

# Dynamika aktywności ruchowej u pacjentów objętych opieką paliatywną

## The Dynamics of Physical Activity in Palliative Care Patients

Teresa Pop<sup>1(A,C,D,E,F)</sup>, Jolanta Adamek<sup>1,2(A,B,D,F)</sup>

<sup>1</sup> Instytut Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego

<sup>2</sup> Oddział Medycyny Paliatywnej Szpitala Powiatowego, Łańcut

<sup>1</sup> Institute of Physiotherapy, University of Rzeszów

<sup>2</sup> Palliative Care Ward, District Hospital, Łańcut

### STRESZCZENIE

**Wstęp.** Ruch czynny lub bierny stosowany u chorych objętych opieką paliatywną (długoterminową) w oddziałach paliatywnych i hospicjach domowych jest potrzebnym środkiem w zapobieganiu bądź redukcji powikłań płucnych, zaburzeń czynności układu oddechowego, powikłań naczyniowych, zaburzeń czynności układu chłonnego, żylnego oraz dysfunkcji narządu ruchu. Celem pracy była ocena dynamiki aktywności ruchowej u pacjentów w oddziałach opieki długoterminowej.

**Materiał i metoda.** Grupę badaną stanowiło 60 pacjentów przebywających w oddziale medycyny paliatywnej oraz hospicjum domowym. Dynamikę sprawności ruchowej oceniono Indekssem Karnofskiego, a jakość życia oceniono w 6 stopniowej skali z Rotterdamskiej Listy Objawów. Badanie prowadzono przez 8 tygodni notując ewolucję zmian jeden raz w tygodniu.

**Wyniki.** W kolejnych tygodniach aktywność ruchowa wzrosła u 20% badanych o 10-20%, u 36% nie ulegała zmianie, u 44% badanych stwierdzono spadek aktywności. Stwierdzono wzrost jakości życia w kolejnych tygodniach badania i korelację ze stanem aktywności ruchowej. Im wyższy był wynik w Indeksie Karnofskiego, tym wyższa była jakość życia mierzona Rotterdamską Listą Objawów w sześciostopniowej skali. Znamienne korelacje występują zarówno w poszczególnych tygodniach, jak również w całym okresie analizy.

**Wnioski.** 1. Rehabilitacja przyniosła istotną poprawę jakości życia. 2. Chory powinien mieć zapewniony optymalny program rehabilitacji bez względu na wyjściowy stan kliniczny. 3. Indeks Karnofskiego i Rotterdamska Lista Objawów wykazują silną korelację, są więc dobrymi narzędziami badawczymi do oceny chorych paliatywnych

**Słowa kluczowe:** aktywność ruchowa, jakość życia, opieka paliatywna, rehabilitacja

### SUMMARY

**Background.** Active and passive physical exercises in patients under palliative (long term) care in palliative wards and home hospices are a necessary means of prevention or reduction of pulmonary complications, disorders of respiratory function, vascular complications, disorders of lymphatic and venous function, and musculoskeletal dysfunction. The goal of this study was to assess the dynamics of physical activity in patients under long term care.

**Material and methods.** The study group consisted of 60 patients staying in a palliative care ward or a home hospice. The dynamics of physical ability was assessed with the Karnofsky Performance Scale, and the quality of life was evaluated using the 6-point scale of the Rotterdam Symptom Checklist. The study was conducted over eight weeks, with patient information recorded once a week.

**Results.** Over consecutive weeks, physical activity increased by 10-20% in 20% of the participants, did not change in 36% of the participants, and 44% of the study group showed a decrease in activity. We found an increase in the quality of life in the consecutive weeks of the study and a correlation with the physical activity level. A higher score on the Karnofsky Scale corresponded with a higher quality of life measured in the six-point scale of the Rotterdam Symptom Checklist. Significant correlations were found both for specific weeks and for the entire study period.

**Conclusions.** 1. The rehabilitation of palliative care patients resulted in a significant improvement in the quality of life. 2. The results indicate that there is a need to provide palliative patients with optimum rehabilitation regardless of their pre-rehabilitation clinical status. 3. The Karnofsky Performance Scale and the Rotterdam Symptom Checklist are strongly correlated with each other, which makes them robust investigative instruments for evaluating palliative patients.

**Key words:** physical activity, quality of life, palliative care, rehabilitation

## WSTĘP

Przyczyną stanu paliatywnego jest choroba nowotworowa, przewlekłe stany neurologiczne i inne choroby występujące u chorych w wieku podeszłym.

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) rehabilitacja, obok farmakologicznego leczenia przeciwbólowego jest podstawową częścią składową opieki paliatywnej [1]. Utrzymanie dobrego stanu fizycznego i psychicznego pacjenta paliatywnego powinno być realistycznym celem na wszystkich etapach choroby.

Leczenie trwa często wiele miesięcy, a nawet lat. Oprócz następstw psychologicznych i emocjonalnych chorobie towarzyszą następstwa motoryczne i czynnościowe w postaci niezdolności ruchów, osłabienia i zaników mięśni, ograniczenia ruchomości w stawach. Wymienionym objawom towarzyszy ból i zmniejszona sprawność układu oddechowego i krążenia.

