

Czynniki warunkujące świadomość zdrowotną osób po urazie kręgosłupa powikłanym zaburzeniami neurologicznymi. Doniesienie wstępne

Factors Determining Health Awareness in Persons after Spinal Injury with Neurological Complications. Pilot Study

Piotr Tederko^{1,2,3(A,C,D,E,F)}, Halina Limanowska^{2(A,B,D,E,F)}, Jerzy Kiwerski^{2,3,4(A,D,E)},
Tomasz Krasuski^{5(C,E)}, Marek Krasuski^{1,2(D,E,F)}

¹ Klinika Rehabilitacji WUM

² Centrum Rehabilitacji im. Prof. Mariana Weissa, Konstancin

³ Wyższa Szkoła Rehabilitacji, Warszawa

⁴ Zakład Rehabilitacji Oddziału Fizjoterapii II WL WUM

⁵ Zakład Psychologii Medycznej WUM

¹ Department of Rehabilitation, Medical University of Warsaw

² Prof. Marian Weiss Rehabilitation Centre, Konstancin

³ College of Rehabilitation, Warsaw

⁴ Faculty of Physiotherapy, Medical University of Warsaw

⁵ Division of Medical Psychology, Medical University of Warsaw

STRESZCZENIE

Wstęp. Ukierunkowana edukacja zdrowotna jest jednym z zasadniczych zadań kompleksowej rehabilitacji. Poziom wiedzy osób niepełnosprawnych na temat konsekwencji urazu kręgosłupa powikłanego zaburzeniami neurologicznymi (UKPZN) rzadko jest przedmiotem analiz naukowych mimo, że ma podstawowe znaczenie dla budowy ukierunkowanych programów edukacyjnych dla niepełnosprawnych. Celem pracy było badanie czynników warunkujących świadomość zdrowotną osób po UKPZN.

Materiał i metody. 133 osoby po UKPZN (32 kobiety) w wieku 17-69 lat w okresie 0,5-31 lat po UKPZN. Badanie ankietowe z zastosowaniem oryginalnej ankiety zawierającej 150 szczegółowych pytań dotyczących rozpoznawania, profilaktyki i leczenia typowych powikłań związanych z UKPZN.

Wyniki. Średni wynik testu (WT) wynosił 56,6 punktu. WT wykazywał znamiennej tendencję do redukcji wraz z wiekiem badanych, współczynnik korelacji (WK=-0,31). WT był wyższy u osób w odległym okresie od urazu z wyraźnym wzrostem w okresach 1 i 10 lat od UKPZN. Stwierdzono znamienne wyższe WT u osób z wykształceniem wyższym (64,6) i średnim (65,7) w porównaniu do wyników osiągniętych przez resztę grupy (37,9). Osoby niezdolne do chodzenia, ale zdolne do samodzielnej lokomocji na wózku wykazały się wyższym WT (59,7) w porównaniu do osób niechodzących i niezdolnych do samodzielnej lokomocji na wózku (47,5) i osób z zachowaną funkcją chodu (46,2). Znamienne lepsze WT odnotowano u osób zamieszkujących miasta powyżej 100 000 mieszkańców, wykonujących pracę zawodową, osób zrzeszonych w stowarzyszeniu osób niepełnosprawnych, zdolnych do samoobsługi. Stwierdzono odwrotną korelację WT z wynikami Skali Depresji Becka (CC= -0,36). Nie obserwowano zależności wyniku od płci. Jako najważniejsze źródło wiedzy dotyczącej zdrowia postrzegana jest interakcja z innymi osobami po UKPZN.

Wnioski. Predyktory wyższej świadomości zdrowotnej po UKPZN obejmują: młody wiek, przynajmniej średnie wykształcenie, okres powyżej 10 lat pod urazu, korzystanie z rehabilitacji w warunkach środowiskowych organizowanej przez stowarzyszenie osób niepełnosprawnych, wykonywanie pracy zarobkowej, brak zdolności chodzenia, zdolność do samoobsługi, brak cech depresji.

Słowa kluczowe: uraz kręgosłupa powikłany zaburzeniami neurologicznymi, rehabilitacja, świadomość zdrowotna, edukacja zdrowotna

SUMMARY

Background. Dedicated health education is a core intervention in comprehensive rehabilitation programmes. Health awareness of those disabled as a result of a spinal injury with neurological complications (SINC) has rarely been the subject of scientific analyses despite its importance for designing dedicated educational programs. Purpose: To evaluate factors determining the health awareness of persons after SINC.

Material and methods. 133 SINC patients (32 women) between 0.5 and 31 years after injury. An ad hoc questionnaire designed by the authors consisting of 150 detailed questions about the diagnosis, prophylaxis and management of typical health consequences of SINC.

Results. The mean test score (TS) was 56.6 points. TS correlated inversely with age in a statistically significant manner (correlation coefficient (CC) = -0.31). TS increased with the time elapsed since injury, with distinct increments at 1 year and 10 years after the event. Significantly higher TSs were noted in persons with university (64.6) and secondary education (65.7) compared with the rest of the group (37.9). Those unable to walk but able to use the wheelchair for independent locomotion had a higher TS (59.7) compared to wheelchair-bound persons unable to drive the wheelchair (47.5) and to persons with preserved walking ability (46.2). Significantly higher scores were achieved by inhabitants of towns above 100,000 population, those employed, members of an association for disabled persons, and respondents capable of independent self-care. There was an inverse correlation between TS and Beck's depression score (CC=-0.36). TS did not depend on gender. Interaction with other persons with SINC is perceived as the most important source of health related knowledge.

Conclusions. Predictors of better health awareness in SINC persons include a young age, at least secondary education, more than 10 years since injury, participation in community rehabilitation organised by an association of persons with disability, being employed, being unable to walk, effective self-care, and absence of depression.

