

JAGODA WALOWSKA<sup>1,2</sup>, KATARZYNA WACHACKA<sup>3,4</sup><sup>1</sup>Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu, <sup>2</sup>Studio Fizjo-Fitness we Wrocławiu, <sup>3</sup>Katedra Biostruktury AWF Wrocław,<sup>4</sup>Dolnośląskie Centrum Chorób Płuc we Wrocławiu

# Zastosowanie koncepcji Bobath

## u osób po udarze niedokrwiennym mózgu

Praca recenzowana

■ Zachorowalność na naczyniowe udary mózgu nie jest równomierna. Zależy ona przede wszystkim od wieku, ale również od obszaru geograficznego, rasy i płci. W krajach uprzemysłowionych udar mózgu po chorobach układu sercowo-naczyniowego jest drugą lub trzecią co do częstości przyczyną zgonów oraz jest główną przyczyną niesprawności.

U chorych po udarze mózgu głównymi wskazaniami do rehabilitacji są afazja i niedowład połowiczny. Nowoczesna rehabilitacja wykorzystuje w pracy z pacjentem najnowsze doniesienia dotyczące plastyczności mózgu (4).

Jedną z najczęściej stosowanych metod u chorych z niedowładem połowicznym jest terapia według koncepcji Bobath (NDT, *NeuroDevelopmental Treatment*).

### Koncepcja neurorozwojowa Bobath dla dorosłych

Metoda Bobath dla dorosłych przeznaczona jest dla pacjentów mających zaburzenia w napięciu mięśniowym, ruchu i funkcji spowodowanych nieprawidłowym działaniem Ośrodkowego Układu Nerwowego (OUN) (5).

Kluczowe aspekty w praktyce klinicznej, jakie zakłada koncepcja Bobath, to:

- badanie przyczyn wraz z analizą ruchu;
- integracja ruchu i kontroli posturalnej nakierowanej na zadanie;

- użycie bodźca proprioceptywnego i czuciowego (torowanie);
- strategie postępowania i leczenia;
- mierzenie rezultatów terapii.

Głównym założeniem tej koncepcji jest przywrócenie pacjentowi optymalnej funkcji. W terapii brane są pod uwagę oczekiwania oraz potrzeby pacjentów. Terapeuci pracujący według koncepcji Bobath, aby osiągnąć cel, oceniają pacjenta pod kątem odzyskania sprawności ruchowej. Postępowanie fizjoterapeutyczne według koncepcji Bobath jest różne w zależności od fazy choroby (2).

### Wzorec prawidłowego ułożenia ciała w pozycji siedzącej

1. Równomiernie rozłożony ciężar ciała na pośladkach (punkty kluczowe).
2. Wyprostowany tułów w płaszczyźnie strzałkowej, ściągnięte łopatki, obręcz barkowa w pozycji pośredniej, zachowanie prawidłowej lordozy szyjnej.
3. Kolana zgięte do kąta prostego, stopy oparte o podłoże, linia kolec bio-

**STRESZCZENIE:** Jedną z najczęściej stosowanych metod u chorych z niedowładem połowicznym jest terapia według koncepcji Bobath. Głównym założeniem tej koncepcji jest przywrócenie pacjentowi optymalnej funkcji. W terapii brane są pod uwagę oczekiwania oraz potrzeby pacjentów. U osób po udarze część informacji nie dociera do mózgu. Pacjent nie wie, jak zorganizować konkretny akt ruchowy. Po zapoznaniu się z prawidłowymi wzorcami przyjmowanej postawy w pozycji siedzącej i stojącej oraz poszczególnym komponentom ruchu, przeprowadzono ocenę

oraz terapię u dwóch wybranych osób po udarze niedokrwiennym mózgu. Terapia według założeń koncepcji Bobath przyniosła pożądane rezultaty, ale okres jej trwania był za krótki.

**SŁOWA KLUCZOWE:** koncepcja Bobath, udar mózgu, neurologia, dorośli.

**SUMMARY:** Bobath concept is main therapy in stroke patients rehabilitation. The main idea is to restore the most optimal function. During the therapy the most important are patient's expectations and needs. In stroke

patients, some information does not reach the brain. They do not know how to set a movement-related activity. Having studied the correct movement pattern of the change of the body position from sitting to standing, movement-components, the evaluation and therapy was given to a stroke patients. The therapy on the basis of the Bobath concept has produced the expected outcomes, however, its period was too short.

