

fizjoterapia polska

POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 3/2017 (17) KWARTALNIK ISSN 1642-0136

Ocena efektów rehabilitacji pierwotnej u pacjentów z efektem unikania

**The
assessment of
primary
rehabilitatio
n effects for
patients with
brain
stroke and
the evading
effect**

Fizjoterapia u chorych z wszczepionym układem stymulującym serce
Physiotherapy in patients with an implanted cardiac pacemaker

ZAMÓW PRENUMERATĘ!

SUBSCRIBE!

www.fizjoterapiapolska.pl

prenumerata@fizjoterapiapolska.pl





TROMED TRAINING

program szkoleniowy

REHABILITACJA KARDIOLOGICZNA W PRAKTYCE

Szkolenie skierowane do osób zajmujących się problematyką rehabilitacji kardiologicznej, podzielone na dwa moduły.

Moduł I obejmuje zasady rehabilitacji kardiologicznej, metody diagnostyczne i terapeutyczne oraz rolę fizjoterapeuty w procesie rehabilitacji.

Moduł II omawia zagadnienia Kompleksowej Rehabilitacji Kardiologicznej u chorych po ostrym zespole wieńcowym, po zabiegach kardiochirurgicznych, po wszczepieniach kardiostymulatora oraz u chorych z chorobami współistniejącymi.

SCHORZENIA STAWU BARKOWEGO - REHABILITACJA Z WYKORZYSTANIEM ELEMENTÓW TERAPII MANUALNEJ

Szkolenie skierowane do fizjoterapeutów oraz studentów fizjoterapii, obejmujące zagadnienia z anatomii i fizjologii obręczy barkowej, podstaw artro i osteokinematyki, charakterystyki wybranych urazów i uszkodzeń w obrębie obręczy barkowej, profilaktyki schorzeń barku, diagnostyki pourazowej barku oraz praktycznego zastosowania technik manualnych w rehabilitacji

DIAGNOSTYKA I LECZENIE MANUALNE W DYSFUNKCJACH STAWU KOLANOWEGO

Szkolenie skierowane do fizjoterapeutów oraz studentów fizjoterapii, obejmujące zagadnienia z anatomii stawu kolanowego, biomechaniki struktur wewnątrzstawowych, charakterystyki wybranych uszkodzeń w stawie kolanowym, diagnostyki pourazowej stawu kolanowego oraz praktycznego zastosowania technik manualnych w rehabilitacji.

PODSTAWY NEUROMOBILIZACJI NERWÓW OBWODOWYCH - DIAGNOSTYKA I PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE W FIZJOTERAPII

Szkolenie podzielone na dwie części. Zajęcia teoretyczne obejmują zagadnienia dotyczące budowy komórek nerwowych, anatomii i fizjologii obwodowego układu nerwowego i rdzenia kręgowego, pozycji napięciowych i pozycji początkowych testów napięciowych w kończynach oraz kręgosłupie. Zajęcia praktyczne obejmują wykonanie neuromobilizacji dla nerwów obwodowych i opony twardej oraz przykładowe wykorzystania neuromobilizacji w jednostkach chorobowych.

TERAPIA PACJENTÓW Z OBRZĘKIEM LIMFATYCZNYM

Szkolenie podzielone na zajęcia teoretyczne z zakresu anatomii i fizjologii gruczołu piersiowego oraz układu chłonnego, objawów raka piersi, leczenia chirurgicznego, rehabilitacji przed i pooperacyjnej oraz profilaktyki przeciwobrzękowej. Zajęcia praktyczne mają na celu zapoznanie z metodami stosowanymi w terapii przeciwobrzękowej, praktycznym wykorzystaniem materiałów do kompresjoterapii oraz omówieniem zaopatrzenia ortopedycznego stosowanego u pacjentek po mastektomii.

FIZJOTERAPIA W ONKOLOGII - ZASADY POSTĘPOWANIA W WYBRANYCH PRZYPADKACH KLINICZNYCH

Szkolenie obejmuje zagadnienia dotyczące epidemiologii nowotworów i czynników ryzyka, diagnostyki, leczenia oraz następstw leczenia nowotworów (leczenie układowe, chirurgiczne, chemioterapia, radioterapia), podstaw terapii pacjentów leczonych w chorobach nowotworowych piersi, płuc, przewodu pokarmowego, okolicy głowy i szyi, układu moczowo-płciowego, układu nerwowego. Część praktyczna to ćwiczenia oraz metody fizjoterapeutyczne w jednostkach chorobowych.

