

Rehabilitacja w chorobie Parkinsona

Rehabilitation in Parkinson Disease

Anna Maria Dobosiewicz¹, Piotr Chyba¹, Grzegorz Duda¹, Małgorzata Jankiewicz, Karolina Puszcz, Teresa Zmaczyńska

¹Koło Naukowe przy Zakładzie Ergonomii i Fizjologii Wysiłku Fizycznego, Collegium Medicum UMK, Toruń, Bydgoszcz, Polska/ Scientific Circle at Department of Hygiene, Epidemiology and Ergonomics. Division of Ergonomics and Exercise Physiology, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Collegium Medicum in Bydgoszcz, Poland

Streszczenie

Choroba Parkinsona jest chorobą neurodegeneracyjną o nie do końca poznanej etiopatogenezie. Zaburzenia chodu oraz równowagi wymieniane są jako jedne z podstawowych objawów tej choroby. Nasilenie tych objawów u każdego pacjenta jest inne, zależy od indywidualnych cech pacjenta oraz od stadium zaawansowania choroby. Do skutecznych metod łagodzących objawy tej choroby można zaliczyć rehabilitację. Stosowanie odpowiednich metod fizjoterapeutycznych, dobranych indywidualnie dla każdego chorego, może znacząco wpłynąć na poprawę stanu zdrowia pacjenta oraz przyczynić się do poprawy jakości życia, jak również do utrzymania jak najdłuższej samodzielności w życiu codziennym.

Abstract

Parkinson Disease is a neurodegenerative disease which pathogenesis is not well known. Gait and balance disorders are the most basic symptoms of PD. The occurrence of the symptoms depends on phase of disease and patient's individual attributes. Rehabilitation is

one of the possible way to assuage the occurrence of the symptoms. Methods of physiotherapy have to be chosen individually to every patient. Using the methods correctly can help the patient to overcome the symptoms at daily life and improve their quality of life.

Słowa kluczowe- Choroba Parkinsona, rehabilitacja, usprawnianie chodu, równowaga

Key words - Parkinson Disease, physiotherapy, balance, gait, disorders

WSTĘP

W obecnych czasach można zaobserwować wzrost zainteresowania chorobą Parkinsona. Rozpatruje się możliwe przyczyny tego schorzenia, próbuje się nowych metod, które pomogłyby poprawić jakość życia pacjentów cierpiących na PD. Poszukując możliwych form leczenia pacjentów zmagających się z chorobą Parkinsona, obok farmakologii wymienia się również rehabilitację [12]. Wiele doniesień naukowych wskazuje na to, że odpowiednio dobrane ćwiczenia fizyczne pozytywnie wpływają na opóźnienie wystąpienia zaburzeń ruchowych [2]. Mogą również przyczynić się do poprawy funkcjonowania pacjenta w życiu codziennym [2].

Aby zapewnić kompleksowe działanie, należy oprócz stosowania różnorodnych metod terapeutycznych zwrócić szczególną uwagę na ocenę funkcjonalną pacjenta. Należy jej dokonać jeszcze przed przystąpieniem do rehabilitacji [3].

Multidyscyplinarne podejście do pacjenta zmagającego się z PD może poprawić jakość życia chorego oraz co równie ważne, nauczyć pacjenta sposobów kompensowania problemów jakie niosą ze sobą zaburzenia chodu i równowagi [1].

CEL PRACY

Celem niniejszej pracy jest ukazanie możliwości rehabilitacyjnych w chorobie Parkinsona, jak również zaprezentowanie możliwych form oceny funkcjonalnej pacjenta

zmagającego się z tą chorobą. Przeszukano bazy bibliograficzne PubMed, Google Scholar, Polską Bibliografię Lekarską oraz Medline używając kombinacji następujących słów kluczowych: „Parkinson Disease”, „gaitdisorders”, „balancedisorders”, „physiotherapy”, „exercises in PD” „choroba Parkinsona”, „zaburzenia chodu”. Dokonano również ręcznego przeglądu książek medycznych poświęconych rehabilitacji w chorobie Parkinsona.

OCENA FUNKCJONALNA PACJENTA Z CHOROBA PARKINSONA

Przed przystąpieniem do pracy z pacjentem chorującym na PD należy ocenić jego aktualny stan. Pomocnymi przyrządami do wykonania tego zadania mogą być różnorodne skale i testy, ułatwiające zastosowanie właściwego i optymalnego dla pacjenta postępowania rehabilitacyjnego. Powszechnie stosowaną skalą do oceny stopnia niepełnosprawności jest pięciostopniowa skala Hoehna i Yahra. Pacjenta kwalifikuje się do odpowiedniego stadium na podstawie jego indywidualnych objawów chorobowych.

Oprócz powyższej skali możemy również przeprowadzić jedną z prób sprawnościowych, którą jest test „Wstań i idź” (The Timed Up and Go (TUG) test [4]):

- Pacjent ma ubrane obuwie, które nosi na co dzień. Jeśli potrzebuje, może używać przyrządów pomocniczych, np. laska. Test rozpoczynamy od siadu. Pacjent siedzi na krześle wyposażonym w oparcie. Od krzesła odmierzamy na podłodze długość 3 metrów i zaznaczamy linią.
- Pacjent na komendę „wstań” ma za zadanie wstać z krzesła, dojść do linii oznaczającej długość 3 metrów, zawrócić, wrócić z powrotem i usiąść na krześle.
- Od momentu wypowiedzenia komendy „wstań” za pomocą stopera jest mierzony czas, w jakim pacjent wykonał test [4].

Test „wstań i idź” niestety nie będzie możliwy do wykonania przez każdego pacjenta chorego na PD. Dlatego ważne jest, aby przed przystąpieniem do planowania rehabilitacji, a potem ćwiczeń, dokonać oceny stanu pacjenta za pomocą skali Hoehna i Yahr (przytoczonej powyżej) oraz skali ADL (Activities of DailyLiving [5]). Skala ADL pozwala ocenić podstawowe czynności życia codziennego takie jak: kąpanie się/mycie się, ubieranie się, korzystanie z toalety, poruszanie się, kontrolowane wydalanie moczu i stolca oraz jedzenie [5]. W przypadku gdy pacjent wykonuje zadanie samodzielnie, przyznaje się jeden punkt.

