

6

TECHNIKI KINEZYTERAPEUTYCZNE STOSOWANE W REHABILITACJI

Wojciech Chydziański

Kinezyterapia (*kinesis* – ruch, *therapeia* – leczenie) jest podstawą rehabilitacji medycznej i obejmuje całość zagadnień związanych z wykorzystaniem ruchu jako środka leczniczego.

Ruch, jako środek leczniczy, działa na wszystkie narządy ludzkiego organizmu jako naturalny bodziec leczniczy.

Znaczenie leczniczych form ruchu i ćwiczeń fizycznych doceniano w starożytnych Chinach, Egipcie, Indiach i Grecji. Hipokrates, oprócz słynnego „*primum non nocere*”, ogłosił, że wiedza medyczna wspiera się na dwóch słupach, którymi są ćwiczenia fizyczne i dietetyka.

Kinezyterapia (leczenie ruchem) w wielu podręcznikach określana jest również jako rehabilitacja ruchowa, ćwiczenia lecznicze, trening leczniczy, gimnastyka lecznicza, usprawnienie, a w ostatnich latach – fizjoterapia.

Fizjoterapia (*physis* – natura, *therapeia* – leczenie) łączy leczenie za pomocą różnych form ruchu (kinezyterapię) z leczeniem czynnikami fizykalnymi (fizykoterapię) i masażem leczniczym.

6.1

Zadania kinezyterapii (rehabilitacji ruchowej)

Do zadań kinezyterapii należą:

1. Ocena stanu funkcjonalnego pacjenta (ustalenie rodzaju i stopnia dysfunkcji).
2. Dobór odpowiednich form, środków, metod i technik ćwiczeń w zależności od stanu funkcjonalnego pacjenta.
3. Opracowanie programu ćwiczeń miejscowych i ogólnych służących do realizacji bliższego i dalszego celu rehabilitacji.
4. Wprowadzenie obiektywnych metod kontroli stanu funkcjonalnego pacjenta.
5. Zapobieganie powikłaniom:
 - a) przykurczom – przez odpowiednio dobrane techniki bierne i czynne,
 - b) odleżynom – przez częste zmiany ułożenia pacjenta,

- c) powikłaniom płucnym – przez systematyczne ćwiczenia oddechowe, oklepywanie klatki piersiowej, zmiany pozycji w łóżku, wczesne uruchamianie.

6.2

Cele kinezyterapii

Do celów kinezyterapii należą:

1. Przywrócenie choremu lub osobie niepełnosprawnej pełnej lub możliwie maksymalnej sprawności fizycznej i psychicznej.
2. Przywrócenie prawidłowej ruchomości w stawach oraz siły i wytrzymałości mięśni.
3. Pobudzenie i poprawa czynności ośrodkowego układu nerwowego, reedukacja nerwowo-mięśniowa.
4. Poprawa czynności układu oddechowego i sercowo-naczyniowego.
5. Korygowanie wad postawy ciała i nieprawidłowych nawyków ruchowych.
6. Przystosowanie chorego do życia w przypadku trwałej niepełnosprawności.

Wpływ leczniczy kinezyterapii zależy od maksymalnego pobudzenia funkcji organizmu i aktywacji rezerw czynnościowych ustroju, za pośrednictwem odpowiednio dobranych form ruchu.

6.3

Techniki stosowane w kinezyterapii

Techniki w kinezyterapii obejmują bierne i czynne formy ruchu. Wybór technik kinezyterapeutycznych powinien wynikać z oceny stanu funkcjonalnego pacjenta, w zależności od umiejscowienia procesu patologicznego, choroby lub urazu. Ćwiczenia lecznicze, ze względu na zakres ich oddziaływania, dzieli się na **kinezyterapię miejscową** – wysiłki lokalne, np. zwiększenie ruchów w stawie kolanowym, i **kinezyterapię ogólną** – wysiłki ogólne wpływające na ogólną wydolność chorego, zwiększoną czynność układu krążenia, układu oddechowego, wysiłki fizyczne angażujące większą masę mięśni.

