> | Nie wykonuję <u>żadnych</u> regularnych czynności, które poprzednio zazwyczaj wykonywałem/am  | _____ | (120-086) |
| <b>4</b> | Nie wykonuję <u>żadnych</u> bieżących prac domowych lub naprawczych, które poprzednio zazwyczaj wykonywałem/am w domu lubobejściu   | _____ | (001-062) |
| <b>5</b> | Nie robię <u>żadnych</u> zakupów, które poprzednio robiłem/am   | _____ | (106-071) |
| <b>6</b> | Nie robię <u>żadnych</u> porządków, które poprzedniowykonywałem/am  | _____ | (116-077) |
| <b>7</b> | Mam problemy z pracami wymagającymi sprawnych rąk, na przykład zakręcanie kurków od kranu, zapalanie kuchenki gazowej, używanie przyborów kuchennych, szycie, drobne prace stolarskie i tym podobne | _____ | (107-069) |

**(ciąg dalszy na następnejstronie)**

- |           |   |       |           |
|-----------|---|-------|-----------|
| <b>8</b>  | Nie piorę <u>żadnych</u> rzeczy, które przedtem prałem/am   | _____ | (111-077) |
| <b>9</b>  | Nie wykonuję żadnych ciężkich prac domowych   | _____ | (115-044) |
| <b>10</b> | Zaprzestałem/am dbać o sprawy osobiste i domowe, na przykład: płacenie rachunków, załatwianie spraw w banku, planowanie wydatków domowych | _____ | (105-084) |

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZ WSZYSTKIE  
ZDANIA NA TEJ STRONIE

Mobilność: (M-0719)

**P ROSZĘ ZAZNACZYĆ TYLKO TE STWIERDZENIA CO DO KTÓRYCH  
JESTEŚ PEWIEN /PEWNA ŻE OPISUJĄ CIEBIE DZISIAJ I MAJĄ ZWIĄZEK  
Z TWOIM STANEMZDROWIA**

---

- |    |  |       |           |
|----|--|-------|-----------|
| 1  | Poruszam się tylko w obrębiebudynku                    | _____ | (134-086) |
| 2  | Przez cały czas przebywam w jednympokoju               | _____ | (128-106) |
| 3  | Przebywam w łóżku więcej czasu niż przedtem            | _____ | (130-081) |
| 4  | Przebywam w łóżku przez większośćdnia                  | _____ | (131-109) |
| 5  | Nie mogę korzystać z transportupublicznego             | _____ | (140-041) |
| 6  | Większość czasu przebywam wdomu                        | _____ | (133-066) |
| 7  | Idę tylko w te miejsca, gdzie blisko jest do ubikacji. | _____ | (125-056) |
| 8  | Nie wychodzę do miasta (nawioskę)                      | _____ | (124-048) |
| 9  | Mogę być poza domem tylko przez krótki okresczasu      | _____ | (139-054) |
| 10 | Nie wychodzę sam/a o zmroku lub w nieoświetlonemiejscu | _____ | (121-072) |

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZWSZYSTKIE  
ZDANIA NA TEJSTRONIE

Interakcje społeczne: (SI-1450)

**P ROSZĘ ZAZNACZYĆ TYLKO TE STWIERDZENIA CO DO KTÓRYCH  
JESTEŚ PEWIEN /PEWNA ŻE OPISUJĄ CIEBIE DZISIAJ I MAJĄ ZWIĄZEK  
Z TWOIM STANEMZDROWIA**

---

- |    |   |           |
|----|---|-----------|
| 1  | Rzadziej wychodzę odwiedzać znajomych czyrodzinę _____  | (028-044) |
| 2  | W ogóle nie wychodzę żeby odwiedzić znajomych czyrodzinę _____  | (029-101) |
| 3  | Wykazuję mniejsze niż przedtem zainteresowanie problemami innych ludzi, na przykład : nie słucham gdy mówią mi o swoich kłopotach, nie oferuję swojejpomocy _____ | (003-067) |
| 4  | Inni ludzie często mnie irytują, denerwują, na przykład: ostro im odpowiadam, łatwo krytykuję _____   | (015-084) |
| 5  | Okazuję mniej uczuć niżprzedtem _____   | (007-052) |
| 6  | Mam mniej kontaktów społecznych zludźmi _____   | (012-036) |
| 7  | Skracam czas wizyt u przyjaciół czy znajomych _____   | (027-043) |
| 8  | Unikam odwiedzin innychludzi _____  | (034-080) |
| 9  | Moja aktywność seksualna obniżyłasię _____  | (039-051) |
| 10 | Często wyrażam zaniepokojenie o to co może stać się z moim zdrowiem _____   | (018-052) |

