

# Kinezyterapia w chorobie Parkinsona

Dorota Kozak-Putowska<sup>1</sup>, Joanna Iłżecka<sup>2</sup>, Jolanta Piskorz<sup>3</sup>, Gustaw Wójcik<sup>4</sup>, Dorota Nalepa<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Samodzielna Pracownia Rehabilitacji Neurologicznej UM w Lublinie, Klinika Chirurgii Naczyń i Angiologii UM w Lublinie

<sup>2</sup> Samodzielna Pracownia Rehabilitacji Neurologicznej UM w Lublinie

<sup>3</sup> Samodzielna Pracownia Rehabilitacji Neurologicznej UM w Lublinie, Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu

<sup>4</sup> Zakład Diagnostyki Obrazowej, Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu

<sup>5</sup> Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Lublinie, Oddział Neurologii

Kozak-Putowska D, Iłżecka J, Piskorz J, Wójcik G, Nalepa D. Kinezyterapia w chorobie Parkinsona. Med Og Nauk Zdr. 2014; 21(1): 19–23. doi: 10.5604/20834543.1142353

## Streszczenie

**Wprowadzenie.** Choroba Parkinsona jest nieuleczalną, zwyrodnieniową chorobą układu nerwowego, prowadzącą do postępującej niesprawności, uzależnienia od pomocy innych oraz obniżonej jakości życia.

**Cel pracy.** Celem niniejszej pracy jest przedstawienie najważniejszych kwestii dotyczących kinezyterapii chorych na chorobę Parkinsona na podstawie piśmiennictwa.

**Skrócony opis stanu wiedzy.** Zastosowanie kinezyterapii jest nieodłącznym elementem leczenia i odgrywa bardzo ważną rolę w procesie usprawniania i przystosowania pacjenta do życia z chorobą. Ćwiczenia nie tylko mają istotny wpływ na występujące objawy w przebiegu choroby, ale też na ogólny stan zdrowia. Choroba przebiega u każdego pacjenta w odmienny sposób, dlatego ważny jest indywidualny dobór terapii, w zależności od występujących objawów ruchowych, jak i pozaruchowych, a także ogólnego stanu zdrowia pacjenta. Ćwiczenia zalecane u chorych na chorobę Parkinsona to ćwiczenia oddechowe, chodu, ćwiczenia wzmacniające, równoważne, koordynacyjne, rozciągające, relaksacyjne, muzykoterapia, taniec oraz gry i zabawy ruchowe. Regularne wykonywanie ćwiczeń, zaangażowanie pacjenta oraz realizowanie programu ćwiczeń, również w warunkach domowych, jest warunkiem efektywności kinezyterapii.

**Podsumowanie.** Kinezyterapia odgrywa bardzo ważną rolę w usprawnianiu pacjenta z chorobą Parkinsona, zapobieganiu trwałej niepełnosprawności oraz utrzymaniu jak najdłuższej samodzielności i dobrej jakości życia.

## Słowa kluczowe

choroba Parkinsona, kinezyterapia, ośrodkowy układ nerwowy, zaburzenia ruchu

## WSTĘP

Choroba Parkinsona jest jedną z najczęstszych chorób zwyrodnieniowych układu nerwowego. Istotą choroby jest proces patologiczny polegający na utracie komórek produkujących dopaminę w części zbitnej istoty czarnej śródmózgowia. Dotyczy głównie osób po 50. roku życia (średni wiek zachorowania to 58 r.ż). Częściej chorują mężczyźni. Statystyki pokazują, że w Polsce choruje obecnie 26–70 tys. osób, a rocznie odnotowuje się 8 tys. zachorowań. Przeprowadzono wiele badań naukowych oraz wysunięto liczne koncepcje dotyczące przyczyn wystąpienia i rozwoju choroby, ale pomimo tego etiologia choroby nie została do końca poznana. Leczenie ma jedynie charakter objawowy [1, 2, 3].

