

fizjoterapia



polska

POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 4/2017 (17) KWARTALNIK ISSN 1642-0136

Wpływ Kognitywnych Terapeutycznych Ćwiczeń na usprawnienie kończyny górnej u pacjenta po udarze mózgu – studium przypadku

**Effects of cognitive exercise therapy on upper extremity function in stroke patients –
A case study**



Testy i ćwiczenia izokinetyczne w praktyce fizjoterapeutycznej

Isokinetic testing and exercises in physiotherapeutic practice

ZAMÓW PRENUMERATĘ!

SUBSCRIBE!

www.fizjoterapiapolska.pl

prenumerata@fizjoterapiapolska.pl





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 arto i osteokinetyki, 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 wewnętrzstawowych, 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 OBRĘKIEM LIMFATYCZNYM

Szkolenie podzielone na zajęcia teoretyczne z zakresu anatomicznej i fizjologicznej gruczołu piersiowego oraz układu chłonnego, objawów raka piersi, leczenia chirurgicznego, rehabilitacji przed i pooperacyjnej oraz profilaktyki przeciwbieżkowej. Zajęcia praktyczne mają na celu zapoznanie z metodami stosowanymi w terapii przeciwbieżkowej, 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 dorosły, 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



PODSTAWY NEUROREHABILITACJI - UDAR MÓZGU - MODUŁ 1

Szkolenie obejmuje zajęcia teoretyczne omawiające mechanizm udaru mózgu i jego następstwa kliniczne, diagnostyki dla potrzeb fizjoterapii, rokowań, mechanizmów zdrowienia, plastyczności układu nerwowego oraz aktualne zalecenia dotyczące fizjoterapii pacjentów po udarze mózgu. Zajęcia praktyczne to przykłady terapii pacjentów w okresie wczesnej i wtórnej rehabilitacji, propozycje rozwiązywania problemów strukturalnych i funkcjonalnych oraz wykorzystanie metody Bobathów w rehabilitacji pacjentów po udarze mózgu.

PODSTAWY NEUROREHABILITACJI - UDAR MÓZGU - MODUŁ 2

Szkolenie obejmuje warsztaty praktyczne z zakresu diagnostyki funkcjonalnej pacjentów, podstawowych problemów strukturalnych i funkcjonalnych oraz propozycje terapii: redukcji funkcji kończyny górnej i dolnej oraz wybranych strategii rehabilitacji. Omawiane jest również zagadnienie dysfagii, w tym objawy zaburzeń polykania, testy i ocena zaburzeń, zasady bezpiecznego karmienia, strategie terapeutyczne, ćwiczenia miofunkcyjne oraz specjalne techniki ułatwiające polykanie.

SCHORZENIA NARZĄDÓW RUCHU U DZIECI I MŁODZIEŻY - ZASADY I KRYTERIA LECZENIA ORTOPEDYCZNEGO

Szkolenie obejmuje zagadnienia wad postawy u dzieci i młodzieży, wad wrodzonych narządów ruchu, wczesnego wykrywania nabytych schorzeń narządów ruchu, naukę badania ortopedycznego oraz zbierania wywiadu oraz praktyczne wskazówki oraz koncepcje w stosowaniu ortez i aparatów ortopedycznych.

Szkolenie skierowane do lekarzy ortopedów, pediatrów, lekarzy rodzinnych, lekarzy rehabilitacji medycznej, fizjoterapeutów oraz średniego personelu medycznego.

WSPÓŁCZESNE METODY LECZENIA WYBRANYCH DYSFUNKCJI STAWU SKOKOWEGO I STOPY

Szkolenie obejmuje zagadnienia z anatomii, biomechaniki stawu skokowego i stopy, metodyki badania stopy, postępowania w leczeniu urazów stawu skokowego i stopy, nabytych zniekształcenach stopy (przyczyny, objawy, sposoby postępowania) oraz pozostałych dysfunkcjach w obrębie stawu skokowego i stopy (entezopatia, przeciążenia, zapalenia, zespoły uciskowe nerwów, gangliony, zmiany zwydrodnienniowe, stopa cukrzycowa, stopa reumatoidalna).