Chorobie nowotworowej często towarzyszy astenia charakteryzująca się zmęczeniem, wyczerpaniem, osłabieniem, obniżonym progiem pobudzenia, chwienością nastroju, zaburzeniami wegetatywnymi i zaburzeniami snu. Astenia obniża szansę na poprawę stanu zdrowia, w tym na utrzymanie funkcji lokomocyjnej. Wszystkie następstwa choroby wymagające opieki paliatywnej pogarszają w sposób znaczny jakość życia.

Opieka paliatywna w naszym kraju, podobnie jak w innych krajach w Europie realizowana jest w kilku formach. Powszechną formą jest opieka domowa sprawowana przez zespoły hospicyjne składające się z lekarza, pielęgniarki, fizjoterapeuty, księdza i wolontariuszy. W większych miastach opiekę paliatywną sprawują oddziały stacjonarne, których jest wciąż bardzo mało. Poza wymienionymi formami opiekę domową, paliatywną sprawuje lekarz rodzinny i pielęgniarka POZ. Część chorych pozostaje w oddziałach ogólnych w szpitalach i domach opieki społecznej.

Leczenie pacjenta z chorobą nowotworową jest leczeniem wielodyscyplinarnym obejmujące leczenie systemowe (chemioterapia, hormonoterapia, immunoterapia), leczenie operacyjne i rehabilitację. Leczenie wymaga ścisłej współpracy specjalistów z różnych dziedzin.

Rehabilitacja w opiece paliatywnej obejmuje wiele procedur, które stanowią cenne uzupełnienie leczenia objawowego, realizowanego w placówkach opieki paliatywnej [2]. Do najczęściej realizowanych procedur rehabilitacyjnych w opiece paliatywnej należą zabiegi z zakresu kinezyterapii, masażu ręcznego, zabiegi fizykalne z grupy światłolecznictwa i termoterapii oraz zaopatrzenie ortopedyczne.

Szacuje się, że około 40% pacjentów objętych opieką paliatywną korzysta z fizjoterapii, z czego 50% ocenia pozytywnie tę formę leczenia [3].

## BACKGROUND

A palliative state may be caused by neoplasms, chronic neurological conditions or other diseases of the old.

According to the World Health Organization, rehabilitation represents a basic component of palliative care, just as analgesic pharmacotherapy does [1]. A realistic objective at each stage of disease should be to maintain an optimal physical and mental status of the palliative patient.

Treatment of such patients frequently extends over months or even years. The disease leads to psychological and emotional consequences as well as motor and functional sequelae, including impairment of coordination, weakening and atrophy of muscles and limitation of joint mobility. In addition to the above symptoms, the patients experience pain and their respiratory and circulatory capacity becomes reduced.

Neoplasms tend to be accompanied by asthenia, with symptoms including fatigue, exhaustion, debilitation, reduction in the excitability threshold, mood instability, vegetative disturbances and sleep disorders. Asthenia reduces the chances for improvement in health and, in particular, maintaining the locomotor function. All sequelae of the disease which require palliative care considerably deteriorate the quality of life.

In Poland as well as in other European countries, palliative care is delivered in several forms. A common solution is that the patient is attended at home by hospice teams consisting of a physician, a nurse, a physiotherapist, a priest, and volunteers. In cities, palliative care is offered in inpatient wards, the number of which is still insufficient. In addition to the above forms, palliative care at home is delivered by a family physician and a primary care nurse. Some patients remain in general medicine wards at hospitals and in nursing homes.

Treatment of neoplastic patients is multidisciplinary and it embraces system therapies (chemotherapy, hormone therapy, immunotherapy), surgery and rehabilitation. As a consequence, it requires close cooperation of specialists in various fields.

Rehabilitation in palliative care employs diverse procedures representing a valuable adjunct to the symptom-oriented treatments offered in centres of palliative care [2]. The most common procedures in palliative rehabilitation include manual massage, kinesiotherapy, phototherapy and thermotherapy sessions as well as provision of orthopaedic aids.

It is assessed that about 40% of palliative patients receive physiotherapy, with 50% of them evaluating this form of treatment positively [3].

Celem pracy była ocena dynamiki aktywności ruchowej u pacjentów objętych opieką paliatywną

## MATERIAŁ I METODA

Badania przeprowadzono w okresie od 1 marca do 28 maja 2009 r. Grupę badaną stanowiło 60 pacjentów przebywających w oddziale medycyny paliatywnej oraz hospicjum domowym. Wśród badanych było 35 kobiet i 25 mężczyzn. Najmłodszy badany miał 35 lat, zaś najstarszy miał 91 lat. Średnia wieku badanych wynosiła 71 lat. Wszyscy badani mieli rozpoznaną chorobę nowotworową.

Wśród badanych bardzo dobre warunki domowe miało 16 pacjentów, 35 pacjentów miało dobre warunki domowe, 6 pacjentów miało dostateczne, a 3 niedostateczne warunki domowe. W ocenie warunków domowych uwzględniono możliwości zapewnienia opieki przez członków rodziny, sytuację finansową chorego oraz warunki mieszkaniowe.

Wszyscy badani mieli zleconą rehabilitację. Najczęściej wykonywano: ćwiczenia bierne, ćwiczenia oddechowe, drenaż limfatyczny, pionizację i naukę chodu oraz inne w zależności od stanu klinicznego pacjenta podczas dnia. W zależności od potrzeby choroby otrzymali zaopatrzenie ortopedyczne (kule, laski, łuskę na rękę, sznurówki, gorsety, wózek, balkonik itp.).