**KEY WORDS:** Bobath concept, brain stroke, neurology, adults.

drowy przedni górny – szczyt rzepki i rzepka – staw skokowy bez odchylenia bocznych (2).

Na fot. 1-8 zilustrowano dwa prawidłowe wzorce zmiany pozycji z siedzącej na stojącą.

Osoba na fotografiach 5-8 przedstawia najbardziej zbliżony do prawidłowego wzorec zmiany pozycji z siedzącej na stojącą. Na pozostałych fotografiach przedstawiono mniej efektywne wzorce ruchu. Różnią się one od wzorca prawidłowego sposobem podstawy podparcia, napięciem i ustawieniem kluczowych punktów linii, co wpływa na rekrutację aktywności mięśni przy wstawianiu z krzesła.

### **Komponenty prawidłowego wzorca ruchu zmiany pozycji z siedzącej na stojącą**

1. Przeniesienie środka ciężkości do przodu.
2. Przdopochylenie miednicy.
3. Przeniesienie ciężaru ciała na stopy.
4. Wyprost stawów kolanowych, biodrowych.
5. Zachowany wyprostowany tułów oraz prawidłowa lordoza szyjna (2).

### **Wzorzec prawidłowego ułożenia ciała w pozycji stojącej**

Prawidłowa postawa stojąca charakteryzuje się prostym ustawieniem głowy, fizjologicznymi wygięciami kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej oraz prostym kręgosłupem w płaszczyźnie czołowej, dobrze wysklepioną klatką piersiową, dobrze podpartą miednicą na głowach kości udowych, prostymi kończynami dolnymi i prawidłowo wysklepionymi stopami (2).

Przy prawidłowej postawie ciała pion spuszczony z okolicy wyrostka sutko-

głównymi problemami u osoby po udarze są nieumiejętność ugięcia kolana w fazie wykroku, opadająca stopa i niemożność utrzymania równowagi podczas poruszania się

watego kości skroniowej powinien przechodzić przez środek stawu barokowego, krętarz większy kości udowej, nieco do przodu od linii środkowej stawów kolanowo i skokowego i padać na środek stępu (1).

Udary są najczęstszą przyczyną zaburzającą efektywną lokomocję pacjenta. Głównym problemem u osoby po udarze jest nieumiejętność ugięcia kolana w fazie wykroku. Również problematyczne są opadająca stopa i niemożność utrzymania równowagi podczas poruszania się po podłożu. Opadająca stopa powoduje, że chory potyka się o wszystko, co spotka na swej drodze i przez to też nie umie utrzymać stabilnej równowagi. Nauka bezpiecznego i efektywnego chodu dostosowana jest zawsze do potrzeb danej osoby (3).

### **Z praktyki gabinetu**

Po zapoznaniu się z prawidłowymi wzorcami przyjmowanej postawy w pozycji siedzącej i stojącej oraz poszczególnymi komponentami ruchu, przeprowadzono ocenę oraz terapię u dwóch wybranych osób po udarze niedokrwiennym mózgu.

### **Opis I pacjenta**

Pacjentka w wieku 62 lat. W 1993 r. stwierdzono u niej cukrzycę II stopnia. Przeszła udar niedokrwienny mózgu w maju 2004 r. Dwa rzuty wystąpiły w odstępie jednego dnia. Cierpi w jego wyniku na niedowład połowiczny prawostronny. Pacjentka może poruszać się o kuli na zewnątrz pomieszczeń zamkniętych i nierównej powierzchni. Brak afazji. W październiku 2009 r. podano do prawej kończyny górnej toksynę botulinową (botox). Ostrzyknięcia nie przyniosły pożądanego rezultatu. Wszystkie objawy kliniczne utrzymały się bez zmian. Rehabilitacja była przeprowadzona w domu pacjentki, ponieważ nie było możliwości dowożenia pacjentki do gabinetu.

### **Pozycja w siadzie**

Pośladki są obciążone niesymetrycznie (mocniej obciążony jest pośladek lewy). Prawa pięta uniesiona do góry (fot. 9). Bark prawy znajduje się niżej od barku lewego. Przykurczone mięśnie piersiowe

▷ (fot. 16). Mocna spastyczność w prawej kończynie górnej. Brak selektywności ruchu dłoni. Widoczny niewielki zakres wyprostu w stawie łokciowym kończyny porażonej. Wznos kończyny porażonej możliwy jedynie przy ugiętym stawie łokciowym pod kątem prostym do wysokości klatki piersiowej (brak kontroli tułowia – tułów odchyła się do tyłu). Dłoń otwiera się przy mocno zgiętym nadgarstku.

