

Pielęgniarstwo w opiece długoterminowej
Kwartalnik międzynarodowy

LONG-TERM CARE NURSING
INTERNATIONAL QUARTERLY

ISSN 2450-8624

tom 5, rok 2020, numer 4, s. 297-314

e-ISSN 2544-2538

vol. 5, year 2020, issue 4, p. 297-314

DOI: 10.19251/pwod/2020.4(4)

Maria Kołaczyńska¹, B-C, Marcin Bińkowski², D, Mariola Głowacka^{1,3}, A, E-F

**WYDOLNOŚĆ FUNKCJONALNA PACJENTÓW
W PODESZŁYM WIEKU PO WSZCZEPIENIU
ENDOPROTEZY STAWU KOLANOWEGO – OCENA
WEDŁUG SKALI KOOS**

**Functional capacity of patients in the old age
after implementation knee endoprosthesis – assessment
according to the KOOS scale**

¹Katedra Podstaw Umiejętności Klinicznych i Kształcenia Podyplomowego Pielęgniarek i Położnych, Wydział Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

²Oddział Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Wojewódzki Szpital Zespolony w Koninie

³Wydział Nauk o Zdrowiu, Mazowiecka Uczelnia Publiczna w Płocku, Polska

A – Koncepcja i projekt badania, B – Gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – Analiza i interpretacja danych, D – Napisanie artykułu, E – Krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – Zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Abstract (in Polish):

Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie oceny wydolności funkcjonalnej pacjentów w podeszłym wieku z chorobą zwyrodnieniową stawu kolanowego przed i po zabiegu endoprotezoplastyki.

Materiał i metody

Badanie przeprowadzono po uzyskaniu zgody komisji Bioetycznej przy UMK w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy, w okresie maj 2018 r. – maj 2019 r. w 10 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Poli-

kliniką w Bydgoszczy w oddziale Kliniki Chirurgii Urazowej i Ortopedii. Badaniem objęto 100 pacjentów w wieku 65+ (62 kobiety i 38 mężczyzn) zakwalifikowanych do przeprowadzenia zabiegu operacyjnego wszczępienia endoprotezy stawu kolanowego. Badania przeprowadzono dwukrotnie: w dniu przyjęcia do szpitala oraz w dniu wypisu, z zastosowaniem skali Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score KOOS.

Wyniki

Generalnie największy wzrost jakości życia odnotowano u mieszkańców wsi – 21,21 punktów, w wieku 71-76 lat – 14,95 punktów oraz w wieku 68-70 lat – 14,81 punktów. Najniższy natomiast w grupie wiekowej 50-67 lat – 12,28 punktów, u mieszkańców miasta powyżej 100 tys. – 9,38 punktów oraz u mieszkańców miasta 15-49 tys. – 9,03 punktów.

Wnioski

Stwierdzono istotną statystycznie poprawę sprawności funkcjonalnej pacjentów, a także zmniejszenie dolegliwości bólowych stawu kolanowego oraz polepszenia jakości życia chorych po przeprowadzonym zabiegu operacyjnym wymiany stawu.

Abstract (in English):

Aim

The aim of the study is to present the evaluation of the functional capacity of elderly patients with osteoarthritis of the knee before and after the endoprosthesis procedure.

Materials and methods

The research was carried out after obtaining the consent of the Bioethical Committee at the Nicolaus Copernicus University in Toruń, Collegium Medicum in Bydgoszcz in the period from 27/05/2018 to 27/05/2019 in the 10th Military Clinical Hospital with the Polyclinic in Bydgoszcz of the Department of Traumatology and Orthopedics. The research material consisted of 100 patients aged 65+ (62 women and 38 men) qualified to undergo knee endoprosthesis surgery.

Results

In general, the highest increase in the quality of life was recorded among rural residents – 21.21 points, in the age of 71-76 – 14.95 points and in the age of 68-70 – 14.81 points. The lowest, however, in the 50-67 age group – 12.28 points, for city residents over 100,000. – 9.38 points and 15-49 thousand among the city's inhabitants – 9.03 points.

Conclusions

The conducted studies found a statistically significant improvement in the functional efficiency of patients, as well as a reduction in pain in the knee joint and improvement in the quality of life of patients after surgery for knee replacement – endoprosthesis.

Keywords (in Polish):

choroba zwyrodnieniowa stawu kolanowego, endoprotezoplastyka, wydolność funkcjonalna, , jakość życia.

Keywords (in English):

osteoarthritis of the knee, arthroplasty, functional efficiency, improvement, quality of life.

Received: 2020-10-10

Revised: 2020-11-15

Accepted: 2020-11-18

Final review: 2020-11-04

Short title

WYDOLNOŚĆ FUNKCJONALNA WEDŁUG SKALI KOOS

Corresponding author

Mariola Głowacka, Mazowiecka Uczelnia Publiczna, Pl. Dąbrowskiego 2, 09-410 Płock
tel. 663 526 546; email mariola.glowacka@wp.pl

Authors (short)

M. Kołaczyńska, M. Bińkowski, M. Głowacka

Wstęp

Choroba zwyrodnieniowa to najczęstsze schorzenie stawów powodujące bóle, a także pogłębiającą się niesprawność, która według Światowej Organizacji Zdrowia jest czwartą w kolejności występowania chorobą u kobiet, a ósmą u mężczyzn. Dotyczy głównie osób w podeszłym wieku [1].

Endoprotezoplastyka całkowita uważana jest za podstawowy zabieg operacyjny, który sprawia, że chorzy z rozległymi zniekształceniami stawów w wyniku choroby zwyrodnieniowej, reumatoidalnego zapalenia stawów lub innych schorzeń, także tych pourazowych, stopniowo zostają uwalniani od przewlekłych dolegliwości bólowych i niepełnosprawności wracając powoli do funkcjonowania w życiu codziennym [2].

Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie różnic w wydolności funkcjonalnej pacjentów w podeszłym wieku przed zabiegiem wszczepienia endoprotezy stawu kolanowego oraz po jego przeprowadzeniu we wczesnym okresie pooperacyjnym.