Dynamikę sprawności ruchowej oceniono Indeks Karnofskiego, a jakość życia oceniono w 6 stopniowej skali z Rotterdamskiej Listy Objawów [4,5,6].

Indeks Karnofskiego pozwala na procentową ocenę utraty funkcjonalnej pacjentów z chorobą nowotworową i inną chorobą wymagającą opieki hospicyjnej.

Indeks Karnofskiego:

- 10% – chory umierający, proces chorobowy postępujący bardzo szybko
- 20% – konieczność hospitalizacji i intensyfikacja leczenia
- 30% – wskazany szpital choć, pacjent nie jest w obliczu śmierci
- 40% – wymaga specjalnej opieki i pomocy, niepełnosprawność
- 50% – wymaga znacznej pomocy i opieki medycznej
- 60% – wymaga okazjonalnej pomocy, ale samodzielnie dba o siebie
- 70% – nie jest w stanie pracować, ale samodzielnie dba o siebie
- 80% – normalna aktywność, ale z wysiłkiem, oznaki lub objawy choroby
- 90% – normalna aktywność, drobne objawy choroby

The goal of this study was to assess the dynamics of physical activity in patients under palliative care.

## MATERIAL AND METHOD

The study was conducted from 1st March until 28th May, 2009. The study group consisted of 60 patients staying in a palliative care ward or a home hospice, including 35 women and 25 men. The youngest participant was 35 years old and the eldest was 91 years old, with the average age of 71 years. All the patients had been diagnosed with a neoplastic disease.

Living conditions were very good in the case of 16 patients, good in 35, satisfactory in 6, and unsatisfactory in 3 subjects. The assessment of living conditions took into account the possibility of obtaining care from family members, financial standing and housing conditions.

All participants had been referred for rehabilitation. The most common techniques included passive exercises, respiratory exercises, lymphatic drainage, standing up and walking practice as well as others dependent on the clinical status of the patient during the day. If necessary, participants were provided orthopaedic aids (crutches, walking sticks, hand splints, corsets, wheelchairs, walkers, etc.).

The dynamics of physical ability was assessed with the Karnofsky Performance Scale and the quality of life was evaluated using the 6-point scale of the Rotterdam Symptom Checklist [4,5,6].

The Karnofsky Performance Scale is used to provide a percentage assessment of functional loss in patients with cancer or other conditions requiring hospice care.

The Karnofsky Performance Scale:

- 10% – moribund, rapidly progressive fatal disease processes
- 20% – urgently requiring admission, requires supportive measures or treatment
- 30% – hospital admission indicated but no risk of death
- 40% – disabled, requires special care and help
- 50% – requires considerable help and medical care
- 60% – requiring occasional help, can take care of oneself
- 70% – unfit for work but able to perform take care of oneself
- 80% – normal activity but with effort, signs or symptoms of disease
- 90% – normal activity, minor symptoms of disease
- 100% – work, normal activity, no disease symptoms

100% – praca, normalna aktywność brak objawów choroby

Roterdańska Lista Objawów (Rotterdam Symptom Checklist – RSCL) jest to 6-stopniowa skala Przystosowania do Choroby Nowotworowej. Skala została skonstruowana przez de Haes w 1990 roku do pomiaru wpływu leczenia choroby nowotworowej na funkcjonowanie psychospołeczne i jakość życia. Niewątpliwą zaletą tego narzędzia jest stosunkowa łatwość i krótki czas wykonania, a zarazem szeroki zakres czynników oceniających i duża wiarygodność oceny. W ocenie badanych uwzględniono objawy fizyczne, psychiczne oraz poziom aktywności. Na podstawie uzyskanych danych oceniono jakość życia jako bardzo dobrą, dobrą, raczej dobrą, przeciętną, raczej złą i bardzo złą.

Badanie wykonywano jeden raz w tygodniu w okresie 8 tygodniowego leczenia. Wykonywała je ta sama osoba, na każdym etapie choroby, o jednakowej porze dnia.

Otrzymane wyniki opracowano statystycznie wykorzystując statystyki opisowe, test Wilcozona oraz współczynnik korelacji rang Spearmana

## WYNIKI

Analiza dotyczy 60-osobowej grupy poddanej leczeniu paliatywnemu. Maksymalny okres badania wynosił 8 tygodni, przy czym nie wszyscy chorzy byli leczeni tak długo, gdyż w okresie badania 21 pacjentów zmarło.

Dynamikę aktywności ruchowej obserwowano w kolejnych 8 tygodniach. Poziom aktywności ruchowej w tym okresie ulegał ciągłym zmianom (Ryc. 1).

The Rotterdam Symptom Checklist (RSCL) is a 6-point scale of Adaptation to Neoplastic Disease. It was developed by Haes in 1990 to measure the effect exerted by neoplastic therapy on mental and social functioning of patients and their quality of life. Undeniable advantages of the tool include its relative simplicity and quickness on the one hand and a wide range of assessment factors and high reliability on the other hand. The assessment of patients took into account the physical and mental symptoms as well as the activity level. Based on the data, the quality of life was evaluated as very good, good, rather good, average, rather poor or very poor.

