

TERAPIA

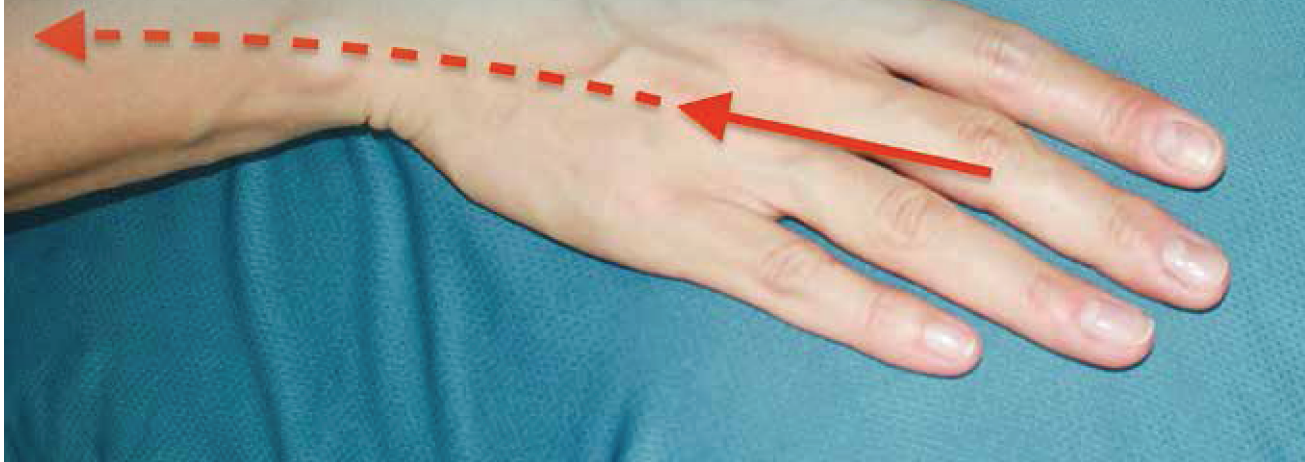
mgr Joanna Rybacka

NEUROTAKTYLNA

DR SVETLANY MASGUTOVEJ

CZĘŚĆ 2

Dotyk stanowi źródło bodźców mających ogromny wpływ na integrację sensomotoryczną oraz rozwój i funkcjonowanie mózgu. W metodzie dr Svetlany Masgutovej przyjmuje się, że jest on jednym z głównych źródeł wrażeń modulujących pracę ośrodkowego układu nerwowego. W artykule omówiono rolę układu dotykowego i proprioceptywnego w kształtowaniu świadomości ciała, rozwoju małej i dużej motoryki, praktyki, mowy i dyskryminacji wzrokowej oraz ich znaczenie dla bezpieczeństwa emocjonalnego dziecka. W ramach przybliżenia czytelnikom zasad terapii neurotaktylnej przedstawiono także ćwiczenia z zakresu techniki tylnej powierzchni ciała.



Mózg czerpie wszelkie informacje z otaczającego świata poprzez wysoce wyspecjalizowane systemy sensoryczne. Ich prawidłowe funkcjonowanie zależy od właściwej percepcji oraz adekwatnych reakcji na informacje docierające do mózgu, który tworzy wielowymiarowy obraz tego, co dzieje się wokół nas. Mózg uczy się odbierać informacje zmysłem wzroku, słuchu, dotyku, węchu i smaku oraz specjalnym zmysłem, który rejestruje ruch i siłę grawitacji – systemem

przedśionkowym. Zmysł dotyku jest najbardziej pierwotnym zmysłem i funkcjonuje w dwóch wymiarach – w ramach czucia powierzchniowego i głębokiego, związanego z naciskiem na mięśnie i stawy (propriocepcja) [1].

