

Dr Anna Radwańska
Katedra Fizjoterapii
Wydział Rehabilitacji Ruchowej
AWF Józefa Piłsudskiego w Warszawie

**PROCEDURY STOSOWANE W FIZJOTERAPII PACJENTÓW
Z CHOROBYMI NERWOWO-MIĘŚNIOWYMI
OPRACOWANE NA POTRZEBY TOWARZYSTWA ZWALCZANIA CHORÓB
MIĘŚNI**

Choroby nerwowo-mięśniowe definiuje się jako „stany patologiczne, w których zachodzi uszkodzenie strukturalne lub czynnościowe elementów składających się na jednostkę motoryczną” [1].

W efekcie takiego uszkodzenia powstają zmiany w postaci osłabienia siły mięśni z zanikiem, wiotkością, osłabieniem lub zniesieniem odruchów. U chorych pojawiają się liczne przykurcze mięśniowe, zmienia się postawa i chód prowadząc do znacznego lub pełnego ograniczenia funkcji ruchowych. W miarę postępu choroby pacjenci stają się coraz słabsi. W najpoważniejszych postaciach, chorzy nie mogą chodzić, muszą poruszać się na wózku inwalidzkim, a nawet ciągle przebywać w łóżku. Nie są w stanie samodzielnie wykonać najprostszych czynności codziennych.

Szczególnie niebezpiecznym skutkiem niektórych chorób nerwowo-mięśniowych, np. dystrofii mięśniowej typu Duchenne’a lub wczesnych postaci rdzeniowego zaniku mięśni jest ryzyko pojawienia się niewydolności oddechowej, zazwyczaj rozwijającej się podstępnie i ujawniającej się już w zaawansowanym stadium.

Często towarzysząca tym chorobom, szybko postępująca skolioza pogłębia patologię oddychania wskutek ograniczeń funkcjonalnych i wtórnych zmian zachodzących w układzie krążeniowo-oddechowym.

Postępujący charakter wielu schorzeń należących do tej grupy oraz, w mnogich przypadkach, brak leczenia farmakologicznego sprawiają, że fizjoterapia odgrywa zasadniczą rolę w postępowaniu z tą grupą pacjentów.

Ogólnym celem fizjoterapii w chorobach nerwowo-mięśniowych jest podtrzymanie funkcji ruchowych, a w konsekwencji niezależności chorego umożliwiającej pełne uczestnictwo w życiu grupy rówieśniczej lub społecznej.

Cele szczegółowe to:

- zapobieganie / zmniejszenie przykurczów i deformacji stawowych
- utrzymanie / poprawa obniżającej się siły mięśniowej
- utrzymanie prawidłowej / poprawa postawy, w tym również zapobieganie / leczenie skoliozy
- utrzymanie / poprawa funkcji oddechowej
- przedłużenie / ułatwienie funkcji lokomocji
- poprawa funkcji ruchowych i jakości życia poprzez dobór odpowiedniego sprzętu ortopedycznego
- edukacja chorych i ich opiekunów

Ćwiczenia ruchowe u pacjentów z chorobami nerwowo-mięśniowymi powinny być prowadzone w formie zajęć indywidualnych. Oznacza to, że podczas zabiegu jeden terapeuta pracuje tylko z jednym chorym.

I. Badanie chorego dla potrzeb fizjoterapii

W chorobach nerwowo-mięśniowych pewne objawy są przewidywalne w oparciu o znajomość standardu przebiegu, postępu i stadiów schorzenia oraz regresji stanu funkcjonalnego. Dlatego w różnych chorobach, ich postęp może być przewidywany, co umożliwia stosowanie odpowiednio wcześnie działań profilaktycznych.

Warunkiem powodzenia takich działań jest jak najwcześniejsze rozpoczęcie systematycznej, planowej i trwałej fizjoterapii, najlepiej natychmiast po uzyskaniu wiążącej diagnozy lekarskiej.

Pierwsze badanie z jak najdokładniejszym zapisem obserwowanych zmian i objawów ułatwia przewidywanie mogących pojawić się problemów oraz umożliwia zaplanowanie szczegółowego planu usprawniania. Badanie to powinno być wykonane przed rozpoczęciem procesu terapii i być powtarzane przynajmniej raz na trzy-cztery miesiące w celu korekcji programu postępowania terapeutycznego.