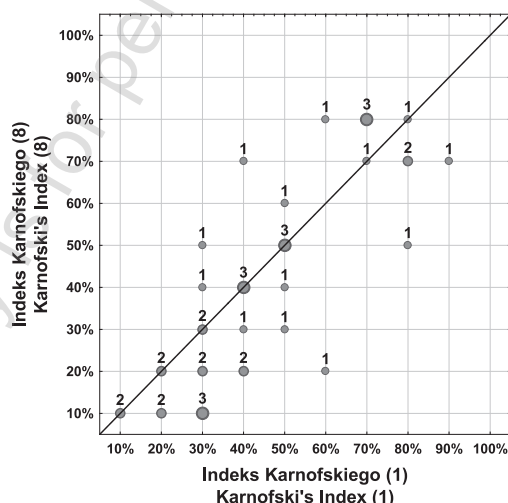
Over the eight weeks of the study, the examination was performed once a week by the same person and at the same time of the day during each stage of disease.

The scores were subsequently processed using descriptive statistics, the Wilcoxon test and Spearman's rank correlation coefficient.

## RESULTS

The analysis embraced 60 patients receiving palliative treatment. The maximum duration of the study was 8 weeks but not all patients underwent the therapy for the whole period since 21 of them died during the study.

The dynamics of physical activity was observed over eight consecutive weeks. The level of physical activity changed continuously during that period (Fig. 1).



Ryc. 1. Dynamika aktywności ruchowej w okresie 8 tygodni

Fig. 1. Dynamics of physical activity over the 8-week period of study

Pomiędzy 6 i 7 tygodniem obserwacji u większości badanych (30 osób) stan aktywności ruchowej ustabilizował się, co jest wynikiem dobrym. U 9 osób, co stanowi 30% badanych, zanotowano pogorszenie (Ryc. 2).

U 15 osób wyjściowy indeks Karnofskiego wynosił 10% u 7 osób wynosił 20%, u 13 osób wynosił 30%, u 8 osób 40% a u 6 osób wynosił 50%. U 11 osób Indeks Karnofskiego był wyższy niż 50% (u 2 osób wynosił 60%, u 4 osób wynosił 70% u 4 osób wynosił 80%, a u 1 osoby wynosił 90%). Analizowano wpływ stanu wyjściowego aktywności ruchowej na aktywność ruchową w następnych tygodniach. Stosując analizę korelacji rang Spearmana wykazano, że na kierunek zmian aktywności ruchowej nie wpływa jej wyjściowy poziom (Tab. 1).

Nie znaleziono też znamienych statystycznie zależności pomiędzy wiekiem, a poziomem aktywności. Słaba korelacja wystąpiła w ostatnim tygodniu badania u osób starszych (Tab. 2, Ryc. 3).

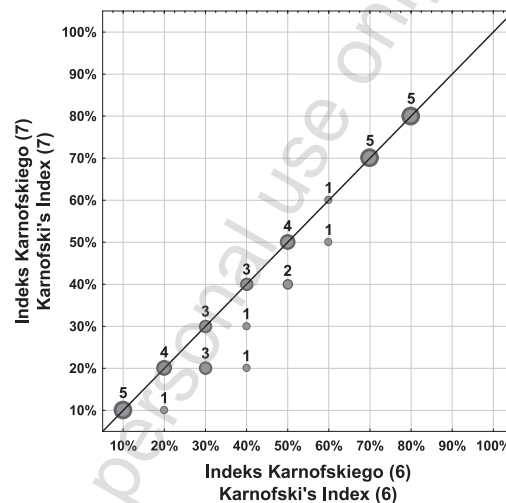
Podczas 8-tygodniowego okresu badania poprawa stanu klinicznego pozwalała na wypis części pa-

Between weeks 6 and 7, physical activity remained stable in the majority of patients (30 persons), which is a good result. There was deterioration in 9 (30%) participants (Fig. 2).

The baseline Karnofsky score was 10% for 15 patients, 20% for 7 participants, 30% for 13 persons, 40% for 8 patients, and 50% for 6 subjects. The score was >50% in 11 participants (60% in 2 persons, 70% in 4 subjects, 80% in 4 patients and 90% in 1 person). We analysed the correlation between the baseline (pre-rehabilitation) clinical status and physical activity in the subsequent weeks. The analysis, using Spearman's rank correlation coefficient, revealed that the direction of changes in physical activity was not dependent on the patient's baseline status (Tab. 1).

The study did not reveal any significant correlation between age and level of physical activity. A weak correlation was found during the last week of the study in older patients (Tab. 2, Fig. 3).