Materiał i metody

Do przeprowadzenia badania przystąpiono po uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej (nr KB 414/2018 z dnia 22.05.2018 r.), przy Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy. Badania zrealizowano w okresie: maj 2018 r. – maj 2019 r. w 10 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką w Bydgoszczy SP ZOZ w oddziale Kliniki Chirurgii Urazowej i Ortopedii, w grupie 100 pacjentów w wieku 65+ zakwalifikowanych do przeprowadzenia zabiegu operacyjnego wszczepienia endoprotezy stawu kolanowego. Z każdym pacjentem objętym niniejszym badaniem przeprowadzono rozmowę wyjaśniającą jego cel, metodykę i przebieg. Poinformowano, że udział w badaniu jest dobrowolny, natomiast uzyskane wyniki wykorzystane będą tylko w celach naukowych. Pacjenci (62 kobiety oraz 38 mężczyzn) byli badani dwukrotnie: w dniu przyjęcia do oddziału oraz w dniu wypisu.

Jako narzędzie badawcze wykorzystano kwestionariusz KOOS punktowej oceny stawu kolanowego. Kwestionariusz składa się z 5 rozdziałów, ma zastosowanie w ocenie stopnia uszkodzeń stawu kolanowego, rozwoju choroby zwyrodnieniowej w wyniku różnych wcześniejszych urazów, a także stosowany jest w ocenie postępów w przebiegu procesu leczenia stawu kolanowego. Zawarte w kwestionariuszu pytania dotyczą bólu, innych objawów występujących w stawie kolanowym, czynności fizycznych życia codziennego, aktywności sportowej oraz rekreacyjnej, a także jakości życia [3-7].

W niniejszej pracy do przedstawienia liczebności oraz odsetka odpowiedzi na poszczególne pytania kwestionariuszy w analizie opisowej zastosowano tabele. Natomiast w postaci wykresów słupkowych pionowych, a także ramka – wąsy zawarto graficzną interpretację tych danych. Poza tym została zastosowana średnia arytmetyczna, a także odchylenia standardowe. Za pomocą współczynnika korelacji R Spearmana obliczono współzależność pomiędzy dwiema zmiennymi.

W teście Spearmana użyte symbole oznaczają:

N – liczba

R – współczynnik korelacji

T(N-2) – wynik testu t przy N-2 stopniach swobody

Poziom p (p) – poziom istotności

Do oceny różnic jednej cechy pomiędzy dwoma populacjami (grupami) zastosowano nieparametryczny Testu U Manna-Whitneya.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sum.rang a	Sum.rang b	U	Z	poziom p	Z poprawione	poziom p	N ważn. a	N ważn. b	p

Oznaczone numerami pola w arkuszu wyników (najważniejsze dla interpretacji) odpowiednio oznaczają :

[1] sumę rang dla grupy „a”,

[2] sumę rang dla grupy „b”,

[3] wartość testu Manna i Whitneya stosowanego dla małych liczebności (<20),

[4] wartość testu Manna i Whitneya, gdy liczebność obu grup wynosi >20,

[5] poziom istotności wyliczony dla wyniku testu [4],

[6] wartość testu skorygowanego, stosowanego ze względu na rangi wiązane, dla liczebności obu grup >20,

[7] poziom istotności wyliczony dla wyniku testu [6],

[8] liczebność grupy „a”,

[9] liczebność grupy „b”,

[10] dla prób o małej liczebności obliczana jest wartość $2 * p$, gdzie p równe 1 minus odpowiednia wartość dystrybucyjny rozkładu statystyki U (stosujemy, gdy nie występują rangi wiązane).

Ponadto został zastosowany także nieparametryczny Test rang Kruskala-Wallisa, wykorzystywany do porównania wielu prób niezależnych (grup). Maksymalnie możemy porównywać 10 grup.

Oznaczenia w teście Kruskala-Wallisa

df () – liczba stopni swobody i liczebność próby

H – wartość testu

Poziom p (p) – poziom istotności

Wykorzystano również test Wicoxona, który jest nieparametryczną alternatywę testu t-Studenta dla zmiennych powiązanych.

1	2	3	4	5
	N ważnych	T	Z	p

[1] – nazwy zmiennych

[2] – liczebność grup

[3] – wartość testu Wilcoxona dla grup $n \leq 25$

[4] – wartość testu Wilcoxona dla grup $n > 25$

[5] – poziom istotności dla testu Wilcoxona

W pracy wszelkie obliczenia oraz ryciny wykonano z zastosowaniem programu Statistica 10.0, a także arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel przy jednoczesnym wykorzystaniu standardowych funkcji tego programu.

Wyniki

Zebranie danych do oceny funkcjonowania pacjentów w skali KOOS wymaga posłużenia się kwestionariuszem zawierającym 42 pytania dotyczące bólu, objawów i sztywności w stawie kolanowym, funkcjonowania w codziennym życiu, uprawiania sportu i rekreacji oraz jakości życia. Wymienione grupy pytań umożliwiają ocenę funkcjonowania pacjentów w pięciu oddzielnych podskalach. Odpowiedziom zostają przypisane punkty 0 – 4 (0 – żaden, najmniejszy, nigdy; 4 – pełen, największy, zawsze), które następnie po przeliczeniu dają wynik zawarty pomiędzy wartością 100 punktów (wskazuje na niestwierdzenie zmian chorobowych w stawie kolanowym), a wartością 0 punktów (maksymalne nasilenie problemu – dolegliwości stawu kolanowego). Wynik przedstawia się wykreślając KOOS – Profil.

W dniu przyjęcia do szpitala, średni wynik punktowy jakości odczuwania bólu mierzony skalą KOOS wyniósł – 33,17 punktu, Natomiast w dniu wypisu, wzrósł do wartości – 46,64 punktu (Tabela 1)

Tabela 1. Średnia wartość punktowa bólu w skali KOOS

Table 1. Mean pain score on the KOOS scale

badanie	N	Średnia	SD	Ufność -95,0%	Ufność +95,0%	Min.	Maks.	Q25	media- na	Q75
przyjęcie	100	33,17	12,897	30,62	35,71	0,00	75,00	25,00	30,56	38,89
wypis	100	46,64	15,686	43,55	49,74	0,00	94,44	36,11	47,22	52,78