Badanie dla potrzeb fizjoterapii w chorobach nerwowo-mięśniowych obejmuje:

- ocenę nawykowej postawy ciała
- ocenę budowy i ukształtowania kręgosłupa
- ocenę budowy i ruchomości klatki piersiowej
- ocenę sprawności oddechowej w pozycji leżącej i siedzącej - badanie spirometryczne i przepływ-objętość
- pomiar długości kończyn dolnych
- ocenę czynnościową pacjenta (testy funkcjonalne)
- ocenę zakresu ruchów w stawach kończyn i kręgosłupa
- kliniczną ocenę siły mięśniowej (tzw. test mięśniowy)
- ocenę funkcji chwytnej ręki
- ocenę mimiki twarzy oraz funkcji żucia i połykania (w razie potrzeby)

Ogólny zakres działań fizjoterapeutycznych:

1. bierne rozciąganie przykurczów stawowych
2. ćwiczenia ruchowe
3. ćwiczenia oddechowe
4. dobór odpowiedniego zaopatrzenia ortopedycznego
5. poradnictwo w zakresie technik wspomagania oddychania (w razie potrzeby)

II. Procedury zalecane dla profilaktyki i leczenia przykurczów i deformacji stawowych

- ćwiczenia bierne redresyjne, poizometryczna relaksacja mięśni, stretching
- techniki łącznotkankowe terapii manualnej (masaż łącznotkankowy)
- techniki metody PNF (proprioceptive neuromuscular facilitation)
- dobór optymalnych pozycji ułożeniowych kończyn zapobiegających utrwalaniu się ograniczeń zakresów ruchu
- dobór zaopatrzenia ortopedycznego, np.: łuski na podudzie i stopę, stabilizatory nadgarstka i palców
- użycie pionizatorów celem jak najdłuższego przebywania w pozycji stojącej

III. Procedury zalecane w profilaktyce zaników mięśniowych

- ćwiczenia czynne w odciążeniu
- ćwiczenia prowadzone
- ćwiczenia czynne wolne
- ćwiczenia izometryczne

- ćwiczenia indywidualne specjalne
- ćwiczenia metodą PNF
- ćwiczenia ogólnousprawniające – indywidualne
- ćwiczenia w wodzie indywidualne i zespołowe

IV. Procedury zalecane w profilaktyce i leczeniu wad postawy i skoliozy

- ćwiczenia korekcyjne postawy
 - ćwiczenia specjalne dla skolioz
 - mobilizacja stawów kręgosłupa
 - ćwiczenia asymetryczne w łańcuchach zamkniętych
 - ćwiczenia metodą PNF
 - ćwiczenia izometryczne
 - ćwiczenia w wodzie indywidualne i zespołowe
 - ćwiczenia przygotowujące do zabiegu chirurgicznego usztywnienia skoliozy
- Zaburzenia postawy w tej grupie chorób najczęściej są konsekwencją przykurczów stawowych. Stała obserwacja postawy i wczesne wychwytywanie najmniejszych zmian jest niezbędne do zapobiegania wadom postawy lub skoliozie, w istotny sposób wpływającym na inne funkcje organizmu.

V. Procedury zalecane w profilaktyce i leczeniu niewydolności oddechowej

- mobilizacja stawów kręgosłupa i klatki piersiowej
- nauka prawidłowego oddychania w różnych pozycjach
- ćwiczenia oddechowe podstawowe
- ćwiczenia oddechowe specjalne
- ćwiczenia oddechowe metodą PNF
- nauka odkształniania
- nauka wspomaganego odkształniania
- inhalacje
- drenaż oskrzelowy
- ćwiczenia w wodzie indywidualne i zespołowe
- oddychanie z dodatnim ciśnieniem (IPPB - Intermittent Positive Pressure Breathing)
- ćwiczenia oddechowe z pacjentem oddychającym przy pomocy respiratora

VI. Procedury zalecane celem zachowania możliwości utrzymania pozycji stojącej i funkcji lokomocji u pacjentów z chorobami nerwowo-mięśniowymi

- ćwiczenia równoważne
- ćwiczenia koordynacji ruchowej (PNF)
- trening lokomocyjny (również po schodach), chód na dystans
- nauka chodu w ortezach lub przy pomocy innego zaopatrzenia ortopedycznego
- pionizacja czynna
- pionizacja bierna (pionizacja w stabilizatorach i na stole pionizacyjnym)

VII. Fizykoterapia jest stosowana głównie w chorobach przebiegających z uszkodzeniem korzeni i nerwów obwodowych i nabytych chorobach mięśni, np.: choroby i uszkodzenia nerwów obwodowych, choroby nerwowo-mięśniowe przebiegające z procesem zapalnym.

