

Wiedza o stanie zdrowia a jakość życia związana ze stanem zdrowia osób po urazie rdzenia kręgowego

Relationship between spinal cord injury-related knowledge and health-related quality of life in persons with spinal cord injury

A – opracowanie koncepcji i założeń (preparing concepts)
B – opracowanie metod (formulating methods)
C – przeprowadzenie badań (conducting research)
D – opracowanie wyników (processing results)
E – interpretacja i wnioski (interpretation and conclusions)
F – redakcja ostatecznej wersji (editing the final version)

Jarosław Pokaczajło^{A,F}, Tomasz Tasiemski^{A,B,D,E,F}, Piotr Urbański^{A,B,E}

Zakład Sportu Osób Niepełnosprawnych, Wydział Wychowania Fizycznego, Sportu i Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu

Department of Sport for People with Disabilities, Faculty of Physical Education, Sport and Rehabilitation, Poznan University of Physical Education

Streszczenie

Wstęp: Uraz rdzenia kręgowego (URK) powoduje zaburzenie wielu podstawowych funkcji organizmu człowieka (np. porażenie czuciowo-ruchowe) oraz możliwość wystąpienia niebezpiecznych powikłań zdrowotnych (np. odleżyny), które przyczyniać się mogą do obniżenia jakości życia osób po tego typu urazach. Dla przystosowania się do nowo powstałej sytuacji osoby po URK muszą zdobyć odpowiednią wiedzę z zakresu patofizjologii URK oraz medyczno-społecznych skutków urazu, w tym zwłaszcza profilaktyki powikłań pourazowych. W związku z powyższym celem niniejszej pracy była ocena związku wiedzy o stanie zdrowia z jakością życia związaną ze stanem zdrowia (ang. Health-Related Quality of Life – HRQoL) wśród osób po URK.

Materiał i metody: Badaniami objęto 100 osób po URK, w tym 22 kobiety oraz 78 mężczyzn, uzależnionych w codziennym funkcjonowaniu od wózka inwalidzkiego. W badaniach wykorzystano: 1) Test wiedzy na temat stanu zdrowia osób po URK oraz 2) Kwestionariusz SF-36 służący do oceny jakości życia związanej ze stanem zdrowia.

Wyniki: Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała istotny związek pomiędzy wiedzą na temat stanu zdrowia a wymiarem fizycznym ($p=0,019$) oraz wymiarem mentalnym HRQoL ($p=0,004$). Wysoce istotną zależność wykazano pomiędzy wiedzą na temat stanu zdrowia a ograniczeniami w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego ($p=0,001$), ograniczeniami w pełnieniu ról z powodu problemów emocjonalnych ($p=0,002$) oraz poczuciem zdrowia psychicznego ($p=0,001$). Stwierdzono także istotną zależność pomiędzy wiedzą o stanie zdrowia a ogólnym poczuciem zdrowia ($p=0,025$) oraz witalnością ($p=0,017$).

Wnioski: Wiedza na temat stanu zdrowia stanowi istotną zmienną, która determinuje HRQoL osób po URK. Czynnikiem ten wykazuje istotny związek z mentalnym oraz fizycznym wymiarem HRQoL.

Słowa kluczowe: rehabilitacja, powikłania pourazowe, edukacja

e-mail: tasiemski@awf.poznan.pl

Abstract

Introduction: Spinal cord injury (SCI) causes dysfunction of many basic functions of a human body (e.g. sensory and motor paralysis) and may result in the occurrence of dangerous health complications (e.g. bedsores) which may contribute to a decrease in the quality of life in individuals with such injuries. In order to adjust to a new situation, persons with SCI have to acquire proper knowledge regarding pathophysiology of SCI, medical and social effects of the injury and, in particular, prevention of post-injury complications. Therefore, this study sought to assess the relationship between knowledge about health status and Health-Related Quality of Life (HRQoL) in individuals with SCI.

Material and methods: The study included 100 persons with SCI (22 females and 78 males) who use a wheelchair in their everyday life. The following tools were employed in the study: 1) the test of the knowledge about health status for persons with SCI and 2) the Short Form Health Survey (SF-36) used to assess HRQoL.

Results: Statistical analysis revealed a significant correlation between the knowledge about health status and a physical measure ($p=0.019$) as well as a mental measure ($p=0.004$) of HRQoL. A highly significant correlation was observed between the knowledge about health status and role limitations due to physical health problems ($p=0.001$), role limitations due to emotional problems ($p=0.002$) as well as mental health ($p=0.001$). Moreover, a significant correlation was noted between the knowledge about health status and general health perceptions ($p=0.025$) and vitality ($p=0.017$).

Conclusions: The knowledge about health status is a significant variable that determines HRQoL in individuals with SCI. This factor manifests a significant correlation with mental and physical measures of HRQoL.

Key words: rehabilitation, post-injury complications, education

Wstęp

Uraz rdzenia kręgowego (URK) jest jednym z najważniejszych schorzeń narządu ruchu, który w większości przypadków powoduje trwałą niepełnosprawność [1]. Uszkodzenie rdzenia kręgowego oraz jego bezpośrednie następstwa pociągają za sobą dramatyczne zmiany w dalszym funkcjonowaniu człowieka, wpływając praktycznie na każdy obszar życia osób po urazie. Wśród wielu poważnych następstw i powikłań ze strony poszczególnych narządów i układów organizmu, można wymienić: zaburzenia ze strony układu oddechowego, sercowo-naczyniowego, pokarmowego, moczowego, zaburzenia czynności seksualnych, spastyczność, obrzęki, ból, dysrefleksję autonomiczną, dysfunkcje pracy narządów wydzielania wewnętrznego czy zaburzenia procesów biochemicznych organizmu [2-4].

Nieoczekiwany zazwyczaj moment urazu oraz znalezienie się w nowej sytuacji życiowej powoduje obniżenie poziomu jakości życia osób po URK [5]. Dzieje się tak przede wszystkim w początkowym okresie po urazie (etap ostry), kiedy podejmowane są pierwsze działania rehabilitacyjne. W kolejnym okresie trwania rehabilitacji, tj. mobilizacji (pacjent toleruje pozycję siedzącą na wózku przez 3-4 godziny) i rehabilitacji funkcjonalnej (gdy stopniowo następuje zaakceptowanie nowej sytuacji, a sprawność w czynnościach samoobsługowo-

Introduction

Spinal cord injury (SCI) is one of the most serious injuries of the musculoskeletal system which, in most cases, brings about permanent disability [1]. SCI and its direct consequences entail dramatic changes in the functioning of a person, thus affecting virtually every dimension of life. Disorders of the respiratory, cardiovascular, digestive and urinary systems as well as sexual dysfunctions, spasticity, edema, pain, autonomic dysreflexia, dysfunctions of the endocrine system or disorders of biochemical processes are some of the many severe consequences and complications regarding particular body organs and systems [2-4].

