

Jarosław Pasek¹, Józef Opara², Tomasz Pasek³,
Sebastian Kwiatek¹, Aleksander Sieroń¹

Received: 20.05.2010

Accepted: 04.06.2010

Published: 30.06.2010

Aktualne spojrzenie na rehabilitację w chorobie Parkinsona – wybrane zagadnienia

The contemporary look on physiotherapy in Parkinson's disease – some chosen questions

¹ Oddział Kliniczny Chorób Wewnętrznych, Angiologii i Medycyny Fizykalnej Katedry Chorób Wewnętrznych oraz Ośrodek Diagnostyki i Terapii Laserowej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

² Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Katedra Fizjoterapii Układu Nerwowego i Narządu Ruchu

³ Zespół Rehabilitacyjny Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu

Adres do korespondencji: Dr nauk o kulturze fizycznej Jarosław Pasek, Oddział Kliniczny Chorób Wewnętrznych, Angiologii i Medycyny Fizykalnej Katedry Chorób Wewnętrznych oraz Ośrodek Diagnostyki i Terapii Laserowej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, ul. Stefana Batorego 15, 41-902 Bytom, tel.: 32 786 16 30, e-mail: jarus_tomus@o2.pl

Praca finansowana ze środków własnych

Streszczenie

Choroba Parkinsona (*Parkinson's disease*, PD) jest schorzeniem neurodegeneracyjnym ośrodkowego układu nerwowego, które charakteryzuje się klinicznie podstępny początkiem i powolnym postępem objawów, zaś patomorfologicznie – zwyrodnieniem komórek części zbitnej istoty czarnej zawierających barwnik neuromelaninę. Klinicznie objawy pojawiają się po zniszczeniu około 50% komórek istoty czarnej i spadku produkcji dopaminy. Choroba ta należy do chorób układu pozapiramidowego, w których stosuje się leczenie objawowe (farmakoterapia, rehabilitacja), co pozwala wydłużyć i utrzymać aktualną kondycję fizyczną. Stosuje się także leczenie operacyjne – neurochirurgiczne, którego celem jest poprawa jakości życia pacjentów (*quality of life*). Kompleksowa rehabilitacja powinna być wdrażana na każdym etapie choroby i prowadzona w sposób ciągły, nie tylko w warunkach szpitalnych, ale także ambulatoryjnie. Wykorzystanie różnych możliwości i metod terapeutycznych w znaczący sposób przyspiesza powrót pacjenta do optymalnej sprawności funkcjonalnej w zależności od stopnia zaawansowania choroby, a to z kolei jest podstawą sukcesu usprawniania. Rehabilitacja w chorobach neurologicznych stanowi bardzo ważne i szerokie zagadnienie. Jednocześnie jest jednym z najważniejszych elementów w procesie leczenia tych chorych. Autorzy w pracy przeglądowej przedstawili wybrane formy i metody ćwiczeń ruchowych, zabiegów fizykalnych oraz niektóre zasady postępowania rehabilitacyjnego pacjentów z chorobą Parkinsona, które powinny być realizowane w ramach kompleksowego leczenia.

Słowa kluczowe: choroba Parkinsona, leczenie usprawniające, rehabilitacja, fizykoterapia, jakość życia

Summary

Morbus Parkinsoni (Parkinson's disease, PD) is the neurodegeneration illness of the central nervous system, which characterizes tricky beginning and slow progress of the symptoms, meanwhile pathomorphology – the degeneration of the cells of part compact black matter including the dye neuromelanin. Clinical symptoms appear after destruction about 50% cells of the black matter and the fall down of production dopamine. This disease belong to the extrapyramidal system diseases, in which applies symptomatological treatment (pharmacotherapy, rehabilitation) what permits lengthen and bear current efficiency and physical condition. In the treatment comply also the operating treatment – neurosurgical, which the aim is the improvement patient's quality of life. Complex rehabilitation should be initiate on every stage of the disease and hold in continuous way, not just in hospital term, as well as ambulatory too. The use of the different possibilities and the therapeutic methods

in significant modus accelerate return to optimum functional patient's efficiency in dependence from the degree of advanced disease, and this is the succession of improving. Rehabilitation in neurological diseases state very important and wide question. At that time it is the most important elements in the treatment of those patients. In this review article the authors introduced some chosen forms and methods of motor exercises, physical procedures and some conduct physiotherapy principles patients with Parkinson's disease, which should be realized as a main part of comprehensive treatment.

Key words: *morbus Parkinsoni*, therapeutic treatment, rehabilitation, physiotherapy, quality of life

WSTĘP

Choroba Parkinsona (*morbus Parkinsoni*) to jedna z najczęstszych przewlekłych chorób neurodegeneracyjnych OUN, związana z objawami uszkodzenia układu pozapiramidowego. Przyczyną tej jednostki chorobowej są zmiany zwyrodnieniowe i stopniowe obumieranie barwnikonośnych neuronów części zbitnej istoty czarnej (*substantia nigra pars compacta*) oraz jądra soczewkowatego śródmózgowia. Po raz pierwszy objawy tej choroby opisane zostały w 1817 roku przez londyńskiego lekarza Jamesa Parkinsona, później określane były jako zespół hipertoniczno-hipokinetyczny^(1,2). Oprócz postaci idiopatycznej, tj. pierwotnej choroby Parkinsona, istnieje tzw. zespół parkinsonowski – wtórny parkinsonizm, czyli grupa chorób o bardzo podobnym obrazie klinicznym i podobnych objawach, których przyczyny są inne niż we właściwej PD, oraz tzw. parkinsonizm + (plus), będący efektem wtórnym w przebiegu innych chorób zwyrodnieniowych ośrodkowego układu nerwowego^(1,3).