**(ciąg dalszy na następnejstronie)**

- 11 Mniej rozmawiam z ludźmi z mojego \_\_\_\_\_ (002-056)  
otoczenia
- 12 Moje wymagania od innych są zwiększone na \_\_\_\_\_ (038-088)  
przykład: nalegam żeby coś dla mnie zrobili,  
mówię im co i jak mająrobić
- 13 Pozostaję samotny przez większość czasu \_\_\_\_\_ (023-086)
- 14 Nie zgadzam się z członkami mojej rodziny, \_\_\_\_\_ (249-088)  
jestem uparty/a, szpieguję
- 15 Mam częste wybuchy złości na członków \_\_\_\_\_ (240-119)  
rodziny, krzyczę, jestem czasami  
agresywny/a
- 16 Izoluję się na ile to możliwe od reszty rodziny \_\_\_\_\_ (237-102)
- 17 Zwracam mniejszą uwagę na swoje dzieci, \_\_\_\_\_ (238-064)  
wnuki
- 18 Odmawiam kontaktów z rodziną na przykład: \_\_\_\_\_ (256-115)  
odwracam się od nich, nie rozmawiam z nimi
- 19 Nie robię tych rzeczy, które zwykle \_\_\_\_\_ (242-079)  
robiłem/am zajmując się moimi dziećmi lub  
rodziną
- 20 Nie żartuję z moją rodziną jak kiedyś to \_\_\_\_\_ (255-043)  
czyniłem/am

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZ WSZYSTKIE  
ZDANIA NA TEJ STRONIE



**P ROSZĘ ZAZNACZYĆ TYLKO TE STWIERDZENIA CO DO KTÓRYCH  
JESTEŚ PEWIEN /PEWNA ŻE OPISUJĄ CIEBIE DZISIAJ I MAJĄ ZWIĄZEK  
Z TWOIM STANEMZDROWIA**

---

- |           |  |       |           |
|-----------|--|-------|-----------|
| <b>1</b>  | Przechodzę krótsze dystanse lub często zatrzymuję się żebyodpocząć   | _____ | (050-048) |
| <b>2</b>  | Nie mogę wejść pod górkę lub zejść zgórką  | _____ | (046-056) |
| <b>3</b>  | Chodzę po schodach tylko trzymając się poręczy albo za pomocą laski lubkul                                   | _____ | (042-067) |
| <b>4</b>  | Wchodzę po schodach lub schodzę ze schodów tylko z pomocą innejosoby   | _____ | (044-076) |
| <b>5</b>  | Poruszam się nawózku   | _____ | (057-096) |
| <b>6</b>  | W ogóle niechodzę  | _____ | (052-105) |
| <b>7</b>  | Chodzę sam/a, ale z pewną trudnością na przykład: potykam się, chwieję się, mam sztywne nogi, nogi jak zwaty | _____ | (049-055) |
| <b>8</b>  | Chodzę tylko z pomocą innychosób   | _____ | (053-088) |
| <b>9</b>  | Wchodzę i schodzę ze schodów wolniej, na przykład po jednym stopniu, częstoprzystaję                         | _____ | (040-054) |
| <b>10</b> | Nie używam w ogóleschodów  | _____ | (041-083) |
| <b>11</b> | Poruszam się tylko z pomocą balonika, kul laski, przytrzymuję się ścian lubmebli                             | _____ | (047-079) |
| <b>12</b> | Chodzę znacznie wolniej niżprzedtem  | _____ | (051-035) |

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZWSZYSTKIE  
ZDANIA NA TEJSTRONIE

**Funkcje poznawcze: (AB-0777)**

**P ROSZĘ ZAZNACZYĆ TYLKO TE STWIERDZENIA CO DO KTÓRYCH JESTEŚ PEWIEN/PEWNA ŻE OPISUJĄ CIEBIE DZISIAJ I MAJĄ ZWIĄZEK Z TWOIM STANEM ZDROWIA**