Najwyższą jakość w odczuwaniu bólu wg skali KOOS dniu przyjęcia do szpitala, odnotowano u mieszkańców miasta powyżej 100 tys. ludności (39,54 punktów) oraz osób z wykształceniem wyższym (37,73 punktów) i w wieku 50-67 lat (37,64 punktów), a najniższą u pacjentów w wieku 77-88 lat (29,04

punktów), mieszkańców miasta do 15 tys. ludności (26,85 punktów) z wykształceniem podstawowym (25,88 punktów). Dla porównania w dniu wypisu ze szpitala, najwyższe średnie odnotowano w grupie wiekowej 50-67 lat (50,57 punktów), z wykształceniem średnim (50,0 punktów) oraz z wykształceniem wyższym (49,31 punktów). Najniższe natomiast u badanych w wieku 68-70 lat (43,83 punktów), mieszkańców miasta do 15 tys. (41,67 punktów) oraz z wykształceniem podstawowym (38,01 punktów). Z kolei największy wzrost występował w grupie mieszkańców wsi (18,45 punktów), osób w wieku 77-88 lat (15,91 punktu). Najniższy u osób z wykształceniem wyższym (11,57 punktów), w wieku 68-70 lat (10,91 punktów), mieszkańców miasta powyżej 100 tys. (8,09 punktów) oraz mieszkańców miasta 50-100 tys. (8,09 punktów) (Tabela 2).

Tabela 2. Wyniki średnie punktowe jakości odczuwania bólu w skali KOOS w grupach zmiennych
Table 2. Mean point results of the quality of pain perception on the KOOS scale in the groups of variables

badanie		przyjęcie		wypis		różnica
zmienna	wyszczególnienie	średnia	SD	średnia	SD	
płeć	kobieta	33,33	13,21	46,90	16,90	13,57
	mężczyzna	32,92	12,57	46,25	13,83	13,33
grupa wiekowa	50-67 lat	37,64	13,46	50,57	21,48	12,93
	68-70 lat	32,92	15,67	43,83	15,32	10,91
	71-76 lat	31,76	10,45	46,62	11,75	14,86
	77-88 lat	29,04	9,18	44,95	9,30	15,91
wykształcenie	podstawowe	25,88	6,74	38,01	11,23	12,13
	zawodowe	32,28	14,27	46,46	16,73	14,18
	średnie	35,84	12,85	50,00	15,76	14,16
	wyższe	37,73	13,27	49,31	15,36	11,57
miejsce zamieszkania	wieś	30,16	10,71	48,61	16,98	18,45
	miasto do 15 tys.	26,85	13,37	41,67	7,68	14,81
	miasto 15-49 tys.	32,10	12,59	44,75	8,94	12,65
	miasto 50-100 tys.	30,56	7,68	45,99	17,50	15,43
	miasto powyżej 100 tys.	39,54	14,62	47,63	17,27	8,09

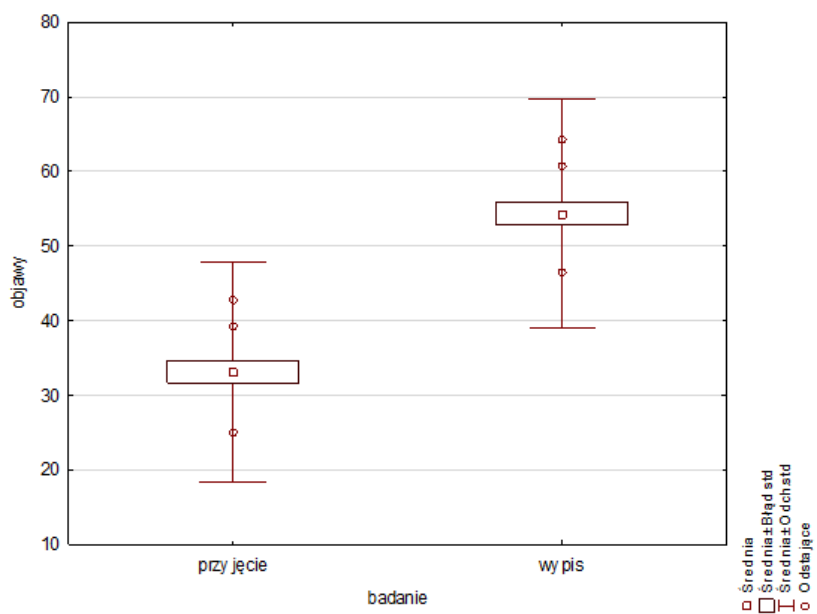
Test kolejności par Wilcoxon, wykazał istotne statystycznie różnice wyników oceny jakości odczuwania bólu w skali KOOS pomiędzy badaniem w dniu przyjęcia do szpitala a badaniem w dniu wypisu. Istotna statystycznie różnica dotyczyła 96 osób, a w przypadku 81 osób nastąpiła poprawa wyników, przy czym u 15 pacjentów nastąpiło ich pogorszenie. Nie odnotowano istotnych różnic u mieszkańców miasta 15-49 tys. ludności (Tabela 3).

Tabela 3. Różnice w ocenie jakości odczuwania bólu w skali KOOS pomiędzy badaniami

Table 3. Differences in the assessment of the quality of pain perception on the KOOS Scale between studies

zmienna	wyszczególnienie	N	T	Z	p
razem		96	552,500	6,488	0,000
płeć	kobieta	59	223,500	4,993	0,000
	mężczyzna	37	76,000	4,156	0,000
grupa wiekowa	50-67 lat	27	74,000	2,763	0,006
	68-70 lat	27	75,000	2,739	0,006
	71-76 lat	23	8,500	3,939	0,000
	77-88 lat	19	0,000	3,823	0,000
wykształcenie	podstawowe	17	2,000	3,527	0,000
	zawodowe	28	50,000	3,484	0,000
	średnie	40	120,500	3,891	0,000
	wyższe	11	7,000	2,312	0,021
miejsce zamieszkania	wieś	26	1,000	4,432	0,000
	miasto do 15 tys.	12	9,000	2,353	0,019
	miasto 15-49 tys.	8	5,000	1,820	0,069
	miasto 50-100 tys.	18	16,000	3,027	0,002
	miasto powyżej 100 tys.	32	129,500	2,515	0,012

W dniu przyjęcia do szpitala średni wynik punktowy jakości odczuwania objawów mierzony skalą KOOS wyniósł (33,13 punktu), po czym wzrósł do 54,35 punktów w dniu wypisu (Ryc. 1).