A usually unexpected occurrence of the injury and experiencing a new life situation result in a decrease in the quality of life in individuals with SCI [5]. It happens mainly at an early stage after the injury (acute phase), when initial rehabilitation interventions are performed. At the next rehabilitation stage, i.e. mobilisation (a patient is capable of sitting in a wheelchair for 3-4 hours) and functional rehabilitation (there occurs a gradual acceptance of a new situation while the efficiency of self-care and locomotor activities increases), the level of life quality gets stabilised. It usually continues until a person with SCI is discharged from hospital and comes back to live in a society [6]. From this moment on, the quality of life may be different. It

komocyjnych jest coraz większa) poziom jakości życia stabilizuje się. Dzieje się tak zazwyczaj do dnia, w którym osoba po URK opuszcza szpital i powraca do życia w społeczeństwie [6]. Od tego momentu jakość życia może przybierać różny poziom. Do takiego stanu rzeczy przyczynia się szereg czynników. Wśród nich najczęściej wymienia się: stan cywilny, niezależność w czynnościach dnia codziennego [7], wiek, poziom lęku i depresji [8], aktywność fizyczną [9], zaburzenia wtórne [10], stan funkcjonalny, ból, kompetencje społeczne [11], poziom urazu [12,13].

W odniesieniu do osób po URK coraz częściej poszukuje się determinantów jakości życia związanej ze stanem zdrowia (ang. Health-Related Quality of Life – HRQoL). Najczęściej opisywanymi predyktorami są: wiek w dniu badania [14,15], płeć [14,16,17], wykształcenie [14,15], zatrudnienie [16,17,18], stan cywilny [15,17], wiek w dniu urazu [15,17], czas od urazu [16,18] oraz poziom urazu [14,15]. Przegląd dostępnej literatury dotyczącej HRQoL wśród osób po URK wykazał brak publikacji analizujących potencjalny związek HRQoL i wiedzy na temat stanu zdrowia osób po URK.

Wiele zagranicznych ośrodków rehabilitacyjnych uznaje edukację w dziedzinie następstw, jakie niesie za sobą URK, za niezbędny element rehabilitacji (szczególnie w pierwszym jej etapie). Jak zaznaczają autorzy, odpowiedni poziom wiedzy z zakresu patofizjologii i medyczo-społecznych skutków URK przyczynia się do przyspieszenia procesu usprawniania i powrotu do normalnego życia [19,20]. O ile w zagranicznych ośrodkach medycznych aspekt przekazywania pacjentom po URK wiedzy na temat skutków urazu już dawno jest na porządku dziennym, o tyle w systemie polskiej służby zdrowia jest to obszar nadal nieuregulowany, a zapewne w niejednej placówce w ogóle pomijany.

Potrzebę prowadzenia badań nad poziomem wiedzy dotyczącej stanu zdrowia po URK dostrzeżono w USA, gdzie stworzony został test oceniający jej poziom [21]. W Polsce pierwszego tłumaczenia testu dokonał Opara i Opieczonek w 1995 roku [22]. Dalsze prace doskonalące polską wersję testu były efektem współpracy Górnosląskiego Centrum Rehabilitacji w Tarnowskich Górach i Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu. Ostatecznie w 2002 roku opublikowano dostosowany do warunków krajowych test składający się z 50 pytań dotyczących 13 obszarów funkcjonowania osób po URK [23]. Rozszerzona wersja testu była, jak dotąd, wykorzystana do oceny wiedzy wśród fizjoterapeutów zatrudnionych w publicznych zakładach opieki zdrowotnej. Ogólny poziom wiedzy fizjoterapeutów na temat stanu zdrowia osób po URK został oceniony jako dostateczny, najwyższy w zakresie odżywiania i diety, najniższy w odniesieniu do wiadomości dotyczących uzyskiwania pomocy [24]. Na podstawie przeglądu zagranicznego piśmiennictwa udało się odnaleźć jedynie kilka prac dotyczących oceny wiedzy związanej z URK. Zaledwie jedna praca, May i współpracowników [25], zorientowana była na

depends upon a number of factors. These include, first and foremost, marital status, independence in everyday activities [7], age, level of anxiety and depression [8], physical activity [9], secondary impairments [10], functional state, pain, social competences [11] or the level of the injury [12,13].

As for people with SCI, determinants of health-related quality of life (HRQoL) are sought more and more frequently. These most commonly include: age on the day of the examination [14,15], sex [14,16,17], education [14,15], employment [16,17,18], marital status [15,17], age on the day of injury [15,17], time since injury [16,18] and level of injury [14,15]. The review of the available literature regarding HRQoL in individuals with SCI revealed the lack of publications analysing a potential relationship between HRQoL and the knowledge about health status in persons with SCI.

A lot of foreign rehabilitation centres consider education concerning SCI consequences as an indispensable part of a rehabilitation process (particularly at its initial stage). As researchers point out, possessing proper knowledge regarding pathophysiology as well as medical and social effects of SCI contributes to accelerating the process of increasing fitness levels and coming back to a normal life [19,20]. Providing patients with SCI with knowledge about the injury consequences has long been common practice in foreign medical centres. In the Polish healthcare system, though, it is still unregulated and, undoubtedly, ignored in many centres.

The need to carry out research on the level of knowledge about health status after SCI was recognised in the USA, where the test assessing its level was devised [21]. In Poland the first translation was done by Opara and Opieczonek in 1995 [22]. Further work aimed at improving the Polish version resulted from the cooperation of the Upper Silesian Rehabilitation Centre in Tarnowskie Gory and the Poznan University of Physical Education. The test, adjusted to national conditions and consisting of 50 questions in 13 fields of functioning of persons with SCI, was eventually published in 2002 [23]. So far, an extended version of the test has been used to assess knowledge among physical therapists employed in state healthcare centres. Their overall level of knowledge regarding health status of individuals with SCI was rated as satisfactory, with the highest scores in the field of nutrition and diet and the lowest with regard to information that concerned seeking help [24]. The review of international literature revealed that there is a scarcity of data on the assessment of knowledge associated with SCI. Only one work, i.e. by May et al. [25], was oriented at evaluating complex knowledge in the area of 12 aspects regarding SCI. The remaining works illustrated the assessment of knowledge con-

ocenę kompleksowej wiedzy z zakresu 12 zagadnień dotyczących URK. Pozostałe prace przedstawiały ocenę wiedzy odnoszącą się do jednego lub dwóch zagadnień istotnych dla osób po URK: dysrefleksji autonomicznej [26,27], rodzaju urazu [28], poziomu urazu [28], odleżyn [29] oraz zaburzeń funkcjonowania pęcherza moczowego [29].

Jedną z największych zalet prawidłowo prowadzonej edukacji w obszarze URK jest unikanie powikłań pourazowych, co powinno skutkować zmniejszeniem liczby ponownych hospitalizacji i pośrednio przyczynić się do lepszej jakości życia osób po URK [5]. W związku z tym celem niniejszej pracy była analiza związku pomiędzy wiedzą na temat stanu zdrowia a HRQoL osób po URK. Założono, że poziom wiedzy na temat stanu zdrowia osób po URK będzie pozytywnie skorelowany z poziomem HRQoL.

Material i metody

W badaniach wzięło udział 119 osób po URK uczestniczących w obozie Aktywnej Rehabilitacji. Dziewiętnaście kwestionariuszy zostało odrzuconych ze względu na istotne błędy w wypełnianiu lub znaczące braki odpowiedzi. Ostateczną grupę badanych stanowiło 100 osób po URK uzależnionych w codziennym funkcjonowaniu od wózka inwalidzkiego, w tym 22 kobiety i 78 mężczyzn. Średni wiek respondentów w dniu badania wyniósł 32 lata (SD = 9,29). Średni wiek w dniu urazu wyniósł 27 lat (SD = 8,57), a średni czas od urazu 5 lat (SD = 5,52).

