

Weronika FYDA
Sławomir KOZIOŁ
Waldemar HŁADKI
Joanna GOLEC

Ocena skuteczności postępowania fizjoterapeutycznego u osób chorych na stwardnienie rozsiane

Evaluation of the effectiveness of physiotherapeutic procedures in people with multiple sclerosis

Katedra Ortopedii i Rehabilitacji Zakład Fizjoterapii Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu Akademia im. Frycza Modrzewskiego Kierownik Katedry:
prof. dr hab. med. Bogusław Frańczuk
ul. Herlinga Grudzińskiego 1
Kraków 30-705

Słowa kluczowe:

stwardnienie rozsiane, zabiegi fizjoterapeutyczne

Key words:

multiple sclerosis, physiotherapeutic procedures

Stwardnienie rozsiane z łac. Sclerotic Multiplex (SM) to choroba ośrodkowego układu nerwowego, należąca do jednej z najczęstszych przewlekłych i nieuleczalnych chorób neurologicznych. Jest przyczyną nieurazowej niepełnosprawności u ludzi w wielu 20-40 lat. Proces patologiczny powstały w mózgu i rdzeniu kręgowym spowodowany jest uszkodzeniem osłonki mielinowej komórki nerwowej, dochodzi do powstania w tym miejscu ogniska zapalnego. Cechą rozpoznawczą stwardnienia rozsianego jest pojawienie się zmian demielinizacyjnych w obrębie ośrodkowego układu nerwowego, zmiany te doprowadzają do zaburzenia przewodnictwa nerwowego. Obraz kliniczny jest nieprzewidywalny i różnorodny, a objawy mają szeroki zasięg. Patogeneza SM pozostaje ciągle bardzo skomplikowanym, nie wyjaśnionym problemem medycznym. Polska należy do krajów o wysokiej zachorowalności na SM, szacuje się 45-92 przypadków zachorowania na 100 000 mieszkańców. Dane podają, że choruje od 40 000-60 000 osób. Liczba chorych na świecie przekracza 2,5 mln. Celem pracy było poddanie ocenie oraz przeanalizowanie skuteczności postępowania fizjoterapeutycznego u osób chorych na stwardnienie rozsiane. Badania zostały przeprowadzone w okresie od 02.2018 do 05.2018 roku w siedzibie Fundacji Pomocy Osobom Niepełnosprawnym na oddziale rehabilitacyjnym dla chorych na Stwardnienie Rozsiane. Badaniem objęto 30-tu pacjentów. Jako narzędzie badawcze wykorzystano samodzielnie skonstruowany kwestionariusz ankiety zawierający 36 pytań.

Wstęp

Stwardnienie rozsiane z łac. Sclerotic Multiplex (SM) jest to wieloetapowy stale postępujący zespół zaburzeń neurologicznych, znany od połowy XVI wieku, lecz jako choroba opisana została dopiero w 1868 roku przez lekarza pochodzenia francuskiego Jeana Martina Charkota. To on jako pierwszy podczas obdukcji dostrzegł niewielkie stwardnienia blizny w obrębie mózgu i rdzenia kręgowego. Swoje spostrzeżenia połączył z nieznaną wówczas chorobą, w której objawami były zaostżenia oraz remisje choroby dające różnorodne objawy. Od tego momentu SM zostało na-

Multiple sclerosis from Latin Sclerotic Multiplex (SM) is a disease of the central nervous system, one of the most common chronic and incurable neurological diseases. It is the cause of non-traumatic disability in people for many 20-40 years. The pathological process originated in the brain and spinal cord is caused by damage to the myelin sheath of the nerve cell, and an inflammatory focus is created here. The hallmark feature of multiple sclerosis is the appearance of demyelinating lesions within the central nervous system, these changes lead to nerve conduction disorders. The clinical picture is unpredictable and diverse, and the symptoms are wide. The pathogenesis of MS remains a very complex, unresolved medical problem. Poland is among the countries with high incidence of MS, 45-92 cases of 100,000 inhabitants are estimated. The data show that there are between 40,000 and 60,000 people. The number of patients in the world exceeds 2.5 million. The aim of the study was to evaluate and analyze the effectiveness of physiotherapy in people with multiple sclerosis. The research was carried out in the period from 02.2018 to 05.2018 at the headquarters of the Disabled People's Foundation in the rehabilitation ward for patients with multiple sclerosis. The study included 30 patients. As a research tool, a self-constructed questionnaire containing 36 questions was used.

zwane "sclerose en plaques dissimines" w tłumaczeniu rozproszone twarde blizny.

W późniejszym czasie nazwa upowszechniła się jako „multiplex sclerosis”. W Polsce została rozpoznana po I wojnie światowej [1]. Francuski lekarz opisał obraz kliniczny i patologiczny choroby. Początkowo przypuszczano, że przyczyną jest przemęczenie i nakazywano całkowite powstrzymanie się od jakichkolwiek prac. Przez następny wiek gruntowne poznanie choroby uzależnione było od możliwości laboratoryjnych oraz klinicznych, uważano, że w głównej mierze chorują ludzie mł-

Adres do korespondencji:
Weronika Fyda
Krużłowa Niżna 76
33-300 Grybów
mail: weronika.r17@onet.eu

dzi dorośli a pierwszy objaw to rzut neurologiczny [1].