Key words: spinal injury with neurological consequences, rehabilitation, health awareness, health education

WSTĘP

Styl życia jest ważniejszym uwarunkowaniem zdrowia niż zsumowane oddziaływanie warunków środowiskowych, predyspozycji genetycznych i jakości świadczeń opieki zdrowotnej [1]. Modyfikacja zachowania, wytwarzanie korzystnych dla zdrowia nawyków, kształtowanie świadomości czynników szkodliwych i umiejętności ich unikania to opłacalne interwencje o udowodnionej skuteczności w redukowaniu chorobowości, poprawie satysfakcji z życia i aktywizacji społecznej osób niepełnosprawnych [2-5]. Edukacja osoby z niepełnosprawnością w zakresie przestrzegania zasad ergonomii w codziennych czynnościach, profilaktyki, rozpoznawania i przedmedycznego postępowania w powikłaniach zdrowotnych wynikających z zaburzenia sprawności należy do podstawowych zadań kompleksowej rehabilitacji [6,7]. Konstrukcja programu edukacji dla osób niepełnosprawnych z powodu urazu kręgosłupa powikłanym zaburzeniami neurologicznymi (UKPZN) wymaga znajomości poziomu świadomości zdrowotnej w tej grupie.

Celem pracy było badanie czynników warunkujących świadomość zdrowotną osób po UKPZN

MATERIAŁ I METODY

Korzystając z baz danych pacjentów hospitalizowanych w Centrum Rehabilitacji w Konstancinie i uczestników obozów organizowanych przez stowarzyszenie osób niepełnosprawnych Fundacja Aktywnej Rehabilitacji (FAR) do próby zakwalifikowano 220 osób w okresie nie krótszym niż pół roku od UKPZN w odcinku lędźwiowym, piersiowo-lędźwiowym, piersiowym lub szyjnym przebywających w środowisku zamieszkania. Do zakwalifikowanych drogą pocztową rozesłano ankietę opisaną w rozdziale „Metody”. Grupę badaną stanowiły 133 osoby, które odesłały odpowiedzi. Odsetek zwrotów wypełnionej ankiety wyniósł 60,5%. Charakterystykę badanej grupy przedstawiają Tab. 1-3.

Badanie poziomu świadomości zdrowotnej przeprowadzono przy użyciu oryginalnego narzędzia złożonego ze 150 pytań szczegółowych z wariantami odpowiedzi tak/nie/nie wiem. Tematyka pytań dotyczyła przyczyn, objawów i sposobów postępowania w następujących powikłaniach UKPZN: neurogenne zaburzenia pęcherza i ich konsekwencje – 37, odleżyny – 29; zaburzenia seksualne – 25, powikłania ze strony układu ruchu – 16; zaburzenia oddechowe – 10, dysfunkcje trawienne – 10, techniki ćwiczeń i pielęgnacji – 23 [8]. Za prawidłową odpowiedź przyznawano 1 punkt dodatni, za odpowiedź błędną 1 punkt ujemny, za wybór opcji „nie wiem” przyznawano 0 punktów. Ankietę kończyły pytania dotyczące najważniejszych źródeł wiedzy zdrowotnej.

BACKGROUND

The life style has a stronger impact on the health of an individual than environmental factors, genetic predisposition and quality of health care combined [1]. Modification of behaviour, development of healthy habits, raising the awareness of harmful factors and ways of avoiding them are interventions of proven effectiveness in reducing morbidity, improving satisfaction with life and promoting social activity of the disabled [2-5]. As part of comprehensive rehabilitation, the disabled should be educated about the application of the principles of ergonomics in their daily activities as well as the prevention, diagnosis and premedical management of health complications related to their disability [6,7]. Authors of educational programmes for persons after spinal injury with neurological complications (SINC) need to possess information on the level of health awareness in the group.

This paper aims to evaluate factors determining health awareness in persons after spinal injury with neurological complications.

MATERIALS AND METHODS

Using databases with information on patients of the Rehabilitation Centre in Konstancin and participants of camps organised by the Foundation for Active Rehabilitation – FAR (an association of the disabled), the authors selected a sample of 220 persons at least 6 months after SINC to the lumbar, thoracolumbar, thoracic or cervical spine who lived in their communities. A questionnaire (described in the Methods section) was mailed to the persons meeting the above criteria. The study group comprised the 133 responders (the response rate was 60.5%). Tables 1-3 present characteristics of the study group.

The level of health awareness was investigated using an ad hoc questionnaire designed by the authors consisting of 150 detailed questions with the following response options: yes/no/I don't know. The questions were concerned with the causes, symptoms and management of neurological complications associated with spinal injury, i.e. neurogenic bladder and its consequences (37), decubitus ulcers (29), sexual dysfunction (25), motor disorders (16), respiratory disorders (10), digestive dysfunctions (10), and techniques of exercise and care (23) [8]. One point was awarded for each correct response and subtracted for an incorrect answer, while 'I don't know' replies scored 0 points. The survey closed with questions about the most important sources of health-related knowledge.

Analizowano poziom depresji wykorzystując Skalę Depresji Becka (SDB) [9] opisujących doznania z okresu ostatniego tygodnia. Badanie samodzielności w codziennych czynnościach przeprowadzono w oparciu o oryginalny 10-punktowy kwestionariusz samodzielności (KS) załączony w Tab. 4.

The level of depression was measured using the Beck Depression Inventory (BDI) [9], which describes the patient's experiences from the week preceding the survey. The participant's ability to perform daily activities without assistance was evaluated with a questionnaire of independence (QI) designed by

Tab. 1. Skład grupy ze względu na płeć, wiek i czas upływający od UKPZN

Tab. 1. Composition of the study group according to age, gender and time elapsed from injury

Czas od urazu (w latach) Time elapsed from injury (years)	liczebność number of persons	mężczyźni men	kobiety women	średni wiek mean age
Do 1 roku Less than 1 year	6	5	1	49.4
1-2 lata 1-2 years	17	16	1	35.1
3-4 lata 3-4 years	12	10	2	37.8
5-6 lat 5-6 years	21	13	8	36
7-10 lat 7-10 years	36	26	10	34.7
Ponad 10 lat More than 10 years	41	31	10	38.8
Ogółem Overall	133	101	32	37.1

