

Grzegorz Mańko^{*}
Małgorzata Jekiełek^{**}
Angelika Sosulska^{***}
Łukasz Dobranowski^{****}
Karolina Martyniuk^{*****}

OCENA JAKOŚCI ŻYCIA PACJENTÓW Z POURAZOWĄ PARAPLEGIĄ KOŃCZYN DOLNYCH W PORÓWNANIU DO OSÓB PEŁNOSPRAWNYCH

Streszczenie

Urazy kręgosłupa z uszkodzeniem rdzenia kręgowego są najpoważniejszymi urazami, z jakimi mierzą się specjaliści z zakresu chirurgii. Większość z nich dotyczy młodych dorosłych, w szczególności mężczyzn. W zależności od poziomu urazu, osoba poszkodowana musi oswoić się z różnymi objawami uszkodzenia. Ograniczenie lub utrata sprawności fizycznej w wyniku wypadku wpływa na samopoczucie – i w konsekwencji – może oddziaływać na zdrowie psychiczne pacjentów. Negatywne emocje towarzyszące chorym mogą

* Dr n. med., Collegium Medicum UJ, Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Biomechaniki i Kinezylogii; Ośrodek Rehabilitacji Narządu Ruchu „Krzeszowice” SP ZOZ.

** Mgr, Collegium Medicum UJ, Wydział Nauk o Zdrowiu, Instytut Fizjoterapii.

*** Mgr, Collegium Medicum UJ, Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Biomechaniki i Kinezylogii.

**** Mgr, Szpital Powiatowy w Chrzanowie, Oddział Udarowy.

***** Collegium Medicum UJ, Wydział Nauk o Zdrowiu, Studenckie Koło Naukowe SKN Fizjoterapii.

doprowadzić do stopniowej izolacji niepełnosprawnego od otoczenia, co może skutkować zmniejszeniem jego satysfakcji z życia. Celem niniejszej pracy jest ocena jakości życia osób z paraplegią pourazową.

Badaniem objęto grupę 60 osób podzielonych na dwie grupy trzydziestoosobowe. Grupę badaną stanowili pacjenci dotknięci paraplegią, a grupę kontrolną osoby pełnosprawne. Do badania użyto wywiadu dotyczącego aktywności sportowej pacjentów obu grup, kwestionariusza jakości życia SF-36 oraz analogowo-wizualnej skali oceny bólu, który był badany rano oraz wieczorem. Badani uczęszczali na zajęcia FAR. Pełnosprawni również uprawiali aktywność ruchową.

Z badań wynika, że osoby z grupy badanej częściej uprawiają sport niż osoby z grupy kontrolnej. W przypadku grupy badanej najwyższe wartości procentowe oznaczające niższe zadowolenie z życia odnotowano w sferze dolegliwości bólowych, ogólnego stanu zdrowia oraz w sferze życia społecznego. Osoby z paraplegią pourazową wykazują lepszą jakość życia psychicznego niż osoby pełnosprawne, przy czym ich jakość życia jest obniżona pod względem sprawności fizycznej. Osoby z niepełnosprawnością oraz pełnosprawne odczuwają porównywalne dolegliwości bólowe w różnych porach dnia.

Słowa kluczowe: uraz rdzenia kręgowego, paraplegia, niepełnosprawność, jakość życia.

Wstęp

Urazy kręgosłupa, występujące z uszkodzeniem rdzenia kręgowego, są jednym z najpoważniejszych problemów, z jakimi zmagają się chirurgia urazowa¹. W literaturze częstość ich występowania szacuje się na 25–35%, z czego większość – od 80 do 85% – dotyczy mężczyzn. Ponad połowę chorych z tego typu urazami (61%) to ludzie młodzi, pomiędzy 16 a 30 rokiem życia². Uszkodzenia w największym stopniu dotyczą odcinka piersiowego (34,6%), następnie szyjnego (32,3%) i lędźwiowego (23,8%)³. Poziom uszkodzenia rdzenia kręgowego decyduje o stanie chorego i jego sprawności.

