

Maciej Krawczyk, Iwona Plażuk

Wybrane problemy w fizjoterapii chorych w przebiegu stwardnienia rozsianego

Selected problems in physiotherapy of MS patients

II Klinika Neurologii Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

Streszczenie

Fizjoterapia w stwardnieniu rozsianym (SM) jest leczeniem objawowym i zajmuje się wszystkimi zaburzeniami motorycznymi dotyczącymi tej jednostki chorobowej od problemów wegetatywnych do subtelnych deficytów w koordynacji ruchu. Mechanizm oddziaływania fizjoterapii na chorego polega z jednej strony na intensywnym wyzwalaniu rezerw efektorów i kompensacji zachowania a z drugiej strony na ukierunkowanym wyzwalaniu zjawisk kompensacji w obrębie układu nerwowego. Celem fizjoterapii określonym przez chorego powinna być funkcja a nie ruch. Metodyka zabiegów musi być skonstruowana tak, żeby oddziaływać jednocześnie na możliwie największą liczbę rodzajów deficytów chorobowych. Niezbędne pozostaje działanie fizjoterapii w ramach zespołu rehabilitacyjnego.

Summary

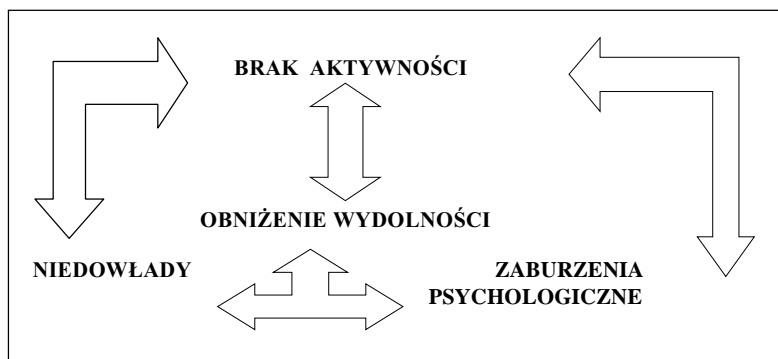
Physiotherapy in multiple sclerosis (SM) remains the symptomatic treatment and deals with all the range of motor disturbances caused by this illness (from vegetative to smooth coordination problems). The mechanism of physiotherapy impact can be described as an intensive induction of the potentials of body systems with the compensation of behavior and also as a goal orientated stimulating of plastic changes in central nervous system. Goals of the therapy are to be defined by the patient and described as a particular function but not only as reduction of motor deficit. Methodology of the therapy should be constructed in the way which influences possibly most of pathological symptoms. Physiotherapy process should be a part of rehabilitation team work.

Słowa kluczowe: stwardnienie rozsiane, fizjoterapia, aktywność fizyczna

Key words: multiple sclerosis, physiotherapy, physical activity

Wstęp

Stwardnienie rozsiane (SM) powoduje u chorych powstawanie deficytów motorycznych, co prowadzi do ograniczenia ich aktywności ruchowej a w konsekwencji do zmniejszenia aktywności we wszystkich sferach życia. Określając cele fizjoterapii w tej jednostce chorobowej należy uwzględnić fakt, że powodem postępującego deficytu jest nie tylko pierwotne uszkodzenie istoty białej ale również nakładające się wtórne ograniczanie aktywności przez samego chorego czyli akinezja (1).



Rysunek 1. Skutki obniżonej aktywności fizycznej w SM

Celem fizjoterapii jest utrzymanie sprawności motorycznej pacjenta na maksymalnie wysokim poziomie, adekwatnym do uszkodzenia somatycznego w obrębie ośrodkowego układu nerwowego. Fizjoterapia jest częścią procesu rehabilitacji i musi uwzględniać także cele wyznaczone przez interdyscyplinarny zespół.

Mechanizmy oddziaływania fizjoterapii na chorego z SM – hipotezy

Odmienne postacie i różnicowany obraz kliniczny stwardnienia rozsianego są powodem częstych trudności w zidentyfikowaniu i odróżnieniu zmian pierwotnych od wtórnych.