Choroba ta dotyka prawie 1,5% populacji powyżej 65. roku życia i nasila się wraz z wiekiem⁽¹⁾. Początek choroby jest podstępny, a rozpoznanie objawów, zwłaszcza we wstępnym okresie, nie jest łatwe, gdyż ulegają one nasileniu wraz z rozwojem choroby, narastając powoli, stopniowo w ciągu kilkunastu lat. Są to przede wszystkim patologiczne ruchy mimowolne oraz zaburzenia napięcia mięśni. Inne charakterystyczne objawy to przede wszystkim bradykineza (spowolnienie i zubożenie ruchów, szczególnie trudności z wykonywaniem ruchów precyzyjnych), akineza (trudności w rozpoczęciu ruchów), sztywność mięśniowa – *rigiditas musculorum*, drżenie spoczynkowe oraz zaburzenia postawy. Hipokineza chodu w PD cechuje się wolnym tempem, skróceniem kroków („drobienie”), zawężeniem podstawy, skróceniem odległości między stopą i podłożem („powłóczenie” stopami), brakiem współruchów kończyn górnych, brakiem współruchów tułowia, dreptaniem podczas przechodzenia przez wejście („objaw tunelu”), objawami „pulsji” (propulsja, retropulsja, lateropulsja) powodującymi skłonności do upadków^(4,5). W zaawansowanej postaci choroby u pacjenta występuje również charakterystyczna postawa ciała. Głowa i tułów pochylone są do przodu, kończyny górne przywiedzione do tułowia i zgięte w stawach łokciowych, a podudzia zgięte w stawach kolanowych. Cała sylwetka jest sztywna i nieruchoma. Z czasem zaburzone zostają zarówno ruchy automatyczne (reaktywne), jak i dowolne (hipokineza). Ruchy zaczynają się z opóźnieniem i są spowolnione (bradykineza). W pełni rozwiniętą chorobę cechuje wzmożone napięcie mięśni, brak współruchów kończyn, poruszanie się drobnymi

kroczeniami, twarz maskowata oraz rytmiczne drżenie rąk^(3,5). Dodatkowo dołączają się objawy pozaruchowe, takie jak zaburzenia czynności poznawczych (osłabiona pamięć i zdolność przypomnienia) oraz objawy wegetatywne (ślinotok, lojotok, napadowe pocenie się), pogarszając sprawność chorego (zaparcia, niedociśnienie ortostatyczne, dysfagia, zaburzenia oddawania moczu i zaburzenia czynności seksualnych). Zaburzenia neuropsychiatryczne, takie jak zaburzenia poznawcze, halucynacje i stany deliryjne, zaburzenia zachowania oraz depresja, utrudniają kontakt chorego z otoczeniem⁽⁶⁻⁸⁾. U 20-30% osób w trakcie choroby dodatkowo rozwija się zespół otępienny⁽⁹⁾.

LECZENIE W CHOROBIE PARKINSONA

W chorobie Parkinsona stosuje się leczenie objawowe (farmakoterapia, rehabilitacja), które pozwala spowolnić postępujący proces chorobowy, oraz leczenie operacyjne – neurochirurgiczne (ablacja struktur jąder podstawy i wzgórza oraz głęboka stymulacja struktur mózgu)^(6,7,10). Zasadniczy cel terapii to jednak, a może przede wszystkim, poprawa jakości życia (*quality of life*) i jej zmienności w czasie, gdyż postępujący charakter choroby doprowadza w ciągu kilku lat do pełnego inwalidztwa. W późniejszych stadiach choroby ci wymagają stałej opieki osób trzecich^(11,12).

PLANOWANIE REHABILITACJI W CHOROBIE PARKINSONA

W rehabilitacji neurologicznej obowiązuje ściśle określony algorytm postępowania. Oznacza on stałą kolejność etapów postępowania rehabilitacyjnego, które obejmuje diagnostykę, ocenę rokowania, ocenę funkcjonalną, planowanie rehabilitacji oraz ich realizację, a postawione zadania realizuje zespół rehabilitacyjny^(3,13,14). W tym przypadku rehabilitacja nie ogranicza się tylko do usprawnienia fizycznego, ale także obejmuje inne dziedziny rehabilitacji (terapię zaburzeń mowy i polykania, problemy psychologiczne, zdolność do pracy, sprawy socjalno-bytowe itp.)^(3,13).

Potrzeby i zakres rehabilitacji chorych z parkinsonizmem ustalamy dla każdego chorego przy pomocy skali Hoehn i Yahra^(3,15). Stadia niepełnosprawności według skali oceny Hoehn i Yahra przedstawiają się następująco:

- I – objawy tylko jednostronne, zwykle z minimalnym upośledzeniem czynnościowym;
- II – objawy obustronne lub osiowe, bez zaburzeń równowagi;
- III – pierwsze objawy upośledzenia odruchów postawnych, pacjent jest ograniczony funkcjonalnie w zakresie wykonywania codziennych czynności;

- IV – w pełni rozwinięta choroba powodująca niesprawność, pacjent jest jeszcze w stanie chodzić i stać bez pomocy, ale jest to znacznie utrudnione;
- V – przy braku pomocy przywiązanie do łóżka lub wózka inwalidzkiego.