CHOROBA ZWYRODNIEŃOWA STAWÓW - ALGORYTM POSTĘPOWANIA DIAGNOSTYCZNO-TERAPEUTYCZNEGO

Szkolenie obejmuje następujące zagadnienia: choroba zwydrodnieniowa stawów - podstawowe pojęcia, algorytm postępowania diagnostyczno-terapeutycznego , nowoczesne metody leczenia w chorobie zwydrodnieniowej stawów, nauka prawidłowej oceny zaawansowania choroby zwydrodnieniowej w oparciu o wywiad, badania ortopedyczne i badania dodatkowe, zastosowanie ortez i aparatów ortopedycznych w chorobach zwydrodnieniowych.

Szkolenie skierowane do lekarzy ortopedów, pediatrów, lekarzy rodzinnych, lekarzy rehabilitacji medycznej, fizjoterapeutów oraz średniego personelu medycznego.

MOBILNOŚĆ I STABILNOŚĆ W SPORCIE I FIZJOTERAPII

Szkolenie obejmuje następujące zagadnienia: znaczenie treningu mobilności i stabilności w sporcie i fizjoterapii, definicja mobilności, przyczyny ograniczeń, strategie postępowania oraz techniki pracy nad zwiększeniem mobilności z użyciem przyborów, definicja stabilności, przyczyny zaburzeń, strategie postępowania oraz trening stabilności w sporcie i fizjoterapii - zajęcia praktyczne.

MÓZGOWE PORAŻENIE DZIECIĘCE - ALGORYTM POSTĘPOWANIA DIAGNOSTYCZNO-TERAPEUTYCZNEGO

Szkolenie obejmuje następujące zagadnienia: MPD - zespół symptomów, etapy leczenia, cele i wskazówki terapeutyczne, kwalifikacje pacjenta do danego etapu leczenia, nauka badania ortopedycznego w Mózgowym Porażeniu Dziecięcym, zastosowanie ortez i aparatów ortopedycznych w MPD.

Szkolenie skierowane do lekarzy ortopedów, pediatrów, lekarzy rodzinnych, lekarzy rehabilitacji medycznej, fizjoterapeutów oraz średniego personelu medycznego.

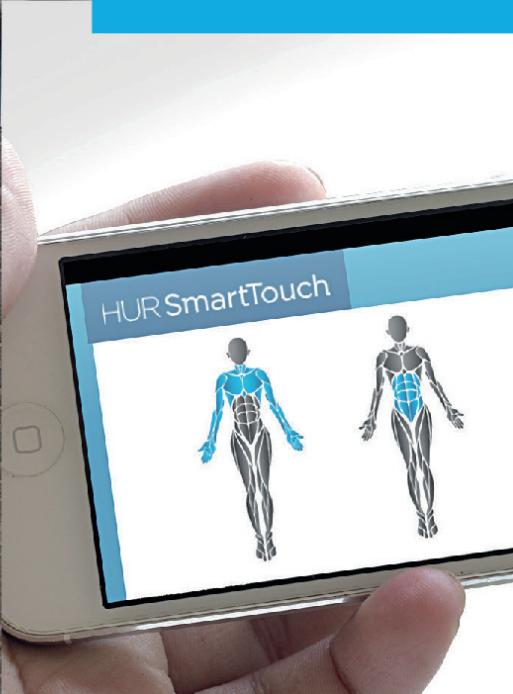
INFORMACJE I ZAPISY



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

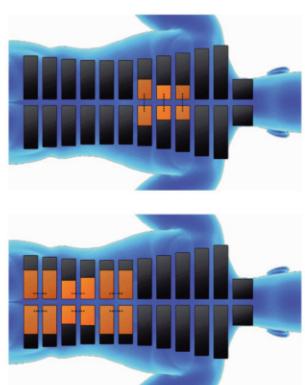
Na polskim rynku pojawiła się niedawno doskonała mata do leczenia, terapii i profilaktyki schorzeń kręgosłupa i pleców StimaWELL®120MTRS. Technologia oparta jest o najnowsze know-how niemieckiego producenta firmy Schwa Medico GmbH, znanego od 40 lat producenta urządzeń w branży medycyny holistycznej,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



StimaWELL®



Wyłączny 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 przelekłych 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 rodzaje 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 anamnestującymi, 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



ULTRASONOGRAF
CHISON
Q5

Z DOPPLEREM



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

Atrakcyjne warunki leasingu!