Tab. 2. Charakterystyka demograficzna grupy

Tab. 2. Demographics of the group

Cecha Characteristic	Liczebność i odsetek Number of persons and percentage	
Środowisko zamieszkania Place of residence	Wieś Village	50 (37.5%)
	Miasto do 100 tys. Smaller town (up to 100,000 population)	43 (32.3%)
	Miasto pow. 100 tys. Larger town (above 100,000 population)	40 (30.1%)
Zamieszkanie Living conditions	Samodzielne Living alone	54 (40.6%)
	Pod opieką rodziny Cared for by family	77 (57.9%)
	W ośrodku opiekuńczym In a care institution	2 (1.5%)
Wykształcenie Education	podstawowe primary	10 (7.5%)
	zawodowe secondary vocational	39 (29.3%)
	średnie secondary	57 (42.8%)
	wyższe university-level	27 (20.3%)
Pozostający w związku małżeńskim Married	52 (39,1%)	
Pracujący zarobkowo Employed	55 (41,4%)	
Uczestniczący w stowarzyszeniu osób niepełnosprawnych Member of the association of persons with disability	96 (72,2%)	
Dochód miesięczny (PLN) osoby niepełnosprawnej Monthly income of the disabled person (in PLN)	Do 1000 Up to 1000	60 (45.1%)
	1001-2500 1001-2500	46 (34.6%)
	Pow. 2500 More than 2500	15 (11.28%)
	Brak odpowiedzi No response	12 (9%)

Tab. 3. Wybrane parametry stanu funkcjonalnego. ZL – zdolności lokomocyjne; ZS – zdolności samoobsługi; SDB – wynik Skali Depresji Becka

Tab. 3. Selected parameters of functional status: ZL – locomotor abilities, ZS – independence in self-care SDB – Beck Depression Inventory score

	Cecha Characteristic	Liczebność i odsetek Number of persons and percentage
ZL	Chód samodzielny, osoba nie zaopatrzona w wózek Able to walk on his own; does not have a wheelchair	9 (6.8%)
	Zachowane zdolności chodu Ability to walk preserved	21 (18.6%)
	Brak zdolności chodu, samodzielna jazda wózkiem Unable to walk; drives the wheelchair on his own	92(69.2%)
	Umiejętność wprowadzenia wózka w balans na dwóch kołach Able to achieve wheelchair's balance on two wheels	87 (65.4%)
	Brak zdolności chodu, brak zdolności samodzielnej jazdy wózkiem Unable to walk; unable to drive the wheelchair on his own	20 (17.7%)
	Zdolność prowadzenia samochodu Able to drive a car	82 (61.7%)
	ZS	Test samoobsługi pow. 7 punktów Score of self-care independence above 7 points
SDB	0-11 (bez cech depresji) 0-11 (absence of depression)	92 (69.2%)
	12-18 (łagodna depresja) 12-18 (mild depression)	20 (15%)
	19-26 (umiarkowana depresja) 19-26 (moderate depression)	15 (11.3%)
	27-49 (ciężka depresja) 27-49 (severe depression)	6 (4.5%)
	50-63 (bardzo ciężka depresja) 50-63 (very severe depression)	0

Tab. 4. Kwestionariusz samodzielności (KS)

Tab. 4. Questionnaire of independence (QI)

Czy potrafi Pan (Pani) samodzielnie wykonać następujące czynności posługując się wykorzystywanymi na co dzień udogodnieniami? Can you perform the following activities on your own using your standard facilities?		tak yes	nie no
1	podpisanie się ręczne writing your signature	0.5	0
2	użycie klawiatury komputerowej using a computer keyboard	0.5	0
3	mycie zębów cleaning your teeth	1	0
4	utrzymanie kanapki holding a sandwich	0.5	0
5	picie z kubka drinking from a mug	0.5	0
6	przesiadanie między łóżkiem a wózkiem switching from bed to wheelchair and vice versa	0.5	0
7	korzystanie z toalety using the toilet	1	0
8	mycie górnej połowy ciała washing the upper half of your body	0.5	0
9	mycie dolnej połowy ciała washing the lower half of your body	1	0
10	zakładanie bluzki (wciąganie przez głowę) putting a jumper on (over the head)	0.5	0
11	zakładanie spodni putting trousers on	1	0
12	zakładanie skarpet putting socks on	1	0
13	zakładanie rękawiczek putting gloves on	0.5	0
14	zapięcie guzików buttoning clothes	1	0
suma punktów total score			0-10

Badano istnienie zależności między wynikiem testu a cechami demograficznymi. Zbiory i podzbiory wyników przeanalizowano testami χ^2 i Shapiro-Wilka. Ze względu na brak spełniania przez badane zbiory kryteriów rozkładu normalnego do dalszych analiz użyto testy nieparametryczne. Stosowano również narzędzia regresji prostej.

WYNIKI

W zależności od zdolności manipulacyjnych ankietą mogła być wypełniana samodzielnie lub poprzez dyktowanie odpowiedzi osobie drugiej. Ankietę samodzielnie wypełniło 103 respondentów (77,4%).

Średni wynik testu (WT) wyniósł 56,6 punktu (odchylenie standardowe 26,1). WT nie zależy od płci, stanu cywilnego i zadeklarowanego miesięcznego dochodu osób badanych. Stwierdzono wzrost WT wraz z poziomem wykształcenia oraz czasem upływającym od urazu. Znamienne lepsze WT występują u osób cechujących się większą samodzielnością w zakresie: samodzielnej lokomocji w wózku siedzącym, umiejętności prowadzenia samochodu, samodzielnego wypełniania ankiety. Korzystniejszą świadomość zdrowotną wykazują osoby zatrudnione oraz uczestniczące w stowarzyszeniu niepełnosprawnych. Powiązanie WT z zamieszkiwaniem w środowisku miejskim wykazuje graniczną tendencję statystyczną (Tab. 5). Korzystając z regresji prostej stwierdzono obecność istotnych statystycznie odwrotnych zależności WT od wieku (współczynnik korelacji WK = -0,31; $p < 0,001$) i wyniku SDB (WK = -0,36; $p=0,0001$ $p < 0,001$). Odpowiedzi na pytanie o najważniejsze źródło wiedzy zdrowotnej ilustruje Tab. 6.