Obecnie powszechnie stosowana jest Ujednolicona Skala Oceny Choroby Parkinsona – UPDRS (Unified Parkinson's Disease Rating Scale). W skali tej szczególnie przydatne dla fizjoterapii są części II i III, oceniające wykonywanie czynności życia codziennego i badanie układu ruchu (mobilność). Według National Institute for Neurological Disorders and Stroke (NINDS) planowanie i cały proces rehabilitacji muszą być dokonywane przy czynnym udziale chorego i jego rodziny^(12,13).

REHABILITACJA W CHOROBY PARKINSONA

Rehabilitacja ruchowa należy do podstawowych elementów leczenia pacjentów z chorobą Parkinsona; uwarunkowana jest stopniem zaawansowania choroby, wiekiem oraz poziomem aktualnej sprawności fizycznej chorego⁽¹⁶⁾. Potrzeby i zakres rehabilitacji zależą od stadium zaawansowania choroby oraz występujących czynników ryzyka^(4,16). Ogromną rolę w prowadzeniu rehabilitacji odgrywają systematyczność, różnorodność ćwiczeń ruchowych, wytrwałość oraz motywacja samego pacjenta. Zaniechanie ćwiczeń, na przykład wzmacniających mięśnie posturalne, może spowodować obniżenie sprawności fizycznej, jednocześnie może nastąpić obniżenie sprawności w wykonywaniu przez chorego podstawowych czynności życiowych w bardzo krótkim czasie^(17,18).

LECZENIE USPRAWNIAJĄCE

W początkowym okresie choroby szczególny nacisk należy położyć na korekcję chodu, utrzymanie prawidłowej postawy, aktywność ruchową oraz aktywność społeczno-zawodową^(3,19). Program zajęć powinien obejmować ćwiczenia oddechowe, rozluźniające oraz koordynacyjne o regulowanym tempie i amplitudzie ruchów, wspomagane rytmem i muzyką. Masaż i ćwiczenia bierne tylko w niektórych przypadkach mogą zmniejszyć napięcie mięśni i pomóc w utrzymaniu pełnego zakresu ruchów^(4,20).

Krzesła wysokie o twardym siedzeniu i oparciu ułatwiają wstawanie, a ćwiczenia na przykład z piłką lekarską lub laską zwiększają ruchomość kręgosłupa. Naprzemienne obciążenie kończyn dolnych i kontrolowana zmiana osi ciała, na przykład w lustrze, pomagają w wyczuwaniu środka ciężkości ciała. Chód na szerszej podstawie rozpoczynany od kończyny sprawniejszej pozwala na łatwiejsze zainicjowanie ruchu i ułatwia zmianę jego kierunku. W wykonywaniu czynności życia codziennego, gdy ruchy chwytne stają się coraz bardziej upośledzone, chorego należy nauczyć korzystania z różnych pomocy ortopedycznych, ułatwiających posługiwanie się przedmiotami codziennego użytku^(3,17,20). Jeśli ogólna sztywność mięśni i brak współruchów utrudniają choremu przejście z pozycji leżącej i siedzącej do stojącej, wstępne ruchy w codziennych czynnościach należy ćwiczyć na materacach, wzmacniając zwłaszcza mięśnie antygrawitacyjne^(4,21). W wielu przypadkach pomocne są wypowiedane komendy słowne poprawiające szybkość chodu i wysokość unoszenia stóp oraz łagodne

ćwiczenia rozciągające (*stretching*) w zmniejszaniu bolesności mięśni. W przypadkach występowania „zamrożenia” (*freezing*) po postawieniu nogi na podłożu zaleca się informowanie pacjenta, że pokonuje niewielką przeszkodę, zaś w przypadku „zamrożenia” w pozycji siedzącej – rozkołysanie ciała (w przód i w tył) ułatwiająca powstanie^(22,23).

W III stadium PD, w którym pojawiają się objawy upośledzenia odruchów postawnych, zaleca się chodzenie co najmniej 100 metrów dziennie długimi krokami z unoszeniem stóp powyżej 1,5 cm od podłoża, chodzenie na różnych nawierzchniach z pokonywaniem przeszkód terenowych (np. krawężniki), chodzenie po schodach. Korzystne jest również wprowadzanie wybranych form aktywności rekreacyjnej. Ponadto można ćwiczyć w domu na cykloergometrze lub na bieżni ruchomej^(16,24).

W stadium IV, w którym chory jest już niepełnosprawny i ma problemy ze stanem i chodzeniem, nieodzowna jest pomoc opiekuna. Oprócz zaleceń, takich jak w stadium III, ale z asekuracją i współpracą ze strony osoby opiekującej się, zwraca się uwagę na ćwiczenia koncentracji, ograniczając się do wykonywania tylko jednego zadania^(3,16).

