Skala Brunnstrom dotyczy poziomów funkcjonowania pacjenta w zakresie oceny kończyny górnej, dolnej, ręki, komunikowania się, stanu psychicznego (rozumienie, intelekt, koncentracja, pamięć świeża, stan emocjonalny), czynności zwieraczy, wydolności krążenia oraz oceny stanu funkcjonalnego.

Poziom aktywności funkcjonalnej oceniany jest na podstawie jakości ruchu i odzwierciedla kontrolę motoryczną badanego. Skala opiera się na znanych spostrzeżeniach klinicznych, w których powrót czynności ruchowej u chorych z niedowładem połowiczym przebiega według bardzo zbliżonych wzorów. Początkowo występuje niedowład wiotki, który może przejść w stan spastyczny. Po osiągnięciu maksymalnego napięcia mięśniowego dochodzi następnie do jego zmniejszenia. Czas przejścia z jednego stanu zdrowienia w drugi wykazuje dużą zmienność indywidualną, a poprawa może ulec zatrzymaniu na jednym z tych etapów. Wyższy stopień w skali świadczy o lepszym stanie funkcjonalnym.

I. Badanie przedmiotowe

A – Kończyna górna

1°	Pacjent nie wykonuje dowolnych ruchów porażoną kończyną. Przy wykonaniu ruchów biernych porażonymi kończynami nie napotyka się na opór mięśni.
2°	Zaczynają się podstawowe synergie kończyn lub niektóre z ich komponentów. Komponenty synergii fleksyjnej pojawiają się częściej niż komponenty synergii ekstensyjnej. Niekiedy zamiast ruchu obserwuje się tylko napinanie jako komponent danej synergii. Stwierdza się pojawienie spastyczności w kończynie.
3°	Podstawowe synergie kończyn lub niektóre ich komponenty występują bardzo wyraźnie i mają charakter ruchu dowolnego. Spastyczność w tym okresie sięga szczytu.
4°	Spastyczność ulega zmniejszeniu, co umożliwia choremu wykonywanie szeregu kombinacji ruchowych przekraczających już zakres podstawowych synergii kończyn. Są to: umieszczenie grzbietu ręki na okolicy lędźwiowej, uniesienie wyprostowanej kończyny do poziomu w płaszczyźnie strzałkowej, pronacja i supinacja przedramienia przy zgiętym łokciu do 90°.

5°	Względna niezależność ruchów od podstawowych synergii kończyn, spastyczność nadal zmniejsza się: • uniesienie do pozycji horyzontalnej wyprostowanej kończyny górnej z nawróconym przedramieniem; • uniesienie kończyny górnej wyprostowanej w stawie łokciowym do pionu lub prawie do pionu; • pronacja i supinacja przedramienia przy wyprostowanym łokciu.
6°	Pozwala na swobodne wykonywanie ruchów izolowanych w pojedynczych stawach. Ruchy w tym okresie są dobrze skoordynowane.

B – Ręka

1°	Brak ruchów.
2°	Próba zaciśnięcia ręki w pięść, jakikolwiek ruch w obrębie ręki.
3°	Zginanie i prostowanie nadgarstka przy zaciśniętej pięści. Dowolne zaciśnięcie palców ręki w pięść i utrzymanie przedmiotu chwytem hakowym.
4°	Ruchy obrotowe nadgarstka. Zaciśnięcie palców ręki w pięść i ich prostowanie, zdolność pochwycenia drobnego przedmiotu pomiędzy kciuk i palec wskazujący – chwyt boczny.
5°	Wykonywanie chwytu opozycyjnego, cylindrycznego, sferycznego, a następnie wyprostowanie palców.
6°	Umiejętność pochwycenia piłeczki i wykonania nią rzutu, rozpinanie i zapinanie guzików.
	Próby Pierwsza próba – pacjent z wyprostu zgina kończynę górną w stawie łokciowym i dotyka lekko zaciśniętą pięścią do podbródka (przedramię w pozycji pośredniej). Druga próba – pacjent ze zgiętym stawem łokciowym prostuje kończynę górną i dotyka kolana nogi przeciwnej (przedramię w pozycji nawróconej). Oblicza się liczbę wykonywanych ruchów w ciągu 5 sekund. Testuje się obie kończyny.