LOGOPEDIA W FIZJOTERAPII

Szkolenie obejmuje następujące zagadnienia teoretyczne: założenia, zakres działań i uprawnienia terapii logopedycznej, narzędzia diagnozy logopedycznej, grupy pacjentów objętych terapią logopedyczną (dzieci z opóźnionym rozwojem mowy i dorośli, m.in. pacjenci z afazją, SM, chorobą Parkinsona), zaburzenia mowy a globalne zaburzenia rozwoju psychoruchowego, dysfunkcje układu ruchowego narządu żucia, wspólne obszary działania fizjoterapeuty i logopedy. Część praktyczna obejmuje studium przypadku: ćwiczenia - kształtowanie umiejętności świadomego i prawidłowego operowania oddechem.

INFORMACJE I ZAPISY



TROMED Zaopatrzenie Medyczne

93-309 Łódź, ul. Grażyny 2/4 (wejście Rzgowska 169/171)

tel. 42 684 32 02, 501 893 590

e-mail: szkolenia@tromed.pl



TROMED TRAINING

program szkoleniowy

REHABILITACJA KARDIOLOGICZNA W PRAKTYCE

Szkolenie skierowane do osób zajmujących się problematyką rehabilitacji kardiologicznej, podzielone na dwa moduły.

Moduł I obejmuje zasady rehabilitacji kardiologicznej, metody diagnostyczne i terapeutyczne oraz rolę fizjoterapeuty w procesie rehabilitacji.

Moduł II omawia zagadnienia Kompleksowej Rehabilitacji Kardiologicznej u chorych po ostrym zespole wieńcowym, po zabiegach kardiochirurgicznych, po wszczepieniach kardiostymulatora oraz u chorych z chorobami współistniejącymi.

SCHORZENIA STAWU BARKOWEGO - REHABILITACJA Z WYKORZYSTANIEM ELEMENTÓW TERAPII MANUALNEJ

Szkolenie skierowane do fizjoterapeutów oraz studentów fizjoterapii, obejmujące zagadnienia z anatomii i fizjologii obręczy barkowej, podstaw artro i osteokinematyki, charakterystyki wybranych urazów i uszkodzeń w obrębie obręczy barkowej, profilaktyki schorzeń barku, diagnostyki pourazowej barku oraz praktycznego zastosowania technik manualnych w rehabilitacji

DIAGNOSTYKA I LECZENIE MANUALNE W DYSFUNKCJACH STAWU KOLANOWEGO

Szkolenie skierowane do fizjoterapeutów oraz studentów fizjoterapii, obejmujące zagadnienia z anatomii stawu kolanowego, biomechaniki struktur wewnątrzstawowych, charakterystyki wybranych uszkodzeń w stawie kolanowym, diagnostyki pourazowej stawu kolanowego oraz praktycznego zastosowania technik manualnych w rehabilitacji.

PODSTAWY NEUROMOBILIZACJI NERWÓW OBWODOWYCH - DIAGNOSTYKA I PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE W FIZJOTERAPII

Szkolenie podzielone na dwie części. Zajęcia teoretyczne obejmują zagadnienia dotyczące budowy komórek nerwowych, anatomii i fizjologii obwodowego układu nerwowego i rdzenia kręgowego, pozycji napięciowych i pozycji początkowych testów napięciowych w kończynach oraz kręgosłupie. Zajęcia praktyczne obejmują wykonanie neuromobilizacji dla nerwów obwodowych i opony twardej oraz przykładowe wykorzystania neuromobilizacji w jednostkach chorobowych.

TERAPIA PACJENTÓW Z OBRZĘKIEM LIMFATYCZNYM

Szkolenie podzielone na zajęcia teoretyczne z zakresu anatomii i fizjologii gruczołu piersiowego oraz układu chłonnego, objawów raka piersi, leczenia chirurgicznego, rehabilitacji przed i pooperacyjnej oraz profilaktyki przeciwozrękowej. Zajęcia praktyczne mają na celu zapoznanie z metodami stosowanymi w terapii przeciwozrękowej, praktycznym wykorzystaniem materiałów do kompresjoterapii oraz omówieniem zaopatrzenia ortopedycznego stosowanego u pacjentek po mastektomii.