W stadium V – chory przebywa w łóżku i porusza się na wózku inwalidzkim – zaleca się pionizację bierną i czynną z asekuracją lub pomocą opiekuna, przy czym do chodzenia należy używać balkoników lub wózków do nauki chodu^(3,16,25).

KINEZYTERAPIA (GIMNASTYKA LECZNICZA)

Podstawą usprawniania pacjentów z chorobą Parkinsona jest kinezyterapia, w skład której wchodzi gimnastyka lecznicza realizowana najczęściej w sali gimnastycznej^(3,18). Ćwiczenia mogą być prowadzone indywidualnie lub grupowo, mogą to być ćwiczenia bierne lub czynne. Ruch spełnia funkcję czynnika pobudzającego ośrodkowy układ nerwowy, dzięki czemu rozwija się pamięć ruchowa (tzw. motoryczne nauczanie), usprawniają się reakcje na bodźce zewnętrzne oraz zmniejszają się zaburzenia koordynacji i równowagi^(17,26). Absolutne minimum stanowi codzienne wykonywanie przez pacjenta gimnastyki leczniczej w domu^(25,27). Rozpoczynamy ją od pozycji niskich, zaczynając ćwiczenia od dużych stawów do małych, od prostych ruchów do bardziej złożonych, stopniowo wydłużając czas i zwiększając liczbę powtórzeń. Bardzo ważna jest różnorodność zajęć, które jednak nie mogą być zbyt wyczerpujące. Im większa różnorodność ćwiczeń, tym większa szansa uzyskania korzystnych wyników leczenia. W czasie przerw wprowadzamy ćwiczenia relaksacyjne i oddechowe^(25,27). U wybranych chorych, szczególnie w pierwszych stadiach choroby, można stosować intensywne ćwiczenia siłowe^(21,26).

Najgroźniejszym objawem w chorobie Parkinsona są upadki spowodowane zaburzeniami postawy ciała (przodopochylenie tułowia), niedociśnieniem ortostatycznym, fluktuacjami ruchowymi (zaburzenia równowagi związane z utratą odruchów postawnych) i zastygnięciem (*freezing*)^(28,29). Co trzeci chory ma za sobą doświadczenie związane z upadkiem, a co drugi upadek kończy się złamaniem kończyny^(28,29). Z tego względu w ramach ćwiczeń na sali gimnastycznej należy prowadzić systematycznie ćwiczenia dotyczące nauki chodu i poczucia prawidłowej postawy ciała, gdyż

niestabilność posturalna należy do najbardziej ubezwłasnowolniających cech choroby Parkinsona^(5,30,31). W ocenie możliwości i potrzeb chorego w tej dziedzinie przydatny jest Test Powstania i Chodu (Timed Up and Go Test), w którym mierzy się czas potrzebny na wstanie z krzesła, przejście 10 metrów, wykonanie zwrotu i ponowne zajęcie miejsca siedzącego⁽³²⁾. Inną możliwością są ćwiczenia koordynacyjno-równoważne według H.S. Frenkla. Prowadzi się je zarówno w salach gimnastycznych, jak i w terenie, gdzie można wykorzystać różne rodzaje nawierzchni. W metodzie tej podczas nauki chodu najczęściej wykorzystuje się namalowane ślady stóp na podłodze, ćwiczenia chodu poprzez kroki odstawczo-dostawcze, jak również chód naprzemienny z prawidłowymi współruchami kończyn górnych. Ważnym elementem metody Frenkla jest nauka wstawania i siadania. Ćwiczenia te wykonuje się także na trzy tempa – na tempo „raz” cofnięcie stóp pod krzesło, na „dwa” pochylenie tułowia do przodu i na „trzy” wyprost kończyn dolnych i powstanie. Wskazane jest wykorzystanie do tych ćwiczeń krzesel o różnej wysokości^(16,33).

Obecnie w wielu ośrodkach rehabilitacyjnych do nauki ćwiczeń koordynacyjno-równoważnych wykorzystuje się platformy tensometryczne, dynamometryczne z *biofeedbackiem*, które realizują graficzny zapis rozkładu nacisku wywieranego w trakcie przyjmowania postawy stojącej. Powtarzalność badania, łatwość jego wykonania umożliwiają obserwację przebiegu leczenia w ciągu kolejnych dni usprawniania, a systematyczne ćwiczenie poprawia postawę i odruchy równoważne^(30,31).

W ramach kompleksowej rehabilitacji osób z chorobą Parkinsona prowadzi się również badania posturometryczne, będące ważnym elementem rokowniczym w przewidywaniu upadków i rokowaniu wczesnej fizjoterapii^(31,34). W chorobie Parkinsona bardzo często dochodzi do zachwiania bądź utraty kontroli stabilności postawy ciała, a jak wiadomo, prawidłowa postawa jest niezbędna dla wszelkich czynności czuciowych i ruchowych. Znaczne zakłócenie równowagi i związane z tym przemieszczanie się środka ciężkości poza margines stabilności wymaga przerwania realizowanego programu ruchowego i wykonania odpowiedniego programu korekcyjnego. Dzięki uzyskanym wynikom z tych badań można wdrożyć niektóre elementy fizjoterapii wcześniej, niż wynikałoby to ze stadium choroby, czy wcześniej rozpocząć ćwiczenia koordynacyjno-równoważne^(34,35).