Na obraz kliniczny składają się takie objawy jak: drżenie spoczynkowe, sztywność mięśniowa, spowolnienie ruchowe (bradykineza) oraz zaburzenia stabilności postawy. Drżenie spoczynkowe dotyczy głównie górnej kończyny, które nie występuje w czasie snu. Sztywność mięśniowa cechuje się oporem przy biernym poruszaniu kończyną. w I fazie choroby pacjent może ją kontrolować zmieniając pozycję ułożenia kończyny. Wykonywanie ruchów jednej kończyny wywołuje drżenie w kończynie przeciwstawnej. Spowolnienie ruchowe manifestuje się między innymi trudnościami z rozpoczęciem ruchu, nagłym przerwaniem już rozpoczętego ruchu, brakiem mimiki, rzadkim mruganiem powiekami, zmianą częstości połykania, ślinieniem, zaburzeniami

mowy. Zaburzenia stabilności postawy charakteryzują się przodopochyleniem wraz ze zgięciem tułowia. Sylwetka jest przygarbiona, stawy kolanowe, biodrowe i łokciowe są ugięte, pacjent porusza się drobnymi krokami, nie odrywając stóp od podłoża. Zaburzenia te są przyczyną trudności z wykonywaniem czynności dnia codziennego takich jak: chodzenie, podnoszenie się z pozycji siedzącej, zmiana pozycji w łóżku, spożywanie posiłków czy zakładanie butów. Na skutek ograniczeń w codziennej aktywności pacjent staje się niesamodzielny, a jego jakość życia ulega w znacznym stopniu obniżeniu [3, 4, 5].

Poza objawami ruchowymi u chorych na chorobę Parkinsona występują zaburzenia sercowo-naczyniowe, gastroenterologiczne, termoregulacyjne, afektywne oraz psychotyczne, a także dysfunkcje ze strony układu moczowo-płciowego [3].

Choroba jest nieuleczalna, doprowadza do stopniowej niesprawności, unieruchomienia, inwalidztwa i zależności od osób trzecich. Postępowanie z chorym na chorobę Parkinsona to opieka multidyscyplinarna obejmująca zarówno leczenie farmakologiczne, jak i nie farmakologiczne. Możliwe jest również leczenie chirurgiczne, lecz niestety niesie ono za sobą duże ryzyko powikłań i nie może być stosowane u większości pacjentów. Nawet jeśli leczenie jest dostosowane optymalnie, pogorszenie stanu zdrowia pacjenta jest nieuniknione [1, 4, 6, 7]. Należy położyć duży nacisk na poprawę komfortu życia.

Rehabilitacja w chorobie Parkinsona jest tak samo ważna jak leczenie farmakologiczne. Pacjenci z powodu postępujących zaburzeń ruchowych, poznawczych oraz emocjonalnych, jak również wynikającego z wieku starzenia się organizmu, unikają jakiegokolwiek aktywności fizycznej, wyłączają się z życia rodzinnego, społecznego i zawodowego [1, 8, 9].

Adres do korespondencji: Kozak-Putowska Dorota, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Samodzielna Pracownia Rehabilitacji Neurologicznej, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie, Klinika Chirurgii Naczyń i Angiologii, Samodzielna Pracownia Rehabilitacji Neurologicznej UM w Lublinie  
E-mail: dorothy56@wp.pl

Nadesłano: 03 lutego 2014 roku; Zaakceptowano do druku: 16 listopada 2014 roku

Nawet jeśli pacjent znajduje się w późniejszym etapie choroby, a objawy są już zaawansowane, może być on stymulowany do podejmowania różnych form aktywności [8]. Prace badawcze z ostatnich lat dowodzą, że multidyscyplinarna rehabilitacja w chorobie Parkinsona, w skład której wchodzi kinezyterapia, może być efektywnie stosowana w celu zapobiegania lub ograniczenia komplikacji spowodowanych zmniejszoną zdolnością poruszania się, ale także w celu nauki i trenowania pacjenta w zakresie umiejętności korzystania z kompensacyjnych strategii ruchu [10].

## CEL PRACY

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie najważniejszych kwestii dotyczących kinezyterapii chorych na chorobę Parkinsona na podstawie piśmiennictwa.

### Dostosowanie kinezyterapii do etapu choroby

Przed wdrożeniem kinezyterapii powinno ocenić się stan funkcjonalny pacjenta. Służą do tego odpowiednio skonstruowane oraz rzetelne skale oceny choroby oraz skale codziennej aktywności i funkcjonowania pacjenta.

Rodzaje ćwiczeń i aktywności fizycznej dostosowywane są do etapu choroby:

W I fazie choroby istotna jest systematyczna aktywność fizyczna w postaci długich spacerów na krótkie i długie dystanse po zróżnicowanych nawierzchniach (beton, dywan, trawa itp.) z różną szybkością. Pacjent powinien być również zachęcany do spacerów długimi krokami, na szerokich i wąskich ścieżkach, z włączeniem pokonywania zakrętów o różnych wartościach kątowych. Warto wspomagać te spacery bodźcami wzrokowymi. Na tym etapie choroby należy łączyć ćwiczenia złożonych czynności, np. odbieranie telefonu lub niesienie tacy podczas chodu. Istotne są też gry i zabawy ruchowe, najlepiej w grupie. Priorytetem jest edukacja chorych i ich rodzin odnośnie do korzyści wynikających z regularnej aktywności fizycznej.