C – Kończyna dolna

1°	Porażenie wtórne, brak jakichkolwiek ruchów, brak oporu przy wykonywaniu ruchów biernych.

2°	Zaczynają się pojawiać podstawowe synergie (zgięciowa i wyprostna) i ich komponenty. Dla synergii fleksyjnej (pacjent w pozycji leżącej na wznak) jest to zdolność inicjowania w stawie biodrowym, kolanowym i skokowym (dorsiflexio). Dla synergii ekstensornej – przeważającej w kończynie dolnej – jest to zdolność wyprostowania w tych stawach.
3°	Podstawowe synergie lub ich komponenty (niektóre występują wyraźniej) – spastyczność maksymalna.
4°	Wykonanie: a. zgięcia w stawie kolanowym – 90° w pozycji siedzącej, przesunięcie stopy do tyłu; b. izolowanego, pełnego wyprostowania grzbietowego stopy w pozycji siedzącej.
5°	Wykonanie: a. izolowanego wyprostowania grzbietowego stopy w pozycji stojącej; b. izolowanego zgięcia w stawie kolanowym w pozycji stojącej przy wyprostowanym stawie biodrowym.
6°	Uniesienie bocznego brzegu stopy w pozycji stojącej (dowolna pronacja stopy). Swobodny chód ze zmianą szybkościową.

II. Ocena komunikowania się

1°	Brak kontaktu słownego i gestowego.
2°	Znaczne zaburzenia kontaktu słownego, zachowany niepełny kontakt słowno-gestowy lub ciężka apraksja z dyzartrią lub bez dyzartrii.
3°	Zachowane dobre zrozumienie sytuacji, pełny kontakt gestowy przy znacznych zaburzeniach kontaktu słownego, lub średnie zaburzenia o typie apraksji lub zaburzeń dysartrycznych.
4°	Mierne zaburzenia utrudniające kontakt słowny, zaburzenia mowy opowieściowej, spontanicznej, zachowana mowa dialogowa. Miernego stopnia zaburzenia praksji oralnej lub dyzartryczne.
5°	Nieznaczne zaburzenia nieutrudniające istotnie kontaktu. Ewentualnie niewielkie zaburzenia dyzartryczne.
6°	Dopuszczalne ślady przebytego uszkodzenia w postaci nieuchwytnych w kontakcie przypadkowym zaburzeń amnestycznych lub nieznacznych zaburzeń wyższych czynności nerwowych (pisma, czytania, liczenia) wykrywanych jedynie w badaniu specjalistycznym.

III. Ocena stanu psychicznego – intelekt, pamięć świeża, rozumienie, koncentracja uwagi i stan emocjonalny

W uzupełnieniu podaje się stosowane leki psychotropowe (dawka, czas).

1°	Bardzo znaczne zaburzenia krytycyzmu, napędu, pamięci, zaburzenia kontaktu z otoczeniem, orientacji w czasie i miejscu.
2°	Znaczne zaburzenie krytycyzmu, napędu, pamięci, brak motywacji do leczenia, niepodatność na psychoterapię i terapię psychologiczną.
3°	Mierne zaburzenia pamięci, krytycyzmu i napędu, zmniejszenie motywacji przy zachowanej wrażliwości na psychoterapię.
4°	Nieznaczne zaburzenia pamięci, nastroju, napędu, krytycyzmu nieutrudniające współpracy w procesie usprawniania.
5°	Występowanie cech charakteru nieobecnych przed chorobą, wpływających na jakościową zmianę osobowości.
6°	Dopuszczalne ślady przebytego uszkodzenia w postaci występowania cech nieobecnych przed chorobą, lecz nie wykraczających poza granice tzw. fizjologii wieku.