Over the 8-week study period some patients were discharged and further treated in home hospices due to improvement in their clinical status, which ena-



Ryc. 2. Dynamika aktywności ruchowej w 6 i 7 tygodniu badania

Fig. 2. Dynamics of physical activity in the 6th and 7th week of the study

Tab. 1. Zależność aktywności ruchowej od stanu wyjściowego badania

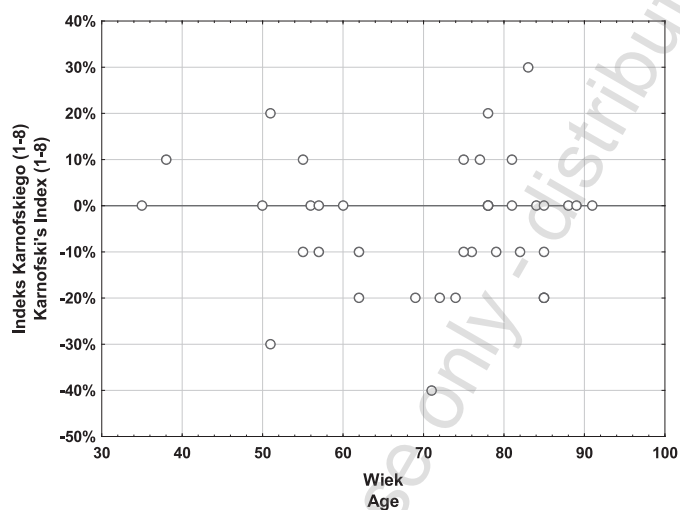
Tab. 1. Physical activity vs. baseline clinical status

Okres badania Study period	N	R	p
1-2	47	-0.14	0.3449
2-3	43	0.14	0.3838
3-4	40	-0.04	0.7853
4-5	39	0.07	0.6775
5-7	39	-0.06	0.7380
6-7	39	0.09	0.6026
7-8	39	0.04	0.8200
1-8	39	-0.09	0.5652

Tab. 2. Zależność aktywności ruchowej od wieku badanych

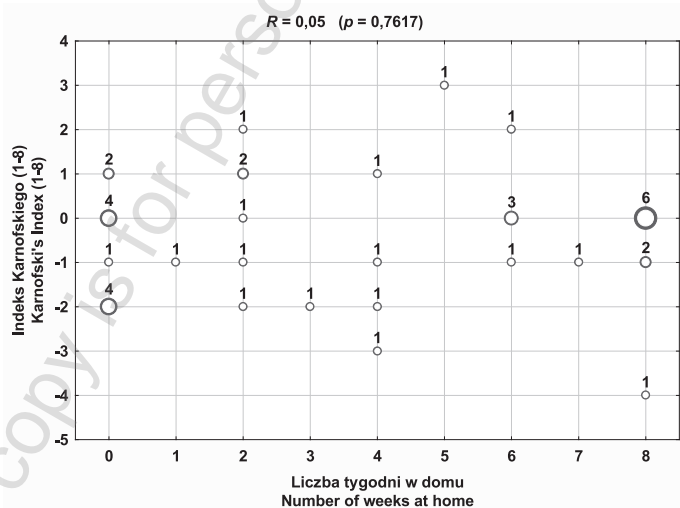
Tab. 2. Physical activity vs. age of subjects

Okres badania Study period	N	R	p
1	60	-0.06	0.6278
1-2	47	-0.02	0.8995
2-3	43	-0.15	0.3501
3-4	40	0.20	0.2105
4-5	39	0.01	0.9498
5-7	39	0.25	0.1321
6-7	39	0.00	0.9827
7-8	39	-0.30	0.0592
1-8	39	-0.03	0.8681



Ryc. 3. Zależność aktywności ruchowej od wieku badanych

Fig. 3. Physical activity vs. age of subjects

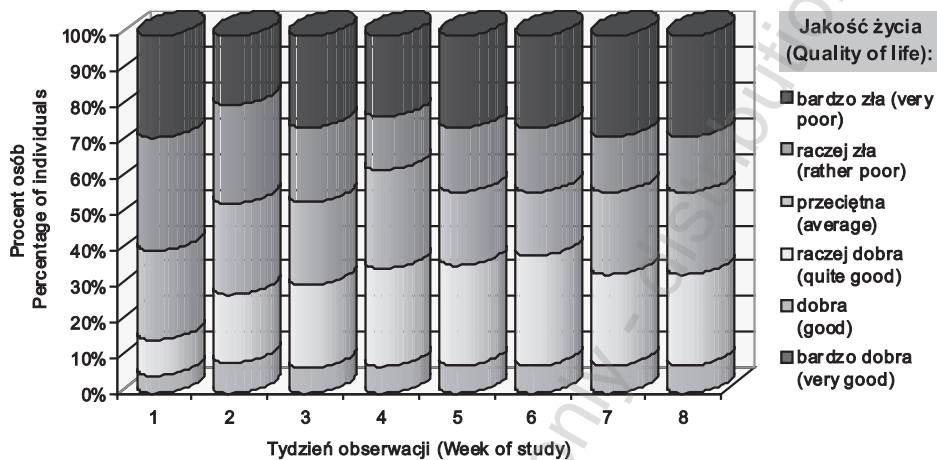


Ryc. 4. Zależność poziomu aktywności od czasu pobytu w domu

Fig. 4. Level of physical activity vs. time spent at home

Tab. 3. Korelacja aktywności ruchowej i jakości życia w poszczególnych tygodniach  
 Tab. 3. Correlation between physical activity and quality of life in individual weeks

Okres badania Study period	N	R	p
1	60	-0,77	<0,0001
2	47	-0,67	<0,0001
3	43	-0,63	<0,0001
4	40	-0,57	<0,0001
5	39	-0,66	<0,0001
6	39	-0,69	<0,0001
7	39	-0,76	<0,0001
8	39	-0,77	<0,0001



Ryc. 5. Jakość życia w 6-stopniowej skali RSCL  
 Fig. 5. Quality of life in 6-point RSCL scale

cjentów i leczenie ich w ramach hospicjum domowego. Analizowano dodatkowo wpływ środowiska domowego na aktywność ruchową mierzoną Indeksem Karnofskiego. U 39 osób, u których badanie wykonywano przez okres 8 tygodni nie stwierdzono żadnej zależności pomiędzy czasem przebywania w domu a zmianą indeksu Karnofskiego (Ryc. 4).