W II fazie choroby, w której nie występują jeszcze zaburzenia równowagi, podkreśla się konieczność utrzymywania wyprostowanej postawy. Wykonuje się ćwiczenia wstawania z krzesła, wykonywania przysiadów, chodzenie po schodach, ćwiczenia zmiany pozycji i siadania w łóżku oraz ćwiczenia rozciągające.

Faza III choroby charakteryzuje się zaburzeniem odruchów postawnych, dlatego kładzie się nacisk na regularne chodzenie długimi krokami oraz unoszenie stopy ponad 1,5 cm nad podłogę. Ważne jest skupienie się na utrzymaniu optymalnie wyprostnej pozycji ciała i utrzymaniu stabilności podczas stania. Ćwiczenia ukierunkowane są na przeciwdziałanie upadkom.

W fazie IV objawy ruchowe są już na tyle zaawansowane, że chory jest niepełnosprawny i zależny od osób opiekujących się nim. Ma problemy zarówno ze staniem, jak i chodzeniem. Zaleca się regularne chodzenie z asekuracją i pomocą opiekuna, wykonuje się ćwiczenia rozciągające.

W fazie V chory jest unieruchomiony w łóżku i na wózku inwalidzkim. Terapia koncentruje się na edukacji i wspieraniu osób opiekujących się chorym w domu. Konieczne jest odpowiednie zaopatrzenie ortopedyczne umożliwiające przemieszczanie się (np. balkoniki, wózki do nauki chodzenia) [11, 12].

### Cel kinezyterapii chorych na chorobę Parkinsona

Celem zastosowania ćwiczeń kinezyterapeutycznych w chorobie Parkinsona jest poprawa sprawności motorycznej i wydolności fizycznej pacjentów w stopniu pozwalającym na wykonywanie czynności samoobsługowych oraz aktywne uczestniczenie w życiu rodzinnym, zawodowym i społecznym. Ponadto celem kinezyterapii jest ograniczanie objawów chorobowych, szczególnie spowolnienia ruchowego, drżenia i sztywności oraz poprawa jakości życia. W zaawansowanym etapie choroby celem kinezyterapii jest pomoc pacjentowi w radzeniu sobie z postępującą niepełnosprawnością, zapobieganie powikłaniom unieruchomienia oraz przesunięcie czasu wystąpienia zależności od osób opiekujących się chorym [1, 9, 13].

Utrzymanie aktywności fizycznej w chorobie Parkinsona zmniejsza śmiertelność, zwiększa siłę mięśniową, poprawia poczucie równowagi, przywraca wiarę w siebie, poprawia stan emocjonalny [1, 11].

### Metody kinezyterapeutyczne stosowane w chorobie Parkinsona

Kinezyterapia powinna być rozpoczęta już w momencie zdiagnozowania choroby, nawet jeśli sprawność motoryczna oraz aktywność fizyczna są naruszone w nieznacznym lub niezauważalnym stopniu [14]. Rodzaj i forma gimnastyki leczniczej dostosowywana jest do etapu choroby, ewentualnych chorób współistniejących oraz indywidualnych problemów i potrzeb chorego [15]. Wyniki licznych badań określających wpływ ćwiczeń na chorego z chorobą Parkinsona ukazują korzystny związek ćwiczeń z zachowaniem niektórych obszarów funkcjonowania oraz jakością życia. Regularnie wykonywane ćwiczenia są konieczne w walce z postępem choroby i jej funkcjonalnymi konsekwencjami [16].

Obszary, na których powinna skupiać się kinezyterapia w chorobie Parkinsona to postawa ciała, funkcja kończyn górnych, równowaga, chód oraz fizyczna zdolność do aktywności [6]. Warunkiem skuteczności ćwiczeń jest nauka koncentracji oraz realizacja programu ćwiczeń w godzinach szczytu dawki przyjętej lewodopy [11].