---

- |           |   |       |           |
|-----------|---|-------|-----------|
| <b>1</b>  | Jestem zdezorientowany/a, zaczynam kilka różnych czynności jednocześnie   | _____ | (223-090) |
| <b>2</b>  | Przydarza mi się więcej drobnych wypadków na przykład: upuszczam przedmioty, potykam się, uderzam się o przedmioty  | _____ | (234-075) |
| <b>3</b>  | Wolno reaguję na to co zostało powiedziane lub zrobione   | _____ | (228-059) |
| <b>4</b>  | Nie kończę zaczętych czynności  | _____ | (227-067) |
| <b>5</b>  | Mam kłopoty z rozumieniem, rozwiązywaniem problemów na przykład: z robieniem planów, podejmowaniem decyzji, uczeniem się nowych rzeczy  | _____ | (224-084) |
| <b>6</b>  | Czasami zachowuję się tak jakbym był/a zagubiony/a , zdezorientowany/a co do miejsca i czasu na przykład: nie wiem gdzie jestem, gdzie się skierować, kto jest dookoła, jaki jest dzień | _____ | (231-113) |
| <b>7</b>  | Często zapominam, na przykład nie pamiętam co było niedawno, gdzie coś położyłem/am, o umówionych spotkaniach, wizytach itp.  | _____ | (222-078) |
| <b>8</b>  | Nie mogę się skupić przez dłuższy czas  | _____ | (220-067) |
| <b>9</b>  | Robię więcej błędów/pomyłek niż kiedyś  | _____ | (225-064) |
| <b>10</b> | Mam problemy przy wykonywaniu czynności wymagających skupienia uwagi i myślenia   | _____ | (217-080) |

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZ WSZYSTKIE ZDANIA NA TEJ STRONIE

**P ROSZĘ ZAZNACZYĆ TYLKO TE STWIERDZENIA CO DO KTÓRYCH  
JESTEŚ PEWIEN /PEWNA ŻE OPISUJĄ CIEBIE DZISIAJ I MAJĄ ZWIĄZEK  
Z TWOIM STANEMZDROWIA**

---

- |          |   |       |           |
|----------|---|-------|-----------|
| <b>1</b> | Mam kłopoty z pisaniem ręcznym (lub za pomocą klawiatury komputera lub maszyny do pisania - jeżeli ktoś używał lub używa maszyny lub komputera) | _____ | (191-070) |
| <b>2</b> | Porozumiewam się gestami na przykład: poruszając głową, poprzez wskazywanie, na migi  | _____ | (177-102) |
| <b>3</b> | Moją mowę rozumie niewielu ludzi, głównie ci którzy mnie dobrzeznają  | _____ | (179-093) |
| <b>4</b> | Tracę kontrolę nad głosem, mój głos staje się głośniejszy, drży, zmienia się niespodziewanie  | _____ | (197-083) |
| <b>5</b> | Nie piszę, jedynie mogę siępodpisać   | _____ | (188-083) |
| <b>6</b> | Mogę prowadzić rozmowę tylko wtedy gdy jestem bardzo blisko drugiej osoby lub gdy patrzę nanią  | _____ | (178-067) |
| <b>7</b> | Mam kłopoty z mówieniem, na przykład: zacynam się, jąkam się, moje słowa są zamazane iniewyraźne  | _____ | (176-076) |
| <b>8</b> | Inni rozumieją mnie z trudnością  | _____ | (200-087) |
| <b>9</b> | Nie mówię wyraźnie kiedy coś mnie zdenerwuje  | _____ | (201-064) |

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZWSZYSTKIE  
ZDANIA NA TEJSTRONIE

**NASTĘPNA GRUPA ZDAŃ DOTYCZY WSZYSTKICH INNYCH PRAC WYKONYWANYCH REGULARNIE -POZA PRACAMI ZWIĄZANYMI Z PROWADZENIEM GOSPODARSTWADOMOWEGO.**

---

Czy wykonujesz jakieś inne regularne prace nie związane z prowadzeniem gospodarstwa domowego, na przykład pracę zawodową?

\_\_\_\_\_

TAK

\_\_\_\_\_

NIE

---

***JEŚLI ODPOWIEDŹ BRZMI TAK, PRZEJDŹ DO NASTĘPNEJ STRONY, POMIJAJĄC PONIŻSZE PYTANIA***

---

***JEŚLI ODPOWIEDŹ BRZMI NIE, TO:***

2. Czy jesteś na emeryturze lub rencie TAK NIE

3) Jeżeli jesteś na emeryturze lub rencie to czy przejście na emeryturę lub rentę miało związek z twoim stanem zdrowia? TAK NIE

4. Jeżeli nie jesteś na emeryturze lub rencie, a nie pracujesz zawodowo to czy ma to związek z twoim zdrowiem? TAK NIE

***A TERAZ PROSZĘ PRZEJŚĆ DO NASTĘPNEJ STRONY***

**PRACA:(W-0515) JEŚLI NIE PRACUJESZ, a NIE MA TO ZWIĄZKU Z TWOIM ZDROWIEM TO OPUŚĆ TĘ STRONĘ I PRZEJDŹ NA STRONĘNASTĘPNĄ.**