Do przeprowadzenia badań wykorzystane zostały następujące narzędzia badawcze:

1. Test wiedzy na temat stanu zdrowia osób po URK [23]. Test składa się z 50 pytań odnoszących się do trzynastu zagadnień szczególnie istotnych dla codziennego funkcjonowania osób po URK: 1) troska o skórę, 2) odżywianie/dieta, 3) przyjmowane leki, 4) zaopatrzenie ortopedyczne i pomoce, 5) wózek inwalidzki, 6) ćwiczenia bierne, 7) dysrefleksja autonomiczna, 8) infekcje dróg oddechowych, 9) infekcje dróg moczowych, 10) zaopatrzenie urologiczne, 11) zakrzepica, 12) seks i prokreacja, 13) uzyskiwanie pomocy. Bez względu na liczbę możliwych odpowiedzi (podpunktów) zawsze tylko jedna odpowiedź jest poprawna. Za każdą prawidłową odpowiedź badany otrzymuje 1 pkt., a za odpowiedź błędną 0 pkt. Łącznie w teście wiedzy można było uzyskać maksymalnie 50 pkt. Wynik 0-25 pkt. wskazuje na niedostateczną wiedzę na temat stanu zdrowia, 26-35 pkt. wskazuje na dostateczną wiedzę, 36-45 pkt. na dobrą, a 46-50 pkt. na bardzo dobrą [23].
2. Kwestionariusz SF-36 (ang. 36-Item Short-Form Health Survey) [30] służący do oceny poziomu jakości życia związanej ze stanem zdrowia. W badaniach do niniejszej pracy wykorzystano polską wersję kwestionariusza SF-36 z modyfikacją umożliwiającą wykorzystanie tego narzędzia wśród osób po URK [31]. Prawo do wykorzysta-

cerning one or two aspects significant for individuals with SCI: autonomic dysreflexia [26,27], injury type [28], level of injury [28], bedsores [29] and urinary bladder dysfunctions [29].

Avoiding post-injury complications is one of the greatest benefits of proper education in the field of SCI. It ought to lead to a decrease in the number of persons hospitalised again and it should indirectly contribute to a higher quality of life [5]. Therefore, the aim of the study was to assess the relationship between knowledge of spinal cord injury-related knowledge and HRQoL in individuals with SCI. It was assumed that the level of knowledge about health status in individuals with SCI would be positively correlated with the level of HRQoL.

Material and methods

The study included 119 individuals with SCI participating in Active Rehabilitation (AR) camps. Nineteen questionnaires were rejected due to significant mistakes made when filling in the form or because of the considerable lack of responses. The final sample consisted of 100 persons (22 females and 78 males) with SCI who use a wheelchair in their everyday functioning. Their mean age on the examination day was 32 years (SD = 9.29), while their mean age on the day of injury was 27 years (SD = 8.57). Mean time since injury was 5 years (SD = 5.52).

The following research tools were employed in the study:

1. The test of the knowledge about health status for persons with SCI [23]. The test consists of 50 questions that refer to 13 aspects that are particularly significant in everyday functioning of individuals with SCI: 1) skin care, 2) nutrition/diet, 3) taking medicines, 4) orthopaedic equipment and aids, 5) a wheelchair, 6) passive exercises, 7) autonomic dysreflexia, 8) respiratory infections, 9) urinary infections, 10) urological equipment, 11) thrombosis, 12) sex and procreation, 13) receiving help. Regardless of the number of possible answers, only one response is correct. Respondents got 1 point for every correct answer and 0 points for an incorrect response. In total, participants could score a maximum of 50 pts. The scores were interpreted in the following manner: 0-25 pts – unsatisfactory knowledge about health status, 26-35 pts – satisfactory knowledge, 36-45 pts – good knowledge, 46-50 pts – excellent knowledge [23].
2. The 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36 survey) used to assess HRQoL [30]. In our research, a Polish version of the SF-36 survey was applied. It was modified in order to examine persons with SCI [31]. The rights to use the SF-36

nia w badaniach kwestionariusza SF-36 zakupiono poprzez oficjalną stronę internetową (<http://www.sf-36.org>). Kwestionariusz SF-36 składa się z 36 twierdzeń/pytań, odnoszących się do ośmiu obszarów/skal zdrowia:

- 1) funkcjonowania fizycznego,
- 2) ograniczeń w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego,
- 3) dolegliwości bólowych,
- 4) ogólnego poczucia zdrowia,
- 5) witalności,
- 6) funkcjonowania społecznego,
- 7) ograniczeń w pełnieniu ról z powodu problemów emocjonalnych
- 8) poczucia zdrowia psychicznego.

Średni wynik z uzyskanych wartości skal 1-4 odpowiada wymiarowi fizycznemu HRQoL, natomiast średni wynik pozostałych skal (5-8) odpowiada wymiarowi mentalnemu HRQoL. Narzędzie to charakteryzuje się dobrą spójnością oraz trafnością zbieżną i różnicową w badaniach przeprowadzanych wśród osób z chorobami przewlekłymi [32,33]. Zgromadzono również dowody potwierdzające rzetelność i trafność tego narzędzia w badaniach osób po URK [34,35]. Wśród publikacji obcojęzycznych można znaleźć szereg prac wykorzystujących SF-36 do badania HRQoL wśród osób po URK [15-18].

3. Metryczka umożliwiająca zebranie podstawowych informacji na temat danych osobowych (wiek, płeć, stan cywilny, miejsce zamieszkania, wykształcenie) oraz danych dotyczących URK (czas od urazu, poziom urazu czy udział w obozach AR).

Do analizy statystycznej zgromadzonych danych wykorzystano program IBM SPSS Statistics 21.0. (<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21608060>). W celu przedstawienia podstawowych wyników badań wykorzystano metody statystyki opisowej: częstość (n), procent (%), średnia arytmetyczna (\bar{x}), minimum (Min.), maksimum (Max) oraz odchylenie standardowe (SD). Analizę statystyczną zależności między poziomem wiedzy na temat stanu zdrowia a HRQoL przeprowadzono szacując współczynniki korelacji rangowej Spearmana (rs). W celu oszacowania wpływu wiedzy na temat stanu zdrowia na wymiar fizyczny i mentalny HRQoL zastosowano analizę regresji. Do dwóch modeli zostały wprowadzone te zmienne niezależne, które wykazały istotny statystycznie związek z poszczególnymi wymiarami. Za istotne przyjęto prawdopodobieństwo testowe na poziomie $p < 0,05$, a za wysoce istotne przyjęto prawdopodobieństwo testowe na poziomie $p < 0,01$.

Informacje dotyczące spójności, rzetelności i trafności kwestionariusza SF-36 uzyskano za pomocą oprogramowania Quality Metric Health Outcomes™ Scoring Software 4,0, które otrzymano wraz z zakupem narzędzia badawczego. Współczynnik α Cronbacha dla podskal kwe-

survey were purchased through an official website (<http://www.sf-36.org>). The SF-36 survey consists of 36 statements/questions that refer to eight health scales:

- 1) physical functioning,
- 2) role limitations due to physical health problems,
- 3) bodily pain,
- 4) general health perceptions,
- 5) vitality,
- 6) social functioning,
- 7) role limitations due to emotional problems
- 8) mental health.