Zaburzenia postawy i chodu to jedna z pierwszych zmian sygnalizujących chorobę. Dlatego w pierwszej kolejności postępowanie rehabilitacyjne powinno być nakierowane na usprawnienie w tym zakresie. Chód charakteryzuje się wolnym tempem, drobnymi krokami, zawężeniem postawy, skróceniem odległości między stopą i podłogę, niewystępowaniem współruchów kończyn górnych oraz tułowia oraz dreptaniem w trakcie przechodzenia przez wejście. Objawy te predysponują do upadków, tak częstych u tych chorych i tak niebezpiecznych ze względu na ryzyko obrażeń i urazów, w wyniku których chory może utracić zdolność poruszania się. Ćwiczenia ruchowe są ważnym elementem zapobiegania upadkom [11, 17].

Metody wykorzystywane w rehabilitacji chorych na chorobę Parkinsona to: metoda NDT Bobath, metoda PNF Kabata, metoda Petö (nauczanie kierowane), elementy zasadniczego sprzężenia zwrotnego (bio-feedback), np. wykonywanie testu sięgania, metody stymulacji sensorycznej, metody rozciągania, metody wymuszania ruchu (CIT) (w pierwszej fazie choroby), muzykoterapia, taniec, gry zespołowe [1, 11, 18].

Metoda NDT-Bobath – NeuroDevelopmental Treatment – Bobath jest nie tylko zestawem ćwiczeń, ale wielowymiarową analizą deficytów funkcjonalnych pacjentów oraz związków przyczynowo-skutkowych. Istotą metody jest nacisk na ocenę

ruchów (prawidłowych i patologicznych), zdolności analizy ograniczeń wynikających z choroby oraz postawienia głównych celów terapii. Rehabilitacja tą metodą koncentruje się na integrowaniu części ciała, które są objęte deficytami z częściami ciała sprawnymi oraz stymulowanie i motywowanie pacjenta do posługiwania się mniej sprawną kończyną czy stroną ciała [19].

Metoda PNF – Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (torowanie nerwowo-mięśniowe) Kabata uczy analizy prawidłowego ruchu i rozpoznaje jego nieprawidłowości wykorzystując różne techniki i wzorce jak: kompresja, rozciąganie, opór itp. Metoda oparta jest na nauce ruchu, a w szczególności wykorzystania go w czynnościach dnia codziennego. Ćwiczenia dobrane są zgodnie z wydolnością fizyczną pacjenta, wykonuje się je w sekwencji neurorozwojowej. Aby wytworzyć i utrwalić prawidłowe wzorce ruchowe stosuje się biochemiczną analizę kontroli motorycznej [20].

Wśród zalecanych ćwiczeń wymienia się: ćwiczenia oddechowe, ćwiczenia chodu (zarówno w terenie, jak i w sali gimnastycznej), ćwiczenia wzmacniające, równoważne i wpływające na postawę oraz ćwiczenia koordynacyjne i rozciągające, ćwiczenia relaksacyjne, ćwiczenia mięśni twarzy, ćwiczenia w wodzie, muzykoterapię, taniec oraz gry i zabawy ruchowe [1, 21].

Zadaniem ćwiczeń oddechowych jest polepszenie sprawności wentylacyjnej poprzez zwiększenie ruchomości klatki piersiowej i przepony. Ćwiczenia oddechowe wykorzystywane są również w terapii zaburzeń mowy [20]. Przykładem takich ćwiczeń jest dmuchanie na płomień świecy tak, żeby go nie zgasić, dmuchanie przez słomkę do butelki z wodą, dmuchanie baniek mydlanych, wypowiedzianie przy wydechu dłuższych wyrazów [22].

Ćwiczenia chodu koncentrują się na samodzielnym chodzeniu, nauce wydłużania kroku, poszerzeniu podstawy kroku, rozpoczynaniu chodu od sprawniejszej kończyny, ćwiczeniu sposobu zmiany kierunku, odpowiedniej postawy w trakcie wchodzenia po schodach oraz radzenia sobie w sytuacji wąskiego przejścia. Chorzy w czasie chodzenia powinni zwracać uwagę na stałe unoszenie głowy do góry (pochylenie jej powoduje zaburzenia równowagi), zwiększanie punktu podparcia poprzez stawianie stóp w pozycji lekko rozstawionej, utrzymywaniu wyprostowanej postawy, unoszeniu stóp wyżej, aby unikać szurania po podłożu, niechodzenie na palcach oraz w przypadku utraty równowagi balansowanie lub wymachiwanie rękami. W trakcie tych ćwiczeń pomocne są bodźce dotykowe, dźwiękowe, np. klaskania, oraz wzrokowe, np. wyznaczone kolorowe linie. Należy również ukierunkować ćwiczenia na przezwyciężenie u pacjenta niepewności i lęku przed upadkiem [13, 21].

