

Praca
recenzowana

Wpływ i znaczenie kontroli motorycznej tułowia

w rehabilitacji pacjentów z chorobami układu nerwowego

mgr Anna Maśnica¹, dr n. med. Małgorzata Hałoń-Gotąbek²,
mgr Jolanta Szamotulska², dr hab. Rita Hansdorfer-Korzon²

¹ Gdański Uniwersytet Medyczny, Wydział Nauk o Zdrowiu
z Oddziałem Pielęgniarstwa i Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej

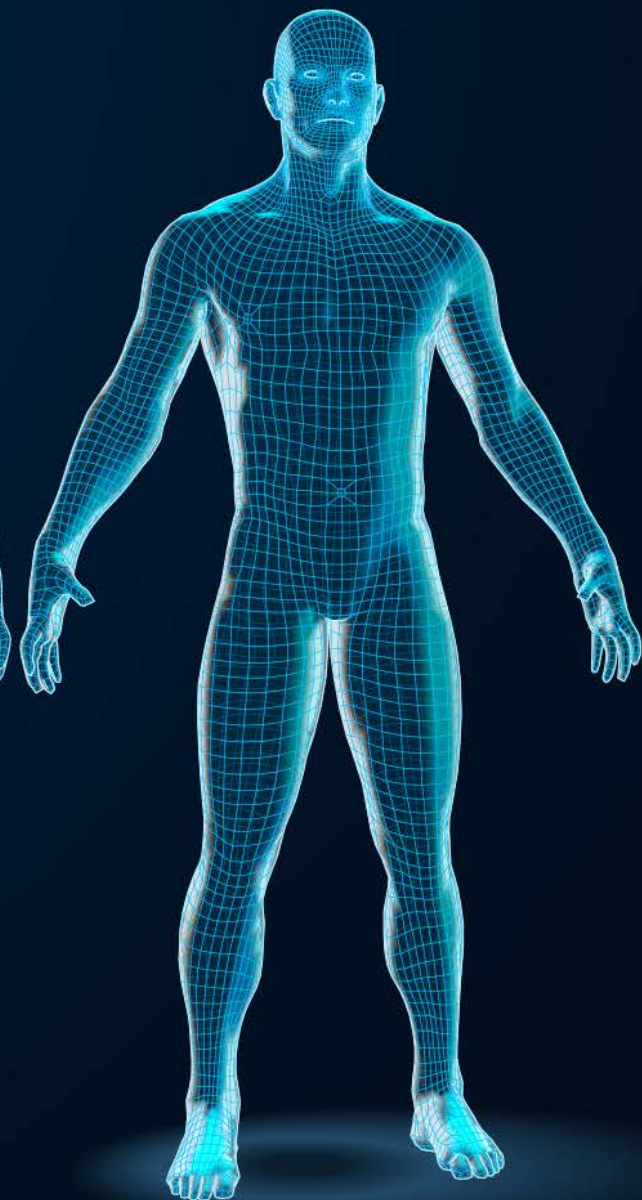
² Zakład Fizjoterapii Katedra Rehabilitacji, Gdański Uniwersytet Medyczny,
Wydział Nauk o Zdrowiu z Oddziałem Pielęgniarstwa
i Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej

**K**

ontrola ruchu stanowi mechanizm leżący u podstaw zachowań ruchowych człowieka, na które składają się postawa ciała i ruchy określone jako stany przejściowe jednej postawy ciała w drugą

(1). W procesie rozwoju osobniczego kształtowanie kontroli i koordynacji ruchu następuje w kolejności od proksymalnych do dystalnych części ciała, co potwierdza, że w czasie ruchu kończynami centralna część ciała pozostaje ustabilizowana, a zatem silny i właściwie stabilizowany tułów jest czynnikiem koniecznym do prawidłowego funkcjonowania. Kontrola tułowia umożliwia utrzymanie stabilnej postawy poprzez napięcie mięśni posturalnych, których aktywność obserwuje się z wyprzedzeniem w stosunku do mięśni zawiadujących dowolnym ruchem kończyn. W przypadku, gdy dochodzi do zachwiania powyższych zależności, co widoczne jest u pacjentów z chorobami układu nerwowego, efektywność ruchów kończyn jest zredukowana. Odbudowa stabilnego centrum, jakim jest tułów, stanowi nadrzędny cel w procesie rehabilitacji. Właściwy zakres ruchomości tułowia i skuteczne mechanizmy stabilizacyjne umożli-

