

Głównym celem metody **PNF** jest odbudowa czynności ruchowych (reeducacja) podporządkowana fizjologicznej sekwencji rozwoju ruchowego i prowadzona w oparciu o ruchy zbliżone do tych, jakie się wykonuje w życiu codziennym. Postępowanie oparte jest na sumowaniu się różnego rodzaju bodźców aferentnych (głównie wzrokowych, słuchowych, proprioceptywnych, dotykowych i przedsionkowych). W metodzie tej rezygnuje się z izolowanych ruchów w pojedynczych stawach i w typowych płaszczyznach. Całość ruchu jest wynikiem świadomych starań pacjenta, wspieranych elementami torującymi, do których można zaliczyć rozciągnięcie mięśni i innych elementów okołostatwowych, ciąg i nacisk, wzmocnienie aktywności mięśni poprzez odpowiednio stawiany opór, właściwy chwyt oraz zapewnienie odpowiednich warunków i kolejności pracy mięśni.

Ćwiczenia wykonuje się zwykle jednym z wielu sposobów, z których każdy ma inne zastosowanie; w praktyce PNF często wykorzystuje się wzorce diagonalne (np. D1, D2) oraz techniki wielozmysłowego pobudzenia pacjenta.

Do podstawowych technik stosowanych w tej metodzie należą

- Powtarzane skurcze – należące do tzw. technik agonistycznych i służące głównie wyuczeniu ruchu oraz rozwijaniu siły i wytrzymałości mięśniowej
- Rytmiczne zapoczątkowanie ruchu – należące do tej samej grupy, stosowane u osób, które mają problemy z rozpoczęciem ruchu (sztywność, spastyczność)
- Zmiana kierunku ruchu na przeciwny – jako nieodłączna składowa dla większości ruchów wykonywanych w życiu codziennym. Należy do grupy technik antagonistycznych; stosuje się tu trzy zasadnicze warianty ćwiczeń powrotnych: powolne zmiany kierunku ruchów, powolne zmiany kierunku ruchu z „trzymaniem” oraz rytmiczną stabilizację
- Techniki rozluźniające – z ruchem biernym lub czynnym poza zakres ograniczenia ruchomości, ale po uprzednim rozluźnieniu, które uzyskuje się przede wszystkim na drodze poizometrycznej relaksacji
- Dodatkowe środki fizykalne jako uzupełnienie powyższych technik

Podstawę dla powyższych technik stanowią wzorce kompleksów ruchowych, które są wzorcami ruchów globalnych przebiegających trójpłaszczyznowo i zawierającymi składową rotacyjną. Wszystkie wzorce mają swoją nazwę, odzwierciedlającą kierunek ruchu bądź ruch zachodzący w stawie bliższym (pozycję końcową). Każdemu wzorcowi odpowiada wzorec antagonistyczny (powrotny). Pozycja końcowa jednego wzorca jest pozycją wyjściową dla innego (antagonistycznego). W zależności od potrzeb i możliwości

pacjenta ustala się program leczenia odrestaurowujący różne fazy rozwoju ruchowego.

Ćwiczenia te można podzielić na następujące etapy

- Przetaczanie z leżenia tyłem do leżenia przodem
- Ćwiczenie równowagi w leżeniu bokiem
- Przetaczanie z leżenia przodem do leżenia tyłem
- Ćwiczenie dolnej części tułowia
- Pełzanie do przodu i tyłu
- Unoszenie się do tzw. pozycji kolanowo-łokciowej i ćwiczenie równowagi w tej pozycji
- Podnoszenie się do klęku podpartego, „huśtanie się” w tej pozycji oraz ćwiczenie w niej równowagi
- Poruszanie się w klęku podpartym
- Przejścia z klęku podpartego do pozycji „czworonożnej” oraz czworakowanie w tej pozycji
- Przejścia do siadu z leżenia oraz ćwiczenia równowagi w tej pozycji
- Przejścia do klęku prostego i ćwiczenia równowagi w tej pozycji
- Przejścia do pozycji stojącej z klęku prostego zwieszonego, ćwiczenie równowagi w tej pozycji oraz stawianie kroków

Dodatkowe ćwiczenia koncentrują się wokół dwóch aspektów – samowystarczalności pacjenta oraz ważnych dla życia funkcji, tj. oddechu i poprawy jego mechaniki, ruchów oczu, ust i języka oraz połykania, a także stymulacji pęcherza i jelit oraz reedukacji mięśni twarzy.