The average of 1-4 scale scores corresponds with a physical measure of HRQoL, while the average of 5-8 scale scores corresponds with a mental measure of HRQoL. This tool was highly consistent and manifested good convergent and discriminant validity in the research conducted on individuals with chronic diseases [32,33]. Moreover, there is evidence confirming the reliability and validity of the tool in the examinations of persons with SCI [34,35]. There are a number of foreign publications describing studies where the SF-36 survey was used to determine HRQoL in individuals with SCI [15-18].

3. Personal data questionnaire that made it possible to gather personal information about the study participants (age, sex, marital status, address, education) as well as the data regarding their SCIs (time since injury, level of injury or participation in AR camps).

IBM SPSS Statistics 21.0 was used for statistical analysis (<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21608060>). In order to present basic findings, descriptive statistics methods were applied: frequency (n), percentage (%), arithmetic mean (\bar{x}), minimum (Min), maximum (Max) and standard deviation (SD). Statistical analysis of the relationship between the level of knowledge about health status and HRQoL was carried out through estimating Spearman's rank correlation coefficients (rs). Regression analysis was performed to assess the effects of knowledge about health status on physical and mental measures of HRQoL. The independent variables that manifested statistically significant correlations with particular measures were implemented into the two models. Probability was considered significant at $p < 0.05$ and highly significant at $p < 0.01$.

The data concerning consistency, reliability and validity of the SF-36 survey were collected using Quality Metric Health Outcomes™ Scoring Software 4.0, which was provided when the research tool was purchased. Cronbach's α coefficient for the SF-36 survey subscales was 0.762–0.926. In all the cases the value exceeded 0.700, which shows

stionariusza SF-36 wyniósł 0,762–0,926. We wszystkich przypadkach wynik przekroczył wartość 0,700, co świadczy o dobrej rzetelności kwestionariusza. Korelacje wyników poszczególnych pytań zawartych w SF-36 z wynikami odpowiedniej skali oraz wymiaru jakości życia były statystycznie znamienne dla wszystkich zagadnień kwestionariusza, co świadczy o wewnętrznej spójności narzędzia. Właściwą strukturę (trafność różnicową) kwestionariusza SF-36 potwierdzono oceniając korelację pomiędzy pytaniami ośmiu skal a wymiarem fizycznym i mentalnym jakości życia związanej ze stanem zdrowia.

Wyniki

Średni wynik, jaki uzyskały badane osoby po URK (n=100) w teście wiedzy wyniósł 27,11 pkt., co wskazuje na dostateczną znajomość stanu zdrowia. Wymiar mentalny HRQoL (\bar{x} =67,34) został oceniony wyżej, niż wymiar fizyczny (\bar{x} =58,71). Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała istotny związek pomiędzy wiedzą na temat stanu zdrowia a wymiarem fizycznym ($r_s=0,234$, $p=0,019$) oraz wymiarem mentalnym HRQoL ($r_s=0,285$, $p=0,004$). Analiza związku pomiędzy wiedzą na temat stanu zdrowia a poszczególnymi skalami HRQoL wykazała wysoce istotną zależność w odniesieniu do skali ograniczeń w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego ($r_s=0,335$, $p=0,001$), ograniczeń w pełnieniu ról z powodu problemów emocjonalnych ($r_s=0,312$, $p=0,002$) oraz poczucia zdrowia psychicznego ($r_s=0,324$, $p=0,001$). Stwierdzono także istotną zależność pomiędzy wiedzą o stanie zdrowia a ogólnym poczuciem zdrowia ($r_s=0,224$, $p=0,025$) oraz witalnością ($r_s=0,237$, $p=0,017$). Im wyższe wyniki uzyskali respondenci w teście wiedzy tym wyższa była ocena HRQoL. Szczegółowe dane odnośnie do korelacji pomiędzy wiedzą na temat stanu zdrowia a wymiarami HRQoL przedstawiono w Tabeli 1.

Tab. 1. Korelacje pomiędzy poziomem wiedzy o stanie zdrowia a HRQoL osób po URK

| HRQoL | Wiedza o stanie zdrowia | |
|---|-------------------------|--------------|
| | r_s | p |
| Funkcjonowanie fizyczne | 0,146 | 0,148 |
| Ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego | 0,335 | 0,001 |
| Dolegliwości bólowe | 0,166 | 0,099 |
| Ogólne poczucie zdrowia | 0,224 | 0,025 |
| Witalność | 0,238 | 0,017 |
| Funkcjonowanie społeczne | 0,170 | 0,091 |
| Ograniczenia w pełnieniu ról z powodu problemów emocjonalnych | 0,312 | 0,002 |
| Poczucia zdrowia psychicznego | 0,324 | 0,001 |
| Wymiar Fizyczny | 0,234 | 0,019 |
| Wymiar Mentalny | 0,285 | 0,004 |

high survey reliability. The correlations between the results obtained from the questions included in the SF-36 survey and the results of an adequate scale and a quality of life measure were statistically significant for all elements of the survey, which proves the tool was internally coherent. A proper structure (discriminant validity) of the SF-36 survey was borne out when assessing the correlation between the questions of the eight scales and physical and mental measures of HRQoL.

Results

The mean score obtained by persons with SCI (n=100) in the knowledge test was 27.11 pts, which indicates the level of knowledge about their own health status was satisfactory. The mental measure of HRQoL (\bar{x} =67.34) was rated higher than the physical measure (\bar{x} =58.71). Statistical analysis revealed a significant correlation between the knowledge about health status and both the physical ($r_s=0.234$, $p=0.019$) and mental measure of HRQoL ($r_s=0.285$, $p=0.004$). The analysis of the relationship between the knowledge about health status and particular HRQoL scales showed a highly significant correlation in regard to the scale of role limitations due to physical health problems ($r_s=0.335$, $p=0.001$), role limitations due to emotional problems ($r_s=0.312$, $p=0.002$) and mental health ($r_s=0.324$, $p=0.001$). A significant correlation was also observed between the knowledge about health status and general health perceptions ($r_s=0.224$, $p=0.025$) as well as vitality ($r_s=0.237$, $p=0.017$). The higher the scores obtained by the respondents in the knowledge test, the higher the assessment of HRQoL. Full details on correlations between the knowledge about health status and HRQoL measures are shown in Table 1.

Tab. 1. Correlations between the level of knowledge about health status and HRQoL in persons with SCI

| HRQoL | Knowledge about health status | |
|--|-------------------------------|--------------|
| | r_s | p |
| Physical functioning | 0.146 | 0.148 |
| Role limitations due to physical health problems | 0.335 | 0.001 |
| Pain | 0.166 | 0.099 |
| General health perceptions | 0.224 | 0.025 |
| Vitality | 0.238 | 0.017 |
| Social functioning | 0.170 | 0.091 |
| Role limitations due to emotional problems | 0.312 | 0.002 |
| Mental health | 0.324 | 0.001 |
| Physical measure | 0.234 | 0.019 |
| Mental measure | 0.285 | 0.004 |

W celu sprawdzenia czy wiedzę na temat stanu zdrowia można uznać za czynnik mający istotny wpływ na HRQoL osób po URK zbudowano dwa modele analizy regresji, w których zmienną zależną był fizyczny i mentalny poziom HRQoL. Po zapoznaniu się z dotychczasowymi badaniami zorientowanymi na badanie związku pomiędzy HRQoL a różnymi zmiennymi, wybrano te zmienne, w odniesieniu do których badacze nie są zgodni co do ich jednoznaczności związku z HRQoL, tj.: wiek w dniu badania, płeć, stan cywilny, poziom wykształcenia, miejsce zamieszkania, wiek w dniu urazu, czas od urazu oraz poziom urazu. Sprawdzone również potencjalny związek pomiędzy HRQoL a zmienną, która do tej pory nie była brana pod uwagę, tj. uczestnictwo w obozach Aktywnej Rehabilitacji. Do modelu regresji wprowadzono wszystkie zmienne, które wykazały istotny związek z poszczególnymi wymiarami HRQoL. W przypadku wymiaru fizycznego były to: wiedza na temat stanu zdrowia ($r_s=0,234$, $p=0,019$), stan cywilny ($Z=-2,756$, $p=0,006$), wykształcenie ($Z=-2,887$, $p=0,004$), wiek w dniu urazu ($r_s=-0,323$, $p=0,001$), poziom urazu ($Z=-3,115$, $p=0,001$) oraz udział w obozie Aktywnej Rehabilitacji ($Z=-2,585$, $p=0,010$). W odniesieniu do wymiaru mentalnego zakwalifikowano: wiedzę na temat stanu zdrowia ($r_s=0,285$, $p=0,004$), stan cywilny ($Z=-2,038$, $p=0,042$), wykształcenie ($Z=-2,205$, $p=0,027$), wiek w dniu urazu ($r_s=0,257$, $p=0,010$) oraz udział w Aktywnej Rehabilitacji ($Z=-2,530$, $p=0,011$).

Model pierwszy, w którym zmienną zależną był wymiar fizyczny HRQoL, był istotny ($F_{3,96}=13,124$; $p<0,001$), a wszystkie predyktory wyjaśniają łącznie 27% zmienności zmiennej zależnej ($R^2=0,27$). Istotny wpływ na ten wymiar miały trzy z sześciu uwzględnionych predyktorów: wiek w dniu urazu ($\beta=-0,34$; $p<0,001$), poziom urazu ($\beta=0,35$; $p<0,001$) oraz wynik testu wiedzy ($\beta=0,20$; $p=0,024$). Model drugi, odnoszący się do wymiaru mentalnego HRQoL, również był istotny ($F_{2,97}=8,504$; $p<0,001$), a wszystkie predyktory wyjaśniają łącznie 13% zmienności zmiennej zależnej ($R^2=0,13$). Istotny wpływ na ten wymiar miały dwa z pięciu uwzględnionych predyktorów: wiek w dniu urazu ($\beta=-0,25$; $p=0,008$) oraz wynik testu wiedzy ($\beta=0,23$; $p=0,017$). Szczegółowe dane dotyczące analizy regresji umieszczone zostały w Tabeli 2.

In order to check whether the knowledge about health status can be recognised as a factor that significantly affects HRQoL in individuals with SCI, two models of regression analysis were created, where physical and mental measures of HRQoL were regarded as dependent variables. Having analysed previous studies that focused on investigating correlations between HRQoL and various variables, the variables selected for this study included those which researchers are not unanimous about in terms of their clear relationship with HRQoL, i.e. age on the examination day, sex, marital status, level of education, place of living, age on the day of injury, time since injury and level of injury. Furthermore, a potential relationship between HRQoL and a variable that had not been taken into account before, i.e. participation in AR camps, was analysed. All variables that revealed a significant correlation with particular measures of HRQoL were included into the regression model. In the case of the physical measure, these included knowledge about health status ($r_s=0.234$, $p=0.019$), marital status ($Z=-2.756$, $p=0.006$), education ($Z=-2.887$, $p=0.004$), age on the injury day ($r_s=-0.323$, $p=0.001$), injury level ($Z=-3.115$, $p=0.001$) and participation in AR camps ($Z=-2.585$, $p=0.010$). As for the mental measure, the following variables were used: knowledge about health status ($r_s=0.285$, $p=0.004$), marital status ($Z=-2.038$, $p=0.042$), education ($Z=-2.205$, $p=0.027$), age on the injury day ($r_s=0.257$, $p=0.010$) and participation in AR camps ($Z=-2.530$, $p=0.011$).

The first model (with the physical measure of HRQoL as a dependent variable) was significant ($F_{3,96}=13.124$; $p<0.001$) and all determinants accounted for a total of 27% of variability of the dependent variable ($R^2=0.27$). Three out of six determinants affected this component significantly, i.e. age on the injury day ($\beta=-0.34$; $p<0.001$), injury level ($\beta=0.35$; $p<0.001$) and the knowledge test outcomes ($\beta=0.20$; $p=0.024$). The other model (referring to the mental measure of HRQoL) was significant as well ($F_{2,97}=8.504$; $p<0.001$). In this case, all determinants accounted for 13% of variability of the dependent variable ($R^2=0.13$). Two out of five determinants exerted a significant influence on this measure, i.e. age on the injury day ($\beta=-0.25$; $p=0.008$) and the knowledge test outcomes ($\beta=0.23$; $p=0.017$). Full details regarding the regression analysis are presented in Table 2.

Tab. 2. Analiza regresji czynników warunkujących fizyczny i mentalny wymiar HRQoL w grupie badanych osób po URK

| | ZMIENNE | β | p |
|--|------------------------------|---------|-------|
| Model 1. ($R^2 = 0,27$, $F_{3,96}$ = 13,124) | <i>Wymiar fizyczny HRQoL</i> | | |
| | Wiek w dniu urazu | -0,34 | 0,001 |
| | Poziom urazu | 0,35 | 0,001 |
| | Wynik Testu Wiedzy | 0,20 | 0,024 |
| Model 2. ($R^2 = 0,13$; $F_{2,97}$ = 8,504) | <i>Wymiar mentalny HRQoL</i> | | |
| | Wiek w dniu urazu | -0,25 | 0,008 |
| | Wynik Testu Wiedzy | 0,23 | 0,017 |

Dyskusja

Przegląd piśmiennictwa polskiego oraz zagranicznego z zakresu HRQoL oraz wiedzy na temat stanu zdrowia osób po URK pozwala sądzić, iż niniejsze badania wraz z zaprezentowanymi w niej wynikami wypełniają pewną lukę, którą jak dotąd badacze się nie zajmowali. Analiza materiału badawczego wykazała istotny związek pomiędzy badanymi zmiennymi, co potwierdziło założenie, że poziom wiedzy na temat stanu zdrowia osób po URK jest pozytywnie skorelowany z HRQoL. Do grupy czynników determinujących HRQoL osób po URK można zatem dodać nie ujmowaną dotychczas w badaniach zmienną, jaką jest wiedza na temat stanu zdrowia. Czynnikiem ten wydaje się mieć bardzo istotne znaczenie, ponieważ wpływa zarówno na mentalny wymiar HRQoL (wyjaśniając z wiekiem w dniu urazu i poziomem urazu 27% zmienności tego wymiaru), jak i na fizyczny wymiar HRQoL (wyjaśniając z wiekiem w dniu urazu 13% zmienności tego wymiaru). Stosunkowo niski procent wyjaśniania zmienności przez zmienne w przypadku wymiaru fizycznego wskazuje, że istnieją prawdopodobnie inne czynniki, które mogą wykazywać silniejszy związek z HRQoL niż te, które zostały zawarte w badaniach własnych (np. poziom samoobsługi w codziennych czynnościach życiowych).

Dodatkowo, dzięki analizie poszczególnych obszarów HRQoL można stwierdzić, że osoby po URK mające wysoką wiedzę na temat stanu zdrowia charakteryzują się również:

- brakiem lub niewielkimi ograniczeniami w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego oraz problemów emocjonalnych, przy czym oba elementy u osób z wysokim poziomem wiedzy na temat stanu zdrowia nie stanowią istotnego problemu, tzn. nie ograniczają czasu poświęcanego na pracę, nie stwarzają trudności w wykonywaniu pracy lub innych czynności oraz nie powodują

Tab. 2. Regression analysis of determinants of the physical and mental measure of HRQoL in persons with SCI

| | VARIABLES | β | p |
|--|----------------------------------|---------|-------|
| Model 1. ($R^2 = 0,27$, $F_{3,96}$ = 13,124) | <i>Physical measure of HRQoL</i> | | |
| | Age on injury day | -0.34 | 0.001 |
| | Injury level | 0.35 | 0.001 |
| | Knowledge test outcomes | 0.20 | 0.024 |
| Model 2. ($R^2 = 0.13$; $F_{2,97} = 8.504$) | <i>Mental measure of HRQoL</i> | | |
| | Age on injury day | -0.25 | 0.008 |
| | Knowledge test outcomes | 0.23 | 0.017 |

Discussion

The review of both Polish and foreign literature concerning HRQoL and knowledge about health status in individuals with SCI allows us to believe that the present research and its findings fill the gap that has existed in this field of study. The analysis of research material revealed a significant correlation between the variables under investigation, which confirmed the assumption that the level of knowledge about health status in individuals with SCI is positively correlated with HRQoL. Therefore, the knowledge about health status as a variable, despite not being analysed beforehand, can be added to the group of determinants of HRQoL in persons with SCI. This factor seems to be significant due to the fact that it affects both the mental measure of HRQoL (with age on the injury day and the injury level, it accounted for 27% of the measure variability) and the physical measure (with the age on the injury day, it accounted for 13% of the measure variability). A relatively low percentage of accounting for variability thorough variables in the latter measure indicates that there are probably other factors that may reveal a stronger correlation with HRQoL than the ones included in the study (e.g. level of self-care in everyday activities).

Moreover, the analysis of particular dimensions of HRQoL revealed that individuals with SCI who have broad knowledge about their own health status also demonstrate the following features:

- the lack or just minor role limitations due to physical health and emotional problems, where both elements do not pose any significant problems, i.e. they do not limit the amount of time devoted to work, they do not generate any difficulties regarding work performance or other activities and they do not lead to achieving goals below expectations in this dimension of life;
- excellent mental health, which means a feeling of peace and happiness occurs frequently, while

- osiągania, w tym obszarze życia, efektów poniżej swoich oczekiwań
- wysokim poczuciem zdrowia psychicznego, które świadczy o często występującym poczuciu spokoju i szczęścia, a rzadkim lęku, depresji, utraty kontroli zachowań czy złego samopoczucia psychicznego
- wysokim ogólnym poczuciem zdrowia (jego wysoką samoocena) oraz optymistycznym patrzaniem w przyszłość z założeniem, że stan ich zdrowia się nie pogorszy
- często występującym uczuciem pełnym energii i witalności.

Przeprowadzone badania wykazały, że średni poziom wiedzy osób po URK oceniony został jako dostateczny, a wiedzę 41% badanych określono jako niedostateczną. Podobne wyniki uzyskał w swoich badaniach Opara ze współpracownikami [36] wykorzystując pierwotną wersję testu wiedzy [22]. W przeprowadzonym pierwszym pomiarze (w dniu przyjęcia do szpitala) osoby po URK uzyskały 46,15% prawidłowych odpowiedzi. W drugim badaniu, które zostało przeprowadzone po dwóch miesiącach, badani uzyskali 58,95% prawidłowych odpowiedzi, co świadczy o dobrej ocenie wiedzy na temat stanu zdrowia [36]. Dobrą wiedzę na temat stanu zdrowia charakteryzowali się również respondenci po URK w badaniach przeprowadzonych przez Tasiemskiego i Kost [37].

Lepsze wyniki w ocenie wiedzy dotyczącej zagadnień związanych z URK uzyskali respondenci po URK w badaniach przedstawionych przez May i współpracowników [25]. Średni wynik uzyskany przez badanych w ocenie wiedzy sprawdzanej w ostatnim dniu badania, tj. 6 miesięcy po opuszczeniu szpitala, wyniósł 83,5% prawidłowych odpowiedzi. Jest to wynik zdecydowanie lepszy od wyniku uzyskanego w badaniach własnych (54,22% poprawnych odpowiedzi). Różnice mogą wynikać jednak faktu, że głównym celem badań May była ocena procesu edukacji, jaki jest prowadzony w szpitalu, w którym zostały przeprowadzone badania. Na tej podstawie można założyć, że personel medyczny szpitala jest odpowiednio przeszkolony i przygotowany do przekazywania niezbędnej wiedzy pacjentom po URK.

Mając na uwadze fakt, że w niniejszych badaniach związek pomiędzy wiedzą (zaledwie dostateczną) a HRQoL osób po URK okazał się istotny, zarówno w przypadku wymiaru mentalnego jak i fizycznego, dane te można uznać za niepokojące. Skoncentrowanie się na zagadnieniu wiedzy wśród osób po URK wydaje się być niezwykle istotne, jeśli chcemy efektywnie polepszyć jakość życia osób po URK. Polepszenie jakości życia pacjentów po URK można osiągnąć przekazując solidną wiedzę od początku trwania procesu leczenia i rehabilitacji. Niestety wiedza personelu medycznego, na co wskazują badania przeprowa-

- anxiety, depression, loss of behaviour control or poor mental disposition are rarely experienced;
- excellent general health perceptions (high self-evaluation) and an optimistic outlook on future life on the assumption that their health will not deteriorate;
- feeling full of energy and vitality frequently.

The research revealed that the mean level of knowledge in persons with SCI was found to be satisfactory, while in 41% of the study participants the level of knowledge was defined as unsatisfactory. Similar observations were made by Opara et al. [36], who used the original version of the knowledge test [22]. The first examination conducted on the day the patients with SCI were admitted to hospital showed they answered 46.15% of the questions correctly. The second examination carried out after two months revealed that the participants scored 58.95%, which indicates they demonstrated a good level of knowledge about health [36]. A good level of knowledge was also noted in patients with SCI examined by Tasiemski and Kost [37].

Better results in the test assessing the knowledge about SCI aspects were obtained by respondents with SCI surveyed by May et al. [25]. The test conducted on the last day of the research (6 months after being discharged from hospital) showed that, on average, they provided 83.5% of the correct responses. It was a much higher score than that revealed in the authors' own research (54.22% of the correct answers). The differences may have stemmed from the fact that the main aim of May's research was to assess the programme of education implemented in the hospital where the study was conducted. On this basis it may be assumed that hospital medical staff are well trained and prepared to pass necessary knowledge to patients with SCI.

Bearing in mind the fact that in the present study the correlation between knowledge (barely satisfactory) and HRQoL in individuals with SCI proved significant both in the case of the mental and physical measure, the findings may be considered disturbing. Focusing on the aspect of knowledge in persons with SCI seems to be really important if we want to improve their quality of life. It can be achieved through providing them with thorough knowledge from the onset of a therapy and rehabilitation process. Unfortunately, the knowledge of medical staff, as indicated by Tasiemski's research on physical therapists employed in state healthcare centres [27], is also hardly satisfactory. Therefore, in order to educate patients with SCI effectively, it is necessary to ensure that medical staff working with such individuals on a daily basis is equipped with broader specialist knowledge.