6.3.1

Ćwiczenia bierne

Ćwiczenia bierne są to ruchy w stawach wykonywane przez fizjoterapeutę lub za pomocą urządzeń do ciągłego ruchu biernego CPM (ang. continuous passive motion).

Wskazaniem do ćwiczeń biernych jest brak dowolnej czynności mięśni, w przypadku porażenia wiotkich, spastycznych lub niedowładów mięśni znacznego stopnia, a także – jeżeli ruch czynny jest niemożliwy ze względu na stan chorego.

Celem ćwiczeń biernych jest niedopuszczenie do powstawania przykurczów, zmian patologicznych w stawach i tkankach okołostawowych. Brak ruchu i obciążenia stawów powodują upośledzenie odżywienia chrząstki stawowej, co prowadzi do jej atrofii. Ruch pobudza błonę maziową stawu do wytwarzania mazi stawowej, która jest jedynym źródłem odżywiania chrząstki stawowej. Brak ruchu prowadzi do atrofii mięśni, upośledza ich ukrwienie i odżywianie.

Upośledzenie przepływu krwi, zastoje żyłne mogą prowadzić do zakrzepicy żył, zwłaszcza kończyn dolnych.

Ćwiczenia bierne wykonuje się w pozycjach izolowanych, ograniczając ruch do jednego stawu i jednej płaszczyzny ruchu, zawsze w fizjologicznej osi stawu.

W ćwiczeniach biernych można wyróżnić następujące techniki:

1. Ćwiczenia bierne właściwe. W ćwiczeniach biernych ruchy w stawach chorego wykonuje terapeuta (stąd nazwa ćwiczenia bierne) w pozycjach izolowanych, umożliwiających wykonanie ruchu w pełnym zakresie. Odcinek bliższy ćwiczonego stawu powinien być ustabilizowany ręką terapeuty lub pasami stabilizującymi. Pozycje wyjściowe do ćwiczeń biernych, jak w teście Lovetta 0–1, najczęściej dla kończyny górnej w siadzie, dla kończyny dolnej w leżeniu, np. przy ćwiczeniach stawu biodrowego, aby nie przenosić ruchu na odcinek lędźwiowy kręgosłupa, trzeba ustabilizować miednicę. Liczba powtórzeń ruchu w jednej płaszczyźnie wynosi około 30. Aby zapobiec zmianom patologicznym związanym z unieruchomieniem chorego funkcjonalną beczynnością, ćwiczenia bierne powinny być wykonywane 2–3 razy dziennie, we wszystkich stawach porażonej kończyny.

2. Ćwiczenia bierne z rozciągnięciem tkanek okołostawowych. Techniki oparte na stymulacji bodźców proprioceptywnych, pobudzających układ nerwowy przez rozciągnięcie mięśni, torebek stawowych i więzadeł. Proprioceptory, receptory czucia głębokiego znajdują się w mięśniach (wrzecziona mięśniowe), ścięgnach (narządy Golgiego), torebkach stawowych, okostnej; pobudzane przez rozciąganie mięśni, ścięgien oraz ruchy w stawach, są niezbędne do torowania bodźców oraz czucia ruchu.

3. Ćwiczenia bierne z dociskiem powierzchni stawowych. Ruch bierny z dociskiem powierzchni stawowych pobudza błonę maziową do wytwarzania mazi stawowej, zapobiega powstawaniu zrostów wewnątrzstawowych, zapewniając również stymulację bodźców proprioceptywnych.

Ćwiczenia bierne w rehabilitacji chorych po urazach narządu ruchu, operacjach rekonstrukcyjnych umożliwiają specjalne urządzenia, szyny elektromotoryczne sterowane pilotem lub obsługiwane ręcznie.

W programie ćwiczeń biernych w stawach biodrowych, kolanowych, skokowych, barkowych, łokciowych można uwzględnić: sektor i zakres ruchu, prędkość ruchu, czas trwania terapii i czas przerw pomiędzy cyklami terapeutycznymi.