W świetle obecnej wiedzy wydaje się zasadne wyodrębnienie dwóch podstawowych mechanizmów oddziaływania ćwiczeń fizycznych na chorego z SM:

- a. Wyzwalanie rezerw efektorów i kompensacja zachowania. Aktywność motoryczna na każdym etapie choroby może powodować zmniejszenie negatywnych skutków unieruchomienia poprzez zapewnienie niezbędnej dawki treningowej i uwalnianie w ten sposób istniejących rezerw ze wszystkich układów organizmu. Wraz ze stopniową utratą rezerw powinno następować kierowane przez fizjoterapeutę uruchamianie mechanizmów zastępczych, kompensujących braki. W praktyce klinicznej oznacza to sterowanie aktywnością motoryczną chorego w taki sposób, aby jego elementy sprawniejsze (najczęściej segmenty ciała objęte mniejszym niedowładem) przejmowały funkcje układów słabszych. Może się tak stać dzięki nadbudowie (poprawie) wybranych cech motorycznych w obrębie sprawniejszych segmentów ciała. Zadaniem fizjoterapeuty jest zatem wybór właściwej strategii kompensacyjnej przy uwzględnieniu takich zmiennych jak: stopień niedowładu, topografia (części ciała przejmujące funkcję), czas, i intensywność treningu. Zagrożeniem dla powodzenia procesu jest wybór niewłaściwych kompensacji i w konsekwencji przeciążenia któregoś z segmentów, zespołów lub układów. Istotnym elementem pozostaje określenie i uchwycenie dynamiki pogarszania się stanu motorycznego chorego i wynikająca z tego właściwa modulacja treningu.

Powyższy model postępowania jest na świecie stosunkowo dobrze utrwalony (1, 2, 3, 4, 5) Słowa kluczowe: stwardnienie rozsiane, fizjoterapia, aktywność fizyczna i stoi w sprzeczności z poglądami z przed niespełna 30 lat, kiedy to postulowano ograniczenie aktywności ruchowej chorych na SM i całkowite przerywanie wszelkich wysiłków fizycznych w czasie rzutu choroby.

b. Wyzwalanie zjawisk kompensacji w obrębie układu nerwowego. Bodźce zewnętrzne i wewnętrzne o właściwym natężeniu powodują zmiany w funkcji i budowie układu nerwowego (6). Należy zatem przyjąć, że tego typu zmiany zachodzą także w osobach cierpiących na choroby postępujące. Zmiany te nie są jedynie samoistną, spontaniczną reakcją na uszkodzenie, ale na pewno podlegają także modulacji i sterowaniu w odpowiedzi na różne rodzaje i natężenie bodźców, których oddziaływaniu poddawany jest chory. Zmiany plastyczne muszą być do pewnego stopnia wypadkową ciągłej, dwudziestoczterogodzinnej stymulacji, każdego człowieka. To, co na pewno odróżnia ten proces w SM od podobnych, w np. nie postępujących ogniskowych uszkodzeniach mózgu (udar), to trudniejsza uchwytność zmian plastycznych ze względu na postępujący charakter choroby. Zmiany plastyczne są w tym przypadku zapewne bardziej dynamiczne i nietrwałe, co oznacza, że szczegółowa mapa unerwienia, jak i drogi przepływu pobudzenia elektrycznego w mózgu często się zmieniają mimo stałości zachowania motorycznego, np. wzorzec ruchu w czasie chodu się nie zmienia przez wiele miesięcy. Brak trwałości zmian plastycznych w SM powinien więc być rozumiany bardziej jako często podlegające modyfikacjom, zmieniające się aktywne obszary niż znikające unerwienie efektorów. Stałe podtrzymywanie aktywności motorycznej na określonym indywidualnie poziomie przez chorego na SM wywołuje ciągłe zmiany plastyczne w mózgu, stwarzając szansę na ewentualne opóźnianie pojawiania się i pogłębiania deficytów motorycznych.