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

 **polrentgen®**

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

www.polrentgen.pl

Wpływ Kognitywnych Terapeutycznych Ćwiczeń na usprawnienie kończyny górnej u pacjenta po udarze mózgu – studium przypadku

Effects of cognitive exercise therapy on upper extremity function in stroke patients – A case study

Joanna Pawełczyk^(A,B,C,D,E,F,G), Katarzyna Adamczewska^(F), Jacek Lewandowski^(E,F)

Katedra Rehabilitacji Narządu Ruchu, Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Polska/
Chair of Motor Control Rehabilitation, Poznań University of Physical Education, Poznan, Poland

Streszczenie

Cel pracy. Celem pracy jest przedstawienie efektów terapii za pomocą Kognitywnych Terapeutycznych Ćwiczeń w poprawie funkcji kończyny górnej u pacjentki po udarze mózgu. Materiał i metodyka. Badaną była 76 letnia kobieta cierpiąca na udar niedokrwieniowy mózgu z głębokim niedowładem połowiczym lewostronnym. Wdrożono terapię opartą na metodzie Kognitywnych Terapeutycznych Ćwiczeń, która odbywała się przez 6 tygodni, z częstotliwością 3 terapie na tydzień. Ewaluacja postępów była wykonywana co 2 tygodnie za pomocą skali oceny kończyny górnej Motor Evaluation Scale for Upper Extremity in Stroke Patients (MESUPES).

Wyniki. U badanej odnotowano poprawę we wszystkich podtestach skali MESUPES. Całkowity progres wyniósł 31%. Najwyższy wynik odnotowano w pierwszej części MESUPES I, dotyczącej ruchów globalnych, który wyniósł 45%. Druga część dotycząca zakresu ruchu w stawach zwiększyła się o 25%, natomiast koordynacja o 17%.

Wnioski. Kognitywne Terapeutyczne Ćwiczenia wykazują pozytywne efekty w poprawie funkcji kończyny górnej u badanej.

Słowa kluczowe:

neuorehabilitacja, udar mózgu, Metoda Perfetti, Kognitywne Terapeutyczne Ćwiczenia

Abstract

Purpose. The purpose of this study was to evaluate the effects of cognitive exercise therapy on upper extremity function in a female stroke patient.

Materials and methods. The study was conducted on a 76-year-old female patient who suffered an ischemic stroke and exhibited severe left-sided hemiparesis. The patient underwent a 6-week therapy regimen based on the cognitive exercise treatment method, with 3 therapy session each week. Therapy progress was evaluated every two weeks using the Motor Evaluation Scale for Upper Extremity in Stroke Patients (MESUPES).

Results. The patient showed motor function improvement on all MESUPES subscales. The overall progress was 31%. The highest rate of improvement (45%) was recorded on the first part of the scale (MESUPES I), which evaluated general movements. In the second part, the patient showed a 25% improvement in joint mobility and a 17% improvement in coordination.

Conclusion. The cognitive exercise therapy proved to be an effective treatment for improving upper extremity function of the patient.

Key words:

neuorehabilitacja, stroke, Perfetti method, cognitive exercise therapy

Introduction

Stroke is nowadays one of the leading causes of death [1, 2]. With the increase of stroke prevalence, new methods of physical therapy are being developed to improve the functional status of stroke patients. The cognitive exercise therapy (L'Esercizio Terapeutico Conoscitivo – E.T.C.), developed by prof. Carlo Perfetti, an Italian neurologist, is one such method [3, 4, 5]. It is based on the neurocognitive theory and it is addressed towards patients with deficits and sensorimotor disorders [6]. This method may be described as conscious, purposeful, tactile-kinesthetic identification of different stimuli, including passive stretching and manipulation of muscles and joints, up to a point when the desired range of motion is achieved [7].