A practical application of our findings should be to develop an educational programme for people with SCI that could be implemented when working with patients in national rehabilitation centres.

dzone przez Tasiemskiego [27] wśród fizjoterapeutów zatrudnionych w publicznych zakładach opieki zdrowotnej, jest także zaledwie dostateczna. Chcąc zatem efektywnie edukować pacjentów po URK należałoby również zadbać o wyższy poziom fachowej wiedzy personelu medycznego pracującego na co dzień takimi osobami.

Praktycznym efektem przeprowadzonych badań powinno być opracowanie ramowego programu kształcenia osób po URK, który będzie można wykorzystać w przyszłości do pracy z pacjentami w krajowych ośrodkach rehabilitacji. Stworzenie programu edukacji oraz jego praktyczne wdrożenie w placówkach służby zdrowia w Polsce, w których leczone są osoby po URK, wydaje się być kluczowym elementem w przygotowaniu pacjentów do sprostania wszelkim wyzwaniom, jakie będą ich czekały w ciągu całego dalszego życia. Działanie takie może mieć jeszcze jeden pozytywny aspekt – finansowy. Edukacja osób w chronicznym stanie, do którego możemy zaliczyć URK, może przyczynić się również do zmniejszenia kosztów opieki zdrowotnej osób po URK [38].

Warto również wspomnieć, że w trakcie procesu badawczego napotkano na pewne ograniczenia, które należałoby wziąć pod uwagę przy planowaniu przyszłych badań dotyczących jakości życia oraz wiedzy osób po URK. W badaniach, po odrzuceniu kwestionariuszy z brakami w odpowiedziach lub istotnymi błędami w wypełnianiu, wzięło udział 100 osób. Liczba ta nie pozwala uznać badanej grupy za reprezentatywną dla populacji osób po URK żyjących w Polsce (możemy mówić o pewnej tendencji). Wątpliwość może budzić także również przeprowadzanie badań wyłącznie na obozach AR. Fakt ten jest już pewną selekcją ograniczającą prowadzenie badań na jednej specyficznej grupie osób z ogółu populacji pacjentów po URK. Ze względu na brak dostępu do szczegółowych informacji na temat poszczególnych uczestników obozu, dotyczących np. charakterystyki ich urazów, w tym sklasyfikowania wg skali opracowanej przez Amerykańskie Towarzystwo Urazów Rdzenia Kręgowego (ang. American Spinal Injury Association), zastosowano tylko dwa kryteria doboru do badań: URK (całkowity i niecałkowity) oraz uzależnienie w codziennym funkcjonowaniu od wózka inwalidzkiego. Niemniej jednak, mając na uwadze brak prowadzenia wcześniej badań w tym zakresie w warunkach krajowych, można w odniesieniu do uzyskanych wyników mówić o pewnej tendencji wśród osób po URK. Zalecane jest jednak przeprowadzanie badań w większej grupie osób po URK.

W trakcie analizy materiału badawczego napotkano również na pewne ograniczenia związane z porównywaniem uzyskanych wyników z badaniami zagranicznymi. Ocenę poszczególnych obszarów HRQoL przy użyciu kwestionariusza SF-36 przedstawiono z wykorzystaniem skali punktowej od 0-100 pkt., na-

Programme development as well as its practical implementation in Polish healthcare centres where patients with SCI are treated seem to be crucial in preparing them to rise to any challenges they will face in their future life. It may also produce another positive effect in terms of financing. Educating individuals suffering from chronic conditions (including SCI) could contribute to a reduction in healthcare costs of persons with SCI [38].

Moreover, it is worth mentioning that in the course of the examination process there occurred some limitations that ought to be taken into consideration when planning further research regarding the quality of life and knowledge of persons with SCI. After rejecting some questionnaires due to significant mistakes made when filling in the form or because of the considerable lack of responses, 100 individuals took part in the study. This number did not allow us to treat the sample group as representative for the population of people with SCI living in Poland (we may only speak of a tendency). The fact that the examinations were carried out exclusively during AR camps may raise some doubts as well. It is already some form of selection that limits the research to one particular sample group from the population of patients with SCI. Given the lack of access to detailed information on particular camp members (regarding e.g. specificity of their injuries and classification according to the scale developed by the American Spinal Injury Association), only two criteria of sample selection were employed: SCI (complete and incomplete) as well as dependence upon a wheelchair in their everyday functioning. Nevertheless, taking into account the lack of previous studies in this field in Poland, we can speak of some tendency in persons with SCI in relation to the obtained results. Yet it is advisable that research be carried out on a larger group of individuals with SCI.

When analysing the research material, we encountered some limitations that concerned comparing the findings with foreign study results. The assessment of particular dimensions of HRQoL with the use of the SF-36 survey was illustrated on the 0-100 pts scale, while the measures of HRQoL were constituted by the mean value of the sum of the dimensions corresponding with a given measure (the details were presented when describing research tools). A lot of English-language studies show research results regarding particular dimensions of HRQoL in a standardised form, i.e. with reference to mean values of particular dimensions and measures calculated mainly for the population of the USA. Bearing in mind the differences in many aspects of life between Poland and the USA, e.g. in the healthcare sector (whose level

tomiast wymiary HRQoL stanowiły średnią wartość z sumy obszarów, które danemu wymiarowi odpowiadają (szczegóły przedstawiono przy opisie narzędzi badawczych). Wiele anglojęzycznych prac badawczych przedstawia uzyskane wyniki z poszczególnych obszarów HRQoL w postaci wystandaryzowanej, tj. w odniesieniu do średnich wartości poszczególnych sfer i wymiarów wyliczonych dla populacji, głównie USA. Mając na uwadze różnice w wielu obszarach życia pomiędzy Polską a USA, w tym np. w sektorze ochrony zdrowia, którego poziom znacząco może wpływać na opiekę nad osobami po URK, wystandaryzowane wyniki mogłyby być mało prawdopodobne oraz mało obiektywne dla badanej populacji osób po URK w Polsce.

Wnioski

W badaniach wykazano, że:

1. Osoby po URK posiadające wyższy poziom wiedzy na temat stanu zdrowia po URK charakteryzują wyższy poziom HRQoL.
2. Wiedza na temat stanu zdrowia stanowi istotną zmienną, która determinuje HRQoL osób po URK. Czynnikiem ten wykazuje istotny związek zarówno z mentalnym wymiarem jak fizycznym wymiarem HRQoL.