DYSKUSJA

Poziom świadomości zdrowotnej jest wypadkową czynników zewnętrznych, takich jak dostępność źródeł informacji, oddziaływanie autorytetów (pracowników służby zdrowia, innych osób niepełnosprawnych) i uwarunkowań wewnętrznych – zdolności intelektualnych, umysłowych, motywacji do zdobywania i poszerzania wiedzy, stanu zdrowia i sprawności [10,11]. Prawidłowości te znajdują odzwierciedlenie w zależności poziomu świadomości zdrowotnej od stopnia wykształcenia (próg wysokich wartości WT występuje na poziomie średniego wykształcenia – Tab. 5), wyniku SDB, zatrudnienia, a także od wieku ankietowanych.

Niski stopień świadomości zdrowotnej w okresie do roku po urazie wynikać może z niedoboru moty-

the authors, with a maximum score of 10 points (see Table 4).

The presence of correlations between the test scores and patients' demographic characteristics was investigated. Sets and subsets of results were analysed using the χ^2 and Shapiro-Wilk tests. Since the sets did not follow a normal distribution, non-parametric tests were employed for further analysis. Simple regression tools were also used.

RESULTS

Depending on their manipulative skills, the participants completed the questionnaire on their own or dictated their responses to another person. A total of 103 respondents completed the survey by themselves (77.4%).

The mean test score (TS) was 56.6 points with a standard deviation of 26.1. The TS was not correlated with the respondent's gender, marital status or monthly income. On the other hand, it increased with the level of education and time elapsed from injury. Significantly higher TSs were obtained by persons who were able to perform the following activities on their own: using a sitting wheelchair for independent locomotion, driving a car and completing a survey unassisted. The health awareness of those respondents who were employed and were involved with the association of persons with disability was also higher than the average. The correlation between the TS and residence in an urban area showed borderline statistical significance (Table 5). Simple regression revealed a significant inverse correlation between the TS and the respondent's age (correlation coefficient CC=0.31; $p<0.001$) and between the TS and BDI score (CC= -0.36; $p=0.0001$, $p<0.001$). Table 6 presents responses to the question about the most important source of health-related knowledge.

DISCUSSION

The level of health awareness depends on external factors such as the availability of information sources, influence of mentors (health care employees, other disabled persons) and internal aspects such as intellectual and mental abilities, motivation for gaining and expanding knowledge, health and physical ability [10,11]. The importance of the above is illustrated by the finding of a correlation between health awareness and factors such as the level of education (a zone of high results begins at the level of secondary education: Table 5), the BDI score, employment and age.

Poor health awareness within the first year after the injury may be attributed to insufficient motiva-

wacji do rehabilitacji wynikającego z typowej dla tego okresu braku akceptacji siebie w warunkach niepełnosprawności, skupieniu na opłakiwaniu straty, lub uznawaniu, że zaburzenie sprawności jest czasowym ubytkiem [12,13]. Z faktu tego może również

tion for rehabilitation due to lack of self-acceptance in view of the disability, a focus on mourning the loss or assuming that the disability is only temporary [12, 13]. The above factors, which are typically observed in this period, may also pose a barrier to health

Tab. 5. Średnie wyniki testu świadomości zdrowotnej w poszczególnych kategoriach demograficznych i funkcjonalnych. W przypadkach, gdzie ile nie określono typu testu statystycznego, stosowano test Manna-Whitneya

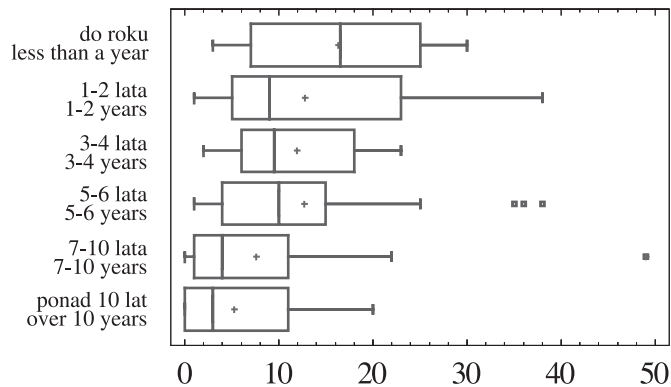
Tab. 5. Mean health awareness test scores in demographic and functional subgroups. The Mann Whitney test was applied unless otherwise specified in the last column

	Cecha Characteristic	Średni wynik Mean score	Poziom istotności statystycznej Level of statistical significance
Płeć Gender	Kobiety Women	58.1	p>0.05
	Mężczyźni Men	56	
Stan cywilny Marital status	żonaty, zameżna married	53.7	p>0.05
	wolny, rozwiedziony, wdowiec single, divorced, widower	57.1	
Środowisko zamieszkania Place of residence	Wieś Village	49.9	p=0.052 (test Kruskalla Wallisa) (Kruskall-Wallis test)
	Miasto do 100 tys. Smaller town (up to 100,000 population)	61.2	
	Miasto pow. 100 tys. Larger town (above 100,000 population)	61.1	
Wykształcenie Education	podstawowe primary	34.9	p<0.05 (test Kruskalla Wallisa) (Kruskall-Wallis test)
	zawodowe secondary vocational	42.6	
	Średnie secondary	65.7	
	Wyższe university-level	64.7	
Zatrudnienie Employed	Tak Yes	66.5	p<0.001
	Nie No	49.5	
Uczestnictwo w stowarzyszeniu osób niepełnosprawnych Membership in the association of persons with disability	Tak Yes	62.9	p<0.001
	Nie No	40	
Dochód miesięczny (PLN) Monthly income (PLN)	Do 1000 Up to 1000	56.8	p>0.05
	pow. 1001 more than 1001	54.1	
Lata upływające od urazu Time elapsed from injury (years)	do 1 less than 1	26.4	p<0.01 (test Kruskalla Wallisa) (Kruskall-Wallis test)
	1-2	54.5	
	2-3	53.5	
	3-5	51.9	
	5-10	54.2	
	pow. 10 more than 10	67.1	
Podstawowy sposób lokomocji Basic method of locomotion	chód samodzielny walking unassisted	37.3	p<0.01 (test Kruskalla Wallisa) (Kruskall-Wallis test)
	samodzielna jazda na wózku driving the wheelchair unassisted	60.3	
	wózek popychany przez obsługę wheelchair pushed by another person	29.5	
Zdolność kierowania samochodem Ability to drive a car	Tak Yes	62.3	p<0.01
	Nie No	49.7	
Samodzielne wypełnienie ankiety Completed the questionnaire without help	Tak Yes	58.8	p<0.05
	Nie No	46.7	

Tab. 6. Wyniki odpowiedzi na pytania: kto był źródłem wiedzy zdrowotnej (1.) i kto był najważniejszym źródłem wiedzy zdrowotnej (2.)