Description

The study was conducted on a 76-year-old female patient who suffered an ischemic stroke two years prior to the onset of the therapy. The patient exhibited severe left-sided hemiparesis and was diagnosed with type 2 diabetes. The purpose of this study was to evaluate the efficacy of the cognitive exercise therapy on upper extremity function in stroke patients.

Intervention

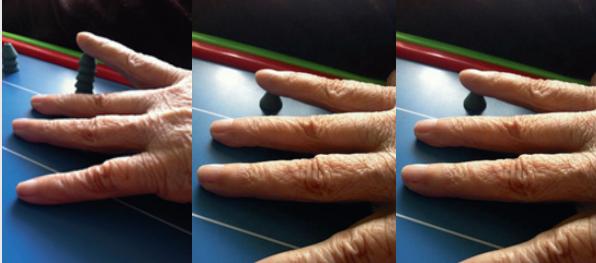
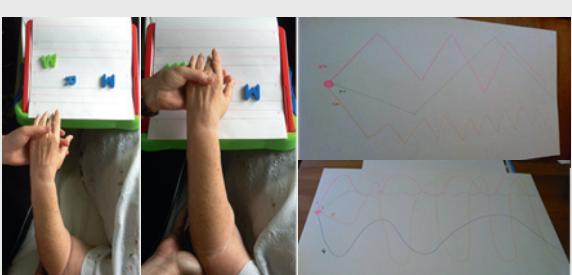
Therapy program

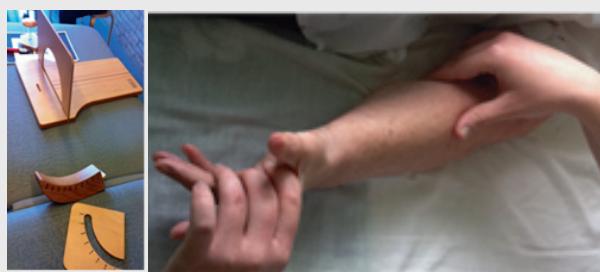
The cognitive exercise therapy was administered over a period of 6 weeks. In total, the therapy regimen consisted of eighteen 45-minute long sessions, at the rate of 3 sessions per week. The main goal of the therapy was to teach the patient how to complete the following task: reach for a 0.5l bottle that was placed on a table within 20cm of her, pick it up, direct it to her mouth and put it back down on the table. The entire task was to be done with proper upper extremity function and proper return to the starting position (sitting without support with hands placed on thighs). The therapy program (Table 1) was designed in accordance with the knowledge and expertise acquired by the authors during their formal education and through international training courses [8, 9, 10]. All of the exercises were based on the principles of the cognitive exercise treatment method. Each session began with the formulation of a perceptual hypothesis, which was later falsified using neurocognitive questions and through the exercises, during which the patient had to work together with the therapist and had to be focused on consciously performing the movements [11, 12]. The therapy sessions were conducted with the aid of physical therapy equipment (Fig. 1-5) [13]. The main aims of the therapy program were as follows: to improve upper extremity coordination, motor control, and motor planning; to reduce muscular hypertension and pathological irradiation; to improve proprioception and exteroception; and to increase motor unit recruitment and tactile-kinesthetic sensitivity. In the course of the therapy, the patient was to learn the proper movement of the shoulder joint (flexion, extension, rotation, and abduction); the elbow joint (supination, flexion, and extension); the wrist joints, and the medial, proximal, and distal interphalangeal joints (extension). The patient also worked on improving movement quality and function of the upper extremity. The therapy regimen included exercises 1-6 (Table 1), which were modified using the first and the second degree of the Perfetti method. The number of surfaces to be discriminated, the distance to be assessed, the direction of the movement, the shapes of the objects, and the neurocognitive questions were changed throughout the therapy period. Initially, some of the exercises were performed with the patient lying down to avoid excessive muscle tension. In later stages of the therapy, the patient was in a sitting position. During each therapy session, progress in improving the patient's quality of life by enabling her to drink from a bottle without assistance, was evaluated.

