

# Metody usprawniania ruchowego wykorzystujące odruchy fizjologiczne i patologiczne

Istnieje wiele metod usprawniania chorych z uszkodzeniem centralnego neuronu.

Niedostatkami wiedzy na temat problematyki poszczególnych schorzeń spowodowało rozwój metod i ciągłego poszukiwania nowych rozwiązań.

Dlatego też, trudno jest wskazać jedną najlepszą metodę.

W szczególności, że do rehabilitacji powinno podchodzić się w sposób kompleksowy stosując różne środki, które stymulowałyby uszkodzony układ nerwowy.

W neurologii będziemy stosować metody usprawniania wykorzystujące reakcje odruchowe fizjologiczne występujące w prawidłowym rozwoju dziecka (np. toniczne odruchy błędnikowe - przewaga prostowników w pozycji supinacyjnej a zginaczy w pozycji pronacyjnej czy też tonicznych odruchów szyjnych - ATOS, STOS) oraz również odruchy patologiczne (czyli takie, które pojawiają się przy uszkodzeniu centralnego uk. nerwowego np. synergie zgięciowe u pacjentów po udarze).

Metody usprawniania ruchowego z wykorzystaniem odruchów mają zastosowanie u pacjentów nie spełniających poleceń zarówno dzieci jak i dorosłych.

Przy ćwiczeniach odruchowych pacjent jest bierny.

Ćwiczenia odruchowe stosuje się w celu uruchomienia wzorca ruchowego, który względnie nie jest możliwy do wykonania.

Natomiast wykorzystanie patologicznych odruchów w różnych metodach czy też ćwiczeń synergistycznych musi odbywać się przy czynnym udziale pacjenta, który świadomie będzie podążał za wskazówkami terapeuty.

Poniżej przedstawimy różne metody rehabilitacyjne stosowane u dzieci i dorosłych, które w swych założeniach opierają się na fizjologicznych i patologicznych działaniach odruchowych.

Jedną z możliwości aktywowania mięśni jest pobudzenie proprioreceptorów na drodze stymulacji punktów rozmieszczonych na ciele.

**Vojta** nazywa je „sferami wyzwolenia” a stymulacja jest wynikiem drażnienia okostnej, rozciągnięcia określonych grup mięśniowych lub danego mięśnia czy też pobudzenia proprioreceptorów w obrębie więzadeł, torebki stawowej lub znajdujących się wewnątrz stawu. Metoda zakłada, że istnieje zaprogramowany fizjologiczny program ruchowy, który może zostać zaktywowany tylko na drodze odruchowej.

Ucisk i zastosowanie oporu przeciwko ruchom będzie wywoływać spontaniczną motorykę, która u starszych dzieci z mpd nie występowała.

Związku z tym Vojta zakładał, że istnieją blokady w nabywaniu funkcji antygravitacyjnej czy też podporowej i że zastosowanie dwóch kompleksów lokomocyjnych (odruchowe pełzanie i przetaczanie) może te blokady przełamać.

W metodzie tej nie ćwiczy się konkretnej funkcji tylko uruchamia się tzw. grę mięśniową (kompleksy ruchowe) oraz napięcie o charakterze izometrycznym.

Vojta nie stosuje bodźców bólowych gdyż jego zdaniem ból blokuje pozytywną stymulację i zmniejsza reaktywność na bodziec.

Tą metodę stosuje się głównie u niemowląt z opóźnionym rozwojem ruchowym ale ćwiczenia mogą być stosowane w różnych schorzeniach neurologicznych (kręcz szyi, przepukliny oponowo-rdzeniowe) w tym także u pacjentów dorosłych.

Na bazie metody Vojty powstała inna metoda zwana **E-Technik wg Hankego**, która stymulację punktów rozmieszczonych na ciele nazywa „sferami wzmacniającymi akcję”.

Podstawy usprawniania oparte są na metodzie Vojty z tą różnicą, że Hanke nie stymuluje do reakcji motorycznej tylko do zmiany napięcia mięśniowego.

Czyli z jednej strony stymuluje do wyzwolenia reakcji ruchowej ale z drugiej hamuje odpowiedź (stymulując antagonistów) uzyskując tym samym reakcję statyczną.

W ten sposób pojawia się napięcie mięśniowe oddające stan poprzedzający wykonanie czynności ruchowej.

Rozciągając i skracając określone mięśnie przesyłana jest informacja do OUN stanowiąca punkt wyjścia do kontrolowania nieprawidłowego tonusu mięśniowego i do aktywności dynamicznej.

Drugą cechą odróżniającą tę metodę od Vojty są pozycje wyjściowe do odruchowego pełzania i przetaczania, które zawierają dodatkowe pozycje np. do odruchowego obrotu (pozycje ze zgiętymi kkd lub jedną kd czy też pozycję boczną).

Inne cechy to wprowadzenie dodatkowych miejsc na ciele dających odruchowe zmiany napięcia mięśniowego czy też wykorzystanie tej metody szczególnie w grupie pacjentów starszych.

Inną form terapii odruchowej jest aktywowanie eksteroreceptorów czyli odruchów skórnych.

Według **Vlacha** delikatne bodźce dotykowe, drażnione przy pomocy drewnianej szpatułki mogą wywołać reakcje odruchowe jak np. wyprost palców, otwarcie dłoni, obrotu głowy i inne. Vlach w przeciwieństwie do Vojty proponował stosowanie również bodźców bólowych u starszych pacjentów.