Tab. 6. Responses to a question about sources of health-related knowledge (1.) and the most important source of health-related knowledge (2.).

źródło wiedzy zdrowotnej source of health-related knowledge	odpowieź twierdząca na pytanie 'yes' response to the question		1.		2.	
	n	odsetek percentage	n	odsetek percentage	n	odsetek percentage
lekarz w szpitalu doctor in hospital	73	54.9	43	32.3		
pielęgniarka w szpitalu nurse in hospital	44	33.1	7	5.2		
psycholog w szpitalu psychologist in hospital	4	3.1	-	0		
fizjoterapeuta w szpitalu physiotherapist in hospital	53	39.8	3	2.1		
lekarz rodzinny general practitioner	19	14.3	-	0		
pielęgniarka środowiskowa community nurse	1	0.8	-	0		
fizjoterapeuta środowiskowy community physiotherapist	30	22.6	4	3.1		
inna osoba niepełnosprawna another disabled person	95	71.4	44	33.3		
doświadczenie własne own experience	80	67.7	21	15.6		
materiały edukacyjne dla niepełnosprawnych educational materials for the disabled	41	30.8	3	2.1		
Internet	44	33.1	7	5.2		
radio, telewizja radio, television	19	14.3	1	0.8		



Ryc. 1. Zależność czasu upływającego od urazu i wyniku badania inwentarzem Becka

Fig. 1. Correlation between time elapsed from injury and Beck Depression Inventory score

wynikać utrudnienie oddziaływania edukacyjnego we wczesnym okresie po UKPZN, zwłaszcza w trakcie pobytu szpitalnego. Zakładać należy, że reakcją szoku psychicznego objęty jest nie tylko sam pacjent, ale i jego bliscy, zatem skierowane do nich oddziaływania edukacyjne i informacyjne mogą okazać się nieskuteczne. W badanej grupie poziom nasilenia cech depresji znamienne zmniejszał się wraz z upływem czasu od urazu (test Kruskalla-Wallisa; $p=0,0004$) (Ryc. 1).

education in the early posttraumatic stage, especially during hospitalisation. The patients' families should also be assumed to be in psychological shock, so that educational and informative efforts addressed to them may prove ineffective as well. The severity of depression symptoms in the study group decreased significantly with time elapsed after the injury (Kruskall-Wallis test; $p=0.0004$) (Fig. 1).

The results presented in Table 5 indicate that the method of locomotion is a significant predictor of

Wyniki z Tab. 5 sugerują, że sposób przemieszczania się jest istotnym predykatorem świadomości zdrowotnej. Niski średni WT uzyskany przez osoby z zachowaną zdolnością chodzenia sugeruje, że informacje na temat problemów zdrowotnych związanych np. z przewlekłym unieruchomieniem i użytkowaniem wózka leżą poza granicami zainteresowania tych osób. Średnie wartości istotnych danych demograficznych mogących wywierać wpływ na WT osób z różnym stopniem zaburzeń lokomocyjnych przedstawia Tab. 7. Osoby, które podają, że w codziennej lokomocji wymagają wózka popychanego przez osobę opiekującą się to najbardziej upośledzona podgrupa, zarówno pod względem czynnościowym, jak i dotyczącym świadomości zdrowotnej (Tab. 5 i 7).

Występuje znamieny związek między świadomością zdrowotną a deklarowaną umiejętnością samodzielnego prowadzenia samochodu ($p < 0,001$; test U Manna Whitney). Posiadanie tej zdolności łączy się też z dłuższym czasem upływającym od urazu kręgosłupa, wyższym stopniem samoobsługi, mniejszym poziomem nasilenia cech depresji, częstszym posiadaniem pracy zarobkowej i większym zaangażowaniem w aktywność stowarzyszenia osób niepełnosprawnych (Tab. 7).

Grupą stosunkowo najlepiej zaadaptowaną do niepełnosprawności wydają się te osoby, które mają zdol-

health awareness. The finding of a low average TS among persons able to walk suggests that this group is not interested in information on health problems e.g. those associated with chronic immobilisation and wheelchair confinement. Table 7 presents the mean values of significant demographic data which could influence the TSs of persons with different degrees of motor disability. Respondents reporting that they required a wheelchair pushed by a carer for locomotion represent the group with the highest degree of disability and lowest level of health awareness at the same time (Tables 5 and 7).

A significant correlation was noted between health awareness and ability to drive a car without the help of other persons ($p < 0.001$; the U Mann–Whitney test). Possession of this ability also was also associated with a longer time elapsed from the spinal injury, better self-service abilities, lower depression score, higher probability of being employed and greater involvement in the activities of the association for the disabled (Table 7).

Those able to use a wheelchair without help were apparently best adjusted to their disability. Low and average depression scores, high rates of employment and participation in the association of persons with disability probably contributed to the high mean TS in this group.

Tab. 7. Charakterystyka podgrup różniących się stanem funkcjonalnym i wybranymi parametrami demograficznymi. Cz. – czas od urazu (w latach); KS- wynik kwestionariusza samodzielności; SDB – wynik Skali Depresji Becka; Z – zatrudnienie; FAR – obecne lub w przeszłości uczestnictwo w aktywnościach stowarzyszenia osób niepełnosprawnych Fundacji Aktywnej Rehabilitacji, WŚW – wykształcenie średnie lub wyższe

Tab. 7. Characteristics of selected demographic and functional subgroups. Cz – time elapsed from injury (in years); KS – questionnaire of independence (QI) score; SDB – Beck Depression Inventory score; Z – employment status; FAR – current or past involvement in the activities of the association of persons with disabilities “Foundation for Active Rehabilitation”; WŚW – university or secondary education