wiają reedukację konkretnych funkcji, takich jak np. chód, chodzenie po schodach czy też funkcjonalność kończyny górnej, między innymi w zakresie sięgania, chwytania, trzymania (2). W sytuacji zaburzenia funkcjonowania OUN znaczna większość pacjentów wykazuje wyraźne problemy z zachowaniem stabilnego tułowia, prawidłową kolejnością inicjowania ruchu, począwszy od pracy mięśni proksymalnych do dystalnych oraz zaburzenia w kontroli własnego środka ciężkości, co jest związane z utratą równowagi (3). Pacjent z zaburzoną kontrolą motoryczną w obszarze tułowia wymaga ścisłej terapii ukierunkowanej na poprawę funkcji. Niezbędnym czynnikiem umożliwiającym diagnozę, planowanie terapii, a także określenie celów procesu rehabilitacyjnego jest wcześniejsze przeprowadzenie diagnostyki funkcjonalnej, która wiąże się z zastosowa-



niem testów funkcjonalnych dających możliwość globalnej oceny czynności narządu ruchu, bez konieczności rozgraniczenia na ruchy jego pojedynczych elementów. Wykorzystywane testy powinny być: użyteczne klinicznie, rzetelne, efektywne i czułe na nawet niewielkie zmiany stanu klinicznego pacjenta (4). Opracowano wiele skal liczbowych umożliwiających ilościowe przedstawienie stanu funkcjonalnego pacjenta, co pozwala ocenić oraz zobiektywizować wyniki procesu terapeutycznego. Dzięki testowaniu pacjenta w trakcie trwania leczenia uzyskiwane rezultaty stają się widoczne, co dopuszcza ocenę skuteczności prowadzonej terapii i systematyczne jej modyfikowanie w razie konieczności (2). Poniżej przedstawiono wybrane skale oceniające bezpośrednio lub pośrednio kontrolę motoryczną tułowia u pacjentów z zaburzeniami neurologicznymi.

Title: The role and importance of trunk motor control in patients with nervous system diseases

Streszczenie: Niniejszy artykuł przedstawia wybrane skale oraz testy klinimetryczne służące ocenie kontroli motorycznej tułowia, będące istotnym narzędziem w procesie rehabilitacji pacjentów z chorobami układu nerwowego. Wszystkie przywołane narzędzia oceny kontroli motorycznej tułowia uważa się za użyteczne klinicznie zarówno w badaniu, jak i terapii.

Słowa kluczowe: kontrola motoryczna, tułów, test, skala, ocena, pozycja

Summary: This article presents selected scales and clinimetric tests to assess trunk motor control, which are an important tool in the rehabilitation process of patients with nervous system diseases. All of the mentioned tools for the assessment of trunk motor control are considered to be clinically useful in both testing and therapy.

Keywords: motor control, trunk, test, scale, assessment, position

Skala Niedowładu Tułowia (TIS/ang. *Trunk Impairment Scale*)

TIS jest jedną z szeroko rozpowszechnionych skal służących do oceny zarówno statycznej, jak i dynamicznej równowagi w pozycji siadu, a także koordynacji poszczególnych komponentów tułowia. Skala ta jest najczęściej wykorzystywana w badaniu pacjentów po udarze mózgu, a także z: mózgowym porażeniem dziecięcym, stwardnieniem rozsianym, urazami czaszkowo-mózgowymi, chorobą Parkinsona. Ze względu na prosty, ale jednocześnie precyzyjny schemat badania pozwala ocenić pacjenta w sposób obiektywny i rzeczowy. Ocenia pacjenta na poziomie struktury ciała jego funkcji i aktywności. Test składa się z trzech części oceniających kontrolę tułowia w różnych pozycjach: statycznej równowagi w siadzie, dynamicznej równowagi w siadzie oraz koordynacji. Każda z tych części dzieli się na konkretne zadania, jakie musi wykonać pacjent, przy czym trudność tych zadań stopniowo ulega progresji. Pozycja wyjściowa na każdym etapie testowania jest niezmienna. Osoba badana siedzi na brzegu kozetki, bez podparcia pod plecami i kończynami górnymi. Pośladki są w pełni oparte o kozetkę, stopy rozstawione na szerokość bioder, całą powierzchnią podeszwową przylegają do podłoża. Kąt w stawach kolanowych równy 90°. Dłonie oparte na udach (fot. 1). Testując statyczną równowagę w siadzie, pacjent ma za zadanie utrzymać pozycję wyjściową, następnie zadanie ulega progresji poprzez skrzyżowanie kończyn dolnych. Dynamiczną równowagę bada się poprzez takie zadania, jak obustronne dotknięcie do kozetki łokciem (fot. 2, 3) oraz obustronne uniesienie