Dwa powyżej wymienione mechanizmy oddziaływania fizjoterapii na chorego z SM są spójne ze sobą i komplementarne. Warunki, które musi spełniać terapia ruchowa aby osiągnąć swój cel w SM, niezależnie od mechanizmu w jaki oddziałuje na chorego, są takie same. Ewentualne błędy w postępowaniu pozostawiają ślad zarówno w sferze behawioralnej chorego jak i na poziomie funkcji oraz struktury oun.

Nie wiadomo, czy wysiłek fizyczny wpływa na czynniki wywołujące stwardnienie rozsiane, ponieważ nie jest znana dokładna przyczyna tej choroby. Nie wiadomo czy posiada znaczenie przeciwwzapalne i jak wpływa na układ odpornościowy (7). Wykazano natomiast, że trening aerobowy wzmacnia u chorych z SM produkcję takich hormonów jak epinefryna, norepinefryna, ACTH i betaendorfin (Heesen).

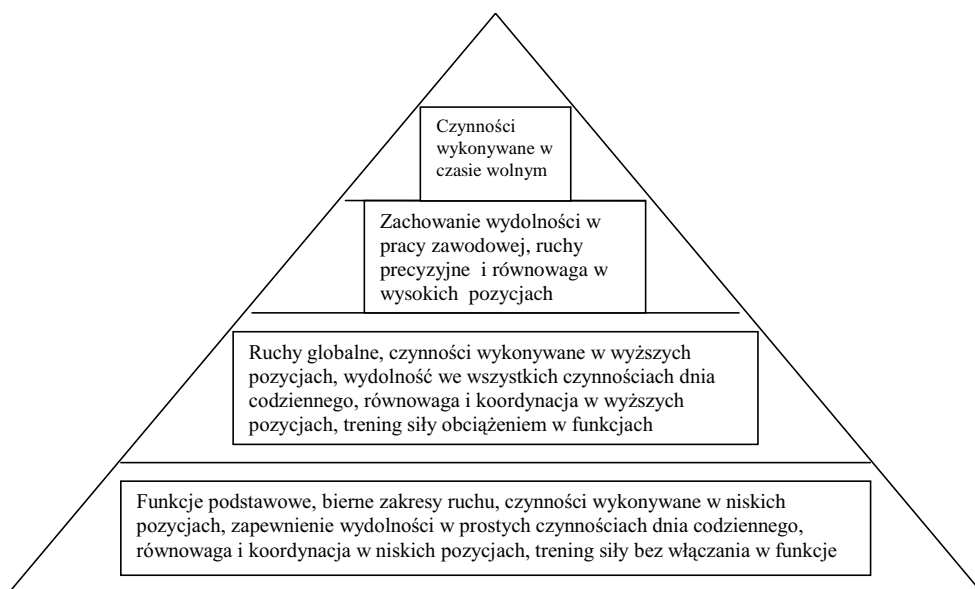
Cele fizjoterapii w SM

Należy podkreślić, że żaden z objawów choroby nie powinien być traktowany jako samoistny cel dla prowadzenia fizjoterapii z dwóch powodów. Każdy objaw patologiczny jest po pierwsze tylko częścią składową całości deficytu ruchowego i bardzo rzadko występuje samodzielnie. Oznacza to, że nie istnieje niedowład bez towarzyszącej patologii napięcia mięśniowego, które z kolei powoduje objawy