Suma punktów równa 6 oznacza, że pacjent ma w pełni zachowane czynności, 4 punkty oznaczają średniego stopnia upośledzenie, a 2 punkty – ciężkie upośledzenie [5].

Równie ważną w ocenie funkcjonalnej pacjenta jest skala UPDRS. Pacjent może otrzymać w niej od 0 do 4 pkt:

Tabela 1 Punktacja skali UPDRS

0	Brak zaburzenia
1	Nieznaczne zaburzenia
2	Umiarkowane zaburzenia
3	Znaczne zaburzenia
4	Brak funkcji lub ciężkie zaburzenia

Część II skali UPDRS ocenia w wyżej wymienionej punktacji następujące aktywności:

- mowa
- obracanie się w łóżku, używanie kołdry i prześcieradła
- ślinienie się
- połykanie
- upadki nie wynikające z „zamrożeń chodu”
- pismo
- „zamrożenie chodu”
- jedzenie i posługiwanie się sztucami
- chód, chodzenie
- ubieranie się
- drżenie
- utrzymywanie czystości i higieny
- zaburzenia czuciowe związane z parkinsonizmem [6]

Część III zajmuje się poniższymi czynnościami/aspektami:

- mowa
- szybkie ruchy naprzemienne dłoni
- mimika
- szybkie ruchy kończyn dolnych
- drżenie spoczynkowe
- wstawanie z krzesła
- drżenie zamiarowe lub drżenie pozycyjne rąk
- sylwetka
- sztywność
- stabilność postawy
- ruchy palców
- spowolnienie ruszanie z miejsca, chód [6]
- ruchy dłoni

Powszechnie stosowaną w geriatricznosci skalę, także pomocną w przypadku osoby borykającej się z chorobą Parkinsona, jest skala Tinetti. Ocenia ona chód i równowagę.

Maksymalna liczba punktów możliwych do uzyskania wynosi 28 (pacjent musi wykonać wszystkie zadania poprawnie). Ilość punktów poniżej 26 zwiększa ryzyko upadków, a mniej niż 19 oznacza, że chory może mieć 5-krotnie wyższe ryzyko upadków aniżeli osoba, która otrzymała maksymalną liczbę punktów [7].

Chcąc się skupić tylko na aspekcie równowagi, warto ocenić pacjenta za pomocą „Skali równowagi Berga”. Ocenia ona następujące aktywności pacjenta:

- 1) zmiana pozycji z siedzącej do stojącej;
- 2) stanie bez podparcia;
- 3) siedzenie bez podparcia;
- 4) zmiana pozycji ze stojącej do siedzącej;
- 5) przesiadanie się;
- 6) stanie z zamkniętymi oczami;
- 7) stanie ze złączonymi stopami;
- 8) sięganie do przodu stojąc;
- 9) podnoszenie pantofla z podłogi;
- 10) odwracanie tułowia (przy nieruchomych stopach);
- 11) obrót o 360°;
- 12) stawianie na przemian stóp na taborecie;
- 13) stanie ze stopami ułożonymi jedna przed drugą;
- 14) stanie na jednej nodze [8].

Każdą czynność ocenia się od 0-4 punktów, gdzie „4=wykonuje bez pomocy, 3=wykonuje z niewielką pomocą, 2=wykonuje z umiarkowaną pomocą, 1=wykonuje ze znaczną pomocą, 0= nie wykonuje”[8]

Maksymalnie osoba badana może uzyskać 56 punktów. Na podstawie otrzymanej liczby punktów określa się poziom ryzyka upadku:

- 41-56 niskie ryzyko upadku;
- 21-40 średnie ryzyko upadku;
- 0-20 wysokie ryzyko upadku [9].

Ocenę ze „Skali równowagi Berga” można poszerzyć o przeprowadzenie Testu Romberga. Bada on równowagę pacjenta podczas spokojnego stania przy oczach otwartych i zamkniętych. Pacjent zdrowy, bez zaburzeń, jest w stanie stać w tej pozycji [25] [9].

„Skala punktowa:

- 4 – stoi z zamkniętymi oczami bez zaburzeń równowagi;
- 3 – stoi z zamkniętymi oczami z zachwianiem;
- 2 – stoi z otwartymi oczami bez zaburzeń równowagi;
- 1 – stoi z otwartymi oczami z zachwianiem;
- 0 – nie jest w stanie utrzymać ustalonej pozycji przez 30s, zarówno pod kontrolą wzroku, jak i z zamkniętymi oczami”[25].

Warto również dokonać analizy pacjenta pod względem oceny funkcji poznawczych. Pacjenci z chorobą Parkinsona mogą również borykać się z zaburzeniami funkcji poznawczych oraz otępieniem. Wymagają oni szczególnej opieki i w planowaniu rehabilitacji należy uwzględnić fakt, że nie wszystkie ćwiczenia mogą być przez nich zapamiętane i zrozumiane. Do oceny sprawności umysłowej możemy wykorzystać AMTS (AbbreviatedMental Test Score[5]). Pacjent ma za zadanie odpowiedzieć na 10 pytań, które sprawdzają pamięć i koncentrację. Za każdą dobrą odpowiedź badany otrzymuje jeden punkt [5].

Istnieje jeszcze wiele innych testów i skal oceniających sprawność pacjenta. Jednak wykonanie tych, które zostały wymienione powyżej, w pełni powinny pomóc uzyskać niezbędną informację, a zatem przyczynić się również do zaplanowania właściwego planu rehabilitacji.

OGÓLNE ZASADY REHABILITACJI

Fizjoterapia jest uznawaną metodą leczenia choroby Parkinsona [3]. Ważne jest, aby program rehabilitacji był ustalany indywidualnie dla każdego pacjenta, gdyż każdy chory boryka się z innymi problemami, które wymagają właściwych metod usprawniania. Pomocne w ocenie stanu pacjenta mogą być różnorodne skale i testy. Ułatwią one również zastosowanie właściwego i optymalnego dla pacjenta postępowania rehabilitacyjnego.