INNE WYBRANE FORMY REHABILITACJI W CHOROBIE PARKINSONA

Mile widzianą formą usprawniania jest muzykoterapia łagodząca objawy dyskinezji, sztywności, a nawet drżenia. Muzyka odpowiednio dobrana i wykonywana w pewnym rytmie jest jednym z czynników wspomagających ruch. Oddziałuje nie tylko stymulująco, ale i uspokajająco. Za pomocą muzyki możemy pobudzić pacjenta do wysiłku fizycznego, przy równoczesnym odwróceniu jego uwagi od bólu i innych czynników hamujących. Rytmiczne chodzenie w rytm muzyki (po torze przeszkód, po schodach) pomaga regulować długość kroku, wyrabia rytm chodu, jego sprężystość i siłę, a także ułatwia zmianę kierunku chodu. Wprowadzany często taniec pozwala na relaks, odprężenie, pomaga zapomnieć o chorobie, poprawiając stan fizyczny i psychiczny pacjenta^(2,33).

Aerobik (*aerobic exercise*) jako forma rekreacji ruchowej to coraz częściej praktykowana forma terapii w PD. Rytmiczne wykonywanie ćwiczeń przy muzyce łączy elementy treningu wytrzymałościowego, ćwiczeń gimnastyczno-tanecznych, kształtujących, rozciągających i uspokajających. Są to zajęcia ogólnorozwojowe, których wykonywanie wpływa na poprawę koordynacji, poprawia zapoczątkowanie ruchu i stymuluje pamięć ruchową^(36,37).

Ważną rolę w przedłużaniu sprawności czynnościowej odgrywają zajęcia terapii zajęciowej, która utrzymuje prawidłowe wykonywanie przez chorego podstawowych czynności dnia codziennego związanych z samoobsługą i higieną osobistą. Dodatkowo zajęcia te wyzwalać poczucie przydatności pacjenta w grupie. Ich przewaga nad innymi metodami terapeutycznymi polega na tym, że stawiają przed pacjentem konkretny cel wykonania pewnej pracy – pozwalają ocenić jego możliwości funkcjonalne. Ze względu na skupienie uwagi przy zajęciach pacjent zapomina o zmęczeniu, a nawet o bólu i zdolny jest wykonać więcej zamierzonych działań niż na sali gimnastycznej⁽³⁹⁾.

Nordic walking to najbardziej naturalna, całoroczna forma aktywności ruchowej, która powoduje czynne zaangażowanie mięśni całej górnej części ciała z jednoczesnym odciążaniem stawów kończyn dolnych. Jest to bardzo przyjemne zajęcie ruchowe. Poprawia koordynację ruchów – szczególnie naprzemiennych, wzmacnia kończyny dolne (poprawia parametry chodu), aktywizując przy tym całe ciało (3 razy w tygodniu po 30-45 minut)^(2,38).

Obecnie wiele programów terapeutycznych zawiera również ćwiczenia z taśmą Thera-Band. Metoda ta przeciwdziała dysproporcji w układzie mięśniowym, powoduje przyrost siły mięśniowej i poprawia zakres ruchu. Jest to system treningowy wykorzystujący progresywny opór⁽³⁹⁾.

METODY KINEZYTERAPII (METODY NEUROFIZJOLOGICZNE)

Wiele uwagi poświęca się zagadnieniu terapii neurorozwojowej (*neurodevelopmental treatment*). Istotą koncepcji neurorozwojowej jest postępowanie przywracające pacjentowi kontrolę nad wytłumieniem nieprawidłowych wzorców ruchowych oraz umożliwienie lub nauczanie prawidłowych reakcji. Pozwala na to wrodzona zdolność adaptacyjna mózgu zwana neuroplastycznością układu nerwowego⁽⁴⁰⁻⁴²⁾. W terapii PD wykorzystuje się najczęściej metodę NDT Bobath (*neuro-developmental treatment*), PNF Kabata (*proprioceptive neuromuscular facilitation*), elementy zasadniczego sprzężenia zwrotnego (*biofeedback*), na przykład z wykorzystaniem testu sięgania (*reach test*), metody stymulacji sensorycznej (*sensory integration therapy*), rozciągania (*stretching*), a we wczesnym okresie, kiedy objawy choroby są jednostronne – metodę wymuszania ruchu (*constraint-induced movement therapy*, CIMT)⁽⁴³⁻⁴⁶⁾.

FIZYKOTERAPIA

Nieodłącznym elementem uzupełniającym leczenie ruchem są zabiegi fizykalne (np. masaże wykonywane przynajmniej 3 razy w tygodniu po 45 minut), jako że osiągnięcie określonego celu wymaga często zastosowania wielu różnorodnych środków (bodźców). W chorobie PD bardzo dobre wyniki przynoszą zajęcia prowadzone w basenie połączone z ciepłymi kąpielami^(16,47).