Ryc. 1. Rozkład średnich wartości punktowych objawów w skali KOOS

Fig. 1. Distribution of symptom mean scores on the KOOS scale

Najwyższą jakość w odczuwaniu objawów wg skali KOOS w dniu przyjęcia do szpitala odnotowano u mieszkańców miasta powyżej 100 tys. ludności (40,97 punktów), w wieku 50-67 lat (38,55 punktów) oraz z wykształceniem wyższym (36,61 punktów). Najniższą natomiast chorych z wykształceniem podstawowym (28,2 punktu), mieszkańców miasta do 15 tys. ludności (27,08 punktu) oraz mieszkańców miasta 15-40 tys. (24,21 punktu). W dniu wypisu ze szpitala najwyższe średnie odnotowano w grupie mieszkańców miasta 15-49 tys. (57,94 punktów), mieszkańców wsi (57,65 punktów), u osób z wykształceniem średnim (57,4 punktów), a najniższe w grupie mieszkańców miasta do 15 tys. (51,19 punktów), w wieku 68-70 lat (50,66 punktów), z wykształceniem podstawowym (48,5 punktów). Generalnie największy wzrost odnotowano w grupach: mieszkańców miasta 15-49 tys. – 33,73 punktów, mieszkańców wsi – 27,17 punktów, osób w wieku 71-76 lat – 25,78 punktów. Najniższy natomiast u badanych w wieku 50-67 lat – 18,72 punktów, w wieku 68-70 lat – 16,67 punktów oraz u mieszkańców miasta powyżej 100 tys. – 10,61 punktów (Tabela 4).

Tabela 4. Wyniki średnie punktowe jakości odczuwania objawów w skali KOOS w grupach zmiennych
Table 4. Mean point results for the quality of symptom perception on the KOOS scale in the groups of variables

badanie		przyjęcie		wypis		różnica
zmienna	wyszczególnienie	średnia	SD	średnia	SD	
płeć	kobieta	33,37	14,58	54,22	16,50	20,84
	mężczyzna	32,77	15,19	54,55	13,82	21,79
grupa wiekowa	50-67 lat	38,55	14,92	57,27	18,15	18,72
	68-70 lat	33,99	17,84	50,66	15,60	16,67
	71-76 lat	29,19	10,48	54,97	15,74	25,78
	77-88 lat	29,06	12,44	54,38	10,16	25,32
wykształcenie	podstawowe	28,20	8,58	48,50	13,49	20,30
	zawodowe	31,03	15,39	52,71	17,20	21,67
	średnie	35,89	15,19	57,40	14,73	21,52
	wyższe	36,61	17,90	57,14	14,61	20,54
miejsce zamieszkania	wieś	30,48	12,20	57,65	15,02	27,17
	miasto do 15 tys.	27,08	17,06	51,19	10,25	24,11
	miasto 15-49 tys.	24,21	10,07	57,94	9,07	33,73
	miasto 50-100 tys.	30,95	9,80	54,76	16,02	23,81
	miasto powyżej 100 tys.	40,97	16,12	51,58	18,02	10,61

Test kolejności par Wilcozona wykazał istotne statystycznie różnice wyników oceny jakości odczuwania objawów w skali KOOS między badaniem przy przyjęciu a badaniem w dniu wypisu. Istotna statystycznie różnica dotyczyła – 98 osób. W przypadku – 84 osób nastąpiła poprawa wyników, w przypadku – 14 osób ich pogorszenie (Tabela 5).

Tabela 5. Różnice w ocenie jakości odczuwania objawów w skali KOOS pomiędzy badaniami

Table 5. Differences in the assessment of the quality of feeling symptoms on the KOOS scale between studies

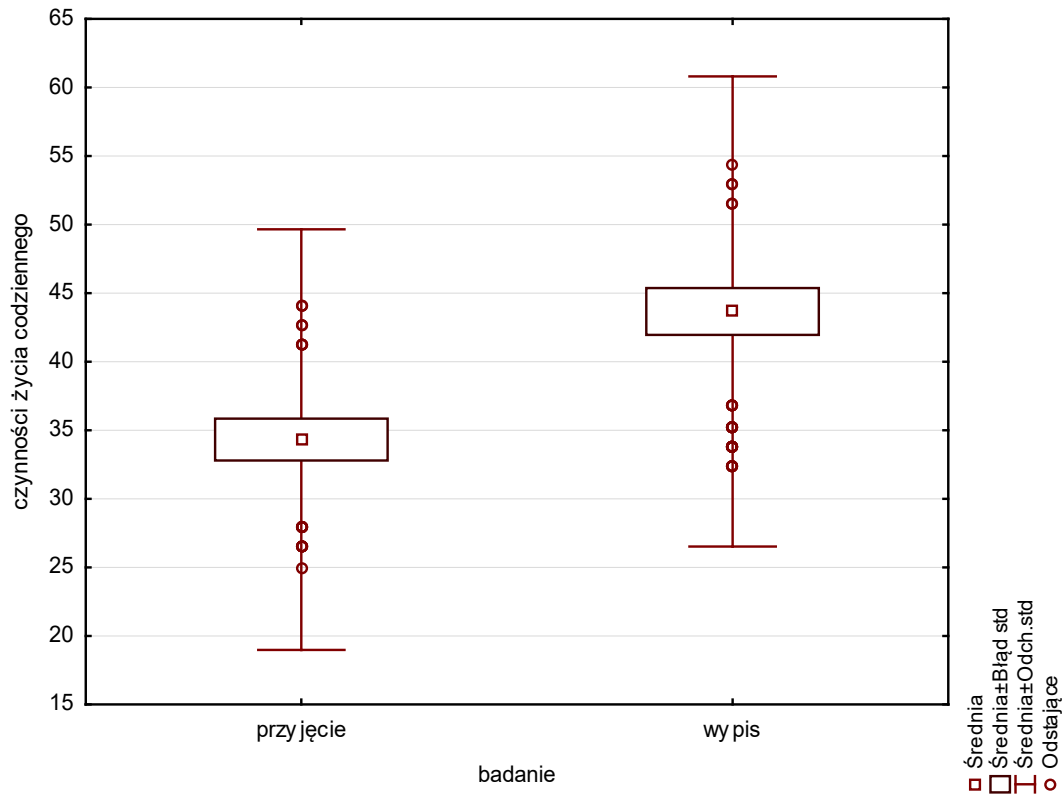
zmienna	wyszczególnienie	N	T	Z	p
razem		98	310,000	7,496	0,000
płeć	kobieta	58	96,000	5,880	0,000
	mężczyzna	40	59,500	4,711	0,000
grupa wiekowa	50-67 lat	27	34,500	3,712	0,000
	68-70 lat	27	55,500	3,207	0,001
	71-76 lat	22	4,000	3,977	0,000
	77-88 lat	22	0,000	4,107	0,000
wykształcenie	podstawowe	19	5,500	3,602	0,000
	zawodowe	27	23,500	3,976	0,000
	średnie	40	60,000	4,704	0,000
	wyższe	12	12,000	2,118	0,034
miejsce zamieszkania	wieś	28	1,000	4,600	0,000
	miasto do 15 tys.	12	4,500	2,706	0,007
	miasto 15-49 tys.	9	0,000	2,666	0,008
	miasto 50-100 tys.	18	9,000	3,332	0,001
	miasto powyżej 100 tys.	31	115,000	2,606	0,009