Po wykonaniu najbardziej istotnych testów i skal można przystąpić do ustalania planu usprawniania.

Badania naukowe dostarczają informacji, że ćwiczenia ruchowe mogą przyczynić się do opóźniania narastania zaburzeń ruchowych w chorobie Parkinsona i mogą wydłużyć niezależność funkcjonalną chorego [3]. Mówi się jednak o tym, że pozytywny efekt zastosowania rehabilitacji jest jednak krótkotrwały i nie przekształca się w długotrwały [10]. Nie powinno to jednak powodować zaniechania ćwiczeń, gdyż stosowanie wysiłku fizycznego może podnieść liczbę punktów w skali UPDRS nawet o 25 [10], co zapewne znacząco wpłynie na jakość życia pacjenta. Ćwiczenia ruchowe wpływają również na poprawę stabilności postawy [3], więc również na zmniejszenie ryzyka upadków. Można także znaleźć informację, że aktywność fizyczna może działać neuroprotekcynie [3]. Wykazano w przeprowadzanych eksperymentach, że zastosowanie ćwiczeń siłowych przed lub po podaniu działającej selektywnie substancji neurotoksycznie może przyczynić się do zmniejszenia się nasilenia zaburzeń motorycznych oraz działać protekcynie na neurony dopaminowe [3].

W artykule pt. „Aktualne spojrzenie na rehabilitację w chorobie Parkinsona – wybrane zagadnienia” możemy znaleźć informację, że rehabilitacja neurologiczna (do której zalicza się rehabilitacja osób chorujących na PD) ma stałą, ustaloną kolejność postępowania, która obejmuje:

- diagnostykę;
- ocenę rokowania;
- ocenę funkcjonalną;
- planowanie rehabilitacji oraz ich realizację [3].

Powyższe etapy usprawniania realizuje zespół rehabilitacyjny [3]. Jeszcze raz należy przypomnieć, że przy ustalaniu planu rehabilitacji ruchowej pacjentów z chorobą Parkinsona, należy brać pod uwagę zaawansowanie choroby, poziom aktualnej sprawności fizycznej pacjenta oraz jego wiek [3]. Ważne jest, aby fizjoterapia była prowadzona systematycznie i zawierała w sobie różnorodne ćwiczenia. Jednak nie będzie przynosiła zamierzonych efektów, jeśli brak będzie motywacji i wytrwałości ze strony osoby chorej [3].

W początkowym etapie choroby nacisk jest kładziony na ćwiczenia, które skorygują chód, pomogą utrzymać prawidłową postawę ciała. Wpłyną również pozytywnie na aktywność ruchową i społeczno-zawodową [3]. Można to uzyskać dzięki stosowaniu

ćwiczeń rozluźniających i oddechowych, ćwiczeń koordynacyjnych o regulowanym tempie i amplitudzie ruchów. Aby zmniejszać sztywność i bolesność mięśni można stosować ćwiczenia rozciągające [3].

Najczęściej stosowana w pracy z pacjentem parkinsonowskim jest kinezyterapia, czyli leczenie ruchem. Ćwiczenia mogą odbywać się nie tylko indywidualnie, ale również mogą być prowadzone w grupie [3]. Ćwiczenia wykonywane w grupie są bardziej wskazane dla tych pacjentów, którzy mają niewielkie ograniczenie sprawności ruchowej. Taka forma terapii powinna być uzupełnieniem usprawniania indywidualnego [2]. W zależności od stadium zaawansowania choroby wykonujemy ćwiczenia czynne lub bierne [3]. W fazie choroby, w której nie spotykamy się jeszcze z zaburzeniami równowagi, czyli w fazie II, wskazane jest, aby zwracać uwagę na konieczność utrzymywania wyprostowanej postawy ciała. Możemy tu przeprowadzić ćwiczenia wykonywania przysiadów, wstawania z krzesła, chodzenia po schodach czy nauczyć pacjenta zmiany pozycji w łóżku i wstawania z niego [1]. Z kolei w fazie III ćwiczenia są ukierunkowane na zapobieganie upadkom [1]. W fazie IV niezbędna jest pomoc opiekuna, gdyż pojawiają się problemy ze staniem i chodzeniem [3]. Przeprowadza się w tej fazie ćwiczenia koncentracji, tak aby pacjent wykonywał tylko jedno zadanie. Pacjent, który leży w łóżku i porusza się jedynie za pomocą wózka inwalidzkiego, to chory w fazie V choroby Parkinsona. Tutaj należy stosować pionizację zarówno bierną jak i czynną, ale przy asekuracji ze strony opiekuna [3]. Do ćwiczeń chodu należy stosować zaopatrzenie ortopedyczne, to jest: balkonik czy wózki do nauki chodu [1].

Jednym z najważniejszych celów rehabilitacji ruchowej, czyli kinezyterapii, jest umożliwienie pacjentowi jak najdłuższego uczestnictwa w życiu rodzinnym, społecznym i zawodowym, jak również możliwie najdłuższe wykonywanie czynności samoobsługowych. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu ćwiczeń, które poprawią wydolność fizyczną i sprawność motoryczną pacjenta w stopniu pozwalającym na wykonywanie tych aktywności [1]. Ważne jest też, aby ćwiczenia miały wpływ na ograniczenie objawów chorobowych, a w późniejszych etapach choroby zwraca się uwagę na zapobieganie powikłaniom unieruchomienia [1].

Obserwuje się pozytywny wpływ kinezyterapii na sprawność fizyczną pacjenta, przyczynia się również do poprawy jakości życia chorego, zwiększa siłę i równowagę oraz przyspiesza chód [1]. Według badań Malickiej i Chamery-Bilińskiej po dwumiesięcznym

okresie ćwiczeń, które odbywały się regularnie, poprawia się czynność mięśni kończyn dolnych o 10-20% [1]. Z kolei Struensee i współautorzy w badaniu nad „efektywnością programu terapeutycznego z wykorzystaniem ćwiczeń kinezyterapeutycznych w zakresie poprawy ogólnej sprawności ruchowej pacjentów z chorobą Parkinsona” wykazali, że ogólna sprawność motoryczna pacjenta ulega poprawie na skutek działania na główne objawy choroby [1]. Każda poprawa stanu zdrowia pacjenta rzutuje na wzrost motywacji do aktywnego uczestnictwa w życiu społecznym oraz do rozwijania swoich zainteresowań [1].