Korzystnym uzupełnieniem terapii fizycznej są zabiegi dotyczące stosowania pól magnetycznych pod postacią magnetoterapii (40 Hz, 10 mT, 12 min, przebieg pola – sinusoidalny, lokalizacja cewki – głowa) oraz magnetostymulacji (nastawy w przypadku aparatu Viofor JPS – MIP2, intensywność pola magnetycznego – 6/7, lokalizacja aplikatora pierścieniowego – głowa, lub aplikator duży – mata), stosowane od wielu lat z powodzeniem w Oddziale Klinicznym Chorób Wewnętrznych, Angiologii i Medycyny Fizycznej Katedry Chorób Wewnętrznych w Bytomiu^(48,49). Skuteczność tych zabiegów polega między innymi na redukcji dyskinezy oraz niezborności ruchów. Terapia polem magnetycznym nie tylko poprawia wykonywane czynności motoryczne (hipomimia, drżenie zamiarowe i apraksja), ale również wpływa korzystnie na nastrój, sen, funkcje poznawcze oraz czynność układu autonomicznego^(50,51). Warto również dodać, iż postęp techniczny rozszerzył możliwości zabiegów fizykoterapeutycznych o magnetoledoterapię⁽⁵²⁾. To skórzane oddziaływanie zmiennego pola magnetycznego wraz z promieniowaniem optycznym skutkuje poprawą przewodnictwa międzyneuronalnego i modulacją aktywności neuronów^(52,53).

TERAPIA MOWY

Trudności w mówieniu mogą narastać w miarę postępu choroby. Głos staje się coraz cichszy, a wypowiedzane słowa – coraz bardziej niewyraźne. W końcu trudno zrozumieć chorego. Można próbować zapobiegać tym objawom poprzez częste i głośne czytanie, zwracanie uwagi na wymowę oraz próbę korekcji wymowy. W takich przypadkach konieczne jest prowadzenie rehabilitacji foniatrycznej^(2,6,7,16).

REKREACJA

W ramach rekreacji pacjentów z chorobą Parkinsona najczęściej stosuje się spacer, turystykę pieszą oraz gry i zabawy ruchowe. Doskonałą formą uzupełniającą te formy terapii są zajęcia z pływania w ciepłej wodzie, tenis stołowy, jazda na rowerze, bilard oraz kręgle^(3,24).

PSYCHOTERAPIA

Rozpoznanie u pacjenta choroby Parkinsona jest dla wielu z nich szokiem. Mają odczucie, jakby cały świat runął w gruzy, dlatego najczęstszą reakcją na postawioną diagnozę jest strach prowadzący do załamania psychicznego. Im większy stres, tym bardziej nasilają się niektóre objawy chorobowe. Nagłe nasilenie objawów może zostać uruchomione zarówno przez negatywne, jak i pozytywne emocje, a nawet niewielkie czynniki stresujące. Czynniki te mogą spowodować kłopotliwe sparaliżowanie ruchów i myśli. Niektórzy chorzy pod wpływem tych czynników popadają w depresję. Rola psychologa polega na wskazaniu chorym nowych możliwości i zainteresowań, które mogą się rozwijać przy danym stanie niepełnosprawności^(8,13,16).

ZAGADNIENIE KLINIMETRII

W celu uzyskania pełnego obrazu chorego konieczne jest dokonywanie oceny stanu klinicznego i funkcjonalnego przy pomocy

odpowiednich skal^(54,55). Zajmuje się tym klinimetria (*clinimetrics*), a więc dokonywanie pomiaru zjawisk klinicznych występujących u pacjenta za pomocą skal punktowych, który powinien być przeprowadzony przy przyjęciu i po zakończeniu procesu leczenia⁽¹⁵⁾. Skale oceniają stopień uszkodzenia układu nerwowego (np. skala Webstera, skala Columbia), stan funkcjonalny i czynności życia codziennego (np. skala Functional Independence Measure – FIM, skala UPDRS), dając pełny obraz wyników leczenia i rehabilitacji oraz oceny samodzielności. Badając jakość życia u chorych z parkinsonizmem, możemy posłużyć się skalą Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39) oraz Parkinson's Disease Quality of Life (PDQL)^(15,55). Można także przeprowadzić ocenę motoryczną (najlepiej z zastosowaniem Zmodyfikowanej Skali Motoryczności Rivermead). Do oceny samodzielności w wykonywaniu czynności życia codziennego najlepiej zastosować skalę Indeks Barthel – BI⁽¹⁵⁾.

PODSUMOWANIE

Oparta na powyższych zasadach osnowa powinna uwzględniać możliwość dokonywania w niej koniecznych zmian wynikających ze zmieniających się w czasie potrzeb usprawnianego. Należy zwracać szczególną uwagę na utrzymywanie regularnej aktywności fizycznej oraz prowadzić edukację zarówno samego chorego, jak i jego opiekunów. Wykorzystanie różnych możliwości i metod terapeutycznych w znaczący sposób przyspiesza powrót pacjenta do sprawności funkcjonalnej, daje możliwość wykonywania samodzielnie czynności życia codziennego (*activities of daily living*, ADL), a to z kolei jest podstawą sukcesu usprawniania. Wcześniej rozpoczęta rehabilitacja znacznie opóźnia postępującą fazę niepełnosprawności.