Ilość rzutów nie została określona, uważano, że ich wystąpienie ma związek z obecnością w istocie białej mózgu wieloogniskowych zmian zapalnych. Powstałe zmiany zapalne przejawiają się procesem uszkadzającym osłonkę mielinową otaczającą akson komórki nerwowej, stałość aksonu zostaje względnie zachowana. Po długim czasie trwania SM, w którym obecne były rzuty i remisje, można zauważać proces nasilający powstanie deficytów neurologicznych. Rozwijająca się medycyna pozwoliła w ostatnich latach na doskonałe zbadanie mechanizmów leżących u podłoża stwardnienia rozsianego [2]. Obecnie wiemy, że pierwszy rzut choroby nie świadczy o jej rozpoczęciu, może być ona aktywna wiele lat wcześniej niż wystąpi pierwszy epizod. Zauważa się także zachorowanie u dzieci i osób starszych, a nie tylko u ludzi młodych dorosłych jak wcześniej uważano [2]. Postęp wiedzy na temat choroby ciągle wzrasta, doskonałe techniki badawcze, nowe podejście do wcześniej znanych faktów sprawiają bardzo dynamicznie rozwijające się badania naukowe nad SM. Jak teraz wiadomo stwardnienie rozsiane to przewlekła i najczęstsza choroba ośrodkowego układu nerwowego oraz jedna z najczęstszych przyczyn nieurazowej niepełnosprawności u ludzi w wielu 20-40 lat. SM jest również bardzo wyniszczająca dla całego organizmu, prowadzi do bardzo szybkiego wzrostu niepełnosprawności, zaburza fizyczne, psychiczne i ekonomiczne funkcjonowanie człowieka [3]. W Polsce działa kilkadziesiąt Stowarzyszeń na rzecz osób chorych na stwardnienie rozsiane, które starają się minimalizować wszelkiego rodzaju bariery wynikające z niejasnych przyczyn tej choroby, są to centra informacji o chorobie. Polskie Towarzystwo Stwardnienie Rozsianego jest członkiem Międzynarodowej Federacji Stowarzyszeń SM [3].

Patogeneza

Patogeneza SM pozostaje ciągle bardzo skomplikowanym problemem medycznym, do rozwikłania przyczyn choroby zaangażowane zostały specjalistyczne metody badawcze z różnych dziedzin nauki, mimo tych działań nie udało się do tej pory poznać dokładnie etiologii i dokładnie określić zmian patologicznych. Naukowcy pod uwagę biorą następujące czynniki [4]. Proces patologiczny powstały w mózgu i rdzeniu kręgowym spowodowany jest uszkodzeniem osłonki mielinowej komórki nerwowej, dochodzi do powstania w tym miejscu ogniska zapalnego. Plaka demielinizacyjna podzielona została na aktywne (ostre i przewlekłe) i nieaktywne. Plaki aktywne dają w obrazie mikroskopowym obfity naciek komórkowy, składający się z monocytów,

limfocytów T, które zlokalizowane są w głównej mierze wokół naczyń, oraz zauważalne są w mniejszej ilości komórki plazmatyczne. Aktywacja mikrogleju jest wyraźnie zaznaczona oraz widoczne jest wyraźne uszkodzenie osłonek mielinowych i powstanie procesu zapalno-demielinizacyjnego. Proces ten staje się długotrwały, uważa się, że może trwać od kilku miesięcy do kilku lat. W wyniku tych zmian powstają przewlekłe aktywne plaki. Aktywne ogniska po tym czasie stają się zmianami nieaktywnymi, w których niezauważalne są nacieki zapalne i niszczenie mieliny. Widoczny jest zanik oligodendrocytów, utrata mieliny i nasilona astrogliaza [4].

Proces uszkadzający włókna osiowe neuronów jest także istotny w procesie patologicznym, cechy te stwierdza się we wszystkich typach plak demielinizacyjnych [4]. W części ognisk zapalnych widoczne są cechy odtwórcze, remielinizacja odbywa się za pośrednictwem przeżyjących oligodendrocytów i komórek prekursorowych, które migrują i odtwarzają osłonki mielinowe na pozostałych zachowanych aksonach. Jednak z niewyjaśnionych przyczyn proces remielinizacji jest zazwyczaj nieprawidłowy i niepełny, obszary te nazywane są plamkami cienia i nie do końca są poznane. Stworzona klasyfikacja zmian histopatologicznych, rozróżnia 4 podtypy, które obejmują strukturę i umiejscowienie plak, ekspresji białek mielinowych oraz rodzaju uszkodzenia osłonki mielinowej [5].