FIZJOTERAPIA W ONKOLOGII - ZASADY POSTĘPOWANIA W WYBRANYCH PRZYPADKACH KLINICZNYCH

Szkolenie obejmuje zagadnienia dotyczące epidemiologii nowotworów i czynników ryzyka, diagnostyki, leczenia oraz następstw leczenia nowotworów (leczenie układowe, chirurgiczne, chemioterapia, radioterapia), podstaw terapii pacjentów leczonych w chorobach nowotworowych piersi, płuc, przewodu pokarmowego, okolicy głowy i szyi, układu moczowo-płciowego, układu nerwowego. Część praktyczna to ćwiczenia oraz metody fizjoterapeutyczne w jednostkach chorobowych.

LOGOPEDIA W FIZJOTERAPII

Szkolenie obejmuje następujące zagadnienia teoretyczne: założenia, zakres działań i uprawnienia terapii logopedycznej, narzędzia diagnozy logopedycznej, grupy pacjentów objętych terapią logopedyczną (dzieci z opóźnionym rozwojem mowy i dorośli, m.in. pacjenci z afazją, SM, chorobą Parkinsona), zaburzenia mowy a globalne zaburzenia rozwoju psychoruchowego, dysfunkcje układu ruchowego narządu żucia, wspólne obszary działania fizjoterapeuty i logopedy.

Część praktyczna obejmuje studium przypadku: ćwiczenia - kształtowanie umiejętności świadomego i prawidłowego operowania oddechem.

INFORMACJE I ZAPISY



TROMED Zaopatrzenie Medyczne

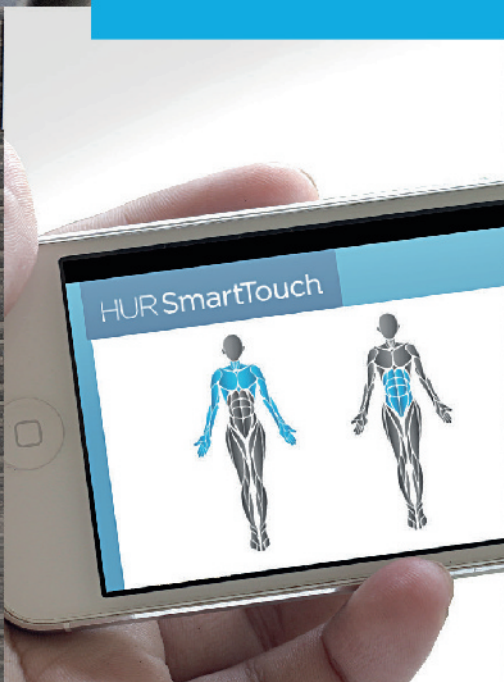
93-309 Łódź, ul. Grażyny 2/4 (wejście Rzgowska 169/171)

tel. 42 684 32 02, 501 893 590

e-mail: szkolenia@tromed.pl



AUTOMATED ACTIVITIES AND **SMART EQUIPMENT** FOR SAFE AND EFFICIENT **REHABILITATION** AND **EXERCISE**



For Lifelong Strength

www.hur.fi

HUR – OVER 25 YEARS OF EXCELLENCE

NOWE ROZWIĄZANIE W LECZENIU, TERAPII I PROFILAKTYCE KRĘGOSŁUPA

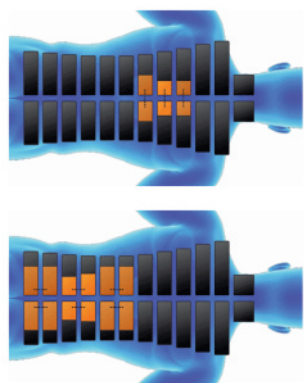
Na polskim rynku pojawiła się niedawno doskonała mata do leczenia, terapii i profilaktyki schorzeń kręgosłupa i pleców StimaWELL®120MTRS. Technologia oparta jest o najnowsze know-how niemieckiego producenta firmy Schwa Medico GmbH, znanego od 40 lat producenta urządzeń w branży medycyny holistycznej, a w szczególności elektrostymulacji.