Clinical study

Therapy progress was evaluated every two weeks using the Motor Evaluation Scale for Upper Extremity in Stroke Patients (MESUPES). This scale is used for assessing therapy progress in hemiparetic upper extremities and was created specifically for the

Table 1 Example exercises included in the cognitive exercise therapy

Exercise illustration	Therapy description
	The motor task is performed at the first degree of CET (with eyes closed). The patient is to identify the texture of a surface. While the therapist is moving the patient's finger along a surface, the patient consciously compares the sensations and identifies the texture. The patient describes tactile sensations, comparing them to past experience or to the sensations coming from an unaffected limb.
Equipment used for the surface discrimination task	
	The motor task is performed at the first degree of CET (with eyes closed). The patient is to assess the distance between the finger and the surface. While the therapist is moving the patient's finger, the patient consciously assesses the change in location, specifying the source of the movement and explaining why they think a movement occurred.
Equipment used for the distance assessment task (between the finger and the surface)	
	The motor task is performed at the first degree of CET (with eyes closed). The patient is to identify the shape of the surface. While the therapist is directing the patient's movement, the patient consciously forms a perceptive hypothesis of the surface, verifying its accuracy by comparing it to past experience or to the sensations coming from the unaffected side of the body.
Equipment used for shape discrimination task	
	The motor task is performed at the second degree of CET (with eyes closed and intentional movements). The patient learns how to properly locate the upper extremity in space and time, use precision grip, and perform movements accurately. The therapist directs the patient's upper extremity, changing the direction of movement and the texture of the surface.
Equipment used for teaching how to grasp objects and discriminate surface	
	Motor task performed at the second degree of CET (eyes closed, intentional movements). The patient practices reaching with their hand, coordinating movements, and engaging proper motor patterns and muscle chains. The patient also practices forward flexion, abduction, shoulder joint rotation, flexion and extension in the elbow joint with proper muscle tension. The therapist assists the patient, changing the amplitude, the speed, and the direction of the movement.
Equipment used for the distance assessment task (between the finger and the surface)	



The motor task is performed at the first degree of CET (with eyes closed). The patient works on developing proper spatio-temporal orientation. The patient assesses the location of the upper extremity during forearm supination and pronation. While the therapist is moving the patient's forearm, the patient consciously assesses the change in location, specifying the source of the movement and explaining why they think a movement occurred.