Średni wynik punktowy czynności życia codziennego mierzony skalą KOOS w dniu przyjęcia wyniósł 34,32 punktu, który w dniu wypisu był wyższy i wynosił 43,67 punktu (Tabela 6, Ryc. 2).

Tabela 6. Średnia wartość punktowa czynności życia codziennego w skali KOOS

Table 2. Average score for activities of daily living on the KOOS scale

badanie	N	Średnia	SD	Ufność -95,0%	Ufność +95,0%	Min.	Maks.	Q25	media- na	Q75
przyjęcie	101	34,32	15,338	31,29	37,35	1,47	77,94	23,53	33,82	44,12
wypis	101	43,67	17,143	40,28	47,05	4,41	91,18	33,82	39,71	50,00



Ryc. 2. Rozkład średnich wartości punktowych czynności życia codziennego w skali KOOS
Fig. 2. Distribution of average point values for activities of daily living on the KOOS scale

W dniu przyjęcia do szpitala najwyższą jakość w czynnościach życia codziennego w skali KOOS odnotowano u mieszkańców miasta powyżej 100 tys. – 40,44 punktów, w wieku 50-67 lat – 40,11 punktów, z wykształceniem średnim – 37,27 punktów. Najniższą u mieszkańców miasta do 15 tys. – 28,06 punktów, w wieku 77-88 lat – 27,07 punktów oraz z wykształceniem podstawowym – 26,63 punktów. Z kolei w dniu wypisu ze szpitala, najwyższe średnie odnotowano w grupie wiekowej 50-67 lat – 48,43 punktów, u pacjentów z wykształceniem średnim – 47,96 punktów oraz z wykształceniem wyższym – 47,55 punktów. Najniższe natomiast w grupie mieszkańców miasta 15-49 tys. – 36,11 punktu, mieszkańców miasta do 15 tys. – 35,91 punktu oraz z wykształceniem podstawowym – 35,45 punktu. Generalnie największy wzrost występował u mieszkańców wsi – 15,18 punktu, mieszkańców miasta 50-100 tys. – 12,5 punktu, w wieku 71-76 lat – 11,19 punktu. Najniższy natomiast u badanych z wykształceniem zawodowym – 7,3 punktu, mieszkańców miasta powyżej 100 tys. – 4,5 punktu oraz mieszkańców miasta 15-49 tys. – 3,27 punktu (Tabela 7).

Występowały istotne statystycznie różnice wyników oceny jakości czynności życia codziennego w skali KOOS pomiędzy badaniem przy przyjęciu a badaniem w dniu wypisu, które dotyczyły 97 osób. W przypadku 69 badanych nastąpiła poprawa wyników, w przypadku 28 pacjentów ich pogorszenie.

Nie odnotowano istotności w grupie wiekowej 50-67 lat, osób z wykształceniem wyższym i mieszkańców miasta powyżej 100 tys. mieszkańców (Tabela 8).

Tabela 7. Wyniki średnie punktowe czynności życia codziennego w skali KOOS w grupach zmiennych
Table 7. Results of average daily life activities on the KOOS scale in the groups of variables

badanie		przyjęcie		wypis		różnica
zmienna	wyszczególnienie	średnia	SD	średnia	SD	
płeć	kobieta	35,27	15,62	45,52	18,48	10,25
	mężczyzna	32,87	14,98	40,85	14,65	7,98
grupa wiekowa	50-67 lat	40,11	15,46	48,43	20,09	8,32
	68-70 lat	34,69	16,52	42,97	18,95	8,28
	71-76 lat	33,50	14,23	44,69	15,20	11,19
	77-88 lat	27,07	12,23	37,17	9,85	10,09
wykształcenie	podstawowe	26,63	10,40	35,45	13,16	8,82
	zawodowe	34,08	16,63	41,38	15,69	7,30
	średnie	37,27	15,55	47,96	18,87	10,69
	wyższe	37,01	15,34	47,55	15,84	10,54
miejsce zamieszkania	wieś	31,41	14,61	47,22	19,60	15,81
	miasto do 15 tys.	28,06	17,47	35,91	12,63	7,84
	miasto 15-49 tys.	32,84	20,89	36,11	11,46	3,27
	miasto 50-100 tys.	32,19	9,97	44,69	17,54	12,50
	miasto powyżej 100 tys.	40,44	14,71	44,94	16,81	4,50

Tabela 8. Różnice w ocenie jakości czynności życia codziennego w skali KOOS pomiędzy badaniami
Table 8. Differences in the assessment of the quality of everyday activities in the KOOS scale between studies