Biorąc pod uwagę pierwszą i kolejne oceny jakości życia wg Roterdamskiej Skali Objawów stwierdzono wzrost jakości życia w kolejnych tygodniach badania i korelację ze stanem aktywności ruchowej. Im wyższy był wynik w Indeksie Karnofskiego, tym wyższa była jakość życia mierzona Roterdamską Listą Objawów w sześciostopniowej skali (Ryc. 4). Znamienne korelacje występują zarówno w poszczególnych tygodniach, jak również w całym okresie analizy (Tab. 3, Ryc. 5, Tab. 4, Ryc. 6, Ryc. 7).

## DYSKUSJA

Rehabilitacja w opiece paliatywnej przez wiele lat uważana była za bezcelową i nie dająca wymiernych efektów metodę leczenia. Z badań wynika, że systematyczne prowadzenie ćwiczeń, metodycznie do-

bled an additional analysis of the effect of the home environment on physical activity using the Karnofsky Performance Scale. In 39 patients followed over 8 weeks there was no correlation between the time spent at home and the change in the Karnofsky score (Fig. 4).

Scores on the Rotterdam Symptom Checklist (baseline score vs. later scores) demonstrated an increase in the quality of life in the consecutive weeks of the study and a correlation with the physical activity level. A higher Karnofsky score corresponded with a higher quality of life measured in the six-point scale of the Rotterdam Symptom Checklist (Fig. 4). Significant correlations were found both for specific weeks and for the entire study period (Table 3, Fig. 5, Table 4, Fig. 6, Fig. 7).

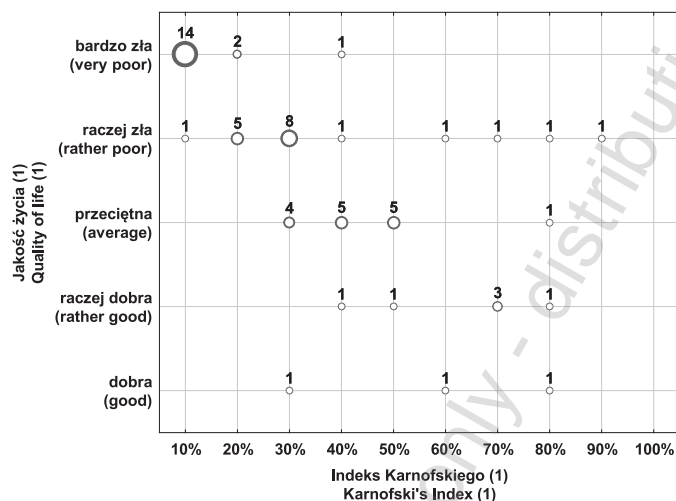
## DISCUSSION

For many years rehabilitation had been considered useless and not producing measurable effects in palliative care. The findings of present study suggest, however, that regular exercise load adapted to the

Tab. 4. Korelacja aktywności ruchowej i jakości życia w kolejnych tygodniach i w 8-tyg okresie

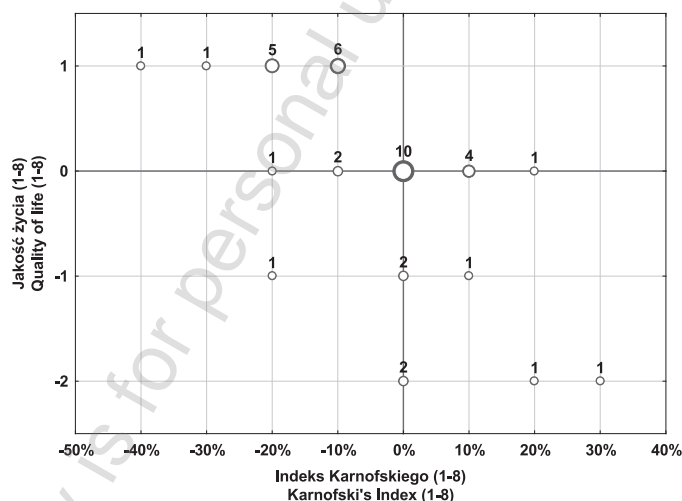
Tab. 4. Correlation between physical activity and quality of life in consecutive weeks and in the entire 8-week period

Okres badania Study period	N	R	p
1-2	47	-0,32	0,0270
2-3	43	-0,62	0,0001
3-4	40	-0,39	0,0131
4-5	39	-0,17	0,2919
5-7	39	-0,48	0,0021
6-7	39	-0,56	0,0002
1-8	39	-0,69	0,0001



Ryc. 6. Korelacja aktywności ruchowej i jakości życia w poszczególnych tygodniach

Fig. 6. Correlation between physical activity and quality of life in individual weeks