Oprócz tradycyjnych ćwiczeń, które obejmuje w swoich ramach kinezyterapia, stosuje się również różnorodne metody takie jak: NDTBobath, PNF, SI, biofeedback [11]. Znane jest także stosowanie NordicWalking, muzykoterapii, aerobiku, tai-chi czy ćwiczeń z taśmą Thera-Band.

Metoda NDT Bobath (Neuro-DevelopmentalTreatment [3]) „jest nie tylko zestawem ćwiczeń, ale wielowymiarową analizą deficytów funkcjonalnych pacjentów oraz związków przyczynowo skutkowych” [12]. W tej metodzie nacisk kładzie się na współpracę sprawnych części ciała z tymi, które są objęte deficytami [1]. Istotne w NDT Bobath jest stymulowanie oraz zachęcanie pacjenta do wykonywania czynności tą kończyną czy stroną ciała, która jest mniej sprawna [1]. W metodzie PNF (ProprioceptiveNeuromuscularFacilitation [3]) uczy się pacjenta wykonywania właściwego ruchu, a co ważniejsze, kładzie się nacisk, aby potem ten ruch wykorzystywać w czynnościach dnia codziennego [1].

NordicWalking jest całorocznym sposobem spędzania wolnego czasu. Taka forma terapii poprawia koordynację ruchową, angażuje mięśnie całej górnej części ciała, przy czym dochodzi do odciążania stawów kończyn dolnych [3]. Badania potwierdzają pozytywny wpływ NordicWalking na poprawę funkcji ruchowych u pacjentów z PD. Oprócz poprawy chodu obserwuje się również lepsze dostosowanie pacjentów do różnorodnych sytuacji życiowych [12].

Zastosowanie muzyki, jako terapii może wspomagać ruch. Poprzez chód w rytm muzyki możemy stymulować pacjenta do regulowania długości jego kroku, siły i sprężystości oraz wyrabiania rytmu chodu. Możliwe jest też ułatwienie zmiany kierunku chodu [11]. W badaniach naukowych potwierdzono istotny wpływ sygnałów zewnętrznych na ułatwienie wykonywania ruchu pacjentowi z PD: „sygnały zewnętrzne ułatwiają chorym wykonywanie ruchów poprzez zaangażowanie w jego kontrolę w większym stopniu kory przedruchowej niż

uszkodzonych zwojów podstawy, co zmienia charakter ruchu z automatycznego na kontrolowany” [8]. Mówi się również, że zwiększa się długość kroków i prędkość chodu po zastosowaniu bodźców słuchowych [8].

Oprócz bodźców słuchowych można również wykorzystać różne bodźce wzrokowe poprawiające jakość chodu.

Jako uzupełnienie leczenia ruchem można zastosować zabiegi fizykalne [3]. Stwierdzono pozytywny wpływ stosowania pola magnetycznego, pod postacią magnetoterapii oraz magnetostymulacji [3]. Po zastosowaniu tych zabiegów dochodzi do redukcji dyskinez i nieborności ruchów, ale mają one również korzystny wpływ na sen, czynność układu autonomicznego, nastrój oraz funkcje poznawcze [3].

Również jako korzystną dla pacjenta formę terapii oceniono wodolecznictwo, czyli hydroterapię [13]. Pod nazwą hydroterapia rozumie się ćwiczenia, które są wykonywane w wodzie [13]. Ćwiczenia w ciepłej wodzie w znaczący sposób mogą przyczynić się do poprawy stanu pacjenta. W artykule zamieszczonym w czasopiśmie „Parkinson - Polska” czytamy, że ta forma terapii jest szczególnie skuteczna, gdyż:

1. wyporność wody częściowo unosi ciało, co daje wsparcie słabym mięśniom i pozwala na poruszanie bolącymi kończynami;
2. opór stawiany przez wodę zwiększa siłę potrzebną do wykonywania ćwiczeń wzmacniających;
3. samo przebywanie w ciepłej wodzie przynosi odprężenie i usunięcie bólu” [13].

W tym samym artykule przedstawiono również, jakie są cele terapii wodą: „rozluźnienie mięśni, zwiększenie elastyczności, poprawa postawy ciała i równowagi, zwiększenie pojemności płuc i siły. Przed rozpoczęciem takiej formy terapii należy dokonać oceny stanu pacjenta, dokonuje tego zarówno lekarz jak i fizjoterapeuta” [13].

Obserwuje się także korzystny wpływ masażu, który jest wykonywany co najmniej trzy razy w tygodniu, po 45 minut.

Powyższe informacje w istotny sposób potwierdzają znamieny wpływ fizjoterapii w leczeniu choroby Parkinsona. Plan terapii ułożony indywidualnie dla każdego pacjenta może przyczynić się do poprawy jakości życia osoby z PD i być pomocnym uzupełnieniem leczenia farmakologicznego.

USPRAWNIANIE CHODU

Zaburzony chód pojawia się u większości osób chorujących na PD. Zróżnicowany jest jedynie czas, w którym ten problem się pojawia. Dla każdego pacjenta jest to inny etap zaawansowania choroby [14]. Obserwuje się, że wraz z postępem choroby dochodzi do nasilenia się tego problemu [15]. Ważna jest wczesna interwencja fizjoterapeutyczna, która może spowolnić rozwijanie się zaburzeń chodu [14].

Podczas doskonalenia chodu należy wziąć pod uwagę poniższe aspekty:

- wydłużanie kroku;
- ćwiczenia skrętów tułowia podczas chodzenia;
- metody zmiany kierunku;
- zwrócenie uwagi na objaw tunelu;
- poprawę postawy podczas wchodzenia po schodach;
- wybór odpowiednich pomocy przy chodzeniu (kule, laski, balkoniki) [15].