StimaWELL®



Wyłącznie dystrybutor w Polsce warszawska firma SLOEN Sp. z o.o. wprowadziła we wrześniu 2017 roku matę StimaWELL®120MTRS na polski rynek tuż po zaprezentowaniu jej na tegorocznych targach Rehabilitacja 2017 w Łodzi. Produkt zdobył uznanie specjalistów, którzy uhonorowali go złotym medalem targów! Firma SLOEN, jako sponsor strategiczny, bierze także udział w XIII Konferencji Polskiego Towarzystwa Fizjoterapii, która odbędzie się w dniach 24 i 25 listopada 2017 w Pabianicach, gdzie będzie możliwość zapoznania się z urządzeniem i uzyskania o nim bliższej informacji – serdecznie zapraszamy!



StimaWELL®120MTRS to wysokiej jakości dynamiczny system terapii pleców i kręgosłupa, który został zaprojektowany z wykorzystaniem najnowszych osiągnięć technologicznych w tej dziedzinie. Dwunastokanałowa mata StimaWELL®120MTRS umożliwia teraz pacjentowi wielowymiarowy system leczenia kręgosłupa, każdy zabieg trwa od 20 do 30 minut i jest naprawdę skuteczny. Szczególne znaczenie ma fakt, iż urządzenie to zostało wyposażone w doceniony na niemieckim rynku elektrostymulator StimaWELL® pracujący w zakresie niskich i średnich modulowanych częstotliwości w zakresie od 0 do 100Hz i 2000 do 6000Hz (prąd dwufazowy, symetryczny, prostokątny), które z łatwością pokonują barierę skóry i docierają do najgłębszych warstw mięśni. System został zaprojektowany głównie do terapii bólu, terapii mięśniowej i masażu (4 w 1). Twój pacjent skorzysta ze zwiększonego zakresu opcji, które możesz mu teraz zaoferować! Dodatkowo, należy wiedzieć, że mata została wyposażona w 24 elektrody, które są podgrzewane do 40°C.

System StimaWELL®120MTRS zapewnia kompleksowy pakiet do profilaktyki i leczenia ostrych i przewlekłych chorób pleców. Mata wyposażona jest w szeroki wachlarz możliwości programowania w zależności od modulacji i ustawień uruchamiamy terapię bólu, budowę mięśni, relaksację mięśni, a także różnego rodzaju masaż, takie jak stukanie, gładzenie i ugniatanie. Opatentowana technologia StimaWELL®120MTRS to dla pacjenta skuteczny, głęboko relaksujący system terapii. Dwie z wielu zalet stymulacji średniej częstotliwości w porównaniu z innymi typami to osiągnięcie wysokiego poziomu kompatybilności pacjentów i kojące uczucie, generowane przez przepływ prądu elektrycznego. Ten proces aktywuje silne skurcze mięśniowe i zapewnia większe obszary leczenia. Zastosowanie średniej częstotliwości w systemie StimaWELL®120MTRS, występującej w zakresie od 2000 do 6000 Hz, impulsy łatwiej pokonują aspekt oporu skóry niż prądy w dolnych zakresach częstotliwości. Oznacza to, że dla pacjenta terapia oparta na przepływie prądu elektrycznego w średnim zakresie częstotliwości jest często doświadczana jako szczególnie przyjemna, a nie drażniąca. System StimaWELL®120MTRS jest niezwykle łatwy w obsłudze i nie wymaga specjalnej preparacji. Sterowanie za pośrednictwem intuicyjnego ekranu dotykowego jest proste i czytelne. Programy można szybko wybrać i jeśli to konieczne, dopasować do konkretnych potrzeb Twojego pacjenta. Dzięki nowemu trybowi automatycznego wyboru programów opartych na wskazaniach przy użyciu diagnozy – kalibracji, użytkownik ma możliwość automatycznego wyboru odpowiedniego programu terapeutycznego zgodnie z danymi anamnestycznymi, które mogą być stosowane w każdej sesji terapeutycznej. Twój pacjent jest w stanie kontrolować poziom prądu elektrycznego za pomocą pilota zdalnego sterowania.

HONDA 2200



Made in Japan



- Najlepszy, przenośny ultrasonograf b/w na świecie.
- Najczęściej kupowany przez fizjoterapeutów.
- Krystalicznie czysty obraz.
- 3 lata gwarancji.
- Sondy 128-elem.

ULTRASONOGRAF
CHISON
Q5

Z DOPPLEREM



Atrakcyjne warunki leasingu!

W CENIE ! Profesjonalny kurs, dający solidne podstawy do pracy z USG.