Oprócz wypadków komunikacyjnych i upadków z wysokości, do uszkodzenia rdzenia może dojść wskutek wad wrodzonych, urazów, guzów, choroby oraz stanów zapalnych. Zaburzenia funkcjonowania rdzenia krę-

¹ J. Kiwerski, M. Krasuski, *Możliwości poprawy neurologicznej i funkcjonalnej u chorych z porażeniem czterokończynowym po urazie rdzenia szyjnego*, „Borgis. Nowa Medycyna” 1999, nr 5, s. 2–4.

² I. Ptaszyńska-Sarosiek, A. Niemcunowicz-Janica, J. Janica, *Urazy kręgosłupa z uszkodzeniem rdzenia kręgowego – poglądy reprezentowane przez neurologów*, Arch. Med. Sąd. Krym. 2007, nr 57, s. 294–297.

³ J. Rosińczuk-Tonderys, R. Załuski, M. Gdesz, M. Lisowska, *Urazy kręgosłupa i rdzenia kręgowego – przyczyny i powikłania*, AdvClin Med. 2012, vol. 21 (4), p. 477–485.

gowego prowadzą do niedowładów lub porażień kończyn (paraplegii). Dodatkowo chorzy mają zaburzenia czucia, porażenie zwieraczy, zaburzenia sprawności seksualnych i bardzo często tracą możliwość poruszania się o własnych siłach⁴. Zazwyczaj osoby te zmuszone są do korzystania z wózka inwalidzkiego.

Nagłe powstanie takiej niepełnosprawności może wywołać szok psychiczny i prowadzić do depresji. Ograniczenie, całkowita utrata bądź stały brak sprawności fizycznej ma wpływ na wykonywanie codziennych czynności i pociąga za sobą konsekwencje psychiczne. Chory posiada mniejsze poczucie własnej wartości, znaczenia w rodzinie, środowisku społecznym bądź pracy. Depresja i negatywne podejście mogą doprowadzić do stopniowej izolacji niepełnosprawnego od otoczenia, a w konsekwencji, do obniżenia satysfakcji z życia. Dlatego tak istotną rolę odgrywa pojęcie „jakości życia”, które kojarzy się z uczuciem szczęścia i radości. Brak możliwości samodzielnego radzenia sobie w codziennych czynnościach pacjenci postrzegają jako problem w największym stopniu ograniczający ich aktywność życiową⁵.

Celem poniższej pracy jest ocena jakości życia osób z paraplegią pourazową.

Materiał i metody

Badaniem objęto 60 osób w wieku od 18–40 lat, które zostały podzielone na dwie trzydziestoosobowe grupy. Grupę badaną (B) stanowiło 30 osób (15 kobiet i mężczyzn), korzystających z wózka inwalidzkiego i uczestniczących w obozach aktywnej rehabilitacji, u których stwierdzono uszkodzenie rdzenia kręgowego w klinicznej postaci paraplegii. Do tej grupy dobrano grupę kontrolną zdrowych osób, pełnosprawnych (K) na zasadzie dopasowania (matchingu), w celu uzyskania porównywalności pomiędzy grupami. Badani byli pod opieką Fundacji Aktywnej Rehabilitacji (FAR). A uczestnicy grupy kontrolnej również regularnie brali udział w aktywności ruchowej.

⁴ J. Haftek, *Urazy kręgosłupa i rdzenia kręgowego*, PZWL, Warszawa 1986. Zob. A. Kwolek, *Rehabilitacja Medyczna*, t. 2, Urban & Partner, Wrocław 2003.

⁵ S. Stiens, S. Bergman, L. Goetz, *Neurogenic bowel dysfunction after spinal cord injury: Clinical Evaluation and rehabilitative management*, "Archives of Physical Medicine and Rehabilitation" 1997, vol. 78 (3), p. 86–102.