Podłoże genetyczne

Przypuszcza się, że występuje swoisty układ genetyczny, predysponujący do powstania choroby, okazuje się, że ryzyko zachorowania jest 15-25 razy większe u rodziny pierwszego stopnia oraz u dwuzygotycznych bliźniąt w porównaniu do populacji ogólnej. Zastosowane klasyczne badania genetyczne nie są w stanie scharakteryzować dokładnie podłoża genetycznego SM. Pozwoliły na uzyskanie 1-go locusu genowego powiązanego w sposób faktyczny z chorobą. Jest to główny kod zgodności tkankowej klasy II, allel odpowiedzialny za wystąpienie SM to HLA DR1501, okazuje się jednak, że nie można odnotować w populacji śródziemnomorskich i azjatyckich. Mimo powstałej dyskusji na temat alleli klasy II, końcowa okazała się, że efekt jest niewielki, a powstanie choroby zależy od innych czynników genetycznych [6]. Prowadzone dalsze badania dotyczyły genów MBP, ApoE, ICAM1, PTPRC, MHC2TA. Cały czas jednak badania nie dotyczyły ogółu populacji, i trudno definitywnie określić podatność na SM. Stwardnienie rozsiane jest pierwszą chorobą, którą poddano analizie całego genomu, czyli ok 600 wskaźników mikrosatelitarnych z pobranych materiałów od 10000 osób ze zróżnicowa-

nych krajów europejskich, w Polsce przebadano 787 osób (zdrowych oraz chorych) na podstawie badań zróżnicowano 5 loci, które mają związek z wystąpieniem choroby w populacji polskiej i są to 2p16, 3p13, 6p21, 7p22 i 15q26 [7]. Podłoże genetyczne choroby badano także na podstawie całościowego profilu transkrypcyjnego genów pozyskiwanych z krwi obwodowej OUN chorych, zauważono związek między genami biorącymi udział w aktywacji i ekspansji limfocytów T oraz apoptozie [7].

Czynniki środowiskowe

Przeprowadzone badania nad korelacją dzieci adoptowanych przez rodzinę obciążoną a wystąpieniem SM wykluczają oddziaływanie środowiska rodzinnego na zwiększone zachorowanie. Dane jednoznacznie przedstawiają, że kobiety chorują dwa razy częściej niż mężczyźni, dokumentuje to wpływ hormonów płciowych, w czasie ciąży widoczne jest wyciszenie aktywności choroby oraz progresja po zakończeniu a także w okresie menstruacji. Hormony, które wykazały powiązanie między stężeniem a objawami klinicznymi to estrogen, progesteron, testosteron. Zależności te podlegają ciągłym badaniom [4]. Faktem jest również, że u osób migrujących po przekroczeniu 15 roku życia obserwuje się częstość zachorowania typową dla danego kraju pochodzenia, a przed ukończeniem 15 rokiem życia typową dla ludności miejscowej. Świadczy to o największym wpływie czynników zewnątrzpochodnych przed okresem dojrzewania [8]. Zakłada się, że różnice w stopniu zachorowania na SM mogą być spowodowane czynnikami klimatycznymi, opóźnioną lub ograniczoną ekspozycją na patogeny dziecięce pochodzenia powszechnego, przebytą infekcją czynnikiem zakaźnym nieznanego pochodzenia.

Czynniki infekcyjne, które mogą predysponować do powstania choroby to wirusy z grupy *Herpes* (HHV-6, EBV, HSV-1, HSV-3) retrowirusów (MSRV, multiple sclerosis associated retrowirus) koranowirusów czy wirusa polyoma JC, badano także wpływ bakterii *Chlamydia pneumoniae*, jednak późniejsze testy nie wykazały powiązania. Przebadane zostały także dwie sekwencje, w których czynnik infekcyjny mógł się przyczynić do uruchomienia procesu patologicznego. Pierwszy to mimiakra molekularna, druga to pobudzenie autoreaktywnych limfocytów T przez niespecyficzny proces odbywający się w obrębie ich lokalizacji [9].

Immunologia

W patogenezie immunologicznej czynnik inicjujący chorobę to oligodendrocyt, którego funkcją jest wytwarzanie osłonki mielinowej. Za niekontrolowany rozwój odpowiedzi

immunologicznej odpowiedzialne są w głównej mierze składniki osłonki mielinowej, niektóre z białek tworzące mielinę widoczne są w ziarnistościach naciekających ognisko zapalne makrofagów i aktywnego mikrogleju.

Duże powinowactwo immunogenne wykazuje białko zasadowe mieliny, proteolipidowe, glikoproteina. Posiadana wiedza dotycząca mechanizmów demielinizacji na podstawie autoimmunologicznej wywodzi się z badań nad EAE (*experimental autoimmune encephalomyelitis*) badania przeprowadzone na zwierzętach laboratoryjnych, u których zastosowano te białka w konsekwencji czego wywołano autoimmunologiczny stan zapalny mózgu i rdzenia kręgowego [8]. Obraz kliniczny i zmiany w OUN przejawiają znaczne podobieństwo do SM. Przypuszcza się, że zostaje również zaburzona równowaga pomiędzy odpowiedzią immunologiczną typu Th1 a Th2, obserwuje się zależność pomiędzy ciężkością choroby a profilem Th1. Korzystne w obrazie klinicznym jest przesunięcie równowagi w stronę Th2, na chwilę obecną jest to jedyny rodzaj terapii immunomodulującej. Badania wykazały także nieprawidłowości czynnościowych komórek o charakterze regulacyjnym, oraz ogromny wpływ interakcji limfocytów T, która ma wpływ na powstającą odpowiedź immunologiczną [9]. Dostępne są także doniesienia na temat roli protekcyjnej, którą komórki dendrytyczne pełnią w EAE, niestety ludzkie DC jest mało dostępne, badania prowadzone były na DC pozyskiwanych w hodowli monocytów. Badania donoszą, że komórki te obecne są w płynie mózgowo-rdzeniowym u osób z SM. Udowodniono, że mieloidalne DC znajdujące się we krwi obwodowej, ujawnia podwyższoną ekspresję powierzchniową prozapalnej chemokiny CCR5 i metaloproteinaz [10]. W patogenezie SM wnioskuje się także udział odpowiedzi humoralnej, wzrost stężenia immunoglobulin w płynie mózgowo-rdzeniowym lecz bez zauważalnego wzrostu w surowicy wskazuje na produkcję wewnętrzną w ośrodkowym układzie nerwowym [10].