- Sollux (z niebieskim filtrem lub bez)
- Galwanizacja
- Galwanizacja w kąpielii wodnej (kąpiel elektryczno-wodna jednokomorowa)
- Elektrostymulacja prosta

- Elektrostymulacja punktowa
- Prądy diadynamiczne (miejscowo)
- Pulsotronic
- Magnetronic
- Masaż wirowy lub perełkowy
- Masaż klasyczny częściowy lub całkowity

VIII. Procedury inne

- ćwiczenia oddechowe przygotowujące do zabiegu chirurgicznego
- ćwiczenia oddechowe po zabiegu chirurgicznym
- dobór odpowiedniego zaopatrzenia ortopedycznego
- ćwiczenia mimiczne
- ćwiczenia żucia i połykania
- masaż leczniczy całościowy lub częściowy

IX. Wykaz sprzętu ortopedycznego wymaganego przez pacjentów z chorobami nerwowo-mięśniowymi

- a. Kończyna górna:
 - łuska na dłoń i przedramię
 - stabilizator nadgarstka
 - wysięgniki i chwytaki
- b. Kończyna dolna:
 - łuska lub longeta na stopę i podudzie
 - łuska lub longeta na stopę, podudzie i udo (KAFO)
 - elastyczna opaska na staw kolanowy z bocznymi usztywnieniami
 - tutor kolanowy krótki
 - podciąg gumowy na opadającą stopę
- c. Wyposażenie dodatkowe:
 - wózek inwalidzki
 - elektryczny wózek inwalidzki
 - pionizator jezdny
 - pionizator z tworzywa plastycznego
 - łóżko ortopedyczne
 - łóżko ortopedyczne łamane lub z możliwością biernej pionizacji
 - podnośnik hydrauliczny lub mechaniczny do wanny
 - winda na schody
 - fotel sedesowy lub nadstawka na sedes
 - blat do wózka
 - wkładka przeciwodleżynowa do wózka
 - materac przeciwodleżynowy
 - wysoki stółek barowy z podparciem pod plecy (ułatwia przyjęcie pozycji stojącej)
 - krzesło do wanny
 - mata przeciwpoślizgowa do wanny
 - kliny, wałki, poduszki do stabilizowania pozycji siedzącej i leżącej

Przykładowy schemat postępowania fizjoterapeutycznego w zależności od stopnia zaawansowania schorzenia **

(nie we wszystkich schorzeniach nerwowo-mięśniowych występują wszystkie wymienione stadia – powyższe zestawienia należy traktować jako orientacyjne)

1. Chory chodzący (I stadium)

Zapobieganie lub zmniejszenie przykurczów i deformacji stawowych	<ol style="list-style-type: none"> 1. bierne rozciąganie mięśni i stawów podatnych na przykurcze 2. ćwiczenia czynne 3. utrzymanie (zachowanie) symetrii postawy 4. program ćwiczeń domowych: <ul style="list-style-type: none"> - przeciwprzykurczowe pozycje ułożeniowe - bierne rozciąganie - ćwiczenia czynne - łuski zabezpieczające pozycję pośrednią stawów skokowych podczas snu
Utrzymanie lub poprawa siły mięśniowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. ćwiczenia czynne dla zachowania siły i wytrzymałości mięśni oraz celem pobudzenia koordynacji nerwowo-mięśniowej 2. ćwiczenia oddechowe 3. ćwiczenia w wodzie
Pomoce techniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. adaptacja celem poprawy funkcji
Edukacja bliskich	<ol style="list-style-type: none"> 1. wyjaśnienie jak zapobiegać nieprawidłowej postawie (czego się wystrzegać) 2. wspieranie i motywowanie do prowadzenia programu domowego 3. informacje dotyczące diety 4. motywowanie do uczestniczenia w zajęciach rekreacyjnych 5. poradnictwo w problemach ergonomicznych