Ryc. 7. Korelacja aktywności ruchowej i jakości życia w 8-tygodniowym okresie

Fig. 7. Correlation between physical activity and quality of life in the entire 8-week period

stosowanych do stanu klinicznego może wpłynąć na jakość dalszego życia pacjenta. Celem rehabilitacji w opiece paliatywnej jest poprawa stanu motorycznego, czynnościowego, zapobieganie powikłaniom płucnym i zaburzeniom czynności układu oddechowego, zapo-

clinical status may exert an effect on the quality of further life. Rehabilitation of palliative patients aims to improve their motor and functional status as well as prevent pulmonary complications, respiratory conditions, vascular complications and functional



bieganie powikłaniom naczyniowym i zaburzeniom czynności układu chłonnego, żylnego. Ważne jest utrzymanie zdolności równowagi, co wpływa na zmniejszenie się liczby upadków i zapobiega konsekwencjom upadków. W okresie terminalnym rehabilitacja skupia się na łagodzeniu bólu, zmniejszeniu duszności, redukcji obrzęku chłonnego, zapobieganiu odleżynom, zmniejszeniu deficytu siły mięśniowej oraz utrzymaniu aktywności ruchowej i możliwości samoobsługi [7,8].

Aktywność ruchowa ma także ważny aspekt psychologiczny. U chorych paliatywnych, zwrot ku teraźniejszości i radość chwili, to warunek osiągnięcia dobrej jakości życia [9].

Przegląd piśmiennictwa opublikowanego w latach 1980 do 1997 potwierdza istotny wpływ ćwiczeń u pacjentów z przewlekłą chorobą nowotworową na poprawę jakości życia, w tym na stan sprawności fizycznej i czynnościowej oraz samopoczucie psychiczne [10].

Kolejna analiza dotyczyła publikacji 12 prac naukowych z lat 1998 do 2000, których tematem były ćwiczenia mające na celu poprawę wydolności układu krążenia i układu ruchu. We wszystkich badaniach uzyskano statystycznie istotną poprawę vitalności i redukcję objawów zmęczenia [10]. Losito i Franklin opisują wpływ ćwiczeń u pacjentów z chorobą nowotworową na poprawę wydolności aerobowej i funkcjonalnej, zwiększenie siły mięśniowej, zmniejszenie utraty białek mięśniowych (kreatyniny), zmniejszenie zawartości tłuszczu w ciele, utrzymanie lub zwiększenie masy ciała, normalizację ciśnienia tętniczego krwi, skrócenie czasu neutropenii, zwiększenie stężenia hemoglobiny, zmniejszenie stężenia mleczanów i zmniejszenie bólu [11,12].

Kwolek w badaniach prowadzonych u pięciu pacjentów z rozpoznaną chorobą nowotworową i przerzutami do kości, uzyskał poprawę ogólnej sprawności fizycznej, zwiększenie tolerancji wysiłku oraz poprawę możliwości samoobsługi. U wszystkich pacjentów w wyniku prowadzonej rehabilitacji zaobserwowano większą motywację do ćwiczeń [7].

Z badań przeprowadzonych wśród pacjentów hospicyjnych z terenu Trójmiasta wynika, że kinezyterapia, prowadzona 3 razy w tygodniu, zmniejsza natężenie odczuwanego zmęczenia, wpływa pozytywnie na ocenę jakości życia w obszarze fizycznym oraz zapobiega stopniowemu pogorszeniu się ogólnej oceny jakości życia chorych [13].

Analiza statystyczna wyników badań Wójcik potwierdziła zasadność obejmowania fizjoterapią pacjentów w zaawansowanym stadium choroby nowotworowej. Z trzech badanych obszarów jakości życia (sprawność ruchowa, stan somatyczny i stan psychiczny) najbardziej podatny na zmiany w wyniku usprawniania okazał się obszar sprawności ruchowej [14].

disturbances of the vascular and lymphatic system. It is important that the patients are able to maintain their balance, which reduces the number of falls and prevents their consequences. In the terminal period, rehabilitation focuses on alleviating pain, reducing dyspnoea and lymphatic oedema, preventing bedsores, decreasing the deficit of muscular strength and maintaining physical activity and the ability to perform self-service [7, 8].

Physical activity is also crucial from the psychological point of view. Palliative patients need to embrace and enjoy the present moment in order to achieve good quality of life [9].

A review of studies published from 1980 to 1997 confirms that the practice of exercises by patients with chronic tumours significantly improves their quality of life, including physical and functional status as well as mental well-being [10].

A further analysis embraced 12 scientific publications from the period 1998-2000 exploring the subject of exercise aiming to improve circulatory and locomotor capacity. The studies unanimously revealed statistically significant improvements in vitality and reduction in fatigue symptoms [10].

Losito and Franklin have found that the practice of exercises by cancer patients improves their aerobic and functional capacity, increases their muscle strength, reduces loss of muscle proteins (creatinine), decreases fat content in the body, maintains or enhances the body weight, normalises blood pressure, shortens the duration of the neutropaenic period, increases the concentration of haemoglobin, reduces the concentration of lactates and alleviates pain [11, 12].

In his study embracing five patients with a diagnosis of cancer and metastases to bones, Kwolek obtained an improvement in overall fitness, exercise tolerance and self-service ability. The rehabilitation raised motivation for exercise in all patients [7].