Należy zwrócić również uwagę na podnoszenie stóp, tak by pacjent nie szurał nimi o podłoże, utrzymywanie głowy uniesionej do góry, stawianie stóp w pozycji lekko rozstawionej, co zwiększy powierzchnię podparcia [1]. Jak i również godne uwagi są ćwiczenia wpływające na zmienność tempa oraz wydłużenie długości kroków [10].

Do właściwej rehabilitacji możemy wykorzystać następujące bodźce zaproponowane przez W.Fries i I.Liebstund:

- dotykowe (ręczne rozciąganie i bezpośredni kontakt);
- dźwiękowe, do synchronizacji przebiegu chodu poprzez komendy, klaskanie, stukanie, zastosowanie metronomu, tamburyna;
- wzrokowe, celem optycznej strukturyzacji przestrzeni za pomocą pałek, lin, piłek, opon, kolorowych taśm klejących albo innych barwnych oznaczeń” [16].

W celu usprawniania chodu możemy spotkać się z zastosowaniem różnych metod, które mają się przyczynić do poprawy jakości chodu. Stosuje się NDT, PNF, biofeedback czy trening na bieżni ruchomej [11]. Jednak zastosowanie zwyczajnych ćwiczeń, które w swoich

ramach obejmuje kinezyterapia, może również mieć istotny wpływ na poprawę parametrów chodu [15].

Znane ze swej skuteczności są ćwiczenia koordynacyjno-równoważne według H.S. Frenkla [15]. Mają zastosowanie nie tylko w salach rehabilitacyjnych, ale również poza nimi np. w terenie, gdzie znajdują się różne rodzaje nawierzchni [3]. Ćwiczenia według tej metody wykonuje się na trzy tempa: szybko, średnio, wolno [15]. Inne źródła mówią, o wykonywaniu zadań na tempo „raz, dwa, trzy”, ma to zastosowanie przy usprawnianiu wstawania z krzesła i ponownego siadania na nie [3]. Gdy mówimy pacjentowi „raz” – stopy chorego cofają się pod krzesło, na „dwa”- tułów pochyla się do przodu, na „trzy” – kończyny dolne się prostują i pacjent wstaje [3]. Przy stosowaniu tej metody wykorzystuje się również bodźce wzrokowe, na przykład takie, jak namalowane na podłodze ślady stóp [3]. Pacjent musi przejść dany odcinek stawiając swoje stopy na tych śladach. Poprzez kroki odstawczo – dostawne oraz chód naprzemienny z właściwymi współruchami kończyn górnych, również możemy ćwiczyć chód.

W związku z tym, że jak już zostało to wspomniane wcześniej, rehabilitacja osoby chorej na Parkinsona, ma przyczyniać się do jak najdłuższego jej aktywnego uczestnictwa w życiu rodzinnym, społecznym i zawodowym oraz ma pomóc pacjentowi jak najdłużej być niezależnym, ćwiczenia usprawniania chodu przeprowadza się również w terenie. Taka forma terapii przystosowuje pacjenta do codziennych sytuacji, z którymi musi się zmierzyć. Poza tym, płyty, trawniki, krzewy czy kamienne stopnie są znakomitym znakowaniem optycznym dla chorego [16].

Ważna przy rehabilitacji pacjenta jest asekuracja ze strony fizjoterapeuty, która może zapobiec upadkowi chorego [15]. Upadki są nieodłączną częścią choroby Parkinsona. Według informacji zawartych w artykule Paska J. i 4 in. „co trzeci chory ma za sobą doświadczenie związane z upadkiem, a co drugi upadek kończy się złamaniem kończyny” [3]. Jakie mogą być przyczyny upadków? W artykule pt. „Analiza przyczyn i konsekwencji upadków u chorych z zespołem Parkinsona” czytamy, że Olanow za najważniejsze przyczyny upadków uważa: „niestabilność posturalną, zastygnięcia i dreptania podczas chodu, dyskinezy wywołane stosowaniem L-dopy, niedociśnienie ortostatyczne, medyczne i środowiskowe czynniki oraz pozostałe zaburzenia neurologiczne” [17].

Jako że zastygnięcia są wymieniane jako czynniki predykcyjne do upadków należałoby się przyjrzeć, jakie ćwiczenia można zastosować, aby zniwelować zamrożenia chodu czyli „freezing”. Objaw ten charakteryzuje się występowaniem w zaawansowanym stadium choroby, jest oporny na leki, dlatego właśnie rehabilitacja odgrywa istotną rolę [14].

W jakich sytuacjach może się pojawić objaw zastygania?

- przy przechodzeniu przez wąskie przejścia;
- w momencie zbliżania się do drzwi czy windy;
- w miejscach, które są dla pacjenta nowe;
- w miejscach, które są zatłoczone;
- gdy nagle zmienia się nawierzchnia, po której pacjent idzie [18].

Terapię należałoby zacząć od edukacji pacjenta, która obejmowałaby poinformowanie pacjenta, że efekt zamrożenia może być pokonany poprzez relaksację chorego, np. w postaci kilku głębokich oddechów [14]. Następnie można przejść do wykorzystania bodźców, o których była mowa wcześniej. Najbardziej sprawdzonymi bodźcami w przypadku tego problemu są bodźce wzrokowe i słuchowe [14]. Jeśli chodzi o te pierwsze, to sprawdzonym sposobem jest umieszczenie na podłodze poprzecznych linii, a bodźcami dźwiękowymi, które można zastosować jest sygnał dźwiękowy w momencie rozpoczęcia chodu [14]. Inni autorzy zaznaczają również, że takim bodźcem może być zwykłe klaskanie, ale także wypowiedziane przez samego pacjenta komendy np. „raz, dwa, trzy, krok” [1] [18]. Skutecznym zachowaniem, gdy dojdzie do epizodu zastygnięcia, jest próba przeniesienia ciężaru ciała na jedną z nóg [18]. Pomoże to wykonać kolejny krok, ale również obniży napięcie mięśniowe w kończynach dolnych [18]. Gdy mimo leczenia farmakologicznego i przeprowadzanej rehabilitacji nie można zapewnić pacjentowi bezpiecznego poruszania się należy rozważyć użycie pomocy zewnętrznej [14]. Pod tą nazwą kryją się laski, jak również chodziki oraz wózki inwalidzkie [14]. Laski oraz chodziki mogą dodatkowo w swoim wyposażeniu zawierać wskaźnik laserowy, który może okazać się pomocny dla pacjentów borykających się z problemem zamrożenia chodu [14].