fot. archiwum autorów



miednicy (fot. 4, 5). Testowanie koordynacji wymaga od pacjenta rotacji górnego (fot. 6, 7), a następnie dolnego tułowia, z uwzględnieniem liczby powtórzeń oraz czasu. Każda z wymienionych prób podlega ocenie, zważając na jakość wykonania oraz zachodzące kompensacje. TIS jest jedynym dostępnym testem dedykowanym w całości ocenie kontroli motorycznej tułowia, umożliwiającym badanie w sposób izolowany, we wszystkich płaszczyznach (5).

Test Kontroli Tułowia (TCT/ang. *Trunk Control Test*)

Test Kontroli Tułowia był jednym z pierwszych testów klinicznych opisywanych w literaturze, umożliwiającym wykorzystywanie w celu dostarczenia informacji na temat wydolności motorycznej tułowia. Głównym założeniem, na podstawie którego stworzono TCT, jest znaczenie kontroli

motorycznej tułowia w ocenie prognostycznej funkcji pacjenta w trakcie procesu rehabilitacji. TCT bada cztery warianty prostych ruchów tułowia, przy czym trudność kolejnych zadań ulega progresji. Pacjent, leżąc tyłem na łóżku, poproszony jest o obrót na stronę zajęłą, następnie obrót na stronę niezajętą, dalej utrzymanie pozycji równoważnego siadu na brzegu kozetki ze stopami nad podłożem przez przynajmniej 30 sekund i na końcu przejście z leżenia do siadu na brzegu kozetki. TCT jest z założenia dedykowany pacjentom z niedowładem połowicznym, na co wskazują dwa pierwsze polecenia wyszczególniające u pacjenta stronę ciała zajęłą niedowładem i stronę niezajętą. Jednakże możliwość zapewnienia klinicyście szybkiej opinii na temat poziomu funkcjonalnego pacjenta czyni test użytecznym również w przypadku badania pacjentów z innymi chorobami nerwowo – mięśniowymi. TCT punktuje wykonanie danego polecenia ruchowego, ewentualne podstawowe kompensacje (wspomaganie przez kończyny) bądź brak wykonania polecenia, ale nie zważa na prawidłowość biomechaniczną ruchu (6).

Skala Oceny Posturalnej dla Pacjentów Udarowych (PASS/ang. *Postural Assessment Scale for Stroke Patients*)

Skala Oceny Posturalnej jest dedykowana pacjentom udarowym w celu badania statycznej i dynamicznej równowagi. Test cechuje porównywalność ocen, a także wysoka powtarzalność. PASS służy do badania zdolności pacjenta do utrzymania lub zmiany danej pozycji leżącej, siedzącej lub stojącej. Według badań PASS może być użyteczny w ocenie predyspozycji pacjenta do reedukacji funkcji chodu, co jest niezwykle ważne podczas podejmowania decyzji dotyczących celów procesu rehabilitacji (7). Test dzieli się na dwie części: utrzymanie postawy i zmiana postawy. W pierwszej części bada się możliwość utrzymania przez pacjenta postawy w statyce. W tym celu osoba testowana przyjmuje pięć różnych pozycji, od pozycji niższych do wyższych, ze zmniejszającą się płaszczyzną podparcia. Pacjent testowany jest w pozycjach: siadu bez podparcia, stania z podparciem, stania bez pomocy, następnie stania na jednej nodze (nieporażonej i porażonej). Druga część testu skupia się na zadaniach dynamicznych. Osoba badana wykonuje siedem różnych zadań. Pacjent odwraca się na porażony bok, następnie na zdrowy bok. W kolejnym zadaniu unosi się z pozycji leżącej do siedzącej na brzegu stołu, siada na brzegu stołu, później wstaje, dalej z pozycji stojącej wraca do pozycji siadu na brzegu stołu. W ostatnim, najtrudniejszym zadaniu pacjent jest poinstruowany tak, aby podnieść z podłogi mały przedmiot, na przykład ołówek (8). Według badań skala cechuje się dużą porównywalnością ocen i powtarzalnością, co wskazuje na jej znaczną dokładność i możliwość wystawienia przez terapeutę jak najbardziej obiektywnej oceny. Czterostopniowa punktacja pozwala na uwzględnianie postępów rehabilitacji pacjenta, progresji w kontroli postawy i utrzymywaniu równowagi (7).