Obraz kliniczny

Cechą rozpoznawczą stwardnienia rozsianego jest pojawienie się zmian demielinizacyjnych w obrębie mózgu i rdzenia kręgowego, zmiany te doprowadzają do zaburzenia przewodnictwa nerwowego. Obraz kliniczny jest nieprzewidywalny i różnorodny a objawy mają szeroki zasięg [11]. Objawy można podzielić na dwie grupy, pierwsza grupa związana z procesem demielinizacji, polegające na niedowładzie kończyn, spastyczności, zaburzeniach chodu, nerwobóle, zaburzenia funkcji poznawczych. Druga grupa to objawy związane z uwalnianiem cytokin, proteaz i wolnych rodników należą do nich zaburzenia związane z samopoczuciem, zmę-

zeniem, stanami depresyjnymi [12].

Postacie stwardnienia rozsianego

Stwardnienie rozsiane charakteryzuje się dwoma powtarzającymi się etapami zaostrzeniem choroby (rzutem), gdy nasilone objawy neurologiczne utrzymują się dłużej niż 24 godziny, czas narastania rzutu to kilka dni, później następuje powolne cofanie objawów i okres wyciszeniem (remisja). Przebieg jest bardzo indywidualny i zróżnicowany, na postępowanie wpływają dwa czynniki: szybkość z jaką dochodzi do uszkodzenia mieliny i aksonów oraz ciężkość procesu zapalnego [13]. Wyróżniamy 4 postacie SM:

1. RRMS- postać rzutowo-remisyjna występuje u ok 85% chorych. W postaci tej występuje rzut choroby z częstotliwością 0,4-1,2/rok, a następnie wyciszenie.

2. SPMS- postać wtórnie-postępująca, może się rozwinąć u osób z postacią rzutowo-remisyjną. Początkowo jest to przebieg rzutowo-remisyjny, później rozwija się jeszcze dodatkowo okres stabilności.

3. PPMS- postać pierwotnie-postępująca charakteryzuje się systematycznym narastaniem objawów neurologicznych z obecnymi okresami stabilności. Występuje zwykle u osób z zachorowalnością w późnym wieku.

4. RPSM- postać postępująco-nawracająca charakteryzuje się stałym postępowaniem choroby z objawami rzutów bez okresu wyciszenia [8].

Cel i założenia pracy

Celem pracy jest poddanie ocenie oraz przeanalizowanie skuteczności postępowania fizjoterapeutycznego u osób chorych na stwardnienie rozsiane.

Metoda i materiał badawczy

Badania prowadzono w okresie od 02.2018 do 05.2018 roku w siedzibie Fundacji Pomocy Osobom Niepełnosprawnym na oddziale rehabilitacyjnym dla chorych na Stwardnienie Rozsiane. Badaniem objęto 30-tu pacjentów odbywających rehabilitację stacjonarną w okresie minimalnym 3 tygodnie i maksymalnym 6 tygodni. Jako narzędzie badawcze wykorzystano samodzielnie skonstruowany kwestionariusz ankiety zawierający 36 pytań. Udział w badaniu był dobrowolny, a każdy z badanych był poinformowany o sposobie jego wypełnienia. Zebrany materiał badawczy poddano dogłębnej analizie opisowej i statystycznej.

Dokonano badania ankietowanego osób chorych na SM przebywających na oddziale rehabilitacyjnym w Centrum Sportowo-Rehabilitacyjnym dla chorych na SM.

Analiza statystyczna została wykonana za pomocą programu IBM SPSS 22, an-

gielska wersja językowa, na platformę Windows. Wykresy z rozkładem licznosci wykonano za pomocą programu STATISTICA 12 PL z nałożoną czerwoną linią rozkładu wartości zmiennej. Zgodność rozkładów wyników zmiennych, wykonano za pomocą testu Shaphiro Wilka ($n < 100$). Wykonane zostały statystyki opisowe, dla zmiennych o charakterze jakościowym obliczono rozkłady procentowe danych odpowiedzi, licznosc badanych. Dla zmiennych o charakterze ilościowym, rozkłady procentowe, w zależności od rozkładu; średnie lub mediany; odchylenia standardowe oraz rozstęp międzykwartylowy. Hipotezy statystyczne testu U Mann-Whitney. Poziom alfa został ustalony na poziomie 0,05.

Wyniki badań

Zbadano 30 osób, 17 kobiet i 13 mężczyzn, największa ilość badanych znajdowała się w przedziale 20-39 lat (niecała połowa respondentów). Około 1/3 badanych była w wieku 40-59 lat. Około połowa respondentów miała wykształcenie średnie, natomiast 1/3 badanych legitymowała się wykształceniem zawodowym. Około 2/3 respondentów była zamężna lub żonata.