Przeciwwskazaniami do ćwiczeń biernych są:

- ostry stan zapalny stawu lub otaczających go tkanek,
- zakrzepowe zapalenie żył głębokich kończyn,



Ryc. 6.1. Ćwiczenia bierne stawu biodrowego i kolanowego w płaszczyźnie strzałkowej.



Ryc. 6.2. Ćwiczenia bierne stawu biodrowego i kolanowego w płaszczyźnie czołowej.

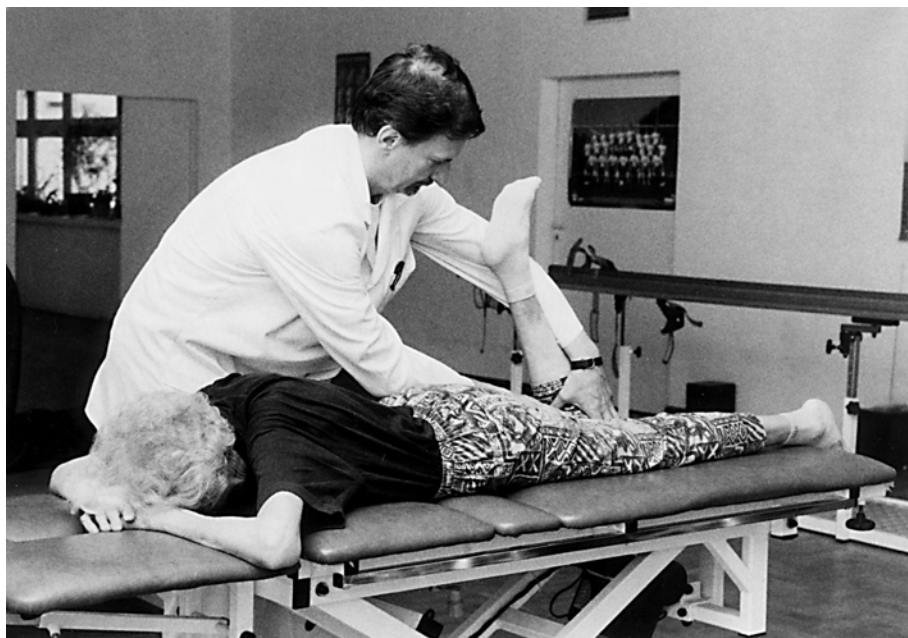
- zatory tętnicy płucnej, zawał płuca lub serca,
- ciężki ogólny stan chorego.

4. Ćwiczenia bierne redresyjne. Ćwiczenia te wykonuje się w celu rozciągnięcia przykurczonych tkanek okołostawowych. Czynniki, które sprzyjają powstawaniu przykurczów tkanek okołostawowych i upośledzenia ruchomości stawów są urazy mięśni, więzadeł, torebek stawowych, zmiany zapalne stawu, długotrwałe unieruchomienie, zaburzenie równowagi mięśniowej między agonistami i antagonistami, uszkodzenia ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego (niedowłady, porażenia) oraz ból, który zmusza chorego do unieruchomienia stawu.

Bardzo istotny jest właściwy dobór pozycji wyjściowych i dobra stabilizacja tuż powyżej redresowanego stawu. Ruch redresyjny należy wykonywać ostrożnie, z uwzględnieniem biernych ruchów ślizgowych w stawie, połączonych z trakcją. Wielkość siły, z jaką działamy na staw powinna być dawkowana przy akceptacji i pełnej współpracy chorego. Ćwiczenia redresyjne bardzo ostrożnie wykonuje się w przypadku osteoporozy i raczej nie stosuje się w ograniczeniu zakresu ruchów w stawie łokciowym.

Po ćwiczeniach redresyjnych wskazane są ćwiczenia czynne z oporem w celu pokrycia czynną siłą mięśniową uzyskanego większego zakresu ruchów.