Ocena Poudarowej Kontroli Motorycznej wg Chedoke (CMSA/ang. *Chedoke-McMaster Stroke Assessment*)

Według badań, Ocena Chedoke okazała się prawidłową miarą zmiany czynnościowej u pacjentów w ostrym stanie neurologicznym oraz u osób z nabytym uszkodzeniem mózgu. Skala ta pozwala na globalną ocenę pacjenta, przy czym jedna sekcja jest poświęcona kontroli postawy, gdzie

na siedmiu etapach pacjent otrzymuje trzy zadania do wykonania. Ocenę kontroli postawy rozpoczyna się na etapie czwartym, po czym, w zależności od uzyskanego wyniku, przystępuje się do kolejnego etapu, progresując przy tym trudność zlecanych osobie badanej zadań, bądź do etapu wcześniejszego, ułatwiając zadania. Pacjent osiąga najwyższy stopień zdolności funkcjonalnych w momencie, gdy wykonuje co najmniej dwa z trzech zadań na każdym etapie, natomiast najniższy, gdy nie jest w stanie wykonać przynajmniej dwóch zadań z etapu drugiego. Zadania w poszczególnych etapach są uszeregowane w kolejności od najłatwiejszych do coraz bardziej złożonych. Trudność owych poleceń wzrasta wraz ze zmniejszającą się płaszczyzną podparcia, z wychyleniem środka ciężkości poza oś podłuzną ciała (fot. 8, 9, 10), ze wzrastającą dynamiką ruchu, z liczbą zaangażowanych grup mięśniowych, dysocjacją poszczególnych segmentów ciała. Ocena wg Chedoke jest badaniem obszernym, skupiającym się na wszystkich najważniejszych aspektach utraty kontroli motorycznej głównie u pacjentów poudarowych. Dodatkowo udziela cennych informacji odnośnie etapów odzyskiwania zdolności motorycznych w przypadku dysfunkcji neurologicznych (9).

reklama

TWÓJ KIERUNEK NA ROZWÓJ



Wyjątkowe w skali kraju studia podyplomowe z dziedziny fizjoterapii



Fizjoterapia w pediatrii



Holistyczna opieka okołoporodowa



Kompleksowa terapia manualna



Medycyna osteopatyczna



Ortopodologia



YouTube



Tylko u nas:

- Studia rozszerzone bez dodatkowych opłat
- Nacisk na praktyczne umiejętności
- Potwierdzamy kwalifikacje dodatkowymi certyfikatami
- Studia dofinansowane z BUR i KFS



www.wseit.edu.pl



Skala Oceny Motorycznej (MAS/ang. *Motor Assessment Scale*)

Skala Oceny Motorycznej opiera się na zadaniach funkcjonalnych, wykazuje wysokie wskaźniki przydatności klinicznej ze względu na łatwość przeprowadzenia oceny, obiektywność oraz przewidywalność funkcjonalną (10). MAS jest krótką i łatwą do przeprowadzenia oceną ośmiu obszarów funkcji motorycznych i jedną pozycją związaną z napięciem mięśni. Pacjenta bada się w zakresie: obrotu z leżenia tyłem do leżenia na boku, przejścia z leżenia tyłem do siadu na brzegu łóżka, siadu równoważnego, chodu, funkcji ramienia, ręki oraz manualnych czynności ręki. Każde zadanie zawiera opis sześciu możliwych sposobów, jak pacjent może dane zadanie wykonać.