Około 1/4 badanych była kawalerami lub pannami. Większość badanych zamieszkiwała tereny wiejskie. Około 1/4 posiadała rentę lub emeryturę. Około 1/3 była zatrudniona na etacie, większość z tych respondentów wykonywała pracę umysłową. Większość badanych chorowała na rzutowo-remisyjną postać stwardnienia rozsianego. Pierwotnie postępująca jest obecna u około 1/4 badanych. Najczęściej rzuty obserwowane były przez badanych raz w roku. Swoją wiedzę na temat posiadanej choroby oceniali jako średnią. Około 1/3 badanych oceniła swoją wiedzę na temat choroby na ≤ 3 pkt. Najczęściej wiedza dotycząca choroby pochodziła od lekarza (około połowa badanych). Około 1/3 badanych dowiedziała się o chorobie przed 30 rokiem życia. Średni czas od pojawienia się objawów do zgłoszenia się do lekarza wyniósł 2,4 roku, ponizej roku zgłosiło się do lekarza 20%. Najczęściej doległości związane z chorobą pojawiały się w ciągu dnia, po wysiłku fizycznym (1/4 respondentów). Najbardziej dokuczliwymi zaburzeniami było zmęczenie, problemy z poruszaniem oraz objawy związane z zaburzeniem koordynacji (ponad połowa badanych). Około 1/3 badanych zwracała uwagę na potrzebę pomocy osób trzecich. Połowa badanych zwracała uwagę, że choroba średnio ograniczyła ich aktywność ruchową. Ponad 90% badanych wskazała, że choroba ogranicza ich możliwości lokomocji. Około 1/3 respondentów informowała, że nie jest w stanie przejść dystansu 500 metrów. Około 1/3 badanych miało problemy z myciem, ubieraniem się oraz wykonywaniem zakupów.

Rehabilitacja

Korzystanie wcześniej z rehabilitacji wykazało 9/10 respondentów. Żaden z respondentów nie wykazał aby poprawa stanu funkcjonalnego po rehabilitacji trwała do 12 miesięcy. Niecałe 8/10 respondentów uważa, że poprawa trwała nie więcej niż 3 miesiące. Skuteczność kinezyterapii w subiektywnej ocenie wyrażona była przez zastosowanie ćwiczeń czynno-biernych (około 1/2 badanych) oraz ogólnousprawniających i masażu. Największą skuteczność ocenianą subiektywnie zabiegów fizykalnych badani wykazali w krioterapii, prądach TENS oraz magnetoterapii.

Obniżenie dolegliwości bólowych oraz poprawę sytuacji oceniono na poziomie średnim. Najczęstszym dodatnim efektem była większa samodzielność w codziennym funkcjonowaniu. Najczęściej badani przebywali 6 tygodni w ośrodkach rehabilitacyjnych. Około 2/3 badanych została przeszkolona w wykonywaniu ćwiczeń. Około 20% badanych po zabiegach rehabilitacyjnych uzyskało znaczącą poprawę. Po zabiegach rehabilitacji wykazano zwiększenie możliwości samoobsługowych. Zmniejszyła się ilość badanych niezadowolonych. Zaobserwowano brak zmiany stanu funkcjonalnego w poruszaniu się przed porównując stan po rehabilitacji. Większość badanych zwraca uwagę na poprawność swojego stanu zdrowia. Wykazano istotną, ujemną, słabą korelację pomiędzy oceną swojej wiedzy a stopniem ograniczenia aktywności ruchowej. Wykazano istotną, ujemną, słabą korelację pomiędzy zastosowaniem zabiegów które przyczyniły się do poprawy zdrowia oraz wieku, w którym się osoba dowiedziała o chorobie.

Wykazano istotną różnicę pomiędzy osobami niezadowolonymi ze swojego stanu przed zabiegami w porównaniu do stanu po zabiegach rehabilitacyjnych.

Dyskusja

Badaniem ankietowym objęto 30 osób ze stwardnieniem rozsianym, 17 chorych było kobietami, a 13 to mężczyźni. Stwardnienie rozsiane jest to wieloetapowy stale postępujący zespół zaburzeń neurologicznych. Atakuje osoby młode, przedstawione badania potwierdzają to, średnia wieku zachorowania wynosi 27,7 lat. Największa grupa badanych znajdowała się w wielu produkcyjnym 20-39 lat, większa połowa ma rodziny. Postać rzutowo-remisyjna jest jedną z najczęściej występujących postaci SM, wśród ankietowanych wykazało ją 56,7%. Pacjenci deklarowali, iż zdobyłą wiedzę na temat choroby czerpią od lekarzy, nie mniej jednak 1/3 oceniła tę wiedzę na mniej niż 3 pkt w 10 pkt. skali. Średni czas od pojawienia się pierwszych objawów a zgłoszenia się do lekarza wyniósł 2,4 roku.

Proszę o ocenę jak bardzo była Pani/Pan zadowolona ze swojego stanu ? [%Tak]	Przed rehabilitacją	Po rehabilitacji	p
Niezadowolony	33,3	10	0,038
Umiarkowanie zadowolony	66,6	60	-
Bardzo zadowolony	-	30	-

Tabela I.