IV. Ocena czynności zwieraczy

Z tym, że jest ona uzupełniona wynikami badania moczu na początku i końcu kuracji oraz innymi próbami (RTG, urografia, zdjęcie przeglądowe jamy brzusznej, cystometria).

1°	Brak kontroli nad zwieraczami pęcherza i odbytu.
2°	Znaczne zaburzenia: brak kontroli nad zwieraczami pęcherza, okresowe trudności nad zwieraczami odbytu.
3°	Mierne zaburzenia: okresowe nietrzymanie moczu, zmiany zapalne w drogach moczowych oporne na leczenie. Zachowana kontrola nad zwieraczami odbytu.
4°	Nieznaczne zaburzenia w postaci trudności w dłuższym utrzymaniu moczu lub oddaniu moczu. Zmiany zapalne w drogach moczowych.
5°	Skargi subiektywne (bez wyraźnych zmian obiektywnych).
6°	Bez uchwytnych zmian i skarg.

V. Ocena wydolności krążenia

1°	Objawy niewydolności krążenia pojawiają się zarówno w spoczynku jak i przy każdym nawet najmniejszym wysiłku.
2°	Dolegliwości pojawiają się przy każdym, nawet niewielkim wysiłku. Występuje duże ograniczenie aktywności fizycznej. W spoczynku brak objawów niewydolności.
3°	Względna wydolność krążenia, ograniczenie wydolności wysiłkowej (na lekach z grupy cardiaca vera), utrwalone migotanie przedsionków w stanie wydolności krążenia.
4°	Z uchwytnymi klinicznie cechami uszkodzenia narządu krążenia, nieograniczającymi istotnie wydolności krążenia.
5°	Z obecnością ewentualnych cech uszkodzenia narządu krążenia lub z dolegliwościami subiektywnymi.
6°	Brak wszelkich objawów niewydolności krążenia w spoczynku i przy zwykłym wysiłku.

VI. Ocena sprawności wentylacyjnej na podstawie dwukrotnie przeprowadzonych badań spirometrycznych

VII. Ocena czucia powierzchniowego i głębokiego

VIII. Stanu funkcjonalnego

1°	Pełna zależność od otoczenia. Wymaga stałej opieki osób drugich, ewentualnie bierne korzystanie z wózka inwalidzkiego.
2°	Zachowana jedynie elementarna samoobsługa z koniecznością pomocy osób drugich w czynnościach życia codziennego. Czynnie korzysta z wózka inwalidzkiego.
3°	Chód w pokoju i pomieszczeniach na tym samym poziomie w balkoniku, lub przy pomocy lasek. Wymaga pomocy w toalecie, ubikacji. Sam spożywa przygotowane posiłki.

4°	Samodzielny ruchowo w różnych warunkach, chodzi po schodach, zdolny do samodzielnego życia, wymaga pomocy w załatwianiu spraw urzędowych i dokonywania zakupów itp.
5°	Chód o cechach patologii, w każdym terenie, zdolny do pracy zawodowej, ale z ograniczeniem (w warunkach specjalnych).
6°	Zdolny do pracy zawodowej, samodzielny w każdych warunkach z uchwytnymi jeszcze pozostałościami po niedowładzie (asymetria w odruchach, dyskretne obniżenie siły lub czucia, obecne niektóre odruchy patologiczne). Ewentualnie bez uchwytnych zmian.

Bibliografia:
Brunnstrom, S. (1966) - Motor testing procedures in hemiplegia: based on sequential recovery stages. Phys. Ther. 46, 357–375.
Brunnstrom, S. (1970) - Movement Therapy in Hemiplegia. A Neurophysiological Approach. New York: Harper & Row.
Opracowanie: E. Nowak