Cecha Characteristic	średnia wartość mean value					odsetek percentage	
	wiek age	Cz	KS	SDB	Z	FAR	WŚW
Zdolność chodu, niezależność od wózka Able to walk, not wheelchair-confined	43.7	4.4	8	12.4	11	11	33
Samodzielna lokomocja na wózku Able to move about using a wheelchair unassisted	36	6.4	8.32	8.2	46.5	80.1	71
Brak zdolności chodu i samodzielnej lokomocji na wózku Unable to walk or use a wheelchair unassisted	47.5	2.5	1.7	18.7	0	11	44
Zdolność prowadzenia samochodu Able to drive a car	36.1	7.0	9.1	5.2	58.5	87.8	73.2
Brak zdolności prowadzenia samochodu Unable to drive a car	37.7	4.9	6.0	14.9	13.7	47.8	47.9
Mieszkańcy wsi Residents of villages	36.3	4.7	8	11.1	20	56	50
Mieszkańcy miast do 100.000 Residents of smaller towns with up to 100,000 population	37.2	6.5	8.6	9.5	53.5	88.4	58.1
Mieszkańcy miast pow. 100.000 Residents of towns with more than 100,000 population	38	7.3	7.58	7.7	55	75	87.5
Uczestnictwo w FAR Member of FAR	35.9	7.1	8.6	7.1	51	100	75
Brak uczestnictwa w FAR Not a member of FAR	40.4	3.8	6.6	14.5	16.2	0	37.8

ność do samodzielnej lokomocji na wózku inwalidzkim. Niski i średni wskaźnik depresji, wysoki odsetek zatrudnienia i uczestnictwa w stowarzyszeniach osób niepełnosprawnych prawdopodobnie pozostają w przyczynowym związku z wysokim średnim WT.

Korzystając z narzędzi regresji prostej nie stwierdzono istotnego związku między WT i KS (współczynnik korelacji 0,07; $p > 0,05$). Po usunięciu z analizowanej grupy osób deklarujących zdolność chodzenia współczynnik korelacji wzrósł do 0,2 ($p < 0,05$). Zatarcie różnicy w zakresie świadomości zdrowotnej między osobami mniej i bardziej samodzielnymi wynikać może z połączenia w grupie osób z dobrą wydolnością manipulacyjną sprawnych użytkowników wózka i osób chodzących, których wiedza zdrowotna, a także motywacja do jej zdobywania są niższe [14-16]. Zaobserwowano również, że w badanej grupie wynik SDB pozostaje w znamiennej odwrotnej korelacji do wskaźnika KS (współczynnik korelacji wynosi -0,36, $p = 0$).

Odpowiadając na pytanie dotyczące najważniejszego źródła wiedzy zdrowotnej najwięcej ankietowanych (71,4%) podaje inną osobę niepełnosprawną. Zjawisko to wiąże się z faktem uczestnictwa w stowarzyszeniu osób niepełnosprawnych. Fundacja Aktywnej Rehabilitacji (FAR) to organizacja pozarządowa pożytku publicznego będąca najważniejszym w naszym kraju stowarzyszeniem osób z uszkodzeniem rdzenia kręgowego poruszających się na wózkach, która istotę oddziaływania na uczestników opiera na modelu wzorców osobowych [17]. Odsetek osób dostrzegających udział innych niepełnosprawnych w powiększaniu wiedzy zdrowotnej i tych, którzy stwierdzili, że interakcja ta to dla nich najważniejsze źródło wiedzy jest znamienne wyższy wśród uczestników FAR (odpowiednio 81,2% i 31%) w porównaniu do osób nigdy nie zaangażowanych w jej działalność (45,9% i 5,4%). Fakt ten należy wziąć pod uwagę konstruując programy edukacyjne dla osób po UKPZN. Najważniejsze wydaje się przeprowadzenie profesjonalnych i metodycznych szkoleń dla niepełnosprawnych instruktorów FAR, którzy nie będąc profesjonalistami służby zdrowia, mają największą siłę oddziaływania na znaczny odsetek osób po UKPZN funkcjonujących w społeczeństwie. Określenie odsetka osób po UKPZN zaangażowanych w działalność FAR jest trudne, zwłaszcza wobec braku bazy danych epidemiologicznych urazów rdzenia kręgowego w Polsce. Według badań z krajów europejskich z ostatniego 20-lecia zapadalność na UKPZN wynosi między 10,5 a 29,7 na milion mieszkańców rocznie [18,19]. Chorobowość szacuje się w granicach 223-870 na milion mieszkańców rocznie [20-23]. Gdyby dane te zastosować do populacji Polski,

Simple regression tools failed to reveal a significant correlation between the TS and QI score ($CC = 0.07$; $p > 0.05$). The correlation coefficient rose to 0.2 ($p < 0.05$) when respondents able to walk were excluded from the analysis. The discrepancy in the health awareness of those with differing degrees of independence may have been blurred since the same group included persons with good manipulative abilities, skilful wheelchair users, and participants able to walk, the health awareness and motivation for expanding such knowledge among the latter subgroup being lower [14-16]. There was also a significant inverse correlation between the BDI and QI scores ($CC = -0.36$; $p = 0$).

The majority of participants (71.4%) indicated another disabled person as their most important source of health-related knowledge. The finding is associated with the respondents' involvement in the Foundation for Active Rehabilitation (FAR), an association of persons with disability. This non-governmental public benefit organisation, which is the most important association of persons after injury to the spinal cord who require a wheelchair for locomotion, bases its activities on a system of role models [17]. The proportions of respondents recognising the role of other disabled persons in expanding their health-related knowledge and those indicating this interaction as their most important source of health awareness were significantly higher among FAR members (81.2% and 31% respectively) than among those who had never been involved in the organisation (45.9% and 5.4%). This finding should be taken into consideration while designing educational programmes for SINC patients. An objective of prime importance seems to be the organisation of professional and methodical training courses for disabled FAR instructors, who, despite not being health care professionals, have the strongest impact on a large number of SINC persons in society. It is difficult to determine the percentage of SINC patients involved in FAR, especially in view of the lack of an epidemiologic database on spinal cord injuries in Poland. According to European studies from the last 20 years, SINC incidence ranges from 10.5 to 29.7 cases a year per one million population [18,19]. The prevalence rate has been estimated at 223-870 per one million citizens a year [20-23]. If these proportions were used for Poland's population, between 420 and 1200 new cases of SINC would be expected to occur every year and the total number of SINC sufferers living in the country would be 9,000-35,000. In 2009, FAR representatives contacted 404 persons disabled due to SINC, 172 of whom were contacted shortly after the injury [24]. It may be estimated that only 15-40% of