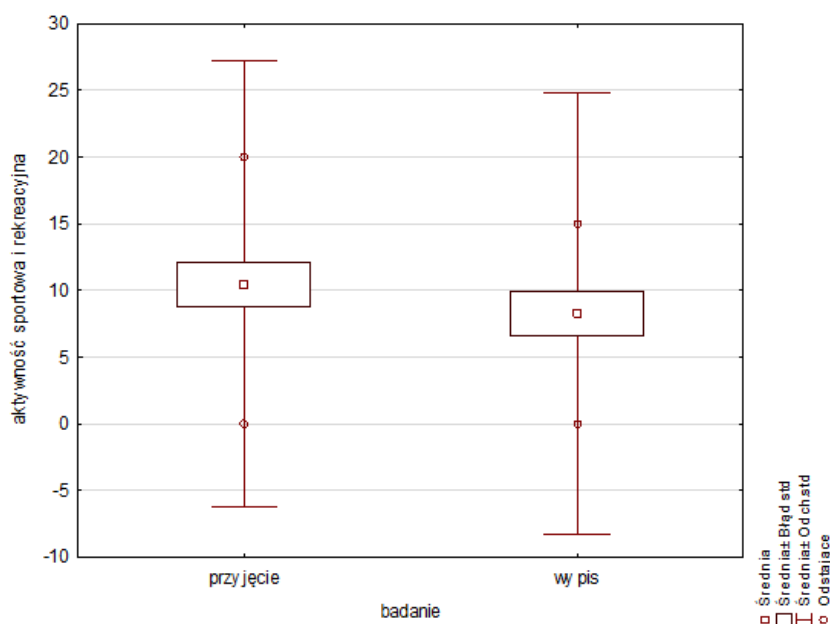
zmienna	wyszczególnienie	N	T	Z	p
razem		97	1088,000	4,636	0,000
płeć	kobieta	59	422,000	3,495	0,000
	mężczyzna	38	167,000	2,951	0,003
grupa wiekowa	50-67 lat	29	145,500	1,557	0,120
	68-70 lat	25	82,000	2,166	0,030
	71-76 lat	23	44,000	2,859	0,004
	77-88 lat	20	17,000	3,285	0,001
wykształcenie	podstawowe	18	36,000	2,156	0,031
	zawodowe	28	111,500	2,084	0,037
	średnie	39	163,500	3,161	0,002
	wyższe	12	21,000	1,412	0,158
miejsce zamieszkania	wieś	26	35,500	3,556	0,000
	miasto do 15 tys.	11	13,000	1,778	0,075
	miasto 15-49 tys.	9	20,000	0,296	0,767
	miasto 50-100 tys.	18	25,000	2,635	0,008
	miasto powyżej 100 tys.	33	212,000	1,224	0,221

Średni wynik punktowy aktywności sportowej i rekreacyjnej mierzony skalą KOOS w dniu przyjęcia do szpitala wyniósł 10,45 punktów, a w dniu wypisu zmniejszył się do wartości 8,27 punktów (Tabela 9, Ryc. 3)

Tabela 9. Średnia wartość punktowa aktywności sportowej i rekreacyjnej w skali KOOS

Table 9. Average point value of sports and recreational activities on the KOOS scale

badanie	N	Średnia	SD	Ufność -95,0%	Ufność +95,0%	Min.	Maks.	Q25	media- na	Q75
przyjęcie	101	10,45	16,720	7,14	13,75	0,00	90,00	0,00	5,00	15,00
wypis	101	8,27	16,590	4,99	11,54	0,00	75,00	0,00	0,00	5,00



Ryc. 3. Rozkład średnich wartości punktowych aktywności sportowej i rekreacyjnej w skali KOOS

Fig. 3. Distribution of average point values for sports and recreational activities on the KOOS scale

Badając jakość w aktywności sportowej i rekreacyjnej stwierdzono, że w dniu była najwyższa u mieszkańców miasta powyżej 100 tys. (17,06 punktów), chorych w wieku 50-67 lat (14,31 punktów), z wykształceniem wyższym (14,17 punktów), a najniższa u badanych wieku 77-88 lat (5,22 punktu), z wykształceniem podstawowym (4,21 punktów) oraz mieszkańców miasta do 15 tys. (0,83 punktów). W dniu wypisu ze szpitala najwyższe średnie zanotowano w grupie mieszkańców miasta powyżej 100 tys. (13,24 punktów), w wieku 50-67 lat (13,1 V) oraz z wykształceniem średnim (12,44 punktów). Najniższe w grupie mieszkańców miasta 50-100 tys. (3,06 punktów), mieszkańców miasta 15-49 tys. (1,11 punktów) oraz mieszkańców miasta do 15 tys. (0,42 punktów). Generalnie wzrost zanotowano tylko w grupie mieszkańców wsi (1,61 punktów), a najmniejszy spadek odnotowano u mieszkańców

miasta do 15 tys. (0,42 punktów) oraz z wykształceniem podstawowym (0,53 punktów). Najwyższy w wieku 77-88 lat (4,32 punktów), u mężczyzn (4,38 punktów) oraz u mieszkańców miasta 15-49 tys. (7,22 punktów) (Tabela 10).

Tabela 10. Wyniki średnie punktowej aktywności sportowej i rekreacyjnej w skali KOOS w grupach zmiennych

badanie		przyjęcie		wypis		różnica
zmienna	wyszczególnienie	średnia	SD	średnia	SD	
płeć	kobieta	9,18	13,30	8,44	17,88	-0,74
	mężczyzna	12,38	20,94	8,00	14,62	-4,38
grupa wiekowa	50-67 lat	14,31	20,17	13,10	20,81	-1,21
	68-70 lat	11,11	14,23	8,89	19,73	-2,22
	71-76 lat	5,22	7,30	3,91	6,21	-1,30
	77-88 lat	10,00	20,76	5,68	12,28	-4,32
wykształcenie	podstawowe	4,21	5,07	3,68	9,70	-0,53
	zawodowe	8,45	18,57	4,66	13,82	-3,79
	średnie	13,66	18,34	12,44	19,08	-1,22
	wyższe	14,17	16,35	10,00	20,00	-4,17
miejsce zamieszkania	wieś	9,64	17,58	11,25	19,42	1,61
	miasto do 15 tys.	0,83	1,95	0,42	1,44	-0,42
	miasto 15-49 tys.	8,33	10,61	1,11	3,33	-7,22
	miasto 50-100 tys.	6,67	6,64	3,06	5,72	-3,61
	miasto powyżej 100 tys.	17,06	21,32	13,24	20,52	-3,82

Test kolejności par Wilcozona wykazał, że nie odnotowano istotnych statystycznie różnic wyników oceny jakości aktywności sportowej i rekreacyjnej w skali KOOS pomiędzy badaniem przy przyjęciu do szpitala, a badaniem w dniu wypisu pacjenta ze szpitala.

Nie odnotowano również istotności we wszystkich analizowanych zmiennych. (Tabela 11).