Na temat zaburzeń chodu i metod, które mogą przyczynić się do niwelowania problemów z nim związanych, przeprowadzono wiele badań. Według badań Nieuwboer’a i współautorów opublikowanych w 2007 roku w ramach programu RESCUE, gdzie oceniany

był „wpływ rytmicznych podpowiedzi-sygnalów (cueing) w domu na chód i związane z nim formy aktywności”[11] dowiedziono, że „trening z wizualną podpowiedzią (visualcueing) w domu jest skuteczny dla chodu, zamrożenia chodu i równowagi. Cueing może być użytecznym dodatkiem do terapii zaburzeń chodu w PD”[11].

Fizjoterapia osób z chorobą Parkinsona może również obejmować trening na bieżni ruchomej. Herman wraz z współautorami dokonali „mini-przeglądu piśmiennictwa poświęconego treningowi na bieżni ruchomej (TT) w PD” [11]. Z badań, które poddali analizie można uzyskać informacje, że trening na TT ma zarówno pozytywny wpływ na długość kroków i szybkość chodu [11]. Jednak „potrzebne są dalsze wysokiej jakości badania randomizowane kontrolowane zanim TT będzie mógł być zalecany jak spełniający wymogi medycyny opartej na faktach (EBM) ” [11].

Jak łatwo zauważyć, problem zaburzeń chodu u osób chorujących na chorobę Parkinsona jest rozbudowany. Jednak istnieją metody i ćwiczenia, które mogą pomóc, by ten objaw PD był dla pacjentów mniej uciążliwy i nie miał aż tak znaczącego wpływu na ich codzienność oraz życie rodzinne i społeczne.

PRACA NAD RÓWNOWAGĄ I UTRZYMANIEM POZYCJI CIAŁA

Zaburzenia równowagi i postawy ciała nie należą do klasycznych objawów choroby Parkinsona, aczkolwiek mają znaczący wpływ na zaawansowanie niepełnosprawności chorego w późniejszych etapach choroby [51]. Jak pisze J.Opara w swojej książce pt. „Fizjoterapia w chorobie Parkinsona”: „Prawidłowa postawa jest niezbędna dla wszelkich czynności czuciowych i ruchowych” [19]. Dlatego tak ważne jest, aby jak najszybciej rozpocząć fizjoterapię ukierunkowaną na ćwiczenia poprawiające równowagę i ułożenie pozycji ciała w przestrzeni.

Można wyodrębnić trzy strategie odzyskiwania równowagi postawy ciała:

- strategia stawu biodrowego;
- strategia stawu skokowego;
- strategia kroku [19].

Zostały one opisane przez Nashnera i dotyczą reakcji poszczególnych elementów ciała człowieka po zadziałaniu bodźca jakim jest zmiana położenia platformy, na której stoi osoba poddawana badaniu [22].

- Strategia stawu biodrowego odnosi się do pochylenia tułowia do przodu z jednoczesnym zgięciem stawów [22].
- „Zmiana kąta ustawienia stawów skokowych wyzwała korygującą równowagę, odruchową odpowiedź z rozciągniętych mięśni dystalnych części kończyn dolnych (odruch rozciągnięcia mięśni stawu skokowego, odruch miotatyczny)” [25]. Opis ten dotyczy strategii stawu skokowego.
- Strategia kroku polega na wykonaniu kroku i rozstawieniu stóp przez co zostaje zwiększona powierzchnia podparcia ciała, a to może zapobiec upadkowi [22].

Mówi się, że chorobę Parkinsona można uznać za przyspieszoną postać starzenia się ośrodkowego układu nerwowego [24]. Badania jakie dokonano potwierdzają tę tezę, np. dzięki tomografii komputerowej można zauważyć, że zanik mózgu jaki występuje u osób z PD przypomina zmiany starcze zachodzące w mózgu osoby nie chorującej na chorobę Parkinsona [24].

Przeprowadzono wiele badań na temat zaburzeń równowagi u chorych z PD. Pomiarów dokonane na platformie posturograficznej w czasie spokojnego stania wskazują na zmniejszenie, zwiększenie oraz brak wychwiał [25]. Widoczna rozbieżność między wynikami tego badania może być spowodowana nakładaniem się objawów starzenia się organizmu i skutków leczenia farmakologicznego [24].

Niektórzy autorzy tę właśnie niejednorodność w wynikach wskazują jako potwierdzenie, że zmienne zaburzenia utrzymania prawidłowej postawy ciała nie są podstawowym objawem w chorobie Parkinsona [24].

W innym badaniu wykorzystano próbę chodu „gwieździstego” Babińskiego – Weila, w którym badany kroczy do przodu i do tyłu przez 30 sekund z zamkniętymi oczami [25]. Grupa kontrolna składająca się z osób bez zaburzeń neurologicznych lepiej poradziła sobie z wykonaniem tego zadania. Osoby chore na PD, czyli grupa badawcza, miały problem z wykonaniem tego testu, gdyż okazało się, że niezbędna jest kontrola wzroku do

prawidłowego wykonania tego badania [25]. Wyniki tego badania potwierdzają informację, że w sytuacjach, które są dla pacjenta z PD krytyczne niezbędna jest kontrola wzrokowa, która pomaga utrzymać równowagę [25].

Jakie w takim razie powinny być cele rehabilitacji osoby borykającej się z problemem zaburzeń równowagi? Według W.Fries i I.Liebenstund najważniejsze zadanie to „wyćwiczenie umiejętności wyzwalania adekwatnych reakcji równoważnych po destabilizacji pozycji” [20]. Zwracają również uwagę na edukację pacjenta celem zauważania odchyłeń postawy ciała i natychmiastowej korekty tych odchyłeń [20].