Dotyk to potężne źródło bodźców mających ogromny wpływ na integrację sensomotoryczną oraz rozwój i funkcjonowanie mózgu. W metodzie dr Svetlany Masgutovej przyjmuje się, że zmysł dotyku jest jednym z głównych źródeł wrażeń modulujących pracę ośrodkowego układu

nerwowego. W ścisłym związku ze zmysłem dotyku pozostaje zmysł propriocepcji. Termin ten oznacza odbieranie bodźców związanych z ruchem i położeniem ciała poprzez receptory czucia głębokiego. Czućie pozycji oraz ruchu w przestrzeni przez ludzkie ciało zostało po raz pierwszy opisane w 1557 r. przez włoskiego lekarza i filozofa Juliusza Cezara Scaligera, który zjawisko to zdefiniował jako „czucie ruchu”. Znacznie później, w 1826 r. Charles Bell podjął zagadnienie „czucia mięśniowego”, a w 1880 r. Henry Charlton Bastian zaproponował zmianę terminu na „kinestezję”. Niekwestionowanym ojcem propriocepcji jest Charles Scott Sherrington, według którego proprioceptory to wyspecjalizowane komórki zlokalizowane w ścięgnach, więzadłach, skórze, mięśniach, odpowiedzialne za odbieranie wrażeń będących „czystą formą świadomości ruchu i zajmowania przestrzeni”, leżących poza naszym wzrokiem i świadomością. Ich istnienie Sherrington uznał za „sekretny szósty zmysł ciała ludzkiego” [2–5].

Propriocepcja pozwala na dokładne określenie ułożenia poszczególnych segmentów i części naszego ciała w przestrzeni oraz rozpoznawanie ich wzajemnego przemieszczania się. Odnosi się do informacji sensorycznych powodowanych przez kurczenie się i rozciąganie mięśni, ścięgien oraz ucisk na stawy. Dzięki propriocepcji, czyli czuciu głębokiemu, można bez kontroli wzroku dokładnie wyczuć, jak rozciągnięte i napięte są nasze mięśnie, stwierdzić, w jakiej pozycji aktualnie znajdują się segmenty naszych kończyn oraz poszczególne stawy. Ważną funkcją tego układu jest pomoc w modulacji poziomu pobudzenia całego systemu nerwowego. Bodźce płynące z głębokiego ucisku są rejestrowane i przetwarzane w systemie limbicznym (reakcje emocjonalne), hipokampie (pamięć) i w tworze siatkowatym (filtrowanie informacji), a działanie neuroprzebieżników noradrenaliny, adrenaliny i serotoniny jest związane z tymi strukturami. W efekcie wrażenia propriocepcji mogą stymulować produkcję neuroprzebieżników modulujących poziom pobudzenia, który będzie przejawiał się w formie właściwego – lub nie – poziomu aktywności ruchowej i uwagi. Wrażenia głębokiego ucisku docierają również do mózdzku, który w części zbudowany jest z komórek Purkinjego (produkujących GABA – przebieżnik odpowiedzialny za hamowanie aktywności mózgu) i komórek ziarnistych odpowiedzialnych m.in. za produkcję glutaminianu, będącego głównym przebieżnikiem aktywizującym mózg [1, 6].

Układy dotykowy i propriocepcji ściśle ze sobą współpracują, dlatego niektóre z ich funkcji pokrywają się ze sobą, a zaliczają się do nich:

- świadomość ciała,
- kontrola motoryczna i posturalna,
- ocena ruchu,
- programowanie i planowanie motoryczne,
- dyskryminacja wzrokowa,
- funkcje językowe,
- bezpieczeństwo emocjonalne [6].

ŚWIADOMOŚĆ CIAŁA

U dzieci bez deficytów w obrębie funkcjonowania układu dotykowego i proprioceptywnego rozwija się prawidłowy obraz ciała. Sprawnie pracujące receptory pobudzone przez ruch i dotyk zgodnie ze swoimi funkcjami przenoszą adekwatną informację do mózgu i poprzez naturalną aktywność rozwija się prawidłowa mapa somatosensoryczna. Schemat ciała jest wynikiem syntezy wrażeń dotykowych, przedsionkowych, proprioceptywnych, wzrokowych i słuchowych. Dzięki dobrej świadomości ciała dziecko może poruszać się płynnie i swobodnie. Prawidłowe poczucie swojego ciała wiąże się z dobrą percepcją przestrzeni poza nim. Kiedy świadomość ciała jest zaburzona, dziecko może być nieświadome pozycji swojego ciała i jego poszczególnych części. Nie potrafi zlokalizować miejsca stymulacji dotykowej na swojej skórze oraz może mylnie interpretować bodźce [6, 7].