PIŚMIENNICTWO:

BIBLIOGRAPHY:

1. Friedman A.: Choroba Parkinsona: mechanizmy, rozpoznawanie, leczenie. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2005.
2. Michael J., Falvo M.S., Brian K. i wsp.: Parkinson's disease and resistive exercise: rationale, review, and recommendations. *Mov. Disord.* 2008; 23: 1-11.
3. Opara J.: Praktyczne zasady rehabilitacji w chorobie Parkinsona. *Rehabilitacja w Praktyce* 2007; 1: 19-22.
4. Logroschino G., Sesso H.D., Paffenbarger R.S.: Physical activity and risk of Parkinson's disease: a prospective cohort study. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatr.* 2006; 77: 1318-1322.
5. Błaszczyk J.W., Orawiec R., Duda-Kłodowska D., Opala G.: Assessment of postural instability in patients with Parkinson's disease. *Exp. Brain Res.* 2007; 10: 1-8.
6. Krygowska-Wąjs A., Wszolek Z.K., Uitti R.J. i wsp.: Współczesne leczenie choroby Parkinsona. Część I: Leczenie farmakologiczne. *Neurol. Neurochir. Pol.* 2004; 37: 665-676.
7. Słowiński J., Wharen R.E., Uitti R.J. i wsp.: Współczesne leczenie choroby Parkinsona. Część II: Leczenie chirurgiczne. *Neurol. Neurochir. Pol.* 2004; 37: 677-686.
8. Zigmond A.S., Snaith R.P.: The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr. Scand.* 1983; 67: 361-370.
9. Pasek T., Kempieński M., Pasek J. i wsp.: Postępowanie fizjoterapeutyczne w geriatryi. *Fizjoterapia Polska* 2007; 4: 455-464.
10. Bidziński J.: Operacyjne leczenie choroby Parkinsona w Polsce w ubiegłym stuleciu. *Neurol. Neurochir. Pol.* 2001; 35: 985-992.