W innym rozdziale książki W.Fries i I. Liebenstund możemy znaleźć informację, że ćwiczenia powinny zmierzać do:

- poprawy postawy;
- wywołania odruchów równoważnych;
- uświadomienia nieprawidłowości postawy i ich korekty;
- objęcia programem codziennie przeprowadzanych ćwiczeń [21].

Ostatni punkt celów fizjoterapii w zaburzeniach równowagi można odnieść do ogólnych zasad rehabilitacji w PD. Jak już wiemy, fizjoterapia osoby chorującej na chorobę Parkinsona powinna być nastawiona na przygotowywanie pacjenta do wykonywania jak najdłużej codziennych czynności życiowych. Dlatego też zamiast wykonywania ćwiczeń przy drabinkach gimnastycznych na sali rehabilitacyjnej korzysta się z przedmiotów znajdujących się w otoczeniu pacjenta np.: oparcia krzesła, klamki zamkniętych drzwi [21].

Wiele źródeł potwierdza istotę ćwiczeń koordynacyjnych. Stanowią one kluczowy punkt codziennej gimnastyki pacjenta z chorobą Parkinsona [1]. Zestaw ćwiczeń poprawiający postawę ciała powinien zawierać w sobie: „ćwiczenia ruchów naprzemiennych kończyn górnych, ćwiczenia z rytmicznym obciążaniem kończyn dolnych i kontrolą zmiany położenia ciała, ćwiczenia z wykorzystaniem roweru stacjonarnego” [1]. Sytuacją idealną byłaby ta, w której każdy pacjent mógłby taki zestaw ćwiczeń wykonywać. Jednak jak wiemy, dobór planu usprawniania uzależniony jest od wcześniejszej oceny pacjenta pod względem zaawansowania choroby oraz ogólnej funkcjonalności.

Wymienione wyżej ćwiczenia można uzupełnić o wspomniane wcześniej ćwiczenia metodą Frenkla [1]. Obserwuje się również istotny wpływ zastosowania muzyki czy wybijania rytmu [1].

Z zaburzeniami równowagi wiąże się również problem upadków. Został on już wcześniej wspomniany przy fizjoterapii zaburzeń chodu, jednak problem niestabilności posturalnej również wskazuje się jako czynnik predykcyjny do wystąpienia zdarzenia upadku [17].

Oprócz tradycyjnych metod przeprowadzania ćwiczeń koordynacyjno – równoważnych, w niektórych ośrodkach można spotkać się z używaniem platform dynamometrycznych (które posiadają też biofeedback) i platform tensometrycznych [3]. Sprzęty te dokonują graficznego zapisu rozkładu nacisku jaki jest wywierany podczas przyjmowania pozycji stojącej [3]. Możliwość powtarzania tych badań, jak i jego łatwość przeprowadzania, mogą znacząco wpłynąć na udoskonalanie planu fizjoterapii i obserwację jakie są efekty zaplanowanego leczenia [3].

Badanie posturometryczne znajduje zastosowanie nie tylko w badaniach klinicznych. Podczas rehabilitacji dostarcza informacji o poziomie ryzyka wystąpienia upadku oraz pozwala na wdrożenie nowych elementów usprawniania, które mogą się przyczynić do poprawy stanu pacjenta [3]. Zaobserwowane, dzięki temu badaniu, zmniejszone wychwiania postawy mogą być skutkiem sztywności mięśniowej [24]. Znając przyczynę tego problemu można również popracować nad zmniejszeniem tej sztywności, a patrząc dalej, poprzez zmniejszenie sztywności przyczyniamy się do poprawy stabilności postawy.

Zaprezentowane powyżej strategie rehabilitacyjne mogą w znaczący sposób przyczynić się do opóźnienia wystąpienia zaburzeń równowagi lub gdy problem już się pojawił mogą pomóc zmniejszyć nieprzyjemne konsekwencje niezdolności utrzymania prawidłowej postawy ciała.

PODSUMOWANIE

W leczeniu objawów choroby Parkinsona możemy wyróżnić leczenie farmakologiczne oraz niefarmakologiczne. W przypadku leczenia niefarmakologicznego, najczęściej

stosowaną formą terapii jest rehabilitacja. Szeroki wachlarz możliwości fizjoterapeutycznych, pozwala na sukcesywne realizowanie celów postawionych przez terapeutę jak i samego pacjenta. Dobór metod zależy od stanu pacjenta, który można ocenić wykonując odpowiednie testy i skale. Należy jednak pamiętać, aby plan usprawniania był dobierany indywidualnie do potrzeb pacjenta oraz do stadium zaawansowania choroby. Rehabilitacja wykazuje istotny wpływ na poprawę jakości życia pacjentów z chorobą Parkinsona.

BIBLIOGRAFIA

1. Kozak-Putowska D. i 4in. Kinezyterapia w chorobie Parkinsona. [online] [Dostęp: Data: 12.03.2016r., godzina: 17:51]. Dostępny w World Wide Web: <https://www.google.pl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwivzKDRzbvLAhXoHpoKHU8PBcsQFghAMAU&url=http%3A%2F%2Fmonz.pl%2Ffulltxt.php%3FICID%3D1142353&usq=AFQjCNEluA1GB3nHc0wKot8VtTKRr4B7Rg>
2. Pasek J. i 4 in. Aktualne spojrzenie na rehabilitację w chorobie Parkinsona– wybrane zagadnienia. [online] [Dostęp: Data: 02.01.2016r., godzina: 12:44]. Dostępny w World Wide Web: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:c8Xa9_CXgEAJ:yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.psjd-6708f46e-4331-4349-a97c-8cc76c5c722e/c/aktualne-spojrzenie-na-rehabilitacje-w-chorobie-parkinsona-wybrane-zagadnienia.pdf+&cd=4&hl=pl&ct=clnk&gl=pl
3. Krygowska-Wajs A., Fiszer U. Znaczenie aktywności fizycznej w chorobie Parkinsona. [online] [Dostęp: Data: 9.12.2015r, godzina: 18:03]. Dostępny w World Wide Web: https://journals.viamedica.pl/polski_przeglad_neurologiczny/article/view/39227
4. The Timed Up and Go (TUG) Test [online] [Dostęp: Data: 4.05.16r. godz. 13:15]. Dostępny w World Wide Web: http://www.cdc.gov/steady/pdf/tug_test-a.pdf
5. Ronikier A. Rozdział 4.3.1 Ocena stanu czynnościowego „Diagnostyka funkcjonalna w fizjoterapii”. Wyd. PZWL, Warszawa 2012, s.144-145
6. Unified Parkinson’s Disease Rating Scale [online] [Dostęp: Data: 03.04.2016r., godz. 14:17]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.neuropsychol.org/Protocol/Updrs.pdf>