Equipment used for assessing the location of a weight in space

CET - cognitive exercise therapy

MESUPES – Motor Evaluation Scale for Upper Extremity in Stroke Patients

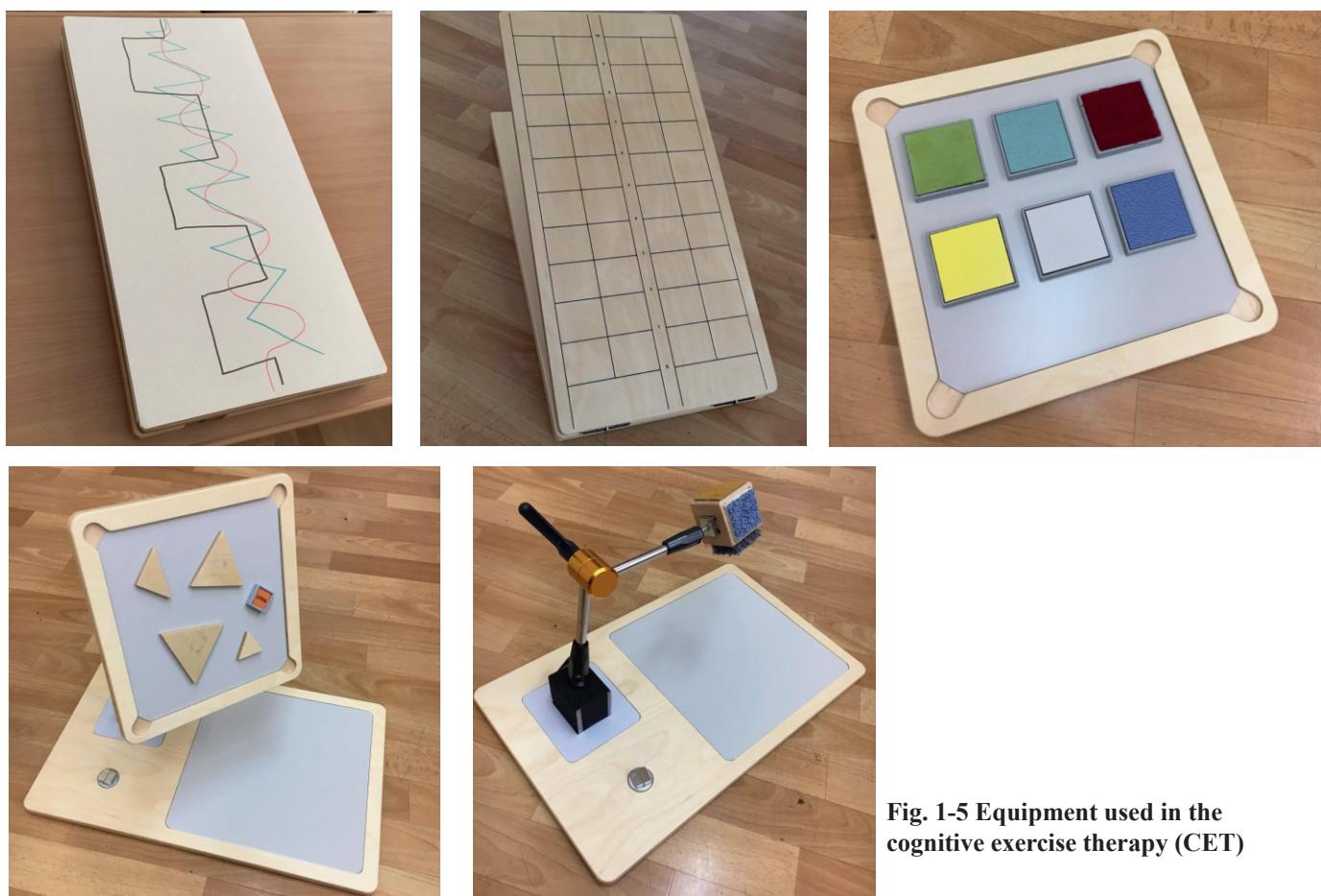


Fig. 1-5 Equipment used in the cognitive exercise therapy (CET)

method developed by prof. Carlo Perfetti. It consists of two parts (degrees): the first is concerned with passive movement of the entire upper extremity. At this stage, the patient's movements are evaluated on a 5 point scale, in which the scores are as follows: 0 – the patient cannot adequately adapt muscle tone; 1 point – the patient can adequately adapt muscle tone during at least part of the movement; 2 points – the patient demonstrates functionally and qualitatively correct muscle contraction in at least part of the movement; 3 points – the patient can partially perform the movement; 4 points – the patient can perform the total range of the movement without assistance, but slowly and with great effort; 5 points – the patient can perform the movement normally. The next part of the assessment is conducted in a sitting position and evaluates: 1) the range of dynamic motion of the hand joints 2) hand coordination and the ability to perform complex move-

ment. The patient is assessed a 2 point scale, in which 0 – no movement; 1 point – movement with normal orientation of the fingers or the wrist during object manipulation; 2 points – the whole movement is performed correctly [14, 15].