oznaczałoby, że w naszym kraju co roku powinno występować od 420 do 1200 nowych przypadków UKPZN, zaś ogólna liczba osób żyjących z konsekwencjami uszkodzenia powinna wynosić 9-35 tysięcy. W 2009 roku reprezentanci FAR nawiązali kontakt z 404 osobami niepełnosprawnymi w wyniku UKPZN, z czego 172 było po świeżym urazie [24]. Można oszacować, że we wczesnym okresie po urazie kontakt z FAR nawiązuje zaledwie 15-40% poszkodowanych, dalsze 20-55% trafia w szeregi stowarzyszenia po upływie roku od urazu. W bazach regionalnych FAR w 2009 roku zarejestrowanych było 4339 osób po UKPZN, co sugeruje, że organizacja zrzesza 12-48% osób, które uległy UKPZN [24]. Należy przypuszczać, że oferta przedstawiana przez FAR polegająca na aktywizacji zawodowej, rehabilitacji przez sport i inne działania społeczne jest szczególnie atrakcyjna dla osób młodych, zaangażowanych w proces rehabilitacji, zainteresowanych utrzymaniem bądź podjęciem pracy zawodowej, integracją społeczną, wykazujących tendencję do akceptacji niepełnosprawności. Grupa osób zrzeszonych w FAR nie może być uznana za reprezentatywną w stosunku do ogólnej populacji po UKPZN. W następnym etapie badań należałoby poszerzyć badaną populację szczególnie o osoby nie związane ze stowarzyszeniami osób niepełnosprawnych.

Chociaż związek miejsca zamieszkania i WT nie jest pewny (istotność na poziomie tendencji $p=0,052$ – Tab. 5), to jednak grupy zamieszkujące różne środowiska wykazują znaczne różnice pod względem potrzeb edukacyjnych i czynników warunkujących świadomość zdrowotną. Znamiennej zależności świadomości zdrowotnej od miejsca zamieszkania stwierdzono badając poziom wiedzy zdrowotnej osób po amputacji kończyny dolnej [25]. Analizowane podgrupy nie różnią się zasadniczo pod względem struktury wie-

patients contact FAR in the early posttraumatic stage, while a further 20-55% join the association more than a year after the injury. In regional databases of FAR, 4,339 members with SINC were registered in 2009, which indicates that the association involves 12-48% of SINC persons [24]. It may be supposed that FAR's offer, consisting in promoting vocational activity, rehabilitation through sport and other types of social action, is especially attractive for young people who are committed to their rehabilitation, interested in maintaining or commencing employment and social integration, and tend to accept their disability. The group of FAR members may not be considered representative of the SINC population in general. A further stage of the study should enrol a larger number of subjects, especially those not involved in associations of persons with disability.

Although the correlation between the place of residence and TS was not strong (a trend towards significance at $p=0.052$; Table 5), respondents from various environments differed considerably in terms of their educational needs and determinants of health awareness. A significant correlation between the place of residence and health awareness was shown in an analysis of health-related knowledge among lower limb amputees [25]. The subgroups in our analysis did not differ substantially in terms of age structure and functional status. Discrepancies occurred in relation to the level of education and employment rate as well as involvement in associations of persons with disability (Table 8). A significant correlation was found between health awareness and severity of depression symptoms (Kruskall-Wallis test $p<0.001$; Table 7). Residents of rural areas tended to have poorer education and less chances of obtaining employment. They were also at risk of secondary disability due to inferior access to rehabilitation and "mo-

Tab. 8. Funkcjonalna i demograficzna charakterystyka przedstawicieli różnych środowisk. W – wieś; MM – miasto poniżej 100.000 mieszkańców, DM – miasto pow. 100.000 mieszkańców

Tab. 8. Functional and demographic characteristics of participants representing different environments: W – village; MM – smaller town below 100,000 population; DM – larger town above 100,000 population

	W	MM	DM
średni wiek mean age	36,6	37,2	38
odsetek kobiet percentage of women	25	22,5	28,9
odsetek osób niezdolnych do samodzielnego poruszania się na wózku percentage of persons unable to move about on a wheelchair unassisted	14	14	17,5
średni wynik KS mean KS/QI score	8	8,6	7,6
Odsetek osób z wykształceniem średnim lub wyższym percentage of persons secondary or university-level education	50	58,1	87,5
Odsetek osób zatrudnionych employment rate	20	53,6	55
Odsetek osób uczestniczących w FAR percentage of FAR members	56	88,4	75

kowej i wydolności funkcjonalnej. Różnice dotyczą poziomu wykształcenia i struktury zatrudnienia, a także udziału w stowarzyszeniach osób niepełnosprawnych (Tab. 8) Stwierdzono znamiennej zależność nasilenia cech depresji od miejsca zamieszkania (test Kruskalla-Wallisa $p < 0,001$; Tab. 7). Zamieszkiwanie na wsi łączy się z ryzykiem gorszego wykształcenia, mniejszą szansą na zdobycie zatrudnienia i zagrożeniem wtórną niepełnosprawnością wynikającą między innymi z gorszego dostępu do rehabilitacji, transportu publicznego przystosowanego do potrzeb osób niepełnosprawnych [26]. Lekarz rodzinny jest źródłem wiedzy zdrowotnej w przypadku 16% badanych mieszkańców wsi, 14% mieszkańców małych miast i 12,5% mieszkańców dużych miast. Środowiska zamieszkania nie różnią się pod względem częstości podawania środków masowego przekazu i materiałów edukacyjnych jako źródeł wiedzy zdrowotnej.

WNIOSKI

1. Predyktorami lepszej świadomości zdrowotnej osób po UKPZN są: młody wiek, wykształcenie przynajmniej średnie, ponad 10 lat od urazu, korzystanie z rehabilitacji w warunkach środowiskowych, wykonywanie pracy zarobkowej, niezdolność chodu, niski wynik w inwentarzu Becka.
2. Interakcja z innymi osobami niepełnosprawnymi jest podstawowym źródłem wiedzy zdrowotnej u osób z UKPZN. Drugim, co do istotności źródłem jest szpitalny personel medyczny.
3. Wpływ miejsca zamieszkania na świadomość zdrowotną wymaga dalszych badań, uwzględniających większy udział osób niezrzeszonych w stowarzyszeniach osób niepełnosprawnych

PODZIĘKOWANIA

Praca powstała dzięki pomocy okazanej przez Monikę Brzezińską, Roberta Jagodzińskiego i Rafała Skrzypczyka z Fundacji Aktywnej Rehabilitacji (FAR).

PIŚMIENNICTWO / REFERENCES

1. Biuro ŚOZ Regionu Europejskiego. Zdrowie 21. CSIOZ, Vesalius; Warszawa, Kraków 2001
2. Tompa E, de Oliveira C, Dolinski R, Irvin E. A systematic review of disability management interventions with economic evaluations. *J Occup Rehabil* 2008;18(1):16-26.
3. Brady TJ, Kruger J, Helmick CG, Callahan LF, Boutaugh ML. Intervention programs for arthritis and other rheumatic diseases. *Health Educ Behav* 2003;30(1):44-63.
4. O'Shea HS. Teaching the adult ostomy patient. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2001;28(1):47-54.
5. Abresch RT, Seyden NK, Wineinger MA. Quality of life. Issues for persons with neuromuscular diseases. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 1998;9(1):233-48.
6. Krasuski M. Algorytm postępowania diagnostyczno-leczniczego w zespołach bólowych kręgosłupa. *Rehabilitacja Medyczna* 2005;9(3):19-25.
7. Strauss DJ, Devivo MJ, Paculdo DR. Trends in life expectancy after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87(8): 1079-85.

bility” public transport [26]. The general practitioner was indicated as the source of health awareness by 16% of those living in villages, 14% of smaller town inhabitants and 12.5% of larger town residents. The frequency of indicating the mass media and educational materials as sources of health-related knowledge did not depend on the place of residence.

CONCLUSIONS

1. Superior health awareness of SINC persons is predicted by the following: a young age, at least secondary education, over 10 years having elapsed since the injury, use of rehabilitation in the patient's environment, employment, inability to walk and low score on Beck's Depression Inventory.
2. The major source of health-related knowledge for SINC sufferers is interaction with other disabled persons, followed by information from hospital employees.
3. The influence of the place of residence requires further studies enrolling a larger number of subjects not involved in associations of persons with disability.

ACKNOWLEDGEMENTS

The study was conducted thanks to the help of Monika Brzezińska, Robert Jagodziński and Rafał Skrzypczyk from the Foundation for Active Rehabilitation (FAR).

8. Limanowska H. Analiza wybranych aspektów świadomości zdrowotnej osób po urazie kręgosłupa z konsekwencjami neurologicznymi. Praca magisterska; WUM, Warszawa 2008
9. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. Arch Gen Psych 1961; 4: 53-63.
10. Karski JB. Stan zdrowia a zachowania zdrowotne i inne uwarunkowania zdrowia: konieczność kontynuacji i dodatkowego wprowadzenia odpowiednich badań. Zdrowie Publiczne 1999; 12:436-9.
11. Karski JB. (red). Promocja zdrowia. Ignis, Warszawa 1999.
12. Kirenko J. Niektóre czynniki warunkujące psychospołeczne przystosowanie osób z uszkodzeniem rdzenia kręgowego. Postępy Rehabilitacji 1990; 4(2): 103-13.
13. Tarkowska T.: Psychologiczne problemy osób niepełnosprawnych ruchowo. W: Kiwerski J. (red). Rehabilitacja medyczna. PZWL; Warszawa 2005.
14. Craig AR, Hancock K, Dickson H. Improving the long-term adjustment of spinal cord injured persons. Spinal Cord 1999; 37:345-50.
15. Krause J, Rohe D. Personality and life adjustment after spinal cord injury: An Exploratory Study. Rehabilitation Psychology 1998;43(2):118 -30.
16. North NT. The psychological effects of spinal cord injury: A review. Spinal Cord 1999;36:671-679.
17. Smolińska A. Wpływ obozów Aktywnej Rehabilitacji na kondycję psychofizyczną osób z uszkodzonym rdzeniem kręgowym. Praca magisterska, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra 2008
18. van Asbeck FW, Post MW, Pangalila RF. An epidemiological description of spinal cord injuries in the Netherlands in 1994. Spinal Cord 2000;38:697-701.
19. Silberstein B, Rabinovich S. Epidemiology of spinal cord injuries in Novosibirsk, Russia. Paraplegia 1995;33:322-5.
20. Blumer CE, Quine S. Prevalence of spinal cord injury: an international comparison. Neuroepidemiology 1995 ;14 :258-68.
21. Krutzke JF. Epidemiology of spinal cord injury. Exp Neurol 1975;48:163-236.
22. Tricot A. Etiologie et épidémiologie des lésions médullaires. W :Maury M. (red.) La paraplégie. Flammarion Médecine-Sciences : Paris 1981.
23. Wyndaele M, Wyndaele JJ. Incidence, prevalence and epidemiology of spinal cord injury: what learns a worldwide literature survey? Spinal Cord 2006;44:523-9.
24. Fundacja Aktywnej Rehabilitacji. Sprawozdania merytoryczne z działalności regionalnej w 2009 r. Materiały wewnętrzne FAR 2009.
25. Tederko P, Dmitruk K, Wasiak K, Kiwerski J. Zastosowanie Testu Wiedzy Zdrowotnej w badaniu poziomu edukacji zdrowotnej osób po amputacji kończyny dolnej. Fizjoterapia Polska 2008;8(2):189-96.
26. Karwat ID. Analiza problemów medycznych i społecznych niepełnosprawnych mieszkańców wsi. Instytut Medycyny Wsi, Lublin 1996.

Liczba słów/Word count: 5138

Tabele/Tables: 8

Ryciny/Figures: 1

Piśmiennictwo/References: 26

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr med. Piotr Tederko

05-510 Konstancin, ul. Wierzejewskiego 12
tel. 22-711-90-16; e-mail: pited@esculap.pl

Otrzymano / Received

30.04.2010 r.

Zaakceptowano / Accepted

15.10.2010 r.