7. Red. naukowa Wieczorowska-Tobis K., Kostka T., Borowicz A.M. Rozdział 5. Testy służące do oceny sprawności funkcjonalnej osób starszych „Fizjoterapia w geriatricii”. Wyd.PZWL, Warszawa 2011r. s.53
8. Opara J. Załącznik XVIII., „Fizjoterapia w chorobie Parkinson”. Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki, Katowice 2014r., s.141
9. „Berg-Balance-Scale” [online] [Dostęp: Data: 27.04.2016r., godz. 20:57]. Dostępny w World Wide Web:http://www.aahf.info/pdf/Berg_Balance_Scale.pdf
10. Rochester L., Espay A.J. Multidisciplinary rehabilitation in Parkinson's disease: A milestone with future challenges. [online] [Dostęp: Data: 07.01.16r., godzina: 14:12]. Dostępny w World Wide Web:<http://onlinelibrary.wiley.com/irel/wileyblackwell/fullcollection/2014/idq274.han3.uci.umk.pl/doi/10.1002/mds.26277/epdf>
11. Opara J. Rozdział: 6.2. Usprawnianie chodu „Fizjoterapia w chorobie Parkinsona”.Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki, Katowice 2014r. s.38-41
12. Szeffler-Derela J. i 5 in. Nordic Walking w rehabilitacji choroby Parkinsona [online] [Dostęp: Data: 20.03.2016r., godz.22:38]. Dostępny w World Wide Web: <http://psjd.icm.edu.pl/psjd/element/bwmeta1.element.psjd-e420b190-ffd7-484f-b27d-4c2e5a68d77c>
13. Parkinson - Polska Ogólnopolski Biuletyn o Chorobie Parkinsona Nr 4(5)/2011. [online] [Dostęp: Data: 02.01.2016r., godzina: 11:38]. Dostępny w World Wide Web:http://parkinsonfundacja.pl/datastore/download/Parkinson_Polska_nr_4_2011.pdf
14. Skalska-Dulińska B., Witkiewicz B., Ptasznik I. Rehabilitacja zamrożeń chodu w przebiegu choroby Parkinsona. [online] [Dostęp: Data: 9.12.2015r., godzina: 17:43]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.neurologia.com.pl/index.php/wydawnictwa/2014-vol-14-no-2/rehabilitacja-zamrozen-chodu-w-przebiegu-choroby-parkinsona?aid=765>
15. Red. naukowa Wieczorowska-Tobis K., Kostka T., Borowicz A.M. Rozdział 8.6. Choroba Parkinsona „Fizjoterapia w geriatricii”. Wyd.PZWL, Warszawa 2011r. s.163-164
16. Fries W., Liebenstund I. 7.5. Chód „Rehabilitacja w chorobie Parkinsona”. Elipsa-Jaim s.c., Kraków 2012r. s.97-98

17. Strojek K. i 7 in. Analiza przyczyn i konsekwencji upadków u chorych z zespołem Parkinsona. [online] [Dostęp: Data: 20.03.2016r., godzina: 22:29]. Dostępny w World Wide Web:

<file:///C:/Users/User/Downloads/3260-9491-2-PB.pdf>

18. Parkinson - Polska Ogólnopolski Biuletyn o Chorobie Parkinsona Nr 2(3)/2011. [online] [Dostęp: Data: 02.01.2016r., godzina: 11:38]. Dostępny w World Wide Web:

http://parkinsonfundacja.pl/datastore/download/Parkinson_Polska_nr_3-A4.pdf

19. Opara J. Rozdział: 6.4. Zaburzenia równowagi i utrzymanie postawy ciała „Fizjoterapia w chorobie Parkinsona”. Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki, Katowice 2014r. s.48-50

20. Fries W., Liebenstund I. 5. Wnioski dla rehabilitacji „Rehabilitacja w chorobie Parkinsona”. Elipsa-Jaim s.c., Kraków 2012r. s. 52

21. Fries W., Liebenstund I. 7.4. Postawa, odruchy postawne i równoważne w pozycji stojącej „Rehabilitacja w chorobie Parkinsona”. Elipsa-Jaim s.c., Kraków 2012r. s. 90

22. Magazyn Otolaryngologiczny Kwiecień-Czerwiec 2006, T.V, Zeszyt 2, No 18 „Równowaga statyczna i dynamiczna ciała” s.39-46 [online] [Dostęp: 24.05.2016r., godzina: 23:38]. Dostępny w World Wide Web: http://magazynorl.pl/wp-content/uploads/2012/08/2006_04-06-magazynorl.pdf

23. Magazyn Otolaryngologiczny Kwiecień-Czerwiec 2006, T.V, Zeszyt 2, No 18 „Równowaga statyczna i dynamiczna ciała” s.45 [online] [Dostęp: 24.05.2016r., godzina: 23:38]. Dostępny w World Wide Web: http://magazynorl.pl/wp-content/uploads/2012/08/2006_04-06-magazynorl.pdf

24. Zawadka M. i 6 in. „Ocena wybranych parametrów stabilności postawy i funkcji poznawczych osób z chorobą Parkinsona po 60r.ż.” [online] [Dostęp: Data: 20.04.2016r., godz.22:05]. Dostępny w World Wide Web:

<http://www.h-ph.pl/pdf/hyg-2013/hyg-2013-1-080.pdf>

Tulipan, wyd. nr 3(28) z 2010r. „Zaburzenia równowagi” Hagner W. i 4.in., s. 3-6

SPIS TABEL

1. Punktacja skali UPDRS. Opara J. Załącznik V., „Fizjoterapia w chorobie Parkinson”.
Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki, Katowice 2014r.,
s.126