Te taktyki wyszczególniają: biomechanikę ruchu, pozycję ciała, ułożenie środka ciężkości, kompensacje z użyciem kończyn górnych lub dolnych, asystę terapeuty. Globalna ocena pacjenta w omawianej skali z jednej strony pozwala uzyskać obraz większości deficytów ruchowych pacjenta, jednak z drugiej strony czyni ją ogólną i mało ukierunkowaną (10).

Skala Oceny Siadu (SAS/ang. *Sitting Assessment Scale*)

Skala Oceny Siadu koncentruje się na ocenie poszczególnych części ciała i możliwości ich kontroli w określonej pozycji siedzącej. W trakcie testowania pacjent siedzi przy stole naprzeciw terapeuty i jest proszony o wykonywanie różnych czynności manualnych kończyną górną i ręką.

W tym czasie druga osoba nagrywa postawę osoby badanej. Dzięki nagraniu terapeuta może ocenić odrębnie kontrolę każdej z części ciała w trakcie trwania pięciominutowego testu. Na potrzeby określenia kontroli motorycznej tułowia u pacjenta należy uwzględnić przede wszystkim dwie pierwsze części skali. Skupiają się one na kontroli głowy oraz tułowia. W pierwszej części testu sprawdza się możliwość utrzymania głowy w osi długiej ciała, przemieszczanie na boki oraz rotacje. Druga część ocenia tułów, zwracając uwagę głównie na kontrolę wyprostu z koniecznością podparcia ramion bądź miednicy. Ze względu na brak oceny wszystkich ruchów funkcjonalnych, takich jak zgięcie, wyprost, skłon oraz rotacja, a jedynie utrzymanie postawy w osi podłużnej ciała, test jest uważany za mało użyteczny na potrzeby oceny kontroli motorycznej tułowia (11).

Ocena Motoryczna Rivermead (RMA/ang. *Rivermead Motor Assessment*)

Ocena Motoryczna Rivermead znajduje zastosowanie w diagnostyce funkcjonalnej pacjentów z rozpoznaniem udaru, urazu rdzenia kręgowego, nabytego urazu mózgu. Ze względu na wysoką zgodność oraz powtarzalność ocen jest uznana za użyteczną zarówno klinicznie, jak i badawczo. RMA określa pacjenta globalnie, choć podział na trzy sekcje uwzględnia odrębną ocenę mobilności kończyn górnych, dolnych oraz tułowia, co daje możliwość przeprowadzenia oceny wybranej sekcji w zależności od dysfunkcji konkretnego pacjenta. Zadania zawarte w drugiej sekcji skali diagnozują pacjenta w wielu typo-

wych pozycjach wyjściowych stosowanych również w innych omawianych testach, ale też w pozycjach bardziej złożonych, uwzględniających synergizm pracy tułowia z kończyną dolną, co pozwala wychwycić minimalne dysfunkcje pacjenta. Ze względu na brak uporządkowania zadań od mniej do bardziej złożonych funkcjonalnie, nie zaleca się przeprowadzania testu pacjentom, gdy ich zdolności funkcjonalne są znacznie obniżone, ponieważ wyniki mogą być rozbieżne (12).

Test Regeneracji Tułowia (TRS/ang. *Trunk Recovery Scale*)

Test Regeneracji Tułowia wykrywa subtelne, ale potencjalnie znaczące zmiany ruchowe u badanych osób. Dwa główne cele funkcjonalne kontroli postawy to orientacja postawy i równowaga posturalna. TRS uwzględnia powyższe aspekty i stosuje zadania umożliwiające ocenę kontroli postawy pacjentów z bardziej rozległym uszkodzeniem mózgu, obejmującym wiele obszarów OUN. Test