11. Pasek J., Opara J., Pasek T. i wsp.: Znaczenie badań nad jakością życia w rehabilitacji. *Fizjoterapia* 2007; 15: 3-8.
12. Opara J.: Aktualne możliwości oceny jakości życia u chorych z chorobą Parkinsona. *Neurol. Neurochir. Pol.* 2003; 5: 241-250.
13. Keus S.H., Bloem B.R., Hendriks E.J. i wsp.: Evidence-based analysis of physical therapy in Parkinson's disease with recommendations for practice and research. *Mov. Disord.* 2007; 22: 451-460.
14. Wade D.T., Gage H., Owen C., i wsp.: Multidisciplinary rehabilitation for people with Parkinson's disease: a randomised controlled study. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 2003; 74: 158-162.
15. Opara J.: Klinimetria w parkinsonizmie. *Neurol. Neurochir. Pol.* 1999; 32: 1497-1511.
16. Kwolek A.: Rehabilitacja osób z chorobą Parkinsona. *Neurol. Neurochir. Pol.* 2003; 5: 211-220.
17. Abbruzzese G., Trompetto C., Marinelli L.: The rationale for motor learning in Parkinson's disease. *Eur. J. Phys. Rehabil. Med.* 2009; 45: 209-214.
18. Goodwin V.A., Richards S.H., Taylor R.S. i wsp.: The effectiveness of exercise interventions for people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Mov. Disord.* 2008; 23: 631-640.
19. Družbicki M., Kwolek A.: Nauka chodu osób z chorobą Parkinsona. *Rehabilitacja w Praktyce* 2008; 3: 16-22.
20. Chen H., Zhang S.M., Schwarzschild M.A. i wsp.: Physical activity and the risk of Parkinson disease. *Neurology*. 2005; 64: 664-669.
21. Levine S., Brandenberg P., Pagels M.: A strenuous exercise program benefits patients with mild to moderate Parkinson's Disease. *Clin. Exerc. Physiol.* 2000; 2: 43-48.
22. Bloem B.R., Hausdorff J.M., Visser J.E. i wsp.: Falls and freezing in Parkinson's disease: a review of two interconnected, episodic phenomena. *Mov. Disord.* 2004; 19: 871-884.
23. Bricchetto G., Pelosin E., Marchese R., Abbruzzese G.: Evaluation of physical therapy in parkinsonian patients with freezing of gait: a pilot study. *Clin. Rehabil.* 2006; 20: 31-35.
24. Thacker E.L., Chen H., Patel V. i wsp.: Recreational physical activity and risk of Parkinson's disease. *Mov. Disord.* 2008; 23: 69-74.
25. Nieuwboer A., De Weerd W., Dom R. i wsp.: The effect of a home physiotherapy program for persons with Parkinson's disease. *J. Rehabil. Med.* 2001; 33: 266-272.
26. Kinalski R.: Neurofizjologia kliniczna dla neurorehabilitacji. Podręcznik dla studentów i absolwentów wydziałów fizjoterapii. MedPharm Polska, Wrocław 2008.
27. Ashburn A., Fazakarley L., Ballinger C. i wsp.: A randomized controlled trial of a home-based exercise programme to reduce the risk of falling among people with Parkinson's disease. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 2007; 78: 678-684.
28. Stolze H., Klebe S., Zechlin C. i wsp.: Falls in frequent neurological diseases – prevalence, risk factors and aetiology. *J. Neurol.* 2004; 251: 79-84.
29. Fink H.A., Kuskowski M.A., Orwoll E.S. i wsp.: Association between Parkinson's disease and low bone density and falls in older men: the osteoporotic fractures in men study. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2005; 53: 1559-1564.
30. Opara J., Dyszkiewicz A.: Stabilometria w chorobie Parkinsona. *Rehabilitacja w Praktyce* 2008; 1: 12-14.
31. Marchese R., Bove M., Abbruzzese G.: Effect of cognitive and motor tasks on postural stability in Parkinson's disease: a posturographic study. *Mov. Disord.* 2003; 18: 652-658.
32. Morris S., Morris M.E., Iansek R.: Reliability of measurements obtained with the Timed "Up & Go" test in people with Parkinson disease. *Phys. Ther.* 2001; 81: 810-818.
33. Stożek J., Rudzińska M., Longawa K. i wsp.: Wpływ kompleksowego programu rehabilitacji na równowagę i chód u chorych na chorobę Parkinsona. *Neurol. Neurochir. Pol.* 2003; 5: 67-81.
34. Qutubuddin A.A., Cifu D.X., Armistead-Jehle P. i wsp.: A comparison of computerized dynamic posturography therapy to standard balance physical therapy in individuals with Parkinson's disease: a pilot study. *Neuro Rehabilitation* 2007; 22: 261-265.
35. Stewart K.C., Fernandez H.H., Okun M.S. i wsp.: Distribution of motor impairment influences quality of life in Parkinson's disease. *Mov. Disord.* 2008; 23: 1466-1468.
36. Bergen J.L., Toole T., Elliott R.G. 3rd i wsp.: Aerobic exercise intervention improves aerobic capacity and movement initiation in Parkinson's disease patients. *NeuroRehabilitation* 2002; 17: 161-168.
37. Burini D., Farabollini B., Iacucci S. i wsp.: A randomised controlled cross-over trial of aerobic training versus Qigong in advanced Parkinson's disease. *Europa Medicophysica* 2006; 42: 231-238.
38. van Eijkeren F.J., Reijmers R.S., Kleinveld M.J. i wsp.: Nordic walking improves mobility in Parkinson's disease. *Mov. Disord.* 2008; 23: 2239-2243.
39. Puls A., Gribble P.: A comparison of two Thera-Band training rehabilitation protocols on postural control. *J. Sport Rehabil.* 2007; 16: 75-84.
40. Kossut M.: Neuroplastyczność. W: Górska T., Grabowska A., Zagrodzka J. (red.): *Mózg a zachowanie*. PWN, Warszawa 2005: 544-566.
41. Hummel F.C., Cohen L.G.: Drivers of brain plasticity. *Curr. Opin. Neurol.* 2005; 18: 667-674.
42. Pasek J., Opara J., Pasek T. i wsp.: Cerebral plasticity in post-stroke rehabilitation. *Acta Neuropsychol.* 2009; 7: 305-312.
43. Brown L.A., Cooper S.A., Doan J.B. i wsp.: Parkinsonian deficits in sensory integration for postural control: temporal response to changes in visual input. *Parkinsonism Relat. Disord.* 2006; 12: 376-381.
44. Abbruzzese G., Berardelli A.: Sensorimotor integration in movement disorders. *Mov. Disord.* 2003; 18: 231-240.
45. Mirek E., Chwała W., Longawa K. i wsp.: Proprioceptive neuromuscular facilitation method of therapeutic rehabilitation in the treatment of patients with Parkinson disease. *Neurol. Neurochir. Pol.* 2003; 37: 89-102.
46. Tuite P., Anderson N., Konczak J.: Constraint-induced movement therapy in Parkinson's disease. *Mov. Disord.* 2005; 20: 910-911.
47. Pasek J., Wołyńska-Ślężyńska A., Ślężyński J. i wsp.: Znaczenie plywania korekcyjnego i ćwiczeń w wodzie w fizjoterapii. *Fizjoterapia* 2009; 17: 53-59.
48. Sieroń A., Pasek J., Mucha R.: Magnetoterapia. *Rehabilitacja w Praktyce* 2006; 3: 29-32.
49. Pasek J., Mucha R., Sieroń A.: Magnetostymulacja – nowoczesna forma terapii w medycynie i rehabilitacji. *Fizjoterapia* 2006; 14: 3-8.
50. Sieroń A. (red.): *Zastosowanie pól magnetycznych w medycynie*. Wyd. II, α -medica press, Bielsko-Biała 2002.
51. Sandyk R., Anninos P.A., Tsagas N., Derpapas K.: Magnetic fields in the treatment of Parkinson's disease. *Int. J. Neurosci.* 1992; 63: 141-150.
52. Sieroń A., Pasek J., Mucha R.: Pole magnetyczne i energia światła w medycynie i rehabilitacji – magnetoledoterapia. *Baln. Pol.* 2007; 1: 1-7.
53. Sieroń A., Pasek J., Mucha R.: Światło niskoenergetyczne w medycynie i rehabilitacji. *Rehabilitacja w Praktyce* 2007; 1: 25-27.
54. Muslimovic D., Post B., Speelman J.D. i wsp.: CARPA Study Group.: Determinants of disability and quality of life in mild to moderate Parkinson disease. *Neurology* 2008; 70: 2241-2247.
55. de Boer A.G., Wijker W., Speelman J.D. i wsp.: Quality of life in patients with Parkinson's disease: development of a questionnaire. *J. Neurol. Neurosurg. Psych.* 1996; 61: 61-70.