KONTROLA MOTORYCZNA, POSTURALNA I OCENA RUCHU

Propriocepcja i dotyk dostarczają układowi nerwowemu informacji z zakresu dużej i małej motoryki niezbędnych do prawidłowego kierowania ruchami oraz ułatwiają stabilizację ciała podczas wykonywania różnych czynności. Pomagają również wyczuć, jakie napięcie mięśni potrzebne jest np. do chwytania, trzymania i podnoszenia przedmiotów oraz z jaką siłą należy wykonać te czynności. Każdy ruch wymaga prawidłowego napięcia mięśniowego, płynnej koordynacji pracy dużych mięśni i dobrego poczucia ciała. Kontrola nad motoryką małą umożliwia używanie mięśni palców rąk i stóp, języka, jamy ustnej i warg w celu wykonywania precyzyjnych czynności i rozwija się na bazie motoryki dużej. Dziecko z zaburzeniami w obrębie układu dotykowego i proprioceptywnego nie rozwija prawidłowego napięcia mięśniowego, brakuje mu stabilności, a jego umiejętności związane z motoryką dużą mogą być opóźnione lub słabo rozwinięte. Z powodu nadwrażliwości dotykowej dzieci często unikają używania rąk, przez co mają trudności z opanowaniem wielu czynności codziennych (posługiwanie się sztućcami, wiązanie sznurowadeł itp.). U dzieci z podwrażliwością dotykową sprawność manualna rąk również nie rozwija się prawidłowo. Ręce, szczególnie opuszki palców, charakteryzują się dużą gęstością receptorów. Przeważają tu receptory o małych polach recepcyjnych i szybko adaptujące się, dzięki czemu ręce mają dużą wrażliwość i zdolność do dokładnego rozróżniania blisko położonych bodźców. Reprezentacja rąk w korze somatosensorycznej jest duża. Dziecko, wycofując się z dotykania i używania rąk, pozbawia receptory stymulacji i ogranicza liczbę informacji sensorycznych dopływających do mózgu. Dzięki informacji dotykowej dzieci poznają świat i rozwijają się. Ich układ nerwowy potrzebuje stymulacji, a sprawność manualna rąk przekłada się na rozwój poznawczy i komunikację. Brak bodźców dotykowych powoduje, że obniża się poziom funkcjonowania ruchowego, psychicznego i poznawczego [6, 7].

PLANOWANIE MOTORYCZNE (PRAKSJA)

Jest to umiejętność zaplanowania i wykonania nowej, wcześniej niećwiczonej umiejętności. Rozwija się w procesie interakcji między dzieckiem a środowiskiem i stanowi odbicie jakości procesów sensorycznych. Praktyka obejmuje trzy komponenty: pomysł, plan działania i wykonanie. Zależy od właściwego rozpoznawania i przetwarzania bodźców dotykowych, dobrego poczucia ciała i dobrej pracy zmysłu równowagi. Dziecko poruszające się niepewnie będzie miało trudność z planowaniem i organizowaniem działań. Zaburzone czucie proprioceptywne ciała i brak koordynacji ruchowej mogą spowodować, że nie podejmie czynności, które ćwiczyłyby jego sprawność i praktykę. Dziecko wycofujące się z działania z powodu unikania nieprzyjemnych dla niego wrażeń płynących z kontaktu z przedmiotami nie będzie sięgać, łapać czy manipulować, co w konsekwencji będzie prowadzić do nieharmonijnego rozwoju. Czasami dzieci, aby zapewnić mózgowi oraz zmysłom równowagi i propriocepcji niezbędną stymulację, wielokrotnie powtarzają te same, bezpieczne w ocenie ich układu nerwowego ruchy lub wielokrotnie dotykają tych powierzchni i faktur, które dostarczają im kojących wrażeń dotykowych [6, 7].

