Głównym celem metody PNF jest odbudowa czynności ruchowych (reedukacja) podporządkowana fizjologicznej sekwencji rozwoju ruchowego i prowadzona w oparciu o ruchy zbliżone do tych, jakie wykonuje się w życiu codziennym. Postępowanie oparte jest o sumowanie 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. PNF (proprioceptive neuromuscular facilitation) zostało opracowane m.in. przez Kabata i Knott i wykorzystuje spiralno-diagonalne wzorce ruchowe.

Ćwiczenia wykonuje się zwykle jednym z wielu sposobów, z których każdy ma inne zastosowanie. **Do podstawowych technik stosowanych w tej metodzie można wymienić:**

- Powtarzane skurcze – należą do tzw. technik agonistycznych i służą 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 zawierające składową rotacyjną. Wszystkie wzorce mają swoją nazwę, odzwierciedlającą kierunek ruchu bądź ruch zachodzący w stawie bliższym (pozycję końcową). Każdemu wzorcowi odpowiada wzorzec 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 ścieżki usprawniania – dzieci dotkniętych mózgowym porażeniem dziecięcym oraz dorosłych z hemiplegią. Metoda Bobath została opracowana przez Bertę i Karla Bobath i koncentruje się na normalizacji napięcia mięśniowego oraz kształtowaniu prawidłowych reakcji postawy i równowagi.

W przypadku dzieci 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 wyzwoleniem wzorców postawy i ruchu dziecka spod wpływu nieprawidłowych, prymitywnych odruchów postawy, a także nad ułatwianiem wzorców opartych na prawidłowych reakcjach nastawczych i równoważnych. Techniki hamowania i ułatwiania służą również 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 manipulowaniu 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 odbiorem bodźców dotykowych, proprioceptywnych, przedsionkowych i wzrokowych oraz ze stopniowym kształtowaniem somatognozji. Dlatego też manipulowanie punktami kluczowymi ma umożliwić dziecku gromadzenie prawidłowych doświadczeń sensomotorycznych. W usprawnianiu hemiplegików podstawą postępowania jest również hamowanie oparte o zmianę ułożenia punktów kluczowych, które poprzedza aktywizację pacjenta. Nadrzędną sprawą jest zwalczanie spastyczności, co wiąże się z dobieraniem tylko takich ułożeń i ćwiczeń, które nie wyzwalają patologicznych reakcji odruchowych. **Można tu wyróżnić 4 etapy usprawniania:**

1. Unikanie większych obciążeń przez kończyny zdrowe oraz kompensacji ubytków ruchowych przez stronę zdrową, 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 powinien 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 kończyny górne. Składowe dotyczące sprawności kończyn są dodatkowo rozkładane na elementy, takie 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 oraz integracja czynności do wykonywania codziennych zadań.

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 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 u dorosłych dąży się do zwalczania spastyczności, która jest źródłem zaburzeń czucia ruchu.
- Każda metoda zmierza do usamodzielnienia się pacjenta, aby 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 gromadzi prawidłowe doświadczenia ruchowe).
- W PNF i Bobath dla dorosłych całość ruchu jest wynikiem świadomych starań pacjenta; w Bobath dla dzieci wyzwalane ruchy czynne początkowo mają charakter odruchowy, które później jednak umożliwiają świadomą aktywność ruchową.
- W obu metodach każdy ruch, podporządkowany fizjologicznej sekwencji rozwoju ruchowego, wspierany jest elementami torującymi.
- Torowanie w Bobath polega głównie 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 odpowiedniej 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 dodatkowe środki fizykalne. W Bobath dla dzieci stosowane ćwiczenia można podzielić na: regulujące ustawienie głowy; polegające na ułatwieniu ruchów ciała dziecka za pomocą zmian ułożenia punktów kluczowych; wyrabiające odruch równowagi oraz wyrabiające odruch obronny.
- W Bobath dla dorosłych wyróżnia się cztery etapy usprawniania: pierwsze dwa etapy mają wartość profilaktyczną, a dopiero w trzecim rozpoczyna się właściwy trening.
- W każdej metodzie akty ruchowe są naturalne i globalne, przebiegające międzypłaszczyznowo ze składową rotacyjną.
- Obie terapie są zgodne z potrzebami ruchowymi pacjenta, które mają być bezbolesne i funkcjonalne oraz wzorowane są na naturalnych ruchach zdrowego

człowieka.
- PNF opiera się na potencjale nieuszkodzonych bądź najbardziej sprawnych 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 momenty do utrwalania ruchów ćwiczonych przez fizjoterapeutę.
- W żadnej z metod nie ma ścisłych, uniwersalnych schematów postępowania — rodzaj, tempo i rytm ćwiczeń dobierany jest indywidualnie do pacjenta.
- Obie metody mają stosunkowo niewielkie wymagania sprzętowe, co czyni je dostępnymi w różnych warunkach terapeutycznych.