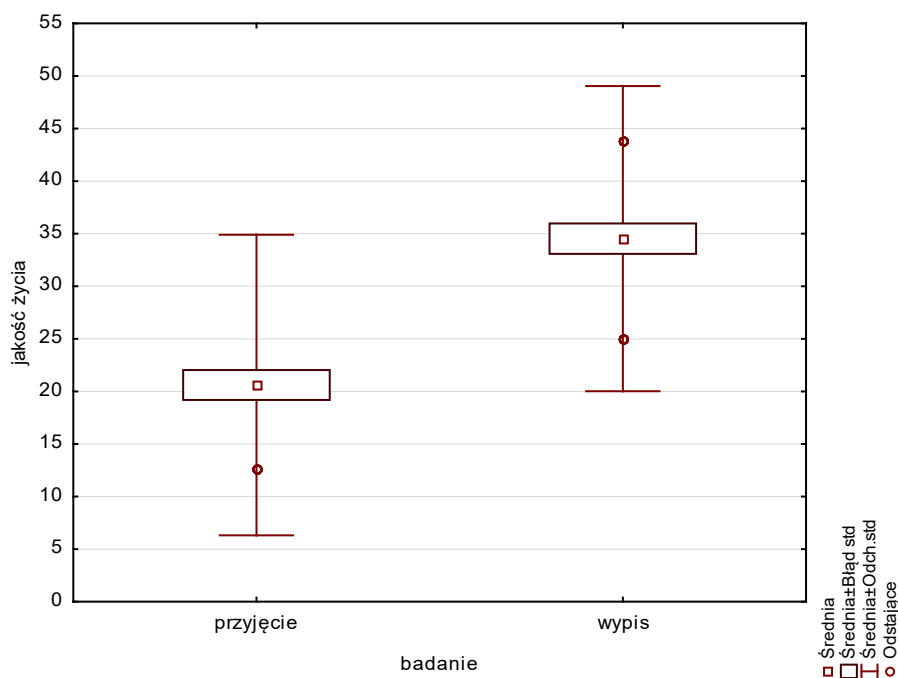
Tabela 11. Różnice w ocenie jakości aktywności sportowej i rekreacyjnej w skali KOOS pomiędzy badaniami
Table 11. Differences in the assessment of the quality of sports and recreational activities on the KOOS scale
between studies

zmienna	wyszczególnienie	N	T	Z	p
razem		59	656,500	1,725	0,085
płeć	kobieta	33	208,500	1,286	0,198
	mężczyzna	26	136,500	0,991	0,322
grupa wiekowa	50-67 lat	18	71,500	0,610	0,542
	68-70 lat	16	37,500	1,577	0,115
	71-76 lat	15	52,500	0,426	0,670
	77-88 lat	10	19,500	0,815	0,415
wykształcenie	podstawowe	10	19,000	0,866	0,386
	zawodowe	12	24,000	1,177	0,239
	średnie	28	179,000	0,547	0,585
	wyższe	9	9,000	1,599	0,110
miejsce zamieszkania	wieś	15	44,000	0,909	0,363
	miasto do 15 tys.	3	2,000	0,535	0,593
	miasto 15-49 tys.	6	3,000	1,572	0,116
	miasto 50-100 tys.	12	20,000	1,490	0,136
	miasto powyżej 100 tys.	23	87,000	1,551	0,121

W dniu przyjęcia do szpitala średni wynik punktowy jakości życia stwierdzono na poziomie 20,61 punktów, a w dniu wypisu – 34,53 punktu (Tabela 12, Ryc. 4).

Tabela 12. Średnia wartość punktowa jakości życia w skali KOOS
Table 12. Average score for quality of life on the KOOS scale

badanie	N	Średnia	SD	Ufność -95,0%	Ufność +95,0%	Min.	Maks.	Q25	media- na	Q75
przyjęcie	101	20,61	14,294	17,78	23,43	0,00	62,50	12,50	18,75	31,25
wypis	101	34,53	14,513	31,66	37,39	0,00	75,00	25,00	31,25	43,75



Ryc. 4. Rozkład średnich wartości punktowych jakości życia w skali KOOS

Fig. 4. Distribution of mean quality of life points on the KOOS scale

Najwyższą jakość życia w skali KOOS w dniu przyjęcia do szpitala odnotowano u mieszkańców miasta powyżej 100 tys. – 26,1 punktów, pacjentów z wykształceniem średnim – 23,78 punktów oraz w wieku 50-67 lat – 23,06 punktów. Najniższą natomiast u mieszkańców miasta do 15 tys. – 17,71 punktów, mieszkańców wsi – 16,52 punktów, z wykształceniem podstawowym – 16,12 punktów. Z kolei w dniu wypisu ze szpitala, najwyższe średnie odnotowano w grupie mieszkańców wsi – 37,72 punktów, z wykształceniem średnim – 37,04 punktów oraz z wykształceniem wyższym – 36,98 punktów. Najniższe natomiast u mieszkańców miasta do 15 tys. – 31,25 punktów, z wykształceniem podstawowym – 30,92 punktów oraz w grupie mieszkańców miasta 15 – 49 tys. – 28,47 punktów. Generalnie największy wzrost jakości życia odnotowano u mieszkańców wsi – 21,21 punktów, w wieku 71-76 lat – 14,95 punktów oraz w wieku 68-70 lat – 14,81 punktów. Najniższy natomiast w grupie wiekowej 50-67 lat – 12,28 punktów, u mieszkańców miasta powyżej 100 tys. – 9,38 punktów oraz wśród mieszkańców miasta 15-49 tys. – 9,03 punktów (Tabela 13).

Odnotowano istotne statystycznie różnice wyników oceny jakości życia między badaniem przy przyjęciu a badaniem w dniu wypisu. Istotna statystycznie różnica dotyczyła 88 osób. W przypadku 75 osób nastąpiła poprawa wyników, w przypadku 13 osób nastąpiło ich pogorszenie.

Nie odnotowano istotności w grupie mieszkańców miasta 15-49 tys. mieszkańców. (Tabela 14).