 **polrentgen**[®]

03-287 Warszawa, ul. Skarbka z Gór 67/16
tel. 22 / 855 52 60, fax 22 / 855 52 61, kom. 695 980 190

www.polrentgen.pl

Znaczenie rehabilitacji w ocenie poziomu sprawności i wydolności tlenowej pensjonariuszek Domów Pomocy Społecznej

Significance of rehabilitation in the assessment of the level of oxygen efficiency and effectiveness of the social assistance centers

Małgorzata Fortuna^{1(A,B,D,E,F)}, Antonina Kaczorowska^{2(A,B,D,E)}, Jacek Szczurowski^{3(C, D)}, Aleksandra Katan^{4(A,B)}, Alina Radajewska^{5(E)}, Iwona Demczyszak^{1,6(B)}

¹Wydział Przyrodniczo-Techniczny, Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze, Polska/
Faculty of Natural Sciences and Technology, Karkonosze College in Jelenia Góra, Poland

²Wydział Fizjoterapii, Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu, Polska/Faculty of Physiotherapy, Opole Medical School, Opole, Poland

³Katedra Antropologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska/
Department of Anthropology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland

⁴Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości z siedzibą w Wałbrzychu, Polska/College of Management and Enterprise in Wałbrzych, Poland

⁵Dział Fizjoterapii, Krapkowickie Centrum Zdrowia, Krapkowice, Polska/Department of Physiotherapy, Krapkowice Medical Center, Krapkowice, Poland

⁶Katedra i Zakład Rehabilitacji WLKP Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Polska/
Department and Division of Medical Rehabilitation, Wrocław Medical University, Poland

Streszczenie

Cel pracy. Celem prac była ocena wpływu stosowanej rehabilitacji u pensjonariuszek Domu Pomocy Społecznej na poziom sprawności i wydolności aerobowej.

Materiał i metodyka. Przebadano 17 kobiet uczęszczających i 13 nieuczęszczających na zajęcia rehabilitacji. Przedział wieku badanych wynosił 80-84 lata. Do oceny wykorzystano test SPPB oraz 6-minutowy test marszu.

Wyniki. Wszystkie badane cechy służące do oceny poziomu sprawności i wydolności aerobowej różnią się istotnie między dwiema badanymi grupami. Lepsze wyniki uzyskały osoby z grupy uczęszczającej na zajęcia rehabilitacji.

Wnioski.

1. Systematycznie prowadzone zajęcia rehabilitacji ruchowej u badanych kobiet powodują uzyskanie wyższego poziomu sprawności fizycznej i wydolności fizycznej w porównaniu do kobiet nie uczęszczających na powyższe zajęcia.

2. Istotne jest opracowanie i wdrażanie modelu postępowania u pensjonariuszy Domu Pomocy Społecznej w celu poprawy sprawności i wydolności fizycznej

Słowa kluczowe:

sprawność, wydolność tlenowa, geriatria

Abstract

Purpose. The purpose of this study was to assess the impact of physical therapy on the fitness and aerobic capacity of female nursing home patients.

Materials and methods. The study included 17 women attending physical therapy sessions and 13 women who were not undergoing any physiotherapy. The age range of the participants was 80-84 years. The assessments used the SPPB and the 6-minute walk test.

Results. The study found statistically significant differences between the two groups with regard to all of the parameters used to assess physical fitness and aerobic capacity. Participants who attended physical therapy sessions showed better results on both tests.

Conclusions

1. Regular physical therapy has a positive impact on the physical fitness and aerobic capacity in comparison to a control group.

2. It is crucial to develop and implement model therapy procedures for nursing home patients to improve their physical fitness and aerobic capacity.

Key words:

physical fitness, aerobic capacity, geriatric medicine

Introduction

The past few decades have witnessed a gradual increase in life expectancy. According to recent demographic projections, the number of Poles aged over 60 is increasing and will reach 50% of the total population of Poland within the next 20 years. Currently, the average life expectancy in Poland is 71.4 years for men and 80 years for women [1, 2, 3]. Hence, it is important to analyze the aging process and isolate the factors that can help us to keep the older members of society functionally independent for as long as possible. A high level of autonomy is connected with having good physical fitness and aerobic capacity, experiencing psychological comfort, and having good social relations. The main aim of geriatric physiotherapy is to achieve physical and mental effects that can counteract the body's decreasing adaptability. Physical activity can help in this regard by slowing down the aging processes. Regular physical activity decreases the risk of many lifestyle diseases (e.g. diabetes, atherosclerosis, ischaemic heart disease). Age-related changes in the circulatory system, the respiratory system, and in the musculoskeletal system are the ones that have the greatest impact on physical fitness and aerobic capacity, and thus also on the performance of activities of daily living [3, 4, 5]. As the physical activity levels drop, the adaptive abilities of the circulatory system and the respiratory system also decrease due to the disruption of baroreceptor function, increased stimulation of the sympathetic nervous system, reduced venous return, and reduced maximal oxygen consumption. In the respiratory system, aging processes cause the respiratory tract to lose some of its elasticity, restrict the movements of the chest in breathing, reduce ventilation, and increase the volume of physiological dead space [6]. Lack of physical activity is a problem at any age, but it becomes especially apparent in older adults. Regular physical exercise can help older adults to remain fit and functionally independent in the activities of daily living. Therefore, being physically active is a vital element of healthy aging [1, 2, 7, 8]. The consequences of reduced physical fitness and aerobic capacity involve changes in the self-image, the most important element of human personality, and loss of social roles. As a result, the quality of life decreases in older age [9]. Therefore, it is necessary to identify the lifestyle changes that help older adults to be more active, and to emphasize the importance of a healthy lifestyle.

Purpose

The purpose of this study was to assess the impact of physical therapy on the fitness and aerobic capacity of female nursing home patients.

Materials and methods

The study included 17 women who were attending physical therapy sessions for at least a year. The participants attended five sessions a week, each lasting an hour. The therapy included general exercises at a gym, light resistance exerci-

ses on specialized equipment for lower and upper extremities, and riding on a cycloergometer. Most of the exercises employed as part of the therapy regimen were aerobic. The control group included 13 women who were not undergoing any physical therapy. The age range of the participants was 80-84 years. The participants were within the normal weight range and were not diagnosed with any diseases that could preclude participation in the present study. The assessments were conducted in five randomly chosen nursing homes. Physical fitness was assessed using the SPPB (Short Physical Performance Battery) and aerobic capacity was assessed with the 6-minute walk test. The SPPB evaluates physical fitness in three areas: lower extremity strength, standing balance, and gait speed. In order to assess the endurance and strength of lower extremities, the participants were asked to stand up from a sitting position on a chair with their arms folded across their chest. After successfully completing one attempt of sitting down and standing up in such a position, the participants had to repeat the motion five times as fast as they could without stopping. The total time of the task was then used to interpret the results of the assessment. In the assessment of standing balance, the participants had to maintain balance when standing in three different positions: with feet together side by side; with feet in semi tandem (heel of one foot touching the big toe of the other foot); and with feet in tandem (heel of one foot in front and touching the toes of the other foot). The participants moved to the next position when could maintain the previous one without too much effort for about 10 seconds. To assess gait speed, the participants had to walk four meters in a straight line as fast as they could. The time needed to walk the given distance was used to interpret the results of the assessment. The results of the SPPB were interpreted on the basis of the scores recorded for each trial on the score sheet. Participants' performance was evaluated on a range from 1 to 4 points, in which 0 stands for the inability to complete the task and 4 stands for the greatest possible physical fitness in the relevant category. The total score between 0 and 12 points was used as an indicator of physical fitness [10]. The 6-minute walk test was used as an indirect measure of aerobic capacity. The participants were asked to cover as much distance as they can, measured in meters, over 6 minutes. The test was conducted on a level, non-slippery course in the shape of a square 20 meters by 5 meters long. As there are no statistical data on the normal values for the 6-minute walk test in the Polish population, the interpretation of the test was based on the data for the U.S. population obtained in a study of over 7000 Americans. The reference values included the age and gender of the participants the distance they covered. The final assessment was based on the distance covered by the participants in the allotted time and was divided into three categories: risk zone, below average distance, normal distance, and above average distance [11]. The statistical analysis was conducted using the Statistica software. Mean values were calculated for both the analyzed group and the control group. After calculating the basic statistics, the distribution of the analyzed variables was compared to a normal distribution. The comparison was conducted on the basis of the values for skewness and kurtosis, and with histograms and the Kolmogorov-Smirnov test. The analysis showed that there are no significant differences between the normal distribution mo-

del and the distribution of the variables in both the analyzed group and the control group. Hence, an independent-sample Student's t-test was conducted to determine whether there are statistically significant differences between the mean values of the two analyzed variables.