---

1. Nie pracuję wcale \_\_\_\_\_ (100-361)

---

***PYTANIA NA TEJ STRONIE DOTYCZA OSÓB, KTÓRE NIE SĄ ANI NA RENCIE , ANI NA EMERYTURZE A MIMO TO NIE PRACUJĄ Z POWODU ZŁEGO STANU ZDROWIA LUB TEŻ PRACUJĄ, ALE MNIEJ LUB INACZEJ NIŻ PRZEDTEM.***

---

2. Wykonuję część mojej pracy zawodowej w domu \_\_\_\_\_ (094-037)
3. Moje osiągnięcia w pracy nie są już takie jak przedtem \_\_\_\_\_ (096-055)
4. Często denerwuję się na współpracowników, na przykład: nieuprzejmie im odpowiadam, łatwo krytykuję \_\_\_\_\_ (088-080)
5. Pracuję teraz w mniejszym wymiarze godzin \_\_\_\_\_ (095-043)
6. Wykonuję teraz tylko lekką pracę \_\_\_\_\_ (086-050)
7. Pracuję krótkimi odcinkami czasu, często muszę odpoczywać \_\_\_\_\_ (090-061)
8. Wykonuję moją zwykłą pracę, ale z pewnymi zmianami na przykład: mam dostosowane stanowisko pracy, dzielę niektóre zadania z innymi współpracownikami \_\_\_\_\_ (092-034)
9. Nie wykonuję mojej pracy tak uważnie i dokładnie jak przedtem \_\_\_\_\_ (097-062)

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZ WSZYSTKIE ZDANIA NA TEJ STRONIE

## Odpooczynek i czas wolny:(RP-0422

**TA GRUPA ZDAŃ DOTYCZY CZYNNOŚCI, KTÓRE ZWYKLE WYKONUJESZ W WOLNYM CZASIE I. SĄ TO RZECZY, KTÓRE ROBISZ DLA RELAKSU, WYPEŁNIENIA CZASU,ROZRYWKI.**

**PROSZĘ ODPOWIEDZIEĆ (ZAZNACZYĆ TYLKO TE ZDANIA, CO DO KTÓRYCH JESTEŚ PEWIEN, ŻE OPISUJĄ CIEBIE I MAJĄ ZWIĄZEK Z TWOIM STANEMZDROWIA.**

---

- |   |   |       |           |
|---|---|-------|-----------|
| 1 | Poświęcam swojemu hobby i rekreacji krótsze odcinkiczasu  | _____ | (215-039) |
| 2 | Wychodzę w celach rozrywkowychchrzadziej  | _____ | (214-036) |
| 3 | Ograniczam <u>niektóre</u> moje zwykłe, bierne rozrywki i sposoby spędzaniaczasu, na przykład:<br>oglądanie telewizji, czytanie, robótki, granie w karty i tympodobne | _____ | (207-059) |
| 4 | Nie robię już <u>nic</u> z tego co przedtem, w ramach biernego sposobu spędzania czasu wolnego irozrywki.   | _____ | (208-084) |
| 5 | Spędzam teraz więcej czasu w sposób bierny w miejsce moich zwykłych, innychzajęć.   | _____ | (211-051) |
| 6 | Mniej aktywnie uczestniczę w życiu społeczności lokalnej  | _____ | (216-033) |
| 7 | Ograniczam <u>niektóre</u> wcześniej, praktykowane przeze mnie czynne formy rekreacji iwypoczynku   | _____ | (210-043) |
| 8 | <u>Całkowicie</u> zrezygnowałem/am z tego co zwykłem/am robić w ramach aktywnej rekreacji (na przykład: sport, spacer, praca na działce)                              | _____ | (209-077) |

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZWSZYSTKIE ZDANIA NA TEJSTRONIE

**PROSZĘ ODPOWIEDZIEĆ ( ZAZNACZYĆ ) TYLKO TE ZDANIA, CO DO KTÓRYCH JESTEŚ PEWIEN ŻE OPISUJĄ CIEBIE I MAJĄ ZWIĄZEK Z TWOIM ZDROWIEM**