Narzędzia badawcze

Do oceny pacjentów wykorzystano:

- ♦ wywiad, w którym zapytano pacjentów o aktywność fizyczną oraz wpływ sportu na ich codzienne funkcjonowanie;
- ♦ kwestionariusz SF-36, który składa się z pytań dotyczących ośmiu sfer życia: funkcjonowania fizycznego, ograniczeń w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego, dolegliwości bólowych, ogólnego stanu zdrowia, vitalności, funkcjonowania społecznego, ograniczeń w pełnieniu ról wynikających z problemów emocjonalnych, zdrowia psychicznego;
- ♦ analogowo-wizualną skalę oceny bólu (VAS), służącą do ustalenia odczuwanego bólu w skali od 0 (całkowity brak bólu) do 10 (największy ból jaki pacjent jest w stanie sobie wyobrazić).

Kryteria włączenia do badania:

- ♦ wiek pomiędzy 18 a 40 lat;
- ♦ porażenie dwukończynowe w obrębie kończyn dolnych (grupa badana);
- ♦ wyrażenie świadomej pisemnej zgody na udział w badaniu;
- ♦ regularne uprawianie aktywności ruchowej (obydwie grupy);

Kryteria wykluczenia z badania dla obu grup:

- ♦ przebyte zabiegi chirurgiczne w ciągu 6 miesięcy poprzedzających badanie,
- ♦ przebyte urazy ortopedyczne w ciągu 6 miesięcy poprzedzających badanie,
- ♦ przebyte choroby zakaźne w ciągu 6 miesięcy poprzedzających badanie,
- ♦ choroby ośpiewne, choroba Parkinsona i Alzheimer'a,
- ♦ cukrzyca,
- ♦ trwający stan zapalny,
- ♦ trwające urazy ortopedyczne,
- ♦ ostre oraz przewlekłe choroby kardiologiczne,
- ♦ stany zapalne układu pokarmowego,
- ♦ choroby reumatologiczne.

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną otrzymanych danych przeprowadzono w programie Statistica 10.0. PL. Do analizy posłużono się testem U Manna-Whitney'a, służącym do oceny różnic w przeciętnym poziomie cechy liczbowej w dwóch grupach. Zastosowano również test niezależności Chi-kwadrat. W badaniu przyjęto poziom istotności $p < 0,05$.

Wyniki

W grupie badanej czas życia z paraplegią wyniósł w przypadku 40% osób maksymalnie 5 lat, w przypadku kolejnych 46,7% badanych do 10 lat oraz w przypadku pozostałych 13,3% osób niespełna 15 lat. Wszystkie osoby z grupy badanej doznały uszkodzenia rdzenia kręgowego na skutek wypadków komunikacyjnych. Czas życia z paraplegią u badanych pacjentów został przedstawiony w tabeli 1.

Tabela 1. Czas życia z paraplegią w latach poprzedzających badanie w grupie badanej

Czas życia (lata) z paraplegią	Grupa badana (%)
Do 5 lat	40,00
Do 10 lat	46,70
Do 15 lat	13,30

Żaden z ankietowanych z grupy kontrolnej nie potrzebował pomocy podczas wykonywania podstawowych czynności dnia codziennego. Pomocy nie potrzebowało także 56,7% osób z grupy badanej. Pozostałych 43,3% osób będących po urazie rdzenia kręgowego wymagało jedynie niewielkiej pomocy. Rozkład odpowiedzi w poszczególnych grupach zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. Konieczność pomocy przy wykonywaniu czynności dnia codziennego

Konieczność pomocy przy wykonywaniu czynności dnia codziennego	Grupa B (%)	Grupa K (%)
Nie potrzebuję pomocy	56,70	100,00
Potrzebuję niewielkiej pomocy	43,30	0,00
Potrzebuję dużej pomocy	0,00	0,00

Aktywność sportowa ankietowanych z dwóch grup była podobna i nie różniła się istotnie statystycznie na poziomie $p < 0,05$. Około 13,3% badanych obu grup nie uprawia sportu. Aktywność sportową 2 razy w miesiącu wykazuje 43,3% osób z grupy badanej i 33,3% osób z grupy kontrolnej. Aktywność co najmniej 2–3 razy w tygodniu deklaruje kolejnych 26,7% osób z grupy badanej oraz 13,3% osób z grupy kontrolnej. Rozkład odpowiedzi przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Aktywność sportowa osób badanych