Piśmiennictwo/References

1. Gaździk TS. Ortopedia i traumatologia. Warszawa: PZWL; 1998.
2. Anderson KD, Borisoff JF, Johnson RD, Stiens SA, Elliott SL. The impact of spinal cord injury on sexual function: concerns the general population. *Spinal Cord* 2007;45:328-37.
3. Cardozo CP. Respiratory Complications of Spinal Cord Injury. *J Spinal Cord Med* 2007;30(4):307-8.
4. Klotz R, Joseph PA, Ravaud JF, Wiart L. The Tetrafigap Survey on the long-term outcome of tetraplegic spinal cord injured persons: Part III. Medical complications and associated factors. *Spinal Cord* 2002;40:457-67.
5. Syrek E. Jakość życia w chorobie: społeczno-pedagogiczne studium indywidualnych przypadków. Kraków: Impuls; 2001.
6. Tasiemski T. Satysfakcja z życia i aktywność sportowa osób po urazach rdzenia kręgowego. Poznań: Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu; 2007.
7. Chang F, Wang Y, Jang Y, Wang C. Factors Associated With Quality of Life Among People With Spinal Cord Injury: Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health Model. *Arch Phys Med Rehab* 2012;93(12):2264-70.
8. Kivisild A, Sabre L, Tomberg T, Ruus T, Kõrv J, Asser T, et al. Health-related quality of life in patients with traumatic spinal cord injury in Estonia. *Spinal Cord* 2014;52(7):570-5.
9. Tomasone JR, Wesch NN, Martin Ginis KA, Noreau L. Spinal Cord Injury, Physical Activity, and Quality of Life: A Systematic Review. *Kinesiology Review* 2013;2(2):113-29.
10. Barker RN, Kendall MD, Amsters DI, Pershouse KJ, Haines TP, Kuipers P. The relationship between quality of life and disability across the lifespan for people with spinal cord injury. *Spinal Cord* 2009;47(2):149-55.
11. van Leeuwen CM, Post MW, van Asbeck FW, Bongers-Janssen HM, van der Woude LH, de Groot S, et al. Life satisfaction in people with spinal cord injury during the first five years after discharge from inpatient rehabilitation. *Disabil Rehabil* 2012;34(1):76-83.
12. van Koppenhagen CF, Post MW, van der Woude LH, de Witte LP, van Asbeck FW, de Groot S, et al. Changes and Determinants of Life Satisfaction After Spinal Cord Injury: A Cohort Study in The Netherlands. *Arch Phys Med Rehab* 2008;89(9):1733-40.
13. Tavakoli SH, Kaviani M, Bakhsh SC, Ghajarzadeh M, Shabany-Hamedan M, Ghazwin Y, et al. Is Level of Injury a Determinant of Quality of Life Among Individuals with Spinal Cord Injury? A Tertiary Rehabilitation Center Report. *Oman Med J* 2016;31(2):112-16.
14. Oh SJ, Ku JH, Jeon HG, Shin H, Paik N, Yoo T. Health-related quality of life of patients using clean intermittent catheterization for neurogenic bladder secondary to spinal cord injury. *Urology* 2005;65:306-10.
15. Kreuter M, Siosteen A, Erholm B, Byström U, Brown DJ. Health and quality of life of persons with spinal cord lesion in Australia and Sweden. *Spinal Cord* 2005;43:123-29.

may affect the care of persons with SCI considerably), standardised results could be unlikely and hardly objective for the examined population of individuals with SCI in Poland.

Conclusions

The study revealed that:

1. Individuals with SCI who show deeper knowledge about their own health status after SCI demonstrate higher levels of HRQoL.
2. Knowledge about health status is a significant variable which determines HRQoL in persons with SCI. This factor correlates significantly with both the mental and physical measure of HRQoL.

16. Leduc BE, Lepage Y. Health-related quality of life after spinal cord injury. *Disabil Rehabil* 2002;24(4):196-202.
17. Westgren N, Levi R. Quality of life and traumatic spinal cord injury. *Arch Phys Med Reha* 1998;79:1433-39.
18. Lidal IB, Veenstra M, Hjeltnes N, Biering-Sørensen F. Health-related quality of life in persons with long-standing spinal cord injury. *Spinal Cord* 2008;46(11):710-15.
19. Potter PJ, Wolfe DL, Burkell JA, Hayes KC. Challenges in educating individuals with SCI to reduce secondary conditions. *Top Spinal Cord Inj Rehabil* 2004;10(1):30-40.
20. Brillhart B, Stewart A. Education as the key to rehabilitation. *Nurs Clin North Am* 1989;24(3):675-80.
21. Gresham GE. Understanding of personal care: Questionnaire. In: *Quadriplegia index of function (QIF)*. Buffalo: State University of New York; 1986.p.12-18.
22. Opara J, Opieczonek T. Ankieta sprawdzająca wiedzę chorego z tetraplegiką o własnym stanie zdrowia. *Post Rehab* 1995;4:93-101.
23. Tasiemski T, Opara J. Modyfikacja ankiety sprawdzającej wiedzę osoby po urazie rdzenia kręgowego o własnym stanie zdrowia. *Post Rehab* 2002;1:69-81.
24. Tasiemski T. Ocena znajomości stanu zdrowia osób po urazach rdzenia kręgowego wśród fizjoterapeutów wielkopolskich publicznych zakładów opieki zdrowotnej. *Fizjoterapia Polska* 2012;4(4):305-12.
25. May LA, Warren S. Measuring quality of life of persons with spinal cord injury: external and structural validity. *Spinal Cord* 2002;40(7):341.
26. McGillivray CF, Hitzig SL, Craven BC, Tonack MI, Krassioukov AV. Evaluating knowledge of autonomic dysreflexia among individuals with spinal cord injury and their families. *J Spinal Cord Med* 2009;32(1):54-62.
27. Schottler J, Vogel L, Chafetz R, Mulcahey MJ. Patient and caregiver knowledge of autonomic dysreflexia among youth with spinal cord injury. *Spinal Cord* 2012;47: 681-86.
28. Schottler J, Vogel L, Chafetz RS, Mulcahey MJ. Patient and caregiver knowledge of severity of injury among youth with spinal cord injury. *Spinal Cord* 2010;48(1):34-8.
29. Thiethe R, Giese R, Pouw M, Kaphengst C, Hosman A, Kienast B, et al. How does knowledge about spinal cord injury-related complications develop in subjects with spinal cord injury? A descriptive analysis in 214 patients. *Spinal Cord* 2011;49:43-8.
30. Ware JJ, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992;30(6):473-83.
31. Lee BB, Simpson JM, King MT, Haran MJ, Marial O. The SF-36 walk-wheel: a simple modification of the SF-36 physical domain improves its responsiveness for measuring health status change in spinal cord injury. *Spinal Cord* 2009;47(1):50-5.
32. McHorney CA, Ware JE, Jr Rogers W, Raczek AE, Lu JF. The validity and relative precision of MOS short- and longform health status scales and Dartmouth COOP charts. Results from the Medical Outcomes Study. *Med Care* 1992;30:253-65.
33. VanderZee KI, Sanderman R, Heyink J. A comparison of two multidimensional measures of health status: The Nottingham Health Profile and the RAND 36-Item Health Survey 1.0. *Qual Life Res* 1996;5:165-74.
34. Forchheimer M, McAweeney M, Tate DG. Use of the SF-36 among persons with spinal cord injury. *Am J Phys Med Rehabil* 2004;83(5):390-5.
35. Lin M, Hwang H, Chen C, Chiu W. Comparisons of the brief form of the World Health Organization Quality of Life and Short Form-36 for persons with spinal cord injuries. *Am J Phys Med Rehabil* 2007;86(2):104-13.
36. Opara J, Gorecka-Rawlik G, Opieczonek T. Wiedza tetraplegika o własnym stanie zdrowia – badania ankietowe. *Post Rehab* 1998;2:76-80.
37. Tasiemski T, Kost A. Ocena stanu znajomości własnego zdrowia u osób po urazach rdzenia kręgowego. *Post Rehab* 1998;4:57-67.
38. Gélis A, Stéfan A, Colin D, Albert T, Gault D, Goossens D, et al. Therapeutic education in persons with spinal cord injury: A review of the literature. *Ann Phys Rehabil Med* 2011;54(3):189-210.