Results

The patient showed motor function improvement on all MESUPES subscales. The overall progress was 31%. The progress in specific movements was preceded by progress in general movements. The first part of the MESUPES scale shows changes in upper extremity function – the greatest progress was observed between the onset of the therapy and its fourth week. The results recorded in the sixth week of therapy were not significantly different from those recorded in the fourth week, which suggests that the effects of the therapy normalize with time. An opposite effect was observed with regard to specific movements, hand movements, and motor coordination. The best results in these areas were recorded in the later stage of the therapy. The greatest progress was observed in the fourth and sixth week of the therapy. The long-term goal of the therapy program was partially achieved. The patient learned how to control the movements of her upper extremity, when reaching for the bottle, but she was unable to grasp it firmly enough. Hence, she frequently attempted to compensate the movement in the flexion phase. In the final stage of the therapy, the success rate for the task was 33%, as the patient was able to successfully complete it once every three attempts. In forward flexion movements and forward flexion with abduction, the patient reached the second degree of the cognitive exercise therapy. The remaining elements of the therapy program were performed within the limits of the first degree. The spatio-temporal relations and the tactile-kinesthetic relations of the upper extremity were improved. The patient gradually learned how to engage in proper motor interactions. She was able to correctly assess the location of the upper extremity with regard to the midline and other parts of the body. Her ability to divide and to selectively direct attention also changed. She exhibited less pathological muscular tension and fewer incorrect motor patterns. Her movements became more fluid and coherent. The dominance of flexor muscles over extensor muscles in the forearm was still evident, but its degree has decreased in course of the therapy. The patient was able to imagine and visualize motor situations that she experienced in the past.

Discussion

The cognitive exercise therapy proved to have a positive effect on improving upper extremity function of the examined stroke patient. However, there are still few studies that show the Perfetti method to be an effective treatment. Most of the available literature is concerned with using the cognitive exercise therapy to improve upper extremity function, but the assessment methods used are very diverse. Lee et al. [16] investigated the efficacy of the cognitive exercise therapy in 16 chronic stroke patients. The purpose of the study was to evaluate the effects of the Perfetti method on upper extremity function and to compare it with a conventional therapeutic treatment. The therapy period lasted for 8 weeks, with five 60-minute sessions per week. The evaluation was conducted using the Fugl-Meyer assessment (FMA), the manual function test (MFT), the Motor Activity Log, and the Stroke Impact Scale. The study showed significant improvement in upper extremity function, activities of daily living, and quality of life [16]. Chanubol et al. [17] compared the Perfetti method with conventional occupational therapy for im-

proving upper extremity function in stroke patients. The study included 41 participants who were diagnosed with stroke for the first time and did not exhibit any major language or cognitive impairments. The participants were randomly divided into two groups. The therapy regimen consisted of twenty 30-minute sessions that were conducted 5 times a week for 4 weeks. One group attended cognitive exercise therapy sessions, while the other participated in conventional occupational therapy. The results of the study were assessed using the Action Research Arm Test and the Barthel Index. The study showed improvement for both groups, but the difference between them was not statistically significant. Wongphaet et al. demonstrated the effects of cognitive exercise therapy on chronic stroke patients and traumatic brain injury patients. The study assessed 7 patients who underwent a 2.5 month-long therapy. Their progress was evaluated with the Action Research Arm Test. All of the participants showed an improvement (7.7 points on average) [18]. Romeo describes using the Perfetti method to treat a 43-year-old stroke patient with hemiparesis of the right side of the body [19]. In this case study, he observed a reduction of muscular hypertension at the elbow joint, the wrist joints, and the interphalangeal joints. The participant was able to discern surface texture and shape, and the location of the body in space. The participant's tactile-kinesthetic sensitivity also improved.

Conclusions

The cognitive exercise therapy proved to be an effective treatment for improving upper extremity function of the patient. The results of this study and other similar studies are encouraging enough to warrant further research with larger sample sizes.