2. Chory chodzący z trudnością (II stadium)

Zapobieganie lub zmniejszenie przykurczów i deformacji stawowych	<ol style="list-style-type: none"> 1. jak w I stadium 2. ewentualna kwalifikacja do ortez
Utrzymanie lub poprawa obniżającej się siły mięśniowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. jak w I stadium 2. stanie w pionizatorze
Pomoce techniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. jak w I stadium 2. pomoce ułatwiające chód 3. właściwe obuwie 4. ortozy, łuski na noc 5. pomoce zabezpieczające właściwą pozycję siedzącą w wózku lub na krześle 6. stanie w pionizatorze
Edukacja bliskich	<ol style="list-style-type: none"> 1. jak w I stadium 2. informacje o sposobach adaptacji domu i szkoły celem ułatwienia wykonywania czynności dnia codziennego 3. wyjaśnienie wagi i zasadności częstych zmian pozycji 4. zastosowanie wózka tylko na długich dystansach 5. stosowanie różnych zabawek celem mobilizacji ruchu u

	małych dzieci
--	---------------

3. Chory stale korzystający z wózka (III stadium)

Zapobieganie lub zmniejszenie przykurczów i deformacji stawowych	1. jak w II stadium 2. odpowiedni dobór wózka inwalidzkiego 3. możliwe zastosowanie wkładek profilujących do wózka lub krzesła
Utrzymanie lub poprawa obniżającej się siły mięśniowej	1. jak w II stadium 2. ćwiczenia oddechowe i częste wspomaganie odksztuszania 3. ewentualne użycia aparatu wspomagającego oddychanie
Pomoce techniczne	1. jak w II stadium 2. podparcie kręgosłupa 3. wózek o napędzie elektrycznym 4. ruchome podparcie ramienia 5. pomoce techniczne wspierające utrzymanie pozycji stojącej
Edukacja bliskich	1. jak w II stadium 2. instruktaż rodziny / pielęgniarki pod kątem kontroli funkcji układu oddechowego

Schemat postępowania w schorzeniach nerwowo-mięśniowych [2]

NAZWA CHOROBY	POSTĘPOWANIE			KONTROLA		
	A	B	C	D	E	F
Dystrofia Duchenne'a	++	-	++	+	++	++
Dystrofia Beckera	++	-	++	+	++	+
Dystrofia twarzowo-łopatkowo-ramieniowa	++	-	+	+ -	+ -	+ -
Dystrofia mięśniowa dystalna	+	-	+	+ -	+ -	+ -
Dystrofia oczna	+ -	+ -	-	-?	-	-
Miopatia wrodzona	+	-	+	+!	++	+
Dystrofia miotoniczna	+	+	+	+	+ -	+
Miotonia wrodzona	+	-	+ -	-	-	-
Choroba Pompego	+ -	+ -	+ -	-	+	+
Miopatia Mc Ardle'a	+	+ -	+ -	-	+	+
Polimiositis, dermatomiositis	+ -	++	-	-	+	+
Miastenia gravis	-* ¹	++	-	+!	+	-
Choroba Charcot-Marie-Tooth	+	-	+	+		-
Miopatia Dejerine, Sottas	+	-	+	+		-
Rdzeniowy zanik mięśni – typ I	+ ¹	-	+ -	-	++	+ -
Rdzeniowy zanik mięśni – typ II	++	-	++	+ -	++	+
Rdzeniowy zanik mięśni – typ III	+	-	+	+	+	+ -
Stwardnienie zanikowe boczne	+	-	+ -	+ -	+	+
Rdzeniowo-mózdkowa ataksja Friedreicha	++	-	++	+++	-	-
Wrodzona artrogrypoza	++	-	++	+++	-	-

Oznaczenia tabeli:

A	aktywna fizjoterapia	++	konieczne
B	farmakoterapia	+	czasem konieczne
C	leczenie ortopedyczne	+ -	przydatne w niektórych przypadkach
D	operacje chirurgiczne	-	niewskazane
E	kontrola oddechowo-płucna	!	szczególne ryzyko
F	kontrola kardiologiczna	?	odmienne opinie ekspertów
		¹	może być konieczna kinezyterapia oddechowa
		*	może być niebezpieczne

Literatura:

1. Hausmanowa-Petrusewicz I., Choroby Mięśni, Wydawnictwo Naukowe PWN, 1999
2. A simple guide to physiotherapy for neuromuscular diseases, Wyd. EAMDA