składa się z trzech rodzajów zadań: dynamicznych, które oceniają zdolność do poruszania głową lub ręką w pozycji leżącej, siedzącej bądź przemieszczania się z jednej pozycji do drugiej oraz zadań statycznych, które oceniają zdolność do utrzymania pozycji w określonych ramach czasowych oraz zadań dynamiczno-statycznych. Niektóre elementy zawierają kontekst funkcjonalny do zastosowania w przypadku pacjenta z dysfunkcją poznawczą bądź behawioralną. Wiele zadań wymaga od pacjenta podążania za celem w oparciu o jego potrzeby lub zainteresowania (fot. 11, 12). Istotnym dla niniejszej pracy atutem jest ukierunkowanie TRS na ocenę kontroli motorycznej tułowia poprzez zadania uwzględniające ruchy głowy, stabilizację tułowia w statyce i dynamice oraz połączeniu tych dwóch składowych (fot. 13, 14). Ponadto TRS jako jeden z niewielu testów uwzględnia występujący wśród pacjentów problem dysfunkcji poznawczej lub behawioralnej poprzez oparcie wybranych zadań o kontekst funkcjonalny, co ułatwia pacjentowi wykonanie danego zadania, przy czym z punktu widzenia pacjenta ruch nie jest celem samym w sobie, a sposobem na wykonanie zadania funkcjonalnego (13).

reklama

Najwyższej jakości, profesjonalny sprzęt fizjoterapeutyczny

RABAT - 20% na www.tb-polska.pl

Użyj kuponu: RWP2020

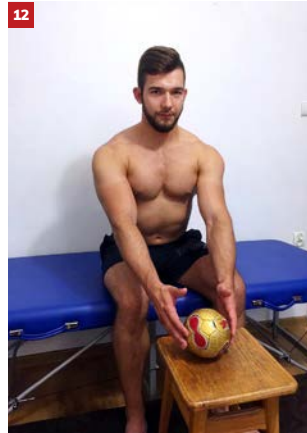
Wyłączny dystrybutor:

Thera-Band®

TOGU®



TB Polska (32) 382 06 90 biuro@tb-polska.pl www.tb-polska.pl



Porównanie opisanych skal i testów oceniających kontrolę motoryczną tułowia pacjentów z chorobami układu nerwowego przedstawia tab. 1.

Podsumowanie

Kontrola motoryczna tułowia jest czynnikiem niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania i klasyfikuje się ją jako ważny wczesny predyktor zdolności wykonywania codziennych aktywności funkcjonalnych u pacjentów po uszkodzeniu OUN. Wykazano, że pacjenci z wyjściowo słabszą kontrolą tułowia dłużej pozostają na oddziałach rehabilitacyjnych niż pacjenci, u których odnotowano wyjściowo lepszą kontrolę posturalną. Skłania to do zwracania większej uwagi we wstępnym badaniu fizjoterapeutycznym, a także rozumowaniu i wnioskowaniu klinicznym na znaczne deficyty tułowia, co umożliwia zaplanowanie terapii chorych w sposób prawidłowy, ze znacznie większą skutecznością.

W praktyce klinicznej istotne jest, aby dokonać oceny kontroli motorycznej tułowia za pomocą wystandaryzowanych i prostych w użytku testów oraz skal. Jednakże niewiele jest przykładów narzędzi badawczych użytecznych dla selektywnej oceny kontroli tułowia (5).

Najbardziej precyzyjnym narzędziem do oceny deficytów tułowia jest Skala Niedowładu Tułowia, która uwzględnia wszystkie komponenty ruchu tułowia w izolowanej pozycji wyjściowej, umożliwiając tym samym dokładne określenie zaburzeń kontroli motorycznej pacjenta i ukierunkowanie terapii. Kolejne skale, takie jak: Test Kontroli Tułowia, Skala Oceny Posturalnej dla Pacjentów Udarowych, Ocena poudarowej kontroli motorycznej wg Chedoke, Skala Oceny Motorycznej, Skala Oceny Siadu, Ocena Motoryczna Rivermead, są mniej selektywne do badania poziomu kontroli motorycznej tułowia, pozwalają jedynie na ocenę w sposób nieco bardziej pośredni i nie rozgraniczają dokładnie rodzaju ani poziomu uszkodzenia. Część z tych skal (TCT, PASS, CMSA, MAS,

RMA) skupia się na zadaniach typowo funkcjonalnych, co ma istotne znaczenie dla budowania sterowanej kompensacji w trakcie procesu rehabilitacyjnego. Nierzadko przy uszkodzeniu OUN zaburzeniom ruchowym towarzyszą również zaburzenia poznawcze bądź behawioralne. Wówczas kontakt werbalny z pacjentem jest w znacznym stopniu utrudniony, co wiąże się z trudnościami w przeprowadzeniu wyżej wymienionych testów. Problem ten został uwzględniony tylko w jednej skali, *Trunk Recovery Scale*, gdzie każdemu zadaniu ruchowemu towarzyszy kontekst funkcjonalny w postaci konkretnego celu, na jaki pacjent jest ukierunkowany (13).