---

- |          |   |       |           |
|----------|---|-------|-----------|
| <b>1</b> | Jem znacznie mniej niż kiedyś   | _____ | (085-037) |
| <b>2</b> | Jem sam, ale tylko odpowiednio przygotowany posiłek lub przy użyciu specjalnych pomocy (urządzeń)           | _____ | (073-077) |
| <b>3</b> | Stosuję specjalną dietę, na przykład dietę papkową, z małą zawartością soli, tłuszczu, cukru lub cukru itp. | _____ | (081-043) |
| <b>4</b> | Nie jem w ogóle pokarmów stałych, przyjmuję tylko płyny   | _____ | (077-104) |
| <b>5</b> | Właściwie tylko skubię moje posiłki   | _____ | (083-059) |
| <b>6</b> | Piję mniej płynów   | _____ | (080-036) |
| <b>7</b> | Mogę jeść tylko z pomocą innej osoby  | _____ | (074-099) |
| <b>8</b> | Muszę być karmiony/a, nie jem samodzielnie  | _____ | (075-117) |
| <b>9</b> | Nie przyjmuję posiłków doustnie, muszę być karmiony przez zgłębnik (sondę) lub dożylnie (kroplówki)         | _____ | (076-133) |

ZAZNACZ TUTAJ KIEDY PRZECZYTASZ WSZYSTKIE ZDANIA NA TEJ STRONIE

**Uchwała nr 728/14Z Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego  
im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu**



**UNIwersYTET MEDYCZNY IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU**

**KOMISJA BIOETYCZNA PRZY UNIwersYTECIE MEDYCZNYM  
IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU**

**Collegium Maius  
ul. Fredry 10  
61-701 Poznań**

**tel. (+48 61) 854 62 51, 854 60 60  
fax. (+48 61) 854 61 07  
www.bioetyka.ump.edu.pl**

**Uchwała nr 728/14**

Na podstawie przepisów Ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz. U. 2011, Nr 277, poz. 1634 z późn. zm.); Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 11 maja 1999r. w sprawie szczegółowych zasad powoływania i finansowania oraz trybu działania Komisji Bioetycznych (Dz. U. Nr 47, poz. 480); Ustawy z dnia 6 września 2001r. Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2004r. Nr 53, poz. 533 z późn. zm.); Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 30 kwietnia 2004r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej badacza i sponsora (Dz. U. 2004 nr 101, poz. 1034 z późn. zm.); Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 18 maja 2005r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej badacza i sponsora (Dz. U. Nr 101, poz. 845); Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 30 kwietnia 2004r. w sprawie sposobu prowadzenia badań klinicznych z udziałem małoletnich (Dz. U. 2004 Nr 104, poz. 1108); Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 30 kwietnia 2004r. w sprawie zgłaszania niespodziewanego ciężkiego niepożądanego działania produktu leczniczego (Dz. U. Nr 104, poz. 1107); Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2010 r. w sprawie wzorów wniosków przedkładanych w związku z badaniem klinicznym, wysokości opłat za złożenie wniosków oraz sprawozdania końcowego z wykonania badania klinicznego (Dz. U. 2010r. nr 222 poz. 1453, z późn. zm.); Ustawy z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. 2010r. nr 107 poz. 679, z późn. zm.); Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 6 października 2010 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej sponsora i badacza klinicznego w związku z prowadzeniem badania klinicznego wyrobów (Dz. U. 2010, Nr 194 poz. 1290); Ustawa z dnia 18 marca 2011 r. o Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych (Dz. U. 2011 nr 82 poz. 451); Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 maja 2012r. w sprawie Dobrej Praktyki Klinicznej (Dz. U. 2012, Nr 0 poz. 489); Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 maja 2012r. w sprawie wzorów dokumentów przedkładanych w związku z badaniem klinicznym produktu leczniczego oraz w sprawie wysokości i sposobu uiszczania opłat za złożenie wniosku o rozpoczęcie badania klinicznego (Dz. U. 2012, Nr 0 poz. 491); w oparciu o Deklarację Helsińską - Zasady Etycznego Postępowania w Eksperymentach Medycznym z Udziałem Ludzi.

**Komisja Bioetyczna, na posiedzeniu w dniu 04 września 2014 r.**

**rozpatrzyła wniosek dotyczący prowadzenia badań naukowych.**

**Kierownik projektu:**

**Dr hab. Przemysław Lisiński**

**Miejsce prowadzenia badań:**

**Klinika Rehabilitacji Katedry Reumatologii i Rehabilitacji UM w Poznaniu**

**Główny badacz: mgr Katarzyna Kaźmierczak**

**Członkowie zespołu**

**badawczego: dr hab. Przemysław Lisiński**

**Temat badań:**

**„Ocena sytuacji socjomedycznej osób po urazie rdzenia kręgowego”.**

**Komisja wydała uchwałę o pozytywnym zaopiniowaniu tego wniosku**

**Przewodniczący Komisji**

**prof. dr hab. med. Paweł Chęciński**