Tabela 13. Wyniki średnie punktowe jakości życia w skali KOOS w grupach zmiennych
Table 13. Mean scores on quality of life in the KOOS scale in the groups of variables

badanie		przyjęcie		wypis		różnica
zmienna	wyszczególnienie	średnia	SD	średnia	SD	
płeć	kobieta	21,00	14,30	35,55	15,29	14,55
	mężczyzna	20,00	14,45	32,97	13,28	12,97
grupa wiekowa	50-67 lat	23,06	16,12	35,34	18,24	12,28
	68-70 lat	20,37	15,27	35,19	15,62	14,81
	71-76 lat	19,02	11,38	33,97	13,03	14,95
	77-88 lat	19,32	13,76	33,24	8,71	13,92
wykształcenie	podstawowe	16,12	12,55	30,92	11,50	14,80
	zawodowe	18,32	13,36	32,33	13,88	14,01
	średnie	23,78	14,87	37,04	15,65	13,26
	wyższe	22,40	15,87	36,98	15,87	14,58
miejsce zamieszkania	wieś	16,52	11,81	37,72	15,07	21,21
	miasto do 15 tys.	17,71	13,28	31,25	12,50	13,54
	miasto 15-49 tys.	19,44	14,47	28,47	7,73	9,03
	miasto 50-100 tys.	19,10	10,39	32,99	10,24	13,89
	miasto powyżej 100 tys.	26,10	17,03	35,48	17,52	9,38

Tabela 14. Różnice w ocenie jakości życia w skali KOOS pomiędzy badaniami
Table 14. Differences in the assessment of the quality of life on the KOOS scale between studies

zmienna	wyszczególnienie	N	T	Z	p
razem		88	453,500	6,260	0,000
płeć	kobieta	53	156,000	4,953	0,000
	mężczyzna	35	80,500	3,841	0,000
grupa wiekowa	50-67 lat	26	74,500	2,565	0,010
	68-70 lat	25	49,500	3,040	0,002
	71-76 lat	20	2,000	3,845	0,000
	77-88 lat	17	0,000	3,621	0,000
wykształcenie	podstawowe	17	6,000	3,337	0,001
	zawodowe	24	29,000	3,457	0,001
	średnie	35	98,500	3,546	0,000
	wyższe	12	12,000	2,118	0,034
miejsce zamieszkania	wieś	27	17,000	4,132	0,000
	miasto do 15 tys.	11	9,500	2,089	0,037
	miasto 15-49 tys.	7	5,000	1,521	0,128
	miasto 50-100 tys.	17	12,000	3,053	0,002
	miasto powyżej 100 tys.	26	74,000	2,578	0,010

Dyskusja

Oceniając wpływ choroby zwyrodnieniowej na możliwości funkcjonalne stawu kolanowego pacjenta, a także dolegliwości bólowych, możliwości funkcjonowania chorego w życiu codziennym oraz jakości życia posłużono się skalą KOOS. Jest ona utworzona w postaci formularza zawierającego 42 pytania, w których pacjent może uzyskać 0-100 punktów, gdzie wartość „0” punktów oznacza maksymalne nasilenie dolegliwości stawu kolanowego natomiast „100” wskazuje, że nie ma zmian chorobowych. W wyniku przeprowadzonych badań wśród danej grupy pacjentów w niniejszej pracy uzyskano poniższe dane badanych obszarów.

W kategorii „ból”, średni wynik punktowy w dniu przyjęcia chorych do szpitala wynosił-33,17 punktu, a w dniu wypisu w badanej grupie-46,64 punkty. Analizując wartość punktową czynności życia codziennego mierzoną skalą KOOS to średni wynik w dniu przyjęcia był równy – 43,32 punkty, a w dniu wypisu uzyskano wartość – 43,67 punktów. Występował znaczny i korzystny wpływ zabiegu operacyjnego na zdolności funkcjonalne chorych. Analizując wyniki badania skalą KOOS w zakresie dotyczącym aktywności sportowej i rekreacyjnej można zaobserwować, że pierwsze dni po operacji stawu kolanowego w pewnym stopniu uniemożliwiają w pełni aktywność sportową i rekreacyjną z racji rozległości zabiegu i związanych z tym dolegliwości bólowych. Wynik ten w dniu przyjęcia wynosił – 10,45 punktu, a w dniu wypisu do domu zmniejszył się do 8,27 punktów. Znacząco wzrosła natomiast średnia punktowa jakości

życia, która w badanej grupie pacjentów w dniu przyjęcia wynosiła 20,61 punktów, a w dniu wypisu do domu wartość ta wzrosła do 34,53 punktu co oznacza, że zabieg operacyjny endoprotezoplastyki stawu kolanowego poprawił jakość życia operowanych pacjentów.

Uzyskane w niniejszym badaniu wyniki są zgodne z literaturą tematyczną wskazującą, że endoprotezoplastyka stawu kolanowego przyczynia się do poprawy funkcjonalności pacjentów w życiu codziennym [3-7]. Bugała – Szpak oraz wsp. w swoich badaniach dowiedli, że średnia wyników wg skali KOOS przed zabiegiem operacyjnym wynosiła 28,08 punktu, a następnie wzrosła do 54,82 punktów, co potwierdza tezę, iż zabieg operacyjny totalnej endoprotezoplastyki stawu kolanowego jest metodą, która ma bezpośredni wpływ na poprawę wydolności funkcjonalnej chorych, a zarazem lepszą jakość życia operowanych pacjentów [8].

Wniosek

Wyniki oceny wg skali KOOS potwierdziły korzystne dla pacjentów różnice w wydolności funkcjonalnej wpływającej na jakość ich życia po zabiegu endoprotezoplastyki stawu kolanowego w porównaniu ze stanem przed tym zabiegiem.

Piśmiennictwo

1. Szczygłowski J. Zwyródnienia narządu ruchu. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZW; 2005
2. Widuchowski J. Kolano – endoprotezoplastyka – całkowita wymiana stawu. Katowice: Wydawnictwo Sport& Med. s.c.; 2001
3. Kapała W. Pielęgniarstwo w chirurgii. Wybrane problemy z praktyki pielęgniarstwa oddziałów chirurgii ogólnej. Lublin: Wydawnictwo Czelej; 2006
4. Paradowski PT., Ross EM. Skale oceny stawu kolanowego . Podstawowe pojęcia. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2004; 4: 395-401.
5. Bollen S, Seedholm BB. A comparison of the Lysholm and Cincinnati Knee Scoring questionnaires. Am J Sports Med. 1991; 19: 189-90.
6. Hefti F., Muller W., Jakob RP., Stubli HU. Evaluation of Knee ligament injuries with the IKDC form. Knee Surg Sports Traumatol Arthroscopy 1993; 1: 226-34.
7. Roos EM., Ross HP., Ekdahl C., Lohmander L S. Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) – Validation of a Swedish version. Scand J Med. Sci Sports 1998; 8: 439-48.
8. Bugała–Szpak J., Kusz D., Dynier-Jama I. Wczesna ocena jakości życia i wybranych parametrów klinicznych u chorych po endoprotezoplastyce kolana. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2010; 1(6): 41-49.