Ocena pacjenta za pomocą wystandaryzowanych narzędzi, jakimi są wymienione skale, umożliwia zaplanowanie terapii, przewidywanie jej efektów i monitorowanie postępów pacjenta, a także modyfikowanie celów rehabilitacji w razie konieczności. Wynik każdej próby przeprowadzonego testu stanowi informację zwrotną zarówno dla terapeuty, jak i pacjenta, dodatkowo motywując go, aby poprzez terapię uzyskiwać coraz lepsze wyniki.

W rehabilitacji neurologicznej dominują dwie główne metody – *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* i *Neurodevelopment Treatment*. W obu metodach zwraca się uwagę na istotę kontroli postawy i stabilizacji. PNF jest koncepcją posiadającą własną filozofię i zasady pracy z pacjentem, stanowi kompleksową terapię ukierunkowaną na funkcję. Wszystkie wykonywane zadania mają prowadzić do odzyskiwania funkcji. PNF podkreśla wagę kontroli motorycznej tułowia, jej istoty dla zdolności wykonywania ruchów dowolnych kończyn, zmian pozycji ciała, chodu. Przedstawia różne możliwości pracy z tułowiem, co pozwala na dopasowanie terapii do indywidualnych potrzeb pacjenta. Nieco odmienny sposób postępowania przedstawia metoda NDT Bobath. Autorzy nie wskazują na konkretne ćwiczenia, a jedynie radzą, jak postępować i radzić sobie z pacjentem po uszkodzeniu OUN. W kontekście kontroli motorycznej tułowia wyróżnia się sposoby aktywizacji mięśni tułowia w prostych ruchach funkcjonalnych, przy czym terapeuta kieruje ruchem pacjenta i go stymuluje. ■

Test	Czas trwania (min)	Skala ocen	Użyteczność kliniczna	Ukierunkowanie testu	Czas od wystąpienia uszkodzenia OUN
TIS	6-30 (średnio 10)	punktowa (0-23)	precyzyjne narzędzie do oceny deficytu ruchowego tułowia	ukierunkowanie na badanie tułowia w izolowanej pozycji	pacjent zdolny do samodzielnego utrzymania pozycji siadu z podpartymi kończynami dolnymi
TCT	1-2	punktowa (0-100)	możliwa szybka, ale mało precyzyjna ocena stanu funkcjonalnego pacjenta	badanie tułowia w podstawowych ruchach globalnych całego ciała	pacjent zdolny do zmian pozycji w obrębie łóżka szpitalnego poprzez dowolną strategię ruchową
PASS	5-10	punktowa (0-36)	uwzględnienie oceny kontroli motorycznej oraz utrzymywania równowagi	ocena globalna zdolności posturalnych	pacjent ze znacznymi deficytami kontroli postawy i równowagi, mający trudności w samodzielnej pionizacji
CMSA	45-60 (ocena kontroli postawy 5-7)	słowna/ stopniowa (7 etapów)	kompleksowa diagnostyka pacjenta pod kątem deficytów ruchowych całego ciała oraz przemieszczania i objawów bólowych	część testu ukierunkowana na kontrolę postawy ocenia izolowane zadania dla kontroli tułowia oraz globalne zdolności posturalne	pacjent we wczesnym okresie po uszkodzeniu OUN, ale nie wcześniej niż tydzień po wystąpieniu uszkodzenia
MAS	5-7	punktowa (0-54)	narzędzie ogólne do zdefiniowania możliwych dysfunkcji pacjenta, bez precyzyjnej ich oceny	ocena globalna funkcji motorycznych oraz funkcji kończyny górnej	pacjent we wczesnym okresie po uszkodzeniu OUN, na początku procesu rehabilitacyjnego
SAS	5	punktowa (0-20)	uwzględnienie jednej, stabilnej pozycji wyjściowej ogranicza możliwości oceny ruchów funkcjonalnych tułowia, a jedynie statyczne utrzymanie w osi podłużnej ciała	ocena kontroli postawy całego ciała w jednej pozycji wyjściowej (pozycja siadu)	pacjent ze znacznymi deficytami kontroli postawy, nieosiągający pozycji wysokich
RMA	10	punktowa (0-10)	narzędzie uwzględniające ocenę poszczególnych części ciała w funkcjonalnych dla nich ruchach	możliwość ukierunkowanej oceny poszczególnych części ciała; tułów badany w synergii z kończynami dolnymi	ze względu na złożony charakter zadań, test dedykowany jest pacjentom z przynajmniej umiarkowaną kontrolą motoryczną kończyn i tułowia
TRS	10-15	punktowa/ procentowa (0-18/0-100%)	narzędzie do oceny deficytów ruchowych tułowia z uwzględnieniem kontekstu funkcjonalnego zadań, możliwość testowania pacjentów z zaburzeniami poznawczymi/ behawioralnymi	ukierunkowanie na badanie tułowia w synergii z ruchami głowy i kończyn	pacjent we wczesnym okresie z uwzględnieniem deficytów poznawczych bądź behawioralnych