W metodzie **Bobath** można wyróżnić dwie oddzielne metody – usprawniania dzieci dotkniętych mózgowym porażeniem dziecięcym oraz usprawniania dorosłych z hemiplegią. W pierwszym przypadku całość postępowania zmierza do poprawy samodzielności dziecka upośledzonego motorycznie. Uzyskuje się to poprzez wypracowanie umiejętności utrzymywania prawidłowej postawy ciała w różnych pozycjach, a w szczególności umiejętności zmiany pozycji w sposób jak najbardziej fizjologiczny. Terapeuta pracuje nad normalizacją wielkości i rozkładu napięcia mięśniowego oraz wyzwoleniu wzorców postawy i ruchu dziecka spod wpływu nieprawidłowych, prymitywnych odruchów postawy, a także jednocześnie na ułatwianiu wzorców opartych na prawidłowych reakcjach nastawczych i równoważnych. Techniki hamowania i ułatwiania służą również wzajemnej współpracy grup mięśniowych w celu uzyskania swobodnego ruchu w zakresie dużej motoryki. Wyzwalane ruchy czynne mają

początkowo charakter odruchowy, lecz wielokrotnie powtarzane stanowią podstawę dla późniejszych prawidłowych ruchów dowolnych (świadomych). Całość postępowania bazuje na poruszaniu punktami kluczowymi (tj. głową, szyją, obręczami, kończynami i innymi), które wpływają na ukształtowanie się prawidłowych odruchów postawy i równowagi oraz ułatwiają zbliżony do normalnego rozwój dziecka.

Stosowane tu ćwiczenia można podzielić na 4 grupy

- Ćwiczenia regulujące ustawienie głowy w przestrzeni oraz prawidłowe ułożenie głowy względem ciała
- Ćwiczenia polegające na ułatwieniu ruchów ciała dziecka za pomocą zmian ułożenia punktów kluczowych
- Ćwiczenia wyrabiające odruch równowagi
- Ćwiczenia wyrabiające odruch obronny

Rozwój czynności ruchowych związany jest z odpowiednim odbieraniem bodźców dotykowych, proprioceptywnych, przedsionkowych, wzrokowych oraz ze stopniowym kształtowaniem somatognozji. Dlatego też manipulowanie punktami kluczowymi ma umożliwić dziecku gromadzenie prawidłowych odczuć sensomotorycznych. W usprawnianiu hemiplegików podstawą postępowania jest również hamowanie oparte o zmianę ułożenia punktów kluczowych, które poprzedza aktywizację pacjenta. Nadrzędną sprawą jest zwalczanie spastyczności, z czym wiąże się dobieranie tylko takich ułożeń i ćwiczeń, które nie wywołują patologicznych reakcji odruchowych.

Można tu wyróżnić 4 etapy usprawniania

1. Unikanie większych wysiłków przez kończyny zdrowe oraz podejmowania kompensacji ubytków ruchowych przez tę stronę, gdyż sprzyja to utracie pamięci ruchowej i utrudnia dalsze usprawnianie. Należy zwracać uwagę na ułożenie pacjenta i różnych części jego ciała w różnych pozycjach. Pacjent ma patrzeć na stronę chorą. Stosuje się tu niebolesne i wygodne pozycje terapeutyczne — zmieniane co 2 godziny. Pacjent ćwiczy zmiany pozycji w łóżku, przygotowuje się go do siadania, stania i chodzenia oraz usprawnia się kończynę górną. Składowe dotyczące sprawności kończyn są dodatkowo rozkładane na takie elementy jak praca nad kontrolą nogi, kończyny górnej, mobilizacją barku itp. Dodatkowo stosuje się tu ćwiczenia równoważne.
2. Częściowo pokrywa się z ćwiczeniami wykonywanymi na pierwszym etapie, lecz zmierza się tu do ćwiczenia w siadzie i staniu, w pozycji pronacyjnej, czworonożnej i w klęku. Na tym etapie kładzie się nacisk na ćwiczenia chodu oraz opanowanie kontroli ruchu ramienia i niezależnego poruszania łokcia.