Ćwiczenia wzmacniające mają poprawić elastyczność i siłę mięśniową, używa się więc niewielkich ciężarów. Nacisk kładzie się na wzmocnienie siły prostowników, aby przeciwdziałać przykurczom zginaczy [13].

Ćwiczenia koordynacyjne są podstawowym elementem codziennej gimnastyki. Obejmują ćwiczenia ruchów naprzemiennych kończyn górnych, ćwiczenia z rytmicznym obciążeniem kończyn dolnych i kontrolą zmiany położenia ciała, ćwiczenia z wykorzystaniem roweru stacjonarnego. Dobre efekty przynosi wspomaganie tych ćwiczeń muzyką i rytmem. Jednym z rodzajów ćwiczeń koordynacyjno-równoważnych są ćwiczenia Frenkla. Metoda ta opiera się na: nauce chodzenia poprzez stawianie stóp na namalowanych śladach, nauce zwrotów, nauce współruchów kończyn

górných, nauce wstawania i siadania, z wykorzystaniem różnych typów krzeseł, oraz nauce obracania i siadania w łóżku. Ćwiczenia te mają korzystny wpływ na poczucie równowagi i postawę ciała [11, 21].

Wiele ośrodków zajmujących się kompleksową rehabilitacją do nauki ćwiczeń koordynacyjno-równoważnych stosuje platformy tensometryczne, dynamometryczne z biofeedbackiem. Dzięki nim możliwy jest graficzny zapis rozkładu nacisku wywieranego podczas pozycji stojącej pacjenta, co ułatwia kontrolę efektów terapii kinezyterapeutycznej [23].

Przed rozpoczęciem przez chorego ćwiczeń ruchowych zaleca się wykonanie ćwiczeń relaksacyjnych celem rozluźnienia całego ciała. Można je połączyć z ćwiczeniami oddechowymi [22].

Ćwiczenia rozciągające pomagają chorym z chorobą Parkinsona w utrzymaniu i poprawie zakresu ruchów, siły i elastyczności mięśni, jak również poprawie postawy ciała poprzez zwiększenie ruchomości tułowia i aktywację mięśni prostowników. Zaleca się, aby były wykonywane kilka razy w ciągu dnia, jeśli to konieczne przy pomocy członka rodziny lub opiekuna, w odpowiednim tempie i zgodnie z samopoczuciem pacjenta. Ćwiczenia te można wykonywać zarówno w pozycji stojącej, siedzącej, jak i w leżeniu na brzuchu [4, 21].

Ćwiczenia wytrzymałościowe znane są z korzystnego wpływu na zdrowie i mogą potencjalnie korzystnie wpływać na chorych z chorobą Parkinsona. Poprawa wytrzymałości może prowadzić do poprawy ogólnej sprawności, a w szczególności funkcji wymagających tej wytrzymałości. Ze względu na charakter zwyrodnieniowy choroby istotne są długotrwałe ćwiczenia, wykonywane w każdym etapie choroby, w przeciwnym bowiem wypadku chorzy szybko tracą osiągnięte rezultaty i sukcesy [16].

Ahlskog opisuje znaczenie ćwiczeń energicznych w chorobie Parkinsona. Mianem tych ćwiczeń określa aktywność fizyczną poprawiającą wydolność oddechową („aerobic physical activity”), a więc ćwiczenia, które przyspieszają rytm serca oraz zwiększają zapotrzebowanie organizmu na tlen. Przykładem takich ćwiczeń są regularne spacerowanie, jogging, pływanie, gra w tenisa lub czynności domowe, np. grabienie liści czy odśnieżanie. Powinny być wykonywane przynajmniej przez 20–30 minut i powtarzane. Są dowody (pośrednie), że ćwiczenia te, poza ogólnym korzystnym oddziaływaniem na objawy ruchowe, poznawcze oraz dolegliwości związane z wiekiem, mogą mieć także efekty neuroochronne [24].

Rehabilitanci i fizjoterapeuci podkreślają, aby zalecane ćwiczenia były proste do wykonania, szczególnie wtedy, gdy choroba poczyniła duży postęp. Wszystkie ćwiczenia, jakie pacjent wykonuje pod opieką fizjoterapeuty, powinny być kontynuowane w środowisku domowym [11].