Adres do korespondencji / Corresponding author

mgr Joanna Pawełczyk

Katedra Rehabilitacji Narządu Ruchu, AWF im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu ul. Królowej Jadwigi 27/39, 61-871 Poznań
e-mail: pawelczyk@awf.poznan.pl

Piśmiennictwo/ References

1. Kwolek A. Rehabilitacja w udarze mózgu. Klinika udaru mózgu. I wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego. Rzeszów 2009;
2. Czerczak E., Kuliniński W. Udar mózgu problemem współczesnej cywilizacji –analiza postępowania fizykalnego. FP 2016;16(1):24-35
3. Perfetti C. L'exercice thérapeutique cognitif pour la rééducation du patient hémiplégique. Masson, Paryż 2001
4. Cecconello R., Chauvière C. Les exercices thérapeutiques cognitifs. Kinesither Rev 2006; 55:16-20
5. Fantini B. L'esercizio terapeutico conoscitivo nel trattamento dell'emiplegia dal 1970 ad oggi. Riabilitazione Oggi 2003; 20(6):13-20
6. Pantè F., Rizzello C., Zernitz M. La Teoria Neurocognitiva ed il Confronto Tra Azioni. Materiały z kursu 1° ETC 2014-2015 w Centro di Studi Riabilitazione Neurocognitiva, 2014.05.12-17, Santorso, Włochy
7. Belda-Lois i wsp. Rehabilitation of gait after stroke: a review towards a top-down approach. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation 2011; 8:66
8. Pantè F., Rizzello C., Zernitz M. La Teoria Neurocognitiva ed il Confronto Tra Azioni, materiały z kursu 1° ETC 2014-2015 w Centro di Studi Riabilitazione Neurocognitiva, 2014.05.12-17, Santorso, Włochy
9. Pantè F., Rizzello C., Zernitz M.L'Esercizio Terapeutico Conoscitivo: applicazioni pratiche al. Paziente neurologico. Materiały z kursu 1° ETC 2014-2015 w Centro di Studi Riabilitazione Neurocognitiva, 2014.05.19-23, Santorso, Włochy
10. Van de Winckel A., Cognitive Therapeutic Exercises. Materiały z przedmiotu Advanced Methods in Neurological Rehabilitation w Katholieke Universiteit Leuven, 2011.09.21-2012.02.04, Leuven, Belgia
11. Chauvière C. Organisation de l'exercice thérapeutique cognitive selon Perfetti Applications pour la rééducation du membre supérieur. Kinesither Rev 2006; 55:21-9
12. Quasimodo S. L'esercizio terapeutico con oscitronellealtrepattologie. Riabilitazione Oggi 2003; 20(6):26-33
13. Benni S. Il sempliceilcomplesso in riabilitazione.Riabilitazione Oggi 2003; 20(6):6-13
14. Johansson G., KHager C. Measurement properties of the Motor Evaluation Scale for Upper Extremity in Stroke patients (MESUPES).Disability&Rehabilitation 2012; 34(4):288-94
15. Van de Winckel, Feys H., van der Knaap S., Messerli R., Baronti F., Lehmann R., Van Hemelrijck B., Pantè F., Perfetti C., De Weerd W. Can quality of movement be measured? Rash analysis and inter-rater reliability of the Motor Evaluation Scale for Upper Extremity in Stroke Patients (MESUPES). Clinical Rehabilitation 2006; 20(10):871-84.
16. Lee S., Bae S., Jeon D., Kim K.J. The effects of cognitive exercise therapy on chronic stroke patients' upper limb functions, activities of daily living and quality of life. J PhysTherSci. 2015 Sep; 27(9): 2787-2791
17. Chanubol R., Wongphaet P., Chavanich N., Werner C., Hesse S., Bardeleben A., Merholz J. A randomized controlled trial of Cognitive Sensory Motor Training Therapy on the recovery of arm function in acute stroke patients. ClinRehabil 2012; 26(12):1096-104
18. Wongphaet P., Butrach W., Sangkrai S., Jitpraphai C. Improved function of hemiplegic upper extremity after cognitive sensory motor training therapy in chronic stroke patients: preliminary report of a case series. J Med Assoc Thai 2003; 86(6):579-84
19. Romeo F. Le descrizioni del paziente e l'interpretazione della patologia: riflessionesu un caso di emiplegia sinistra. Neurocognitiva Riabilitazione 2003; 4(2):127-134