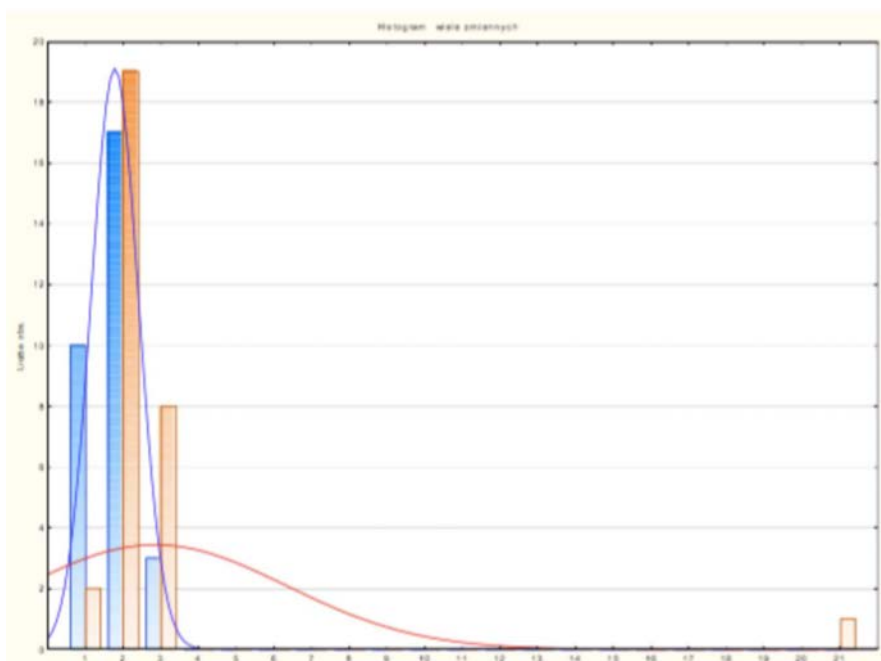
Ocena stanu zdrowia przez badane osoby.

Wykazano istotną różnicę pomiędzy osobami niezadowolonymi ze swojej niezależności przed zabiegami w porównaniu do stanu po zabiegach rehabilitacyjnych.

Proszę o ocenę jak bardzo była Pani/Pan zadowolona ze swojej niezależności w samoobsłudze ? [%Tak]	Przed rehabilitacją	Po rehabilitacji	p
Niezadowolony	33,3	6,7	0,034
Umiarkowanie zadowolony	56,7	63,3	-
Bardzo zadowolony	10	26,6	-

Tabela II.

Ocena niezależności w samoobsłudze.



Wykres 1.

Ocena niezależności przed rehabilitacją i po rehabilitacji.

Nie wykazano istotnej różnicy pomiędzy badanymi w zdolności poruszania się pomiędzy czasem z przed rehabilitacji a po jej zakończeniu.

Proszę o ocenę jak bardzo była Pani/Pan zadowolona ze swojej zdolności poruszania się poza domem? [%Tak]	Przed rehabilitacją	Po	P
Niezadowolony	50	43,3	-
Umiarkowanie zadowolony	46,7	53,3	-
Bardzo zadowolony	3,3	3,3	-

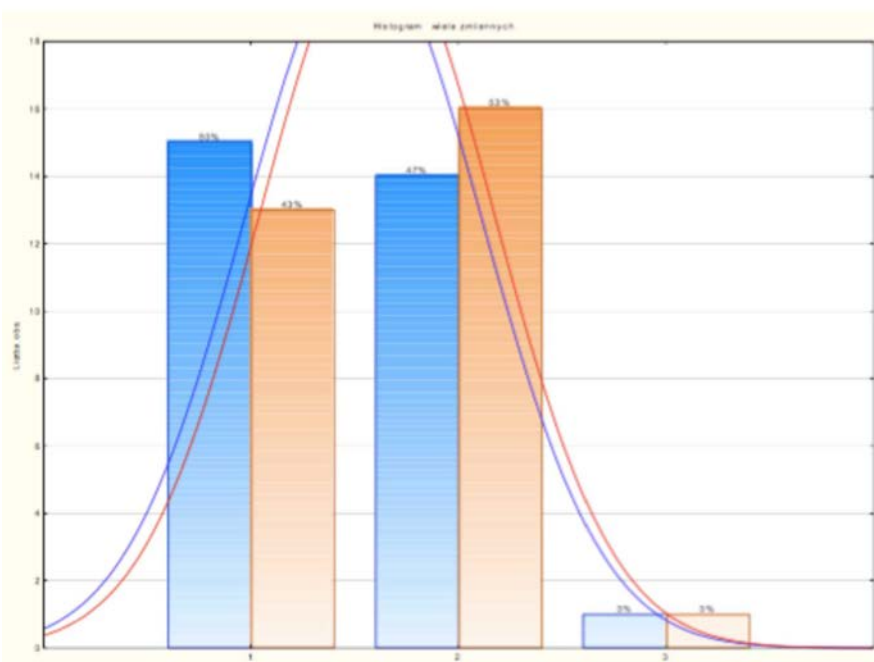
Tabela III.

Ocena zdolności poruszania się poza domem.