Results

The first part of the analysis presents the basic statistics. This includes the total score in each trial for the SPPB, and the distance covered (in meters) for the 6-minute walk test (Table 1).

Table 1. Basic statistics for the analyzed variables in both groups

	N	Mean	Min.	Max.	Variance	SD	Skewness	Kurtosis
Points group A - therapy	17	8.00	4.0	12.0	5.12	2.264	-0.256	-0.752
Points group B no therapy	13	4.62	1.0	10.0	5.26	2.293	0.707	1.751
Distance group A therapy	17	266.12	96.0	420.0	12359.86	111.175	-0.041	-1.291
Distance group B no therapy	13	152.38	81.0	228.0	2865.76	53.533	-0.274	-1.306

Group A – participants who were undergoing physical therapy, group B – participants who were not undergoing physical therapy. N – sample size, Min. – lowest score in the analyzed group, Max. – highest score in the analyzed group, sd – standard deviation.

The analysis showed that there are no significant differences between the normal distribution model and the distribution of the variables in both the analyzed group and the control group. Hence, an independent-samples Student's t-test was conducted to determine whether there are statistically significant differences between the mean values of the two analyzed variables (Table 2).

Table 2. Results of the Student's t-test for both groups

	Mean in group A	Mean in group B	t	df	p
points group A vs. group B	8.00	4.62	4.036	28	0.000382
distance group A vs. group B	266.12	152.38	3.390	28	0.002095

Group A – participants who were undergoing physical therapy. Group B – participants who were not undergoing physical therapy, Student's t-test, df – number of degrees of freedom, p – probability value

The Student's t-test showed that there were significant differences between the means for the two analyzed variables (SPPB scores and distance). These results suggest that older adults attending physical therapy sessions have significantly higher values for both analyzed variables i.e. they achieve a higher score on the SPPB and cover a longer distance on the 6-minute walk test.

Discussion

Aging causes many involutional changes in the human body, and it is clear that the level of physical activity decreases with age. This does not mean, however, that older adults cannot undertake physical exercise or are not willing to do so. Regular physical activity at the level of intensity appropriate for older adults has a positive influence on balance and gait speed. It also improves physical functionality, aerobic capacity, and mood, decreasing, at the same time, the risk of depression, the prevalence of age-associated conditions and their mortality rate, and the amount of regular medication [1, 2, 6, 12, 13]. The benefits of physical activity in older adults have also been partially confirmed by the present study. According to the results of the 6-minute walk test, undertaking a regular low-intensity physical training regimen, even only for a relatively short period of time (6-7 weeks with 30-minute training sessions 5 days a week), has a positive influence on the physical fitness of patients aged 65-years and over. The improvement is particularly noticeable in patients with a low starting level of physical fitness [14]. Physical fitness is connected with proper functioning of the entire musculoskeletal system, and aerobic capacity is one of its fundamental elements. As both physical fitness and aerobic capacity decrease with age, patients gradually lose their autonomy. Good aerobic endurance does not, however, necessarily entail good physical fitness, and vice versa [15]. The mean walking distance was longer in the analyzed group than in the control group – 266 meters and 152 meters respectively; however, even the results of women who were undergoing physical therapy were below the normal range for the relevant age group i.e. 352-494 meters [11]. Thus, the results of the 6-minute walk test demonstrate that the nursing home patients who were examined in the present study have a very low level of aerobic capacity. Other researchers who examined Polish nursing home patients reached similar conclusions [14]. Studies investigating the impact of physiotherapy on older adults show that regular physical therapy sessions improve the fitness and the overall level of physical activity in patients aged 65 and over in comparison to patients who did not undergo therapy. Research on the topic also indicates that older age and living in a nursing home significantly limit the amount of physical activity and the energy expenditure. Patients who live at home show higher levels of physical activity [8]. Among Polish patients aged 80 and over, the overall level of physical activity is not satisfactory, when compared to other European countries [1]. Therefore, it is imperative to develop physical exercise regimens that will help the patients to improve their aerobic capacity and physical fitness. When planning the physical therapy regimen, geriatric physiotherapy should include exercises that improve patients' fitness by increasing their aerobic capacity. With the use of high-intensity exercises (at 60-80% VO_{2m}) aerobic capacity can be improved. Resistance exercises, on the other hand, can be used as a means of increasing physical fitness [15]. Thus, regular physical activity of older adults should comprise elements of different types of training i.e. aerobic, resistance, stretching, balance, and coordination training, which can help to improve overall level of fitness and mobility [2, 13]. Undoubtedly, everyday physical activity is one of the most important components of good health [1].