Tab. 1. Sumaryczne zestawienie wybranych testów kontroli motorycznej tułowia; źródło: opracowanie własne

Piśmiennictwo

- Kinalski R.: *Neurofizjologia kliniczna dla neurorehabilitacji*. MedPharm Polska, Wrocław 2008.
- Adler S.S., Beckers D., Buck M.: *PNF w Praktyce*. DB Publishing, Błonie 2014.
- Kwolek A., Nowotny J., Łukasiak A., Krukowska J., Kinalski R., Czernicki J., Cywińska-Wasilewska G.: *Fizjoterapia w neurologii i neurochirurgii*. PZWL, Warszawa 2012.
- Zembały A., Kokosz M., Klukowski K., Łoza T., Saulicz E., Plinta R.: *Kinezyterapia*, tom I. KASPER, 2002.
- Verheyden G., Nieuwboer A., Mertin J., Preger R., Kiekens C., De Weerd W.: *The Trunk Impairment Scale: A New Tool to Measure Motor Impairment of the Trunk after Stroke*. „ClinRehabil”, 2004, 18, 4, 326-334.
- ParlakDemir Y., AksuYildirim S.: *Reliability and Validity of Trunk Control Test in Patients with Neuromuscular Diseases*. „Physiotherapy Theory and Practice”, 2015, 31, 1, 39-44.
- Huang Y.C., Wang W.T., Liou T.H., Liao C.D., Lin L.F.: *Postural Assessment Scale for Stroke Patients Scores as a Predictor of Stroke Patient Ambulation at Discharge from the Rehabilitation Ward*. „Journal of Rehabilitation Medicine”, 2016, 48, 3, 259-264.
- Opara J.: *Klinimetria w neurorehabilitacji. Ocena wyników rehabilitacji neurologicznej*. PZWL, Warszawa 2012, 134-135.
- Miller P., Huijbregts M., Gowland K., Barreca S., Torresin W., Moreland J.: *Chedoke-McMaster Stroke Assessment: Development, Validation and Administration Manual*. McMaster University and Hamilton Health Sciences, Hamilton 2008.
- Lima E., Texeira-Salmela L.F., Magalhães L.C. i wsp.: *Measurement Properties of the Brazilian Version of the Motor Assessment Scale, Based on Rasch Analysis*. „Disability and Rehabilitation”, 2018, 1-6.
- Myhr U.: *Manual for the Sitting Assessment Scale*. Boden University College of Health Sciences, Boden 1993.
- Ocena Motoryczności Rivemead (RMA). http://www.fizjoterapeutom.pl/files/32/ocena_motoryczno%C5%9Bci_RMA_.pdf (dostęp 16.01.2018 r.).
- Montecchi M., Muratori A., Lombardi F., Morrone E., Brianti R.: *Trunk Recovery Scale: A New Tool to Measure Posture Control in Patients with Severe Acquired Brain Injury. A Study of the Psychometric Properties*. „European Journal of Physical Rehabilitation and Medicine”, 2013, 49, 3, 341-351.