A study enrolling hospice patients from Gdańsk, Gdynia and Sopot demonstrated that kinesitherapy conducted three times a week reduced the sense of fatigue, improved their assessment of the physical aspect of life quality and prevented a gradual decrease in the overall quality of life [13].

A statistical analysis of Wójcik's study results confirmed that patients at an advanced stage of cancer should receive physiotherapy. Comparison of the three QoL domains examined in that study (motor ability, somatic status and mental status) indicated that motor ability was the most susceptible to changes resulting from rehabilitation [14].

Porock et al., who assessed the effect of exercise on life quality, found an improvement in the mental fatigue, motivation and physical activity scores [15].

Porock i wsp., oceniając wpływ ćwiczeń fizycznych na jakość życia, stwierdzili poprawę wyników w skalach oceniających zmęczenie psychiczne, motywację i aktywność fizyczną [15].

Badania własne potwierdzają potrzebę stosowania rehabilitacji bez względu na stan wyjściowy, która w znamieny statystycznie sposób wpłynęła na jakość życia badanych chorych.

## WNIOSKI

1. Rehabilitacja przyniosła istotną poprawę jakości życia badanych chorych.
2. Pacjent paliatywny powinien mieć zapewniony optymalny program rehabilitacji bez względu na jego wyjściowy stan kliniczny
3. Indeks Karnofskiego i Roterndska Lista Objawów wykazują silną korelację, są więc dobrymi narzędziami badawczymi do oceny funkcjonalnej chorych paliatywnych

## CONCLUSIONS

The present study confirms that rehabilitation is necessary regardless of the patients' baseline clinical status as it significantly improves their quality of life.

1. The rehabilitation of palliative care patients resulted in a significant improvement in the quality of life.
2. Palliative patients need to be provided with optimum rehabilitation regardless of their baseline clinical status.
3. The Karnofsky Performance Scale and the Rotterdam Symptom Checklist are strongly correlated with each other, which makes them robust investigative instruments for functional evaluating palliative patients.

## PIŚMIENNICTWO / REFERENCES

1. Grzybek M, Krajnik M, Mularczyk A. Rehabilitacja ruchowa w zaawansowanej chorobie nowotworowej. Opis przypadku. *Polska Medycyna Paliatywna* 2005; 4: 21-23.
2. Nyka W. Elementy rehabilitacji w opiece paliatywnej. W: de Walden-Gałuszko K. *Podstawy opieki paliatywnej*. Warszawa: PZWL; 2004. str. 195-212.
3. Montagnini M, Lodhi M, Born W. The utilization of physical therapy in palliative care unit. *Paliat Med* 2003; 1: 11-17.
4. Crooks V, Waller S, et al. The use of the Karnofsky Performance Scale in determining outcomes and risk in geriatric outpatients. *J Gerontol* 1991; 46: 139-144.
5. Majkowicz M, Chojnacka-Szawłowska G. Metodologiczne problemy badania jakości życia. W: de Walden-Gałuszko K, Majkowicz M. *Jakość życia w chorobie nowotworowej*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego; 1994. str. 65-84.
6. Majkowicz M. Uwagi metodologiczne na temat prowadzenia badań nad jakością życia chorych nowotworowych. *Psychosomatologia* 1997; 1: 14-21.
7. Kwolek A, Majka-Sibiga M, Szydełko M. Rehabilitacja pacjentów z przerzutami nowotworowymi do kości – opis przypadków. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego* 2006; 4 (4): 286-291.
8. Jones LW, Courneya KS. Exercise discussions during cancer treatment consultations. *Cancer Practice* 2002; 10: 66-74.
9. de Walden-Gałuszko K. Filozofia postępowania w opiece paliatywnej. W: de Walden-Gałuszko K. red. *Podstawy opieki paliatywnej*. PZWL Warszawa: 2004. str. 11-18.
10. Courneya KS, Mackey JR, Jones LW. Wysiłek fizyczny w walce z rakiem. *Medycyna po dyplomie* 2001; 10 (3): 161-172.
11. Losito J, Murphy S, Thomas M. The effects of group exercise on fatigue and quality of life during cancer treatment. *Oncol Nurs Forum* 2006; 33 (4): 821-825.
12. Franklin DJ, Packel L. Cancer-related fatigue. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87 (3): 91-103.
13. Buss T. Problem zmęczenia u pacjentów pozostających pod opieką hospicyjną w aspekcie kliniczno-terapeutycznym. *Rozprawa doktorska*. Akademia Medyczna. Gdańsk 2006.
14. Przyłuska-Fischer A, Wójcik A. Problemy metodologiczne badań naukowych w opiece paliatywnej. *Diametros* 2009; 19: 119-131.
15. Porock D, Kristjanson LJ, Tinnelly K, et al. An exercise intervention for advanced cancer patients experiencing fatigue: a pilot study. *J Palliat Care* 2000; 16: 30-36.

Liczba słów/Word count: 4386

Tabele/Tables: 4

Ryciny/Figures: 7

Piśmiennictwo/References: 15

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Dr n o kult. fiz. Teresa Pop  
35-605 Rzeszów, ul. Żimowit 3/1  
e-mail: popter@interia.pl

Otrzymano / Received 21.09.2009 r.  
Zaakceptowano / Accepted 29.11.2009 r.