Największe dolegliwości związane z chorobą pojawiają się w ciągu dnia i po wysiłku fizycznym. Najbardziej dokuczliwymi zaburzeniami są zmęczenie, problemy z poruszaniem oraz objawy związane z zaburzeniem koordynacji (ponad połowa badanych). Zmęczenie jest to największe utrudnienie jakie zgłaszają pacjenci. Problem jest powszechny, w dużym stopniu wpływa na jakość życia chorych. Zmęczenie może pojawić się nawet po niezbyt obciążającej aktywności fizycznej, również umysłowej, a nawet pod wpływem ciepła. Patofizjologia zmęczenia w przebiegu stwardnienia rozsianego nie została do końca poznana, rozpatruje się wpływ różnych mechanizmów.

Zmęczenie może utrzymywać się stale bądź epizodycznie. Problemy z poruszaniem się wynikają zazwyczaj z częściowej utraty kontroli nad kończynami, niedowładami, wzmożonym napięciem, a także wynika z samego problemu zmęczenia i zbyt szybkiej męczliwości kończyn dolnych. Respondenci zwracają również uwagę na zaburzenia koordynacji ruchów, drżenie kończyn oraz brak możliwości utrzymania równowagi w pozycji stojącej to czynniki znacznie obniżające sprawność funkcjonalną oraz konieczność pomocy osób trzecich. Ponad 90% badanych wskazuje że choroba ogranicza ich możliwości lokomocji. Około 1/3 respondentów wskazuje że nie jest w stanie przejść dystansu 500 metrów. Około 1/3 badanych ma problemy z mięciem, ubieraniem się oraz samodzielnym wykonywaniem zakupów. Rehabilitacja osób ze Stwardnieniem Rozsianym jest jednym z najtrudniejszych zadań rehabilitacji neurologicznej, specyfika choroby, na którą składają się różne objawy, młody wiek chorych, nieprzewidywalny przebieg utrudniają ten proces.

Kompleksowa rehabilitacja pozwala na poprawę subiektywnego samopoczucia i wzrostu samooceny, niestety nie jest w stanie zmniejszyć częstości rzutów, czy zatrzymać całkowicie proces choroby a jedynie zmniejszyć skutki postępu choroby [15]. Do programowania skutecznej rehabilitacji niezbędny jest cały zespół specjalistów (neurolog, urolog, fizjoterapeuta, terapeuta zajęciowy, psycholog, pielęgniarka) każdy poddaje chorego niezależnej ocenie, aby kompleksowa rehabilitacja dotyczyła problemów ruchowych, psychologicznych, społecznych. Nowoczesna fizjoterapia powinna być ukierunkowana na funkcjonalność. Biorąc pod uwagę wyniki badania możemy stwierdzić, że męczliwość chorego znacznie ogranicza możliwości fizjoterapii [15]. Żaden z objawów choroby nie powinien być postrzegany jako pojedynczy cel prowadzenia fizjoterapii. Objawy dotyczą całego deficytu ruchowego, prawie w ogóle nie występują samodzielnie a są ze sobą powiązane, badania pokazują zależność, pojawiające się zmęczenie jest skutkiem zaburzenia koordynacji ruchów, to z kolei ograniczeniem zakre-



Wykres 2. Ocena zdolności poruszania się przed rehabilitacją i po rehabilitacji.

su ruchu, a początek bierze się z patologicznego napięcia mięśni. Działa to na zasadzie sprzężenia zwrotnego, objawy oddziałują na siebie wzajemnie. Forma fizjoterapii musi być szczegółowo dobierana aby w konsekwencji doprowadzić do wielokierunkowego pozytywnego efektu terapeutycznego. Praktyka kliniczna jednak pokazuje, że jest to ciężki i żmudny proces [16]. Głównym celem jest przywrócenie funkcji utraconych przez chorego. Objawy towarzyszące chorem i podlegające częściowej modyfikacji przez fizjoterapeutę to zmęczenie, zaburzenia równowagi, patologiczne napięcie mięśniowe, niedowłady, ograniczenie zakresu ruchów. W terapii tych zaburzeń konieczna jest zasada budowania funkcji oraz stopniowania trudności [17,18]. Przeprowadzone badania wykazały, iż 90% chorych korzystało wcześniej z fizjoterapii, pozytywne efekty utrzymywały się nie dłużej niż 3 miesiące i w głównej mierze przejawiały się zwiększeniem samodzielności w codziennym funkcjonowaniu. Subiektywna ocena wykazała największą pomoc poprzez zastosowanie kinezyterapii w tym najwyższe oceniane były ćwiczenia czynno-bierne, ogólnousprawniające oraz masaż klasyczny. Największą skuteczność ocenianą subiektywnie wśród zabiegów fizykalnych badani wykazali w krioterapii, prądach TENS oraz magnetoterapii. Respondenci wykazali obniżenie dolegliwości bólowych na poziomie średnim. Po zabiegach rehabilitacyjnych, na których badani przebywali najczęściej 6 tygodni 20% uzyskało znaczną poprawę stanu zdrowia, zwiększenie możliwości samoobsługowych. Liczba badanych niezadowolonych ze swojego stanu zdrowia zmniejszyła się. Fizjoterapia chorych na SM zobowiązuje

do stałej analizy stanu pacjenta, urozmaicenia terapii, wielokierunkowej aktywności fizycznej na poziomie submaksymalnym, aby w efekcie chorzy mogli jak najdłużej wypełniać wszystkie role społeczne [19].