Aktywność sportowa	Grupa B (%)	Grupa K (%)
Nie uprawiam sportu	13,30	13,30
Tak, 1 raz w miesiącu	0,00	13,30
Tak, 2 razy w miesiącu	43,30	33,30
Tak, 1 raz w tygodniu	16,70	20,00
Tak, 2–3 razy w tygodniu	26,70	13,30
Tak, częściej niż 2–3 razy w tygodniu	0,00	6,70

Niezależnie od przynależności do konkretnej grupy, większość ankietowanych dostrzega bardzo mocny wpływ aktywności fizycznej na poprawę swojego samopoczucia (50% osób z grupy badanej oraz 46,7% osób z grupy kontrolnej), a kolejnych 36,7% osób po urazie rdzenia kręgowego oraz 40% osób zdrowych deklaruje wpływ sportu na poprawę samopoczucia. Rozkład odpowiedzi przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Wpływ sportu na poprawę samopoczucia u osób badanych

Wpływ sportu na poprawę samopoczucia	Grupa B (%)	Grupa K (%)
Tak, bardzo mocno	50,0	46,7
Tak, dość mocno	36,7	40,0
Nieznacznie	13,3	13,3
Nie wpływa	0,0	0,0

Według 93,3% ankietowanych z grupy badanej oraz w opinii 86,7% osób z grupy kontrolnej, sport istotnie wpływa na wydolność fizyczną i psychiczną oraz na pomoc w pokonywaniu barier architektonicznych i społecznych. Dodatkowo wszyscy ankietowani będący po urazie rdzenia kręgowego pozytywnie oceniają wpływ uczestnictwa w obozie aktywnej rehabilitacji na swoją samodzielność. Rozkład odpowiedzi dotyczących wpływu sportu na wydolność oraz pokonywania barier przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Wpływ sportu na wydolność fizyczną i psychiczną oraz na pomoc w pokonywaniu barier architektonicznych i społecznych u badanych osób

Wpływ sportu na poprawę samopoczucia	Grupa B (%)	Grupa K (%)
Tak	93,3	86,7
Nie	6,7	13,3

Dalszy ciąg analizy wyników badania dotyczy kwestionariusza jakości życia SF-36, w którym można zdobyć maksymalnie 171 punktów. Im więcej punktów zdobył ankietowany, tym gorszy był jego stan funkcjonalny w poszczególnych sferach. Pytania podzielono na dwie części: dotyczące sprawności fizycznej oraz sfery emocjonalnej. Średnie wyniki pacjentów obu grup przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Średnia uzyskana w poszczególnych wymiarach w kwestionariuszu SF-36 w grupie badanej i w grupie kontrolnej

Kwestionariusz SF-36	Grupa badana		Grupa kontrolna	
	x	sd	x	sd
Wymiar fizyczny	37,10	26,50	21,60	18,20
Wymiar mentalny	20,60	8,80	26,60	13,30
SF-36 suma	57,80	31,80	48,20	26,30

x – średnia, sd – odchylenie standardowe.

Otrzymane wyniki w celu łatwiejszego porównania między sobą zostały przekształcone do wartości procentowych (skala 0–100). Odpowiednie średnie punktów zdobytych w poszczególnych sferach i wymiarach, a także w całym kwestionariuszu, zamieniono na procent możliwych do zdobycia punktów, dzięki znajomości wartości maksymalnych punktów możliwych do zdobycia. Zbadano również, czy istnieje statystyczna różnica w otrzymanych wynikach pomiędzy grupami w każdym badanym aspekcie za pomocą testu U Manna-Whitneya. Szczegóły rozkładu odsetek uzyskanych punktów oraz wyniki testów statystycznych przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7. Procent punktów zdobyty w poszczególnych sferach w badanych grupach