Earhart opisuje znaczenie tańca jako formy aktywności fizycznej dla chorych na chorobę Parkinsona. Taniec uczy specyficznych strategii ruchu, np. argentyńskie tango uczy strategii chodzenia do tyłu. Podczas tańca, szczególnie z partnerem, chory musi dynamicznie kontrolować równowagę oraz reagować na pojawiające się zakłócenia, np. bycie potrąconym przez inną tańczącą parę. Inne pozytywne efekty tańca to poprawa równowagi, rozpoczęcia ruchu, zwiększenie siły, zmiana szybkości chodu i dystansu oraz poprawa punktacji pacjenta w Skali Równowagi Berga (The Berg Balance Scale). Aby efekty były zauważalne, pacjenci powinni tańczyć co najmniej 2 razy w tygodniu, w sesjach trwających 60–90 minut, przez około 6–12 tygodni [25].



Schenkman i wsp. [16] wyodrębnili w swojej pracy powody/bariery niepodejmowania przez chorego ćwiczeń. Są to: niskie własne poczucie skuteczności, niskie poczucie kontroli nad zachowaniami związanymi z aktywnością fizyczną, niewystarczająca wiedza na temat istoty ćwiczeń i ich oddziaływania na organizm, brak umiejętności, brak pozytywnych efektów ćwiczeń w przeszłości oraz zmęczenie. Natomiast czynniki związane z sumiennym podejmowaniem terapii z wykorzystaniem ćwiczeń to gotowość lub chęć zmian. Informacje te są istotne w momencie oddziaływania na pacjenta i przekonywania go, co do ważności kinezyterapii.

### Wpływ kinezyterapii na stan zdrowia chorych na chorobę Parkinsona

Regularna aktywność fizyczna jest istotna dla pacjenta z chorobą Parkinsona ponieważ pomaga zapobiegać występowaniu incydentów sercowo-naczyniowych, cukrzycy oraz osteoporozy, a także prawdopodobnie ma ogólne działania przeciwwzapalne. Literatura podaje, że ćwiczenia mają pozytywny wpływ na tłumienie lub powstrzymywanie występowania typowych dla choroby Parkinsona objawów, jak depresja czy postępujące zaburzenia funkcji poznawczych. Przeprowadzone na zwierzętach doświadczenia wykazały, że mogą one mieć nawet bezpośredni wpływ na zmianę procesu zwyrodnieniowego i przebieg choroby [8, 24, 26].

Z piśmiennictwa wynika, że kinezyterapia w widoczny sposób zwiększa sprawność fizyczną pacjenta, ułatwiając tym samym codzienne funkcjonowanie, zwiększa siłę, równowagę oraz szybkość chodu, znacząco poprawia jakość życia chorego z chorobą Parkinsona [26, 27]. Jak wykazują Yousefi i wsp. [4], połączenie leczenia farmakologicznego z ćwiczeniami ruchowymi daje o wiele lepsze efekty w terapii choroby Parkinsona niż wyłączone leczenie farmakologiczne. Należy podkreślić, że różne metody kinezyterapeutyczne dają różne rezultaty.

Systematyczne ćwiczenia fizyczne poprawiają czynność mięśni. Malicka i Chamera-Bilińska [28] wykazały w swoich badaniach poprawę czynności mięśni w obrębie kończyn dolnych w granicach 10–20%, po trwającym dwa miesiące okresie regularnych ćwiczeń usprawniających.

Struensee i wsp. [1] zbadali efektywność programu terapeutycznego z wykorzystaniem ćwiczeń kinezyterapeutycznych w zakresie poprawy ogólnej sprawności ruchowej pacjentów z chorobą Parkinsona. Wyniki badań wskazują na poprawę ogólnej sprawności motorycznej poprzez oddziaływanie na główne objawy choroby.

Według piśmiennictwa, istnieje pozytywny wpływ ćwiczeń ruchowych na społeczne funkcjonowanie pacjenta. Poprawa zdolności motorycznych motywuje pacjenta do włączania się w życie społeczne, rozwijania swoich zainteresowań, aktywnego spędzania czasu wolnego [4]. Pacjent z chorobą Parkinsona w dobrej formie fizycznej lepiej funkcjonuje pod względem poznawczym niż pacjent w złej formie fizycznej [24].

Niestety, jak wykazały wyniki badań Kułakowskiej i wsp. [9], dostęp pacjentów z chorobą Parkinsona do leczenia usprawniającego jest wciąż niedostateczny. Tylko połowa przebadanych pacjentów wykonuje systematycznie ćwiczenia w domu i tylko co czwarty pacjent uzyskał profesjonalny instruktaż ćwiczeń.

Fizjoterapeuta jest członkiem zespołu multidyscyplinarnego, który poprzez rehabilitację maksymalizuje zdolność ruchową, a jednocześnie minimalizuje zaistniałe deficyty. Udziela również właściwej edukacji oraz wsparcia [6].