3. Doskonalenie chodu i czynności kończyny górnej.
4. Dalsze doskonalenie funkcji niedowładnej ręki.

PODSUMOWANIE

- Bazą dla obu metod jest doskonała znajomość rozwoju neurofizjologicznego i podstaw anatomii człowieka
- Każda opiera się na torowaniu nerwowo-mięśniowym z tą różnicą, że w metodzie **Bobath** torowanie często poprzedza hamowanie nieprawidłowej aktywności
- W **PNF** głównym celem jest reedukacja czynności ruchowych; w **Bobath** dla dzieci celem jest stworzenie warunków do prawidłowego rozwoju sensomotorycznego, a w **Bobath** dla dorosłych dąży się do zwalczania spastyczności, która jest źródłem zaburzeń czucia ruchu
- Każda metoda zmierza do usamodzielnienia pacjenta, by mógł wykonywać czynności życia codziennego; w **Bobath** dla dzieci celem jest przygotowanie dziecka do uczestnictwa w normalnym życiu rodzinnym i społecznym
- W **PNF** reedukacja wspomagana jest wcześniejszymi doświadczeniami pochodzącymi ze schematów rozwoju ruchowego oraz wielozmysłowego bodźcowania; w **Bobath** dla dzieci terapia polega na dostarczeniu prawidłowych doświadczeń ruchowych i również na wielozmysłowym bodźcowaniu (dziecko dopiero gromadzi prawidłowe doświadczenia ruchowe)
- W **PNF** i **Bobath** dla dorosłych całość ruchu jest wynikiem świadomych starań pacjenta; w **NDT-Bobath** dla dzieci wyzwalane ruchy czynne początkowo mają charakter odruchowy, które później umożliwiają świadomą aktywność ruchową
- W obu metodach każdy ruch, podporządkowany fizjologicznej sekwencji rozwoju ruchowego, jest wspierany elementami torującymi
- Torowanie w **Bobath** polega na manipulacji punktami kluczowymi; w **PNF** na rozciągnięciu mięśni i elementów okołostawowych, ciągu, nacisku, wzmocnieniu aktywności mięśni poprzez odpowiednio stawiany opór, właściwym chwycie oraz zapewnieniu odpowiednich warunków i kolejności pracy mięśni
- W **PNF** ćwiczenia można wykonywać różnymi technikami (m.in. powtarzane skurcze, rytmiczne zapoczątkowanie ruchu, zmiana kierunku ruchu na przeciwny, techniki rozluźniające) oraz stosować dodatkowe środki fizykalne; w **Bobath** dla dzieci stosowane ćwiczenia można podzielić na ćwiczenia regulujące ustawienie głowy, ułatwiające ruchy ciała poprzez zmianę punktów kluczowych, wyrabiające odruch równowagi oraz odruch obronny; w **Bobath** dla dorosłych wyróżnić można cztery etapy usprawniania
- W każdej metodzie akty ruchowe są naturalne i globalne, przebiegające międzyplaszczynowo ze składową rotacyjną
- Obie terapie są zgodne z potrzebami ruchowymi pacjenta; mają być bezbolesne i

funkcjonalne oraz wzorowane na naturalnych ruchach zdrowego człowieka

- **PNF** opiera się na potencjale nieuszkodzonych bądź najsprawniejszych sfer ruchowych i wykorzystuje je do pozyskiwania aktywności motorycznej w słabszych lub uszkodzonych obszarach narządu ruchu; **Bobath** natomiast wykorzystuje hamowanie nieprawidłowych reakcji, co samo w sobie ułatwia normalną aktywność
- W obu terapiach wszystkie oddziaływania muszą być wykonywane tak, aby nie utrwalać patologii. W **Bobath** dla dzieci bardzo ważne są prawidłowo wykonywane zabiegi pielęgnacyjne, karmienie, noszenie dziecka czy zabawa z nim, ponieważ są to odpowiednie momenty do utrwalania ruchów ćwiczonych przez fizjoterapeutę
- W żadnej z metod nie ma ścisłych schematów postępowania; rodzaj, tempo i rytm ćwiczeń dobierany jest indywidualnie
- Obie metody mają niewielkie wymagania sprzętowe