### Przy zmianie pozycji z siedzącej na stojącą

Unosi się pięta lewa. Wzmaga się napięcie w prawej kończynie górnej. Chód brodzący. Wzrasta drastycznie napięcie w prawej kończynie górnej (co może być spowodowane osłabieniem napięcia mięśni tułowia). Brak ruchomości w prawej stopie.

### Terapia

Terapia według założeń koncepcji Bobath trwała 30 dni. Szczególną uwagę zwrócono na kluczowe aspekty terapii według koncepcji Bobath, do których zaliczane są między innymi:

- ocena ustawienia głowy, tułowia, kończyn górnych oraz dolnych w siadzie (płaszczyzna czołowa, strzałkowa);
- analiza prawidłowych sekwencji ruchu przy zmianie pozycji z siedzącej na stojącą;
- analiza nieprawidłowych sekwencji ruchu przy zmianie pozycji z siedzącej na stojącą;
- ciągła ocena i analiza ruchu oraz postawy ciała zależnie od przyjmowanej pozycji;
- praca nad poprawą poszczególnych faz chodu oraz równowagą (przeniesienie ciężaru ciała na boki, przeniesienie ciężaru ciała w przód i tył w pozycji wykroczonej);
- ocena tonusu mięśniowego oraz praca nad jego normalizacją i siłą mięśniową;
- nauka selektywności ruchu, nauka czynności dnia codziennego z wyeliminowaniem reakcji współtowarzyszących – próba przywrócenia funkcji (fot. 10);
- nauka różnicowania stron ciała oraz kończyn (widoczny zespół zaniedbywania);

- torowanie ruchu (fot. 13-15);
- nauka nad poprawą mobilności podczas wykonywania codziennych czynności w domu i na zewnątrz pomieszczeń zamkniętych.

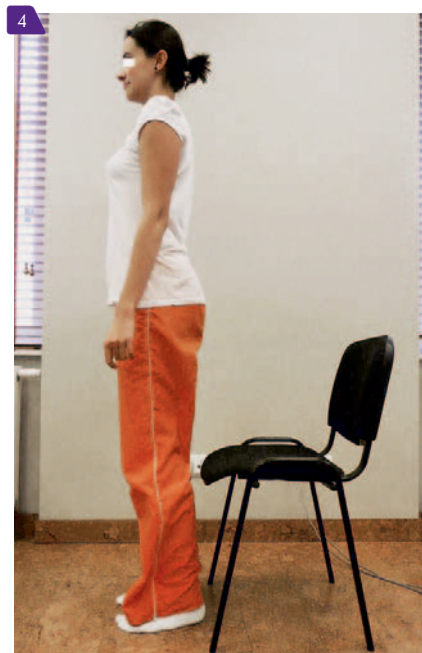
### Efekty terapii

W pozycji siedzącej uzyskano oparcie prawej pięty na podłodze. Zmniejszyło się spastyczne napięcie w prawej kończynie górnej. Staw łokciowy, nadgarstek oraz stawy śródrečno-paliczkowe wyprostowały się.

Przy zmianie pozycji nieznacznie unosi się pięta lewa. Napięcie w prawej

kończynie górnej wzrasta, ale mniej niż przed rozpoczęciem terapii.

Chód lekko koszący, ale pewniejszy dzięki poprawie równowagi. Przemieszczając się, pacjentka czuje się bezpieczniej. Widoczny jest wzrost napięcia w prawej kończynie górnej, ale kończyna pozostaje w wyproście (nie zgina się patologicznie). Zwiększona ruchomość w prawej stopie (zwiększony zakres zgięcia grzbietowego stopy). Widoczna jest poprawa kontroli napięcia mięśni tułowia oraz kończyny górnej prawej (porażonej) podczas chodu.



Fot. 1-4. Osoba I. Prawidłowe wzorce zmiany pozycji z siedzącej na stojącą



Ponadto uzyskano symetrię boków tułowia, zwiększyła się selektywność ruchu miednicy oraz widoczna jest lepsza kontrola tułowia podczas wznosu, przenoszenia kończyny górnej prawej do boku oraz podczas jej opuszczania.

Terapia przynosi pożądane rezultaty. Należy jednak popracować nad utrzymującym się wzmożonym napięciem w prawej kończynie górnej, chodem oraz wzmocnić mięśnie posturalne. Ponadto dalsza terapia będzie obejmować między innymi pracę nad zwiększeniem selektywności ruchów w dłoni

oraz wyprostem w stawie łokciowym kończyny górnej porażonej.