### PODSUMOWANIE

Kinezyterapia odgrywa bardzo ważną rolę w usprawnianiu pacjenta z chorobą Parkinsona, zapobieganiu trwałej niepełnosprawności oraz utrzymaniu jak najdłuższej samodzielności i wydolności fizycznej, a dodatkowo nie wymaga dużych nakładów finansowych i zazwyczaj nie ma negatywnych skutków ubocznych.

Na podstawie oceny stanu funkcjonalnego pacjenta, a przede wszystkim fazy choroby, dobiera się rodzaj ćwiczeń oraz dostosowuje aktywność fizyczną. Kinezyterapia nie zahamuje postępu choroby, ale ma wpływ na ograniczenie objawów chorobowych, utrzymanie aktywności pacjenta, pozwalającej mu na codzienne funkcjonowanie, a w zaawansowanym stadium choroby pomaga w przystosowaniu do postępującej niepełnosprawności.

Kinezyterapia powinna być prowadzona już od chwili zdiagnozowania choroby i trwać nieprzerwanie do końca życia pacjenta. Dostępnych jest wiele metod stosowanych w rehabilitacji chorych na chorobę Parkinsona. Każda z tych metod ma na celu poprawę sprawności fizycznej, co w istotny sposób podwyższa jakość życia pacjenta.

Skuteczność kinezyterapii zależy od systematyczności, współpracy pacjenta z rehabilitantem oraz kontynuowania programu ćwiczeń również w warunkach domowych.

### PIŚMIENICTWO

1. Struensee M, Idzikowski M, Przytaska L, Bułatowicz I, Kaźmierczak U, Srokowski G. Ocena wpływu kinezyterapii na sprawność motoryczną pacjentów z chorobą Parkinsona. *Nowiny Lek.* 2010; 79 (3): 191–198.
2. Darda – Ledzion L, Członkowska A. Choroba Parkinsona – podstawowe problemy terapeutyczne w codziennej praktyce medycznej. *Nowa Klin.* 2004; 10(5–6): 531–533.
3. Kucharski R, Binek M, Ziółkowska-Kochan M, Łachut K, Serejda A. Choroba Parkinsona – informacje podstawowe. *Essent Med.* 2007; 6(7): 43–50.
4. Yousefi B, Tadibi V, Khoei AF, Montazeri A. Exercise therapy, quality of life, and activities of daily living in patients with Parkinson disease: a small scale quasi – randomised trial. *Biomed Central.* 2009; 10(67): 1–7.
5. Cholewa J, Boczarska – Jedynak M, Opala G. Influence of physiotherapy on severity of motor symptoms and quality of life in patients with Parkinson disease. *Neurol Neurochir Polska* 2013; 47(3): 256–262.
6. Tomlinson CL, Patel S, Meek Ch, Herd CP, Clarke CE, Stove R i wsp. Physiotherapy intervention in Parkinson's disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2012; 345: 1–14.
7. Wade DT, Gage H, Owen C, Trend P. i wsp. Multidisciplinary rehabilitation for people with Parkinson's disease: a randomized controlled study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2003; 74: 158–162.
8. Van Nimwegen M, Speelman AD, Hofman-van Rossum EJM, Overeem S i wsp. Physical inactivity in Parkinson's disease. *J Neurol.* 2011; 258: 2214–2221.
9. Kułakowska A, Tarasiuk J, Korneluk-Sadzyńska A, Brodowicz B, Drozdowski W. Postępowanie rehabilitacyjne u pacjentów z chorobą Parkinsona zamieszkujących w rejonie Białegostoku. *Pol Merk Lek.* 2010; XXIX (172): 250–253.
10. Abbruzzese G, Trompetto C, Marinelli L. The rationale for motor learning in Parkinson's disease. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2009; 45: 2009–2014.
11. Opara J. Praktyczne zasady rehabilitacji w chorobie Parkinsona. *Rehabil Prakt.* 2007; 1: 19–21.
12. Morris ME. Locomotor training in people with Parkinson disease. *Phys Ther.* 2006; 86: 1426–1435.
13. Wasilewska-Wiśniewska B, Roch Radziszewski K. Rehabilitacja w chorobie Parkinsona. *Valetudinaria- Post Med Klin Wojsk.* 2006; 11(2): 50–53.
14. Rycerski W, Grabarczyk B, Żygawska-Biedal M, Kos A. Wyniki rehabilitacji chorych z parkinsonizmem z dodatkowym zastosowaniem choreoterapii. *Rehabil Prakt.* 2010; 2: 15–18.