DYSKRYMINACJA WZROKOWA

Układ dotykowy i proprioceptywny odgrywają ważną rolę w uczeniu się przez mózg interpretowania tego, co widzą oczy. Badania wskazują, że w obrębie pnia mózgu i wzgórza dochodzi do integracji informacji wzrokowych z bodźcami dotykowymi i proprioceptywnymi. Pionierskie badania R. Held i A. Hein w 1963 r. wykazały ważną współzależność rozwoju percepcji wzrokowej od czynnego ruchu. Zaobserwowali oni, że właściwe widzenie rozwija się nie tylko dzięki prawidłowemu opracowaniu bodźców wzrokowych, lecz także dzięki integrowaniu ich z informacjami o ruchu pochodzącymi z mięśni i z receptorów układu przedsionkowego mieszczących się w uchu. Badania wskazują również na integrację informacji pochodzących z dotyku z informacjami wzrokowymi. Integracja ta pozwala na wizualizację kształtu i struktury przedmiotów. System nerwowy często łączy ze sobą wzrokowe i dotykowe informacje o właściwościach obiektu. Taka percepcja jest znacznie bardziej precyzyjna niż w sytuacji, gdy właściwości obiektów są poznawane tylko na podstawie informacji dotykowych lub tylko wzrokowych [1, 6, 7].

MOWA

Niemowlęta kontaktują się ze światem zewnętrznym i innymi ludźmi przede wszystkim za pomocą dotyku. Otrzymując i dając dotyk, słyszą komentarze opiekunów na temat tego, co robią i czego dotykają. W ten sposób słowa zaczynają być kojarzone z działaniem, częściami ciała, przedmiotami, miejscami, ludźmi i emocjami. Mowa umożliwia uczenie się i integrację dziecka ze

społeczeństwem. Ta wczesna komunikacja zależy od właściwego odbierania wrażeń dotykowych przez dziecko i nadawania im prawidłowego znaczenia. Kluczowe w tej sytuacji jest prawidłowe napięcie mięśniowe całego ciała, umożliwiające rozwój stabilizacji tułowia, barków i szyi, co pozwala także na stabilizację szczęki oraz daje możliwość jej swobodnych ruchów oraz pracy języka. Układ proprioceptywny odgrywa tu znaczącą rolę, jeśli doświadczenia dotykowe dziecka są ograniczone lub niewłaściwie interpretowane przez mózg, rozwój mowy nie będzie przebiegał w sposób prawidłowy [6, 10].

BEZPIECZEŃSTWO EMOCJONALNE

Od chwili narodzin, a nawet znacznie wcześniej, rozwija się między matką i dzieckiem komunikacja bez słów – na poziomie wzajemnego odczuwania, a dotyk tę więź tylko wzmacnia. Gdy dziecko prawidłowo odbiera bodźce dotykowe, uczy się, że dotyk, przytulenie, bliskość drugiej osoby są bezpieczne i przyjemne. Kochający dotyk matki uspokaja, odpręża i pozwala dziecku poczuć zadowolenie i radość. Matka, przytulając dziecko, przekazuje mu swoje uczucia i emocje, ucząc je w ten sposób, że dotyk jest sposobem wyrażania swojego świata wewnętrznego. Bliska fizyczna więź z opiekunami stanowi bazę dla przyszłych relacji osobistych i jest podstawą rozwoju empatii. Jeśli dziecko ma zaburzenia dotykowe, nawiązanie bliskiej, ciepłej więzi może być niezwykle trudne. Dziecko z nadwrażliwością dotykową może odbierać dotyk jako nieprzyjemny i unikać go, a otaczający je świat traktować jako stale zagrażający i atakujący nieadekwatnie rozumianymi bodźcami.

Dziecko podwrażliwe może nie zauważać pozytywnych doznań płynących z dotyku i lekceważyć go. Mózg dziecka z podwrażliwością dotykową nie będzie otrzymywał dostatecznej ilości bodźców, co w rezultacie może doprowadzić do ich poszukiwania i dostarczania sobie ich w sposób dziwny i niezrozumiały dla otoczenia [6, 8].