### Opis II pacjenta

Pacjent w wieku 68 lat. Udar niedokrwienny mózgu przeszedł w październiku 2010 roku. Lewa strona sparaliżowana. Po wyjściu ze szpitala odbył miesięczną rehabilitację. Porusza się o kuli przy dłuższych dystansach na zewnątrz. Pacjent jest samodzielny, ale zauważalne są pewne aspekty, które wymagają pracy w celu osiągnięcia lepszego funkcjonowania. Rehabilitacja została przeprowadzona w domu pacjenta.

Poniżej została przedstawiona ocena postawy pacjenta w pozycji siedzącej oraz jej wpływ na efektywność wzorców ruchu koniecznych do zmiany pozycji z siedzącej na stojącą.

### Pozycja w siadzie

Lewy pośladek mocniej obciążony, lewe biodro skierowane do tyłu, plecy okrągłe, lewa stopa w lekkiej inwersji, palce w lewej dłoni lekko zgięte.

### Zmiana pozycji siedzącej na stojącą

Pacjent wstaje przez prawy bok, podiera się na prawej dłoni, palce lewej stopy podkurczają się, miednica mało aktywna – podnosi się poprzez górną część tułowia.

### Chód

Powłóczy lewą kończyną dolną z wzmożonym napięciem kończyny górnej lewej. Przypomina to chód koszący.

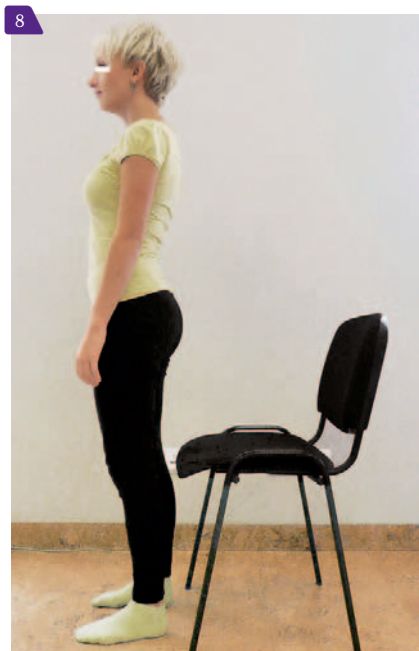
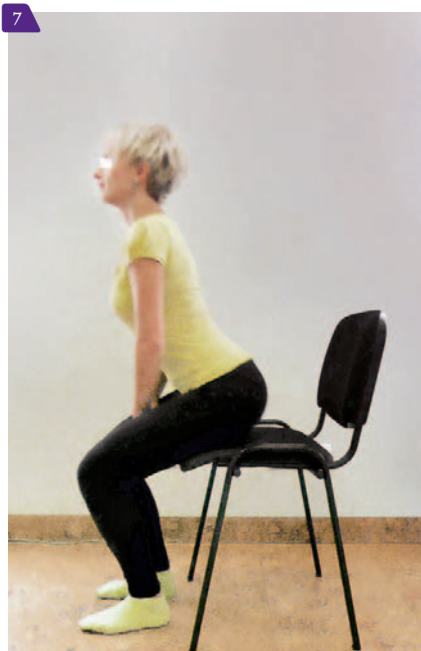
### Terapia

Terapia według założeń koncepcji Bobath trwała 10 dni. Szczególna uwaga została poświęcona tym samym kluczowym aspektom terapii według koncepcji Bobath, jak u I pacjentki. Przed rozpoczęciem terapii przeprowadzono diagnostykę, analizę poszczególnych wzorców ruchu oraz określono potrzeby pacjenta i cele, jakie chciałby osiągnąć podczas terapii.

Miednica jest nośnikiem informacji o tym, co się dzieje poniżej i powyżej niej. Jest to punkt kluczowy. Od jej ułożenia zależy, co się dzieje z kolanami i stopami oraz z klatką piersiową, szyją, głową. Dobra ocena miednicy to podstawa terapii.