Wnioski

1. Możliwie najwcześniej rozpoczęta kompleksowa rehabilitacja jest szansą dla chorych na poprawę istniejących zaburzeń. Fizjoterapia wywiera pozytywny wpływ na fizyczny stan zdrowia chorych, ale również psychiczny, ponieważ działa motywująco do walki z chorobą.

2. Badania wykazały istotną różnicę pomiędzy osobami niezadowolonymi ze swojego stanu zdrowia przed zabiegami w porównaniu do stanu zdrowia po zabiegach rehabilitacyjnych, 30% wykazało wysokie zadowolenie. Wykazano istotną różnicę pomiędzy osobami niezadowolonymi ze swojej niezależności przed zabiegami w porównaniu do stanu po zabiegach rehabilitacyjnych, 63,3% badanych była umiarkowanie zadowolona. Badania nie wykazały istotnej różnicy pomiędzy zależnością zdolności poruszania się poza domem przed rehabilitacją a po jej zakończeniu.

3. Najczęstszym dodatnim efektem prowadzonej fizjoterapii była większa samodzielność w codziennym funkcjonowaniu. Respondenci ocenili największą pomoc poprzez zastosowanie ćwiczeń czynno-biernych, ogólnousprawniających oraz masażu klasycznego. Największą skuteczność ocenianą subiektywnie wśród zabiegów fizykalnych badani wykazali w krioterapii, prądach TENS oraz magnetoterapii.

Piśmiennictwo

1. **Adamczyk K.** Stwardnienie rozsiane. Pielęgniarstwo Neurologiczne. Wydawnictwo PZWL, Lublin 2000;97-99.
2. **ChH Polman, AJ Thompson, TJ Murray, AC Bowling, JH Noseworth.** Stwardnienie rozsiane. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2011,1-3.
3. **Dymecka J, Bidzan M, Rautszko R, Bidzan-Bluma I, Atroszko P.** Skala Niesprawności Neurologicznej Szpitala Guy jako istotne narzędzie do oceny objawów występujących u osób z SM. Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania 2017;22 (1):str.85.
4. **Stasiołek M, Mycko M, Selmaj K.** Patogeneza stwardnienia rozsianego. Pol Przegl Neurol 2005;1:(3) 92-98 .
5. **Kazibutowska Z.** Diagnosis, prognosis and treatment in multiple sclerosis with regard to the rehabilitation. Pol Przegl Neurol 2008;4: supl. A, 46-47.
6. **Bielecki B, Mycko M.P, Tronczynska E.** A whole genome screen for association in Polish multiple sclerosis patients. J. Neuroimmunol 2003;107-111.
7. **Achiron A, Gurevich M, Friedman N.** Blood transcriptional signatures of multiple sclerosis: unique gene expression of disease activity. Ann Neurol 2004;55:410-417.
8. **Belniak E, Bartosik-Psujek H.:** Stwardnienie rozsiane. Trudne pytania i trudne odpowiedzi. I-Medica 2010;7-50.
9. **Antony J.M, van Marle G, Opii W.** Human endogenous retrovirus glycoprotein-mediated induction of redox reactants causes oligodendrocyte death and demyelination. Nat Neurosci 2004; 7:1088-1095.
10. **Viglietta V, Baecher-Allan C, Weiner HL.** Loss of functional suppression by CD4+CD25+ regulatory T cells in patients with multiple sclerosis. J Exp Med 2004;971-979.
11. **Dymecka J, Bidzan M, Rautszko R, Bidzan-Bluma I, Atroszko P.** Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania. 2017;22(1):85-89.
12. **Maciejek Z, Wawrzyniak S.** Objawy kliniczne i przebieg choroby w przebiegu naturalnym stwardnienia rozsianego, Rozdział 5,59.
13. **Garczyński W.** Horyzonty współczesnej fizjoterapii- Obraz kliniczny chorych na stwardnienie rozsiane w kontekście rehabilitacji opartej na objawach. Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii im. prof. Kazimierzy Milanowskiej, Wydział Studiów Edukacyjnych. Indywidualna Praktyka Fizjoterapeutyczna,129-143.
14. **Potemkowski A, Opara J.** Potrzeby i możliwości rehabilitacji chorych na stwardnienie rozsiane w Polsce. Aktual Neurol 2015;15(2):74–79.
15. **Woszczak M.** Postępowanie rehabilitacyjne w stwardnieniu rozsianym. Pol Przegl Neurol 2005;1 (3):130-133.
16. **Krawczyk M, Płażuk I.** Wybrane problemy w fizjoterapii chorych w przebiegu stwardnienia rozsianego. Farmakoterapiaw Psychiatrii i neurologii 2005;3:253-257.
17. **Lennon S, Stokes M, red. Kwolek A.** Fizjoterapia w rehabilitacji neurologicznej, wyd. Urban & Partner, Wrocław 2010,150.
18. **McDonald W.I, Compston A, Edan G.** Recommended diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines from the International Panel on the diagnosis of multiple sclerosis. Ann Neurol 2001;50:121-127.
19. **Miller E.** Skuteczność rehabilitacji w stwardnieniu rozsianym. Pol Merk Lek 2009;26: 205-207.