Inną formą ćwiczeń zwiększających zakres ruchów jest poizometryczne rozciąganie przykurczu. Technika tego ćwiczenia polega na napinaniu izometrycznym mięśni, które będą rozciągane przez około 5 sekund, następnie rozluźnienie mięśni i w trzeciej fazie maksymalne rozciągnięcie z 10-sekundowym przytrzymaniem w krańcowym położeniu.



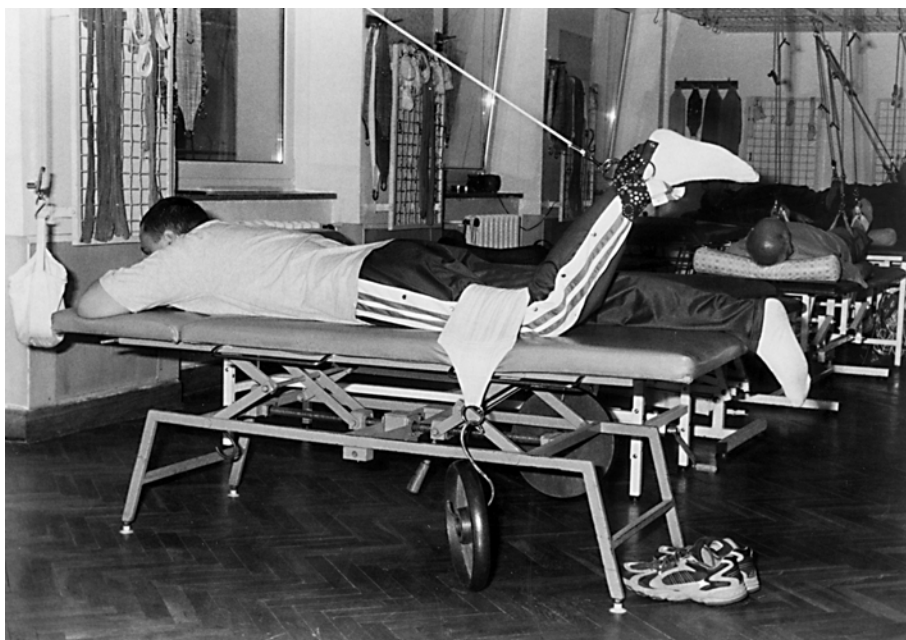
Ryc. 6.3. Ćwiczenia redresyjne stawu kolanowego.

W ostatnich latach bardzo popularną techniką rozciągania mięśni są ćwiczenia stretchingu.

Główne zasady stretchingu:

- rozgrzewka (5–10 minut), poprzedzająca ćwiczenia,
- napięcie izometryczne ćwiczonego mięśnia (10–30 sekund),
- rozluźnienie mięśnia (2–3 sekundy),
- powolne rozciągnięcie mięśnia z zatrzymaniem przez 10–30 sekund.

Wyciągi redresyjne. Stosuje się je według zasad dotyczących ćwiczeń redresyjnych, jedynie zamiast siły kinezyterapeuty siłą zewnętrzną stanowią obciążniki w systemie bloczkowo-ciężarkowym. Czas trwania wyciągu wynosi około 30 minut. Na 5 minut przed zakończeniem redresji obciążenie stopniowo redukujemy do 70%. Wyciągi redresyjne mają zastosowanie głównie w terapii dużych stawów, dlatego bardzo ważna jest dobra, pewna stabilizacja tuż nad redresowanym stawem.



Ryc. 6.4. Wyciąg redresyjny w systemie bloczkowo-ciężarkowym.

6.3.2

Ćwiczenia czynno-bierne

Istotą ćwiczeń czynno-biernych jest bierny ruch wykonywany przez terapeutę i czynne rozluźnienie mięśni przez ćwiczonego pacjenta, dlatego dobry kontakt z pacjentem jest warunkiem prawidłowego wykonania tych ćwiczeń. Wskazaniem do ćwiczeń czynno-biernych są przede wszystkim: uruchamianie stawów pacjenta po zdjęciu unieruchomienia, stany po zabiegach rekonstrukcyjnych narządu ruchu, choroby reumatyczne itp.