zmęczenia, zaburzenia koordynacji i w dalszej konsekwencji ograniczenie zakresu ruchów. Wszystkie patologiczne objawy przenikają się wzajemnie na zasadzie sprzężeń zwrotnych, co oznacza, że leczenie izolowanego objawu ma wpływ na pozostałe problemy. Środki, metody i formy fizjoterapii muszą być dobierane tak, aby wywierały wielokierunkowo efekt pozytywny. W praktyce klinicznej jest to bardzo trudne i wymaga przewidywania, planowania oraz dużej konsekwencji ze strony terapeuty, jak i zrozumienia mechanizmów treningu przez samego chorego. Jednym z wielu przykładów potwierdzających powyższą tezę może być niwelowanie przykurczów stawowych i mięśniowych u chorego z SM. Większość pacjentów przebywa w czasie takiej terapii w pozycji leżącej. Wykonywane w tym celu ćwiczenia lub bierne mobilizacje w stwardnieniu rozsianym powinny być wykonywane w pionowych pozycjach ciała (siad, pozycja stojąca), aby utrzymać na odpowiednim poziomie posturalne napięcie mięśniowe, aktywizować inne segmenty ciała, przeciwdziałać spastyczności (lub obniżonemu napięciu mięśniowemu) i wpływać na równowagę. Niwelowanie deficytów neurologicznych nie może stać się bezpośrednim celem fizjoterapii, gdyż celem jest przywrócenie funkcji a ruch jedynie narzędziem do jej osiągnięcia. Negatywnym efektem utrwalania przez specjalistów w świadomości chorych ze stwardnieniem rozsianym deficytów neurologicznych jako celu terapii jest to, że pacjenci zapytani o cel terapii wskazują najczęściej na niedowłady a nie funkcje dnia codziennego.

Zasady tworzenia metodyki fizjoterapii w SM

Częściowo modyfikowalnymi przez fizjoterapię objawami są zmęczenie, patologia napięcia mięśniowego (spastyczność/obniżone napięcie mięśniowe), niedo-



Rysunek 2. Piramida planowania metodyki fizjoterapii w SM

władzy, ograniczenie zakresów ruchu, zaburzenia równowagi i koordynacji. Dla wszystkich deficytów obowiązuje zasada budowania funkcji (rys.2.)

Zasada stopniowania trudności jest najważniejszą w planowaniu metodyki treningu i dotyczy wszystkich aspektów zaburzeń, inne elementy to następstwo rozwojowe dziecka i wykorzystanie pozytywnej motywacji chorego. Przewodnim kierunkiem pozostaje natychmiastowe wdrażanie zdobytych składowych prawidłowej motoryki do funkcji praktycznych.

Podsumowanie

Fizjoterapia chorych na stwardnienie rozsiane jest procesem wymagającym ciągłej analizy stanu pacjenta, urozmaiconej, wieloukładowej aktywności fizycznej na poziomie submaksymalnym, których celem jest jak najdłuższe wypełnianie wszystkich ról społecznych. przez poddawaną terapii osobę.

Piśmiennictwo

1. White LJ; Dressendorfer RH; Exercise In multiple sclerosis. *Sports Med*: 2004, 34 (15): 1077–100.
2. Morris ME, Cantwell C, Vowels L, Dodd K. Changes In Gait And Fatigue From Morning To Afternoon In People With Multiple Sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002 Mar, 72 (3):361–5.
3. Smeltzer Suzanne C, Lavietes Marc H, Cook Stuart D. Expiratory Training in Multiple Sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil* Vol 77, September 1996.
4. Platz T. Impairment-orientated Training (IOT) – scientific concept and evidence-based treatment strategies. *Restorative Neurology and Neuroscience* 2004, 22: 301–315.
5. Petajan JH, White AT. Recommendation for physical activity in patients with multiple sclerosis. *Sports Med*. 1999 Mar, 27 (3): 179–91.
6. Monttaghy Felix M. Using brain plasticity to treat chronic poststroke symptoms. *Neurology*, Dec 2004, 63: 2176–2177.
7. Schulz KH, Gold SM, Witte J, Bartsch K, Lang UE, Hellweg R, Reer R, Braumann KM, Heesen C. Impact of aerobic training on immune-endocrine parameters, neurotrophic factors, quality of life and coordinative function in multiple sclerosis. *J Neurol Sci*. 2004 Oct 15, 225 (1–2): 11–8.