15. Stożek J, Rudzińska M, Longana K, Szczudlik A. Wpływ kompleksowego programu rehabilitacji na równowagę i chód u chorych na chorobę Parkinsona. *Neurol Neurochir. Polska*. 2003; 5: 67–81.
16. Schenkman M, Hall DA, Baron AE, Schwartz RS, i wsp. Exercise for people in early or mid-stage Parkinson disease: A 16-month randomized controlled trial. *Phys Ther*. 2012; 92: 1395–1410.
17. Morris ME, Iansel R, Matyas TA, Summers JJ. Ability to modulate walking cadence remains intact in Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatr*. 1993; 57: 1532–1534.
18. Hackney ME, Earhart GM. Health-related quality of life and alternative forms of exercise in Parkinson Disease. *Parkinsonism Relat Disord*. 2008; 15(9): 644–648.
19. Mikołajewska E. The value of the NDT-Bobath method in post-stroke gait training. *Adv Clin Exp Med*. 2013; 22(2): 261–272.
20. Zagłoba-Kaszuba A, Huber J. Zarys rozwoju metod rehabilitacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem techniki priopriocentrycznego ułatwienia nerwowo-mięśniowego opartego na badaniach neurofizjologicznych. *Nowiny Lek*. 2008; 77(5): 385–391.
21. Kwolek A. Rehabilitacja osób z chorobą Parkinsona. *Neurol Neurochir Pol*. 2003; 5: 211–220.
22. Lewicka T, Rodzeń A. Ćwiczenia rehabilitacyjno-logopedyczne dla osób z chorobą Parkinsona. [http://www.parkinsonfundacja.pl/datastore/download/broszura\\_cwiczenia\\_srodek\\_do\\_inter.pdf](http://www.parkinsonfundacja.pl/datastore/download/broszura_cwiczenia_srodek_do_inter.pdf) (dostęp 2014.01.15)
23. Pasek J, Opara J, Pasek T, Kwiatek S, Sieroń A. Aktualne spojrzenie na rehabilitację w chorobie Parkinsona – wybrane zagadnienia. *Aktualn Neurol*. 2010; 10(2): 94–99.
24. Ahlskog JE. Does vigorous exercise have a neuroprotective effect in Parkinson disease? *Neurology*. 2011; 77: 288–294.
25. Earhart GM. Dance as therapy for individuals with Parkinson disease. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2009; 45(2): 231–238.
26. Van Nimwegen M, Speelman AD, Smulders K, Overeem S, i wsp. Design and baseline characteristics of the ParkFit study, a randomized controlled trial evaluating the effectiveness of a multifaceted physical activity in Parkinson patients. *BMC Neurology* 2010; 10(70): 1–9.
27. Smidt N, de Vet HCW, Bouter LM, Dekker J. Effectiveness of exercise therapy: A best evidence summary of systematic reviews. *Austr J Physioth*. 2005; 51: 71–85.
28. Malicka I, Chamera-Bilińska D. Wpływ systematycznych ćwiczeń ruchowych na czynność mięśni kończyn dolnych u pacjentów z chorobą Parkinsona – doniesienie wstępne. *Acta Biooptica Inf Med*. 2009; 2(15): 108–111.

## Kinesitherapy in Parkinson's disease

### Abstract

**Introduction.** Parkinson's disease is an incurable, degenerative disease of the nervous system, leading to progressive disability, loss of independence and reduced quality of life.

**Objective.** The aim of this study is presentation of the most important issues concerning kinesitherapy in Parkinson's disease.

**Short description of state of knowledge.** Kinesitherapy is an inseparable part of the treatment and plays a very important role in the process of increasing efficiency and adaptation of the patient to live with the disease. Exercises not only have a significant impact on the common symptoms in the course of the disease, but also on the general state of health. The course of the disease is different in each patient; therefore, an individual selection of therapy is important. It depends on motor and non-motor symptoms, and the general state of health. Exercises recommended in patients with Parkinson's disease are: breathing exercises, gait learning, strengthening, coordination, relaxation exercises, music therapy, dancing and movement games. Regular exercises, patient's active involvement and the implementation of an exercise programme in the home environment is a prerequisite for the effectiveness of kinesitherapy.

**Summary.** Kinesitherapy plays an important role in the process of increasing the efficiency of a patient, preventing disability and maintaining independence and good quality of life as long as possible.

### Key words

Parkinson's disease, kinesitherapy, central nervous system, motor disorders