KROKI TERAPII NEUROTAKTYLNEJ WEDŁUG DR SVETLANY MASGUTOVEJ

Techniki tylnej powierzchni ciała

Dziecko lub osoba ćwicząca w pozycji leżenia przodem, głowa odwrócona na bok, kończyny górne wzdłuż tułowia, kończyny dolne wyprostowane.

Proprioceptywne przegłaskanie: aktywizacja tylnej powierzchni tułowia, kończyn górnych oraz kończyn dolnych.

ĆWICZENIE 1.

A. Kończyny górne (zdj. 1–4)

Terapeuta powinien położyć swoje ręce płasko w obszarze pomiędzy łopatkami a kręgosłupem pacjenta, a następnie płynnym ruchem, z symetrycznych dociskiem

przesuwać dłonie w stronę barków i wzdłuż kończyn górnych, aż do końca palców dłoni. Należy zastosować chwyt obejmujący powyżej stawów nadgarstkowych i wykonać symetryczne, lekkie rozciąganie w dół, po czym utrzymać pozycję 5–7 sekund. Ćwiczenie należy powtórzyć 3–5 razy.

B. Kończyny dolne (zdj. 5–10)

Terapeuta powinien położyć swoje ręce płasko w obszarze pomiędzy łopatkami a kręgosłupem pacjenta, a następnie płynnym ruchem, z symetrycznym dociskiem przesuwając dłonie wzdłuż kręgosłupa. Na poziomie bioder należy przedłużyć ruch wzdłuż linii bocznej, poprzez tylną powierzchnię kończyn dolnych, aż do końca palców stóp powierzchni podeszwowej, po czym zastosować chwyt obejmujący powyżej stawów skokowych i wykonać symetryczne, lekkie rozciąganie w dół. Pozycję należy utrzymać 5–7 sekund, a ćwiczenie powtórzyć 3–5 razy.

ĆWICZENIE 2.

A. Homolateralna stymulacja czucia głębokiego (zdj. 11–16)

Terapeuta powinien położyć swoje ręce płasko w obszarze pomiędzy łopatkami a kręgosłupem na poziomie

mięśnia równoległobocznego po jednej stronie tułowia, następnie płynnym ruchem z uciskiem przesuwając ręce w stronę kończyny dolnej wzdłuż kręgosłupa, kości krzyżowej, przez boczną powierzchnię biodra, wzdłuż kończyny dolnej do pięty i powierzchni podeszwowej stopy. Technikę należy wykonać 3–5 razy, a następnie powtórzyć ćwiczenie w ten sam sposób po drugiej stronie tułowia.

ĆWICZENIE 3.

A. Naprzemienna stymulacja czucia głębokiego (zdj. 17–20)

Terapeuta powinien położyć swoje ręce płasko w obszarze pomiędzy łopatkami pacjenta a jego kręgosłupem na poziomie mięśnia równoległobocznego po jednej stronie tułowia, następnie płynnym ruchem z uciskiem przesuwając ręce w stronę kończyny dolnej wzdłuż kręgosłupa, środek kości krzyżowej, a następnie przejść na boczną powierzchnię przeciwległego biodra, dalej wzdłuż kończyny dolnej do pięty i powierzchni podeszwowej stopy. Technikę należy wykonać 3–5 razy, a następnie powtórzyć ćwiczenie w ten sam sposób po drugiej stronie tułowia.

Wariant: Ćwiczenie to można wykonywać sekwencyjnie – rozpoczynając raz z jednej strony, a następnie z drugiej itd.

ĆWICZENIE 1.



Zdj. 1. Przegłaskanie kończyn górnych – rozpoczęcie w górnej części pleców, w obszarze pomiędzy kręgosłupem a łopatkami



Zdj. 2. Przegłaskanie kończyn górnych – płynny ruch w kierunku barków



Zdj. 3. Przegłaskanie kończyn górnych – kontynuacja ruchu w kierunku dłoni



Zdj. 4. Przegłaskanie kończyn górnych – chwyt obejmujący powyżej stawów nadgarstkowych połączony z symetrycznym rozciąganiem kończyn

ĆWICZENIE 2.



Zdj. 5. Przeglaskanie tylnej powierzchni tułowia – rozpoczęcie w górnej części pleców, w obszarze pomiędzy kręgosłupem a łopatkami