Conclusions

1. Regular functional rehabilitation has a positive impact on the physical fitness and aerobic capacity of women aged 80-85-years in comparison to women in the same age group who do not attend any physical therapy sessions.
2. It is crucial to develop and implement therapy procedures for nursing home patients to improve their physical fitness and aerobic capacity.

Adres do korespondencji / Corresponding author

dr Małgorzata Fortuna

Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa
ul. Lwówecka 18, 58-503 Jelenia Góra,
e-mail: malgorzata_fortuna@o2.pl

Piśmiennictwo/ References

1. Skotnicka M., Pieszko M. Aktywność fizyczna receptą na długowieczność. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu. 2014; 20(4): 379-383
2. Mazurek J., Szczygiał J., Blaszkowska A. i wsp. Aktualne zalecenia dotyczące aktywności ruchowej osób w podeszłym wieku. Gerontologia Polska. 2014; 2: 70-75
3. Gębka D., Kędziora – Kornatowska K. Korzyści z treningu zdrowotnego u osób w starszym wieku. Probl. Hig. Epidemiol. 2012; 93(2): 256-259
4. Kaźmierczak U., Radziwińska A., Dzierżanowski M. i wsp. Korzyści z podejmowania regularnej aktywności fizycznej przez osoby starsze. Journal of Education, Health and Sport. 2015; 5(1):56-68
5. Sokka T., Häkkinen A. Poor physical fitness and performance as predictors of mortality in normal populations and patients with rheumatic and other diseases. Clin. Exp. Rheumatol. 2008; 26 (Suppl. 51): 14-20
6. Kozak – Szkopek E., Galus K. Wpływ rehabilitacji ruchowej na sprawność psychofizyczną osób w podeszłym wieku. Gerontologia Polska. 2009; 17(2): 79-84
7. Szczepaniak R., Brzuszkiewicz – Kuźmicka G., Szczepkowski M. i wsp. Ocena aktywności ruchowej i sprawności fizycznej kobiet po 65 roku życia, ze zdiagnozowaną osteoporozą. Doniesienia wstępne. Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego i Narodowego Instytutu Leków w Warszawie. 2014; 1:62-73
8. Ignasiak Z., Kaczorowska A., Katan A. i wsp. Sprawność ruchowa kobiet w starszym wieku oceniana testem Fullertona. Fizjoterapia. 2009; 17(2): 48-52
9. Łój G. Rehabilitacja a jakość życia osób w starszym wieku. Gerontologia Polska. 2007; 15(4): 153-157
10. Zasadzka E., Pawlaczyk M., Wieczorowska – Tobis K. Test Short Performance Battery jako narzędzie służące do oceny sprawności osób starszych. Gerontologia Polska. 2013; 4: 148-153
11. Rikli R. E., Jones C. J. The reliability and validity of a 6 – minute walk test as a measure of physical endurance in older adults. Journal of Aging and Physical Activity. 1998; 6: 363 – 375
12. Płaszewska-Żywko L., Brzuzan P., Malinowska-Lipień I. i wsp. Sprawność funkcjonalna u osób w wieku podeszłym w domach pomocy społecznej. Probl. Hig. Epidemiol. 2008; 89(1): 62-66
13. Magiera A., Kaczmarczyk K., Wiszomirska I. i wsp. Wydolność fizyczna kobiet w starszym wieku. Postępy Rehabilitacji. 2012; 2: 29-36
14. Deskur – Śmielecka, Józwiak A., Bosacka M. Wpływ krótkotrwałego programu rehabilitacyjnego o małej intensywności na wydolność fizyczną u pacjentów w podeszłym wieku. Gerontologia Polska. 2011; 19(1):21-28
15. Fortuna M., Kaczorowska A., Szczurowski J., Demczyszak I., Katan A., Wawrzyn K. Sprawność fizyczna a wydolność aerobowa pensjonariuszy Domu Opieki Społecznej. Aktywność Ruchowa Ludzi w Różnym Wiek. 2017; 33:55-65