Tak więc istotą tych ćwiczeń było uzyskiwanie określonej odpowiedzi ruchowej w wyniku podrażnienia eksteroreceptorów.

Podobne elementy możemy odnaleźć w metodzie **Moralesa** ukierunkowanej na regulację mięśni twarzy poprzez zastosowanie dotyku, wibracji, głaskania, rozcierania czy też ucisku wyzwalana jest odpowiedź ruchowa lub zmiana napięcia mięśniowego w obrębie mięśni mimicznych.

Wszystkie wyżej wymienione metody opierają się na **odruchach fazowych** (krótkotrwała reakcja organizmu na bodźce) w celu aktywizacji mięśni wraz z hamowaniem przetrwałych odruchów tonicznych (TOB, ATOS, STOS, Moro itp.), które uniemożliwiają nabycie dalszych reakcji posturalnych.

W metodzie **NDT Bobath** podstawą działania jest wypracowanie tzw. odruch postawy.

Nie stanowi ona jakiegoś konkretnego odruchu fizjologicznego tylko zdolność do przeciwstawiania się sile grawitacji.

U dziecka dąży się do wypracowania umiejętności utrzymania prawidłowej postawy ciała w różnych pozycjach oraz zmiany pozycji w sposób jak najbardziej fizjologiczny.

Uzyskanie zdolności do utrzymania prawidłowej postawy ciała uzyskuje się poprzez wykorzystanie reakcji postawy nastawczych inaczej zwanych prostowania (głowy w przestrzeni, głowy na ciało, ciało na ciało) oraz równoważnych.

Hamowanie i wyzwalanie prawidłowych reakcji polega głównie na zmianie (normalizacji) napięcia mięśniowego w celu wyzwolenia swobodnego ruchu dystalnych części ciała.

Wyzwalane ruchy czynne mają początkowo charakter odruchowy (automatyczny) ale na drodze wielokrotnego powtarzania stają się podstawą dla ruchów dowolnych.

Bobathowie założyli że poprzez zmianę wzajemnego ustawienia poszczególnych części ciała zwanymi „punktami kluczowymi” można osiągnąć zmianę nieprawidłowej aktywności odruchowej, wielkość i rozkład napięcia posturalnego oraz możliwe jest wyprowadzenie fizjologicznych wzorców postawy i ruchu.

W tej metodzie u osób dorosłych dąży się do przywrócenia samodzielności, wykonywania czynności oraz ruchów możliwie jak najbardziej prawidłowych.

Podstawą planowania usprawniania były zaobserwowane przez Bobathów okresy choroby takie jak: wiotkość, spastyczność, względne wyzdrowienia.

W przeciwieństwie do innych metod ta w swoich założeniach głównie ukierunkowana jest na zwalczanie spastyczności poprzez zastosowanie różnych środków.

Bobathowie zakładali że przywracanie prawidłowych ruchów nie może odbywać się na bazie nieprawidłowych odruchów i wzorców ruchowych jakie pojawiają się po uszkodzeniu OUN. Cele usprawniania uzależnione są od okresów choroby.

W tej metodzie jak również niżej opisanych ważna jest współpraca pacjenta podczas wykonywania określonych czynności.

W metodzie **Brunnstrom** w przeciwieństwie do Bobath wykorzystuje się w pewnym okresie patologiczne synergie w celu uzyskania ruchu.

Planowanie usprawniania związane jest z opracowanym przez Brunnstrom stadiów zdrowienia podobnie jak w metodzie Bobath tylko z tą różnicą, że Brunnstrom obserwowała pojawianie się patologicznych synergii (np. zgięciowych w kończynie górnej lub wyprostnych w kończynie dolnej).

Dlatego też metoda ta opiera się na wywoływaniu w pierwszym etapie patologicznych odruchów aby w dalszych etapach usprawniania stopniowo opanowywać je po to aby wyzwolić się spod ich wpływu i nauczyć się kontrolować je.

Na tej drodze Brunnstrom chce wyzwolić ruchy dowolne.

Koncepcja ta diametralnie różni się od podejścia Bobath, którzy od samego początku hamują synergię zgięciową poprzez wypracowanie wyprostnych reakcji (np. zastosowanie hamującego ustawienia poszczególnych stawów kończyny górnej).

Metoda Brunnstrom głównie swoje zastosowanie znalazła w grupie dorosłych pacjentów i w szczególności w terapii kończyny górnej.

W metodzie **PNF** w odróżnieniu do pozostałych metod rezygnuje się z izolowanych ruchów w pojedynczych stawach czy też płaszczyznach na rzecz globalnych wzorców ruchowych podporządkowanych fizjologicznym ruchom zbliżonym do tych jakie wykonuje się w życiu codziennym.

Zastosowanie dodatkowych środków takich jak opór, rozciągnięcie, trakcję/ elongację (ciąg) lub kompresję (nacisk), odpowiedniego chwytu pomaga w stymulacji reakcji odruchowych lub jest czynnikiem wzmagającym pracę mięśniową.

Tak więc większość metod bazuje na fizjologicznych odruchach hamując nieprawidłowe wzorce ruchowe.

Natomiast w pewnych sytuacjach w początkowych etapach usprawniania patologiczne odruchy mogą być wykorzystywane w celu inicjowania lub wzmacniania istniejącego ruchu. Najczęściej wykorzystuje się je w terapii osób dorosłych, którzy świadomie mogą nauczyć się je opanowywać i kontrolować.