### Efekty terapii

Dzięki zastosowanej terapii w pozycji siedzącej oba pośladki są równomiernie obciążone. Widoczna jest większa praca miednicy przy zmianie pozycji z siedzącej na stojącą. Podczas chodu zwiększone jest zginanie kolana, co skutkuje rzadszym potykaniem się pacjenta na nierównej powierzchni. Zauważalny jest większy wyprost palców w lewej stopie. Dzięki temu lepsza jest stabilność ▶



Fot. 5-8. Osoba II. Prawidłowe wzorce zmiany pozycji z siedzącej na stojącą

▷ równowagi podczas chodu. Zmniejszyło się spastyczne napięcie w lewej kończynie górnej podczas chodu.

Terapia według koncepcji Bobath przynosi pożądane efekty. Pacjent osiąga cele, które zostały zaplanowane na początku terapii. Dla lepszego funkcjonowania pacjenta należy popracować nad wzmożonym napięciem w kończynie górnej lewej, nad precyzyjnością ruchów w tej kończynie oraz chodem, by był bardziej stabilny. Należy także popracować nad wzmocnieniem mięśni posturalnych.

### Podsumowanie

Terapia chorych z naczyniowymi udarami mózgu obejmuje wiele aspektów. Najważniejszymi celami rehabilitacji są: ogólne leczenie chorego w ostrej fazie choroby, leczenie poszczególnych rodzajów udaru mózgu w zależności od ich patogenezy i przebiegu oraz wtórna długofalowa prewencja. Terapia według koncepcji Bobath powinna być stosowana u pacjentów po przebytych udarach niedokrwiennym mózgu. Pozwala ona bowiem na poprawę funkcjonowania pacjenta podczas wykonywania czynności dnia codziennego. Należy jednak pamiętać, że koncepcja ta jest formą pracy 24-godzinnej. Istotną jest współpraca z rodziną pacjenta. Należy wytłumaczyć zainteresowanym, na czym polega choroba, która dotknęła bliską im osobę, jakie wynikają z tego konsekwencje, opisać problemy, które mogą się pojawić bądź już się pojawiły oraz pomóc w rozwiązaniu tychże problemów. □

### Piśmiennictwo

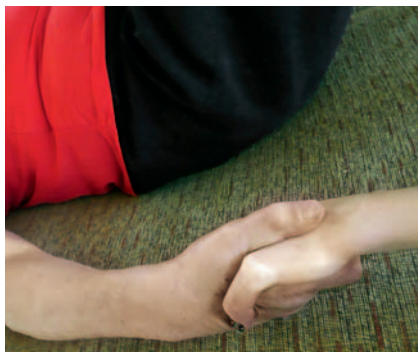
1. Kutzner-Kozińska M.: *Korekcja wad postawy*. AWF, Warszawa, 1976.
2. *Materiały szkoleniowe IBITA Bobath Basic*. Wrocław, 2011.
3. Mikołajewska E.: *Analiza chodu pacjentów po udarze mózgu – rozwiązanie własne*. „Udar Mózgu”, 2010, tom 12, nr 1-2, 20-26.
4. Opara J.: *Aktualne metody usprawniania ruchowego po udarze mózgu*. „Udar Mózgu”, 2002, tom 4, nr 1, 33-38.
5. Zembaty A.: *Kinezyterapia Tom II*. KA-SPER, Kraków, 2003, 369-375.



Fot. 9. Ocena obciążenia stóp oraz określenie zakresu ruchomości (selektywność ruchu). Widoczny przykurcz m. płaszczkowatego oraz ścięgna Achillesa



Fot. 10. Praca nad zwiększeniem ruchomości w stopie porażonej



Fot. 11. Po terapii – pacjentka jest w stanie zacisnąć dłonie



Fot. 12. A następnie świadomie ją rozluźnić (przy ustalizowanym tułowiu, bez patologicznych współruchów)



Fot. 13. Torowanie ruchu – wznos kończyny porażonej. Uzyskano m.in. wyprost w stawie łokciowym oraz w stawach śródrečno-paliczkowych



Fot. 14. Torowanie ruchu – wznos kończyny porażonej. Uzyskano m.in. wyprost w stawie łokciowym oraz w stawach śródrečno-paliczkowych



Fot. 15. Torowanie ruchu – wznos kończyny porażonej. Uzyskano m.in. wyprost w stawie łokciowym oraz w stawach śródrečno-paliczkowych



Fot. 16. Rozciąganie mięśnia piersiowego większego. Terapeuta jedną ręką utrzymuje pacjenta w okolicy nadgarstka w celu ustabilizowania kończyny górnej oraz zapobiegania patologicznemu i nieprawidłowemu ułożeniu kończyny porażonej. Natomiast drugą ręką stabilizuje dodatkowo miednicę