Kwestionariusz SF-36	Grupa B (%)		Grupa K (%)		p	Z
	x	sd	x	sd		
Funkcjonowanie fizyczne	33,60	30,20	8,90	13,70	0,00	4,23
Ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego	34,20	40,20	18,30	25,40	0,26	1,12
Dolegliwości bólowe	37,80	31,20	39,30	30,10	0,89	-0,14
Ogólny stan zdrowia	42,10	18,40	41,40	20,90	0,68	0,42
Witalność	28,80	13,10	39,50	15,00	0,01	2,56
Funkcjonowanie społeczne	38,70	28,30	47,90	26,90	0,17	-1,39
Ograniczenia w pełnieniu ról wynikających z problemów emocjonalnych	20,40	28,60	30,70	37,20	0,18	-1,33
Zdrowie psychiczne	34,80	13,30	41,20	17,80	0,23	-1,21

W przypadku grupy badanej najwyższe wartości procentowe odnotowano w sferze dolegliwości bólowych (37,80% pkt możliwych do zdobycia) w sferze ogólnego stanu zdrowia (42,10% pkt) oraz w sferze funkcjonowania społecznego (38,70% pkt). Oznacza to, że te sfery funkcjonowania były najmocniej ograniczone. W przypadku osób z grupy kontrolnej najgorsze wyniki odnotowano w sferze funkcjonowania społecznego (47,90% pkt), w sferze zdrowia psychicznego (41,20% pkt) oraz ogólnego stanu zdrowia (41,40% pkt). W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej, stwierdzono obecność dwóch istotnych statystycznie różnic w konkretnych dziedzinach jakości życia wśród osób z grupy badanej i kontrolnej. Zdecydowanie lepszym funkcjonowaniem fizycznym charakteryzowały się osoby z grupy kontrolnej, lecz wyższy poziom witalności odnotowano wśród osób z grupy badanej. W przypadku pozostałych sfer odnotowane różnice okazały się nieistotne statystycznie.

W badaniu nieznacznie większe odsetki punktów możliwych do zdobycia uzyskano w grupie badanej w wymiarze fizycznym w stosunku do punktów zdobytych w wymiarze emocjonalnym. Oznacza to lepszą jakość życia psychicznego niż jakość życia fizycznego wśród osób będących po urazie rdzenia kręgowego. Sytuacja wygląda odwrotnie w przypadku osób z grupy kontrolnej. Ankietowani zdrowi wykazują większe ograniczenia w wymiarze psychicznym niż fizycznym. Ogólnie jakość życia badanych była zbliżona w obu grupach, o czym świadczy brak istotnych statystycznie różnic w wartości punktów, jaką odnotowano dla badanych z dwóch grup w całym kwestionariuszu SF-36. Różni się jednak istotnie statystycznie jakość życia badanych z dwóch grup pod względem funkcjonowania fizycznego. Szczegółowy rozkład uzyskanych odsetek punktów przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 8. Procent punktów zdobytych w poszczególnych wymiarach oraz w całym kwestionariuszu SF-36 w badanych grupach

Kwestionariusz SF-36	Grupa B (%)		Grupa K (%)		p	Z
	x	sd	x	sd		
Wymiar fizyczny	36,1	25,8	20,9	17,7	0,02	2,36
Wymiar mentalny	30,3	13,0	39,2	19,6	0,08	-1,75
Suma punktów do zdobycia	33,8	18,6	28,2	15,4	0,10	1,63

Odczuwanie ogólnych dolegliwości bólowych stawu barkowego i odcinka piersiowo-lędźwiowego rano i wieczorem okazały się być niewielkie i zbliżone w dwóch grupach badanej i kontrolnej. Średnia wartość bólu od-

czuwanego rano to w przypadku grupy badanej około 2,4 pkt w skali VAS, a w grupie kontrolnej około 2,3 pkt. Ból wieczorny ankietowani z grupy badanej i kontrolnej określili podobnie, odpowiednio: 2,4 pkt oraz 2,3 pkt w skali VAS. Różnice w wielkości odczuwanego bólu w dwóch grupach były nieistotne statystycznie na poziomie $p < 0,05$. Wyniki pacjentów obu grup przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9. Natężenie dolegliwości bólowych odczuwanych rano i wieczorem w grupie badanej i w grupie kontrolnej w skali VAS

Skala VAS (punkty)	Grupa B		Grupa K		p	Z
	x	sd	x	sd		
Dolegliwości bólowe rano	2,40	2,10	2,30	2,10	0,91	0,11
Dolegliwości bólowe wieczorem	2,40	2,30	2,30	2,10	0,93	0,93

Dyskusja

Uszkodzenie rdzenia kręgowego prowadzące do paraplegii wpływa w sposób wielopłaszczyznowy na jakość życia. Konieczność uzależnienia od pomocy innych osób stanowi duży problem. Jednak w badaniach własnych 56,7% osób z grupy badanej nie potrzebowało pomocy przy wykonywaniu czynności dnia codziennego, natomiast 43,3% wymagało tylko niewielkiej pomocy. Czas życia z paraplegią w momencie badania wyniósł w przypadku 40% do 5 lat, kolejnych 46,7% do 10 lat oraz w przypadku 13,3% osób 15 lat.

Przyczyną niepełnosprawności 100% ankietowanych był wypadek komunikacyjny. Były to osoby aktywne, w wieku od 18–40 lat, uczestniczące w obozie aktywnej rehabilitacji, a sport oraz udział w obozie miał bardzo duży wpływ na poprawę ich samopoczucia, wydolność psychiczną i fizyczną.

Z badań Pieszak wynika, że pomiędzy poziomem odczuwanej satysfakcji z życia sportowców niepełnosprawnych i pełnosprawnych jest brak istotnych różnic statystycznych. Jednak dla niepełnosprawnych sportowców jest on wyższy niż dla osób niepełnosprawnych nieuprawiających sportu. Podobna sytuacja jest u osób pełnosprawnych, które nie uprawiają sportu i są sportowo aktywne⁶. Sport ma pozytywny wpływ na organizm, dzięki czemu jest

⁶ E. Pieszak, *Aktywność fizyczna a jakość życia osób z ograniczoną sprawnością*, „Fides et Ratio” 2012, nr 2 (10), s. 135–147.

on w stanie zmagać się z czynnościami dnia codziennego⁷. Według Bolacha, chęć samorealizacji i poprawa sprawności fizycznej, były głównym motywem uprawiania sportu przez osoby niepełnosprawne⁸.

W badaniach własnych osoby z paraplegią wykazywały największe wartości procentowe w sferze dolegliwości bólowych (37,8% pkt), w sferze ogólnego stanu zdrowia (42,1% pkt) oraz w sferze funkcjonowania społecznego (38,7% pkt). Oznacza to, że te sfery funkcjonowania były najmocniej ograniczone. W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej znacznie lepszym funkcjonowaniem fizycznym charakteryzowały się osoby z grupy kontrolnej, natomiast wyższy poziom vitalności odnotowano wśród osób z grupy badanej. Osoby z paraplegią wykazywały lepszą jakość życia psychicznego niż fizycznego w stosunku do osób pełnosprawnych. Ogólna jakość życia obu badanych grup była podobna. Również odczuwane dolegliwości bólowe rano i wieczorem okazały się być niewielkie i zbliżone w dwóch grupach, badanej i kontrolnej. Badanie przeprowadzone przez Mannsa i Chada wśród osób po urazie rdzenia kręgowego wykazały, że na ocenę jakości życia oprócz ośmiu komponentów, takich jak: funkcjonowanie fizyczne i niezależność, dobrostan psychologiczny, poczucie stygmatyzacji, relacje międzyludzkie, zatrudnienie, finanse, dobre samopoczucie pod względem fizycznym dostępność otaczającego środowiska i żywiołowość ma wpływ również społeczne funkcjonowanie⁹. Osoba, która doznała urazu rdzenia kręgowego, niewątpliwie znajduje się w sytuacji w której ciężko sobie poradzić. Jednak najważniejsze jest, dostarczenie jej warunków do kontaktu z ludźmi, które pozwolą jej jak najszybciej rozpocząć aktywne życie. Osoby aktywne łatwiej poznają nowe osoby oraz przełamują bariery¹⁰.

Wnioski

Osoby z paraplegią pourazową wykazują lepszą jakość życia psychicznego niż osoby pełnosprawne w tym samym przedziale wiekowym. Jakość życia fizycznego osób z paraplegią pourazową jest mniejsza od osób peł-

⁷ K. Sokołowski, J. Krzak, R. Latosiewicz, K. Pyrka, *Pływanie jako środek rehabilitacji osób niepełnosprawnych w integracyjnym centrum sportu i rehabilitacji „Start” w Lublinie*, „Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu” 2010, t. 30, s. 71–75.

⁸ E. Bolach, *Motywacja zawodników pełnosprawnych i niepełnosprawnych uprawiających sportowo piłkę siatkową*, „Trening” 1999, nr 7 (9), s. 315–329.

⁹ P. Manns, K. Chad, *Components of quality of life for persons with a quadriplegic and paraplegic spinal cord injury*, „Qualitative Health Research” 2001, vol. 11 (6), p. 795–811.

¹⁰ E. Pieszak, *Aktywność fizyczna...*

nosprawnych, jednak nie przeszkadza im to w czynnej aktywności fizycznej. Osoby z paraplegią pourazową odczuwają ograniczenia w funkcjonowaniu społecznym. Dolegliwości bólowe odczuwane rano i wieczorem osób z paraplegią pourazową i pełnosprawnych, są zbliżone.

Bibliografia

- Bolach E., *Motywacja zawodników pełnosprawnych i niepełnosprawnych uprawiających sportowo piłkę siatkową „Trening”* 1999, nr 7 (9), s. 315–329.
- Haftek J., *Urazy kręgosłupa i rdzenia kręgowego*, PZWL, Warszawa 1986.
- Kiwerski J., Krasuski M., *Możliwości poprawy neurologicznej i funkcjonalnej u chorych z porażeniem czterokończynowym po urazie rdzenia szyjnego*, „Borgis, Nowa Medycyna” 1999, nr 5, s. 2–4.
- Kwolek A., *Rehabilitacja medyczna*, t. 2, Urban & Partner, Wrocław 2003.
- Manns P., Chad K., *Components of quality of life for persons with a quadriplegic and paraplegic spinal cord injury*, „Qualitative Health Research” 2001, vol. 11 (6), p. 795–811.
- Pieszak E., *Aktywność fizyczna a jakość życia osób z ograniczoną sprawnością*, „Fides et Ratio” 2012, nr 2 (10), s. 135–147.
- Ptaszyńska-Sarosiek I., Niemcunowicz-Janica A., Janica J., *Urazy kręgosłupa z uszkodzeniem rdzenia kręgowego – poglądy reprezentowane przez neurologów*, Arch. Med. Sąd. Krym. 2007, nr 57, s. 294–297.
- Rosińczuk-Tonderys J., Załuski R., Gdesz M., Lisowska M., *Urazy kręgosłupa i rdzenia kręgowego – przyczyny i powikłania*, AdvClin Med. 2012, vol. 21 (4), p. 477–485.
- Sokołowski K., Krzak J., Latosiewicz R., Pyrka K., *Pływanie jako środek rehabilitacji osób niepełnosprawnych w integracyjnym centrum sportu i rehabilitacji „Start” w Lublinie*, „Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu” 2010, nr 30, s. 71–75.
- Stiens S., Bergman S., Goetz L., *Neurogenic bowel dysfunction after spinal cord injury: Clinical evaluation and rehabilitative management*, „Archives of Physical Medicine and Rehabilitation” 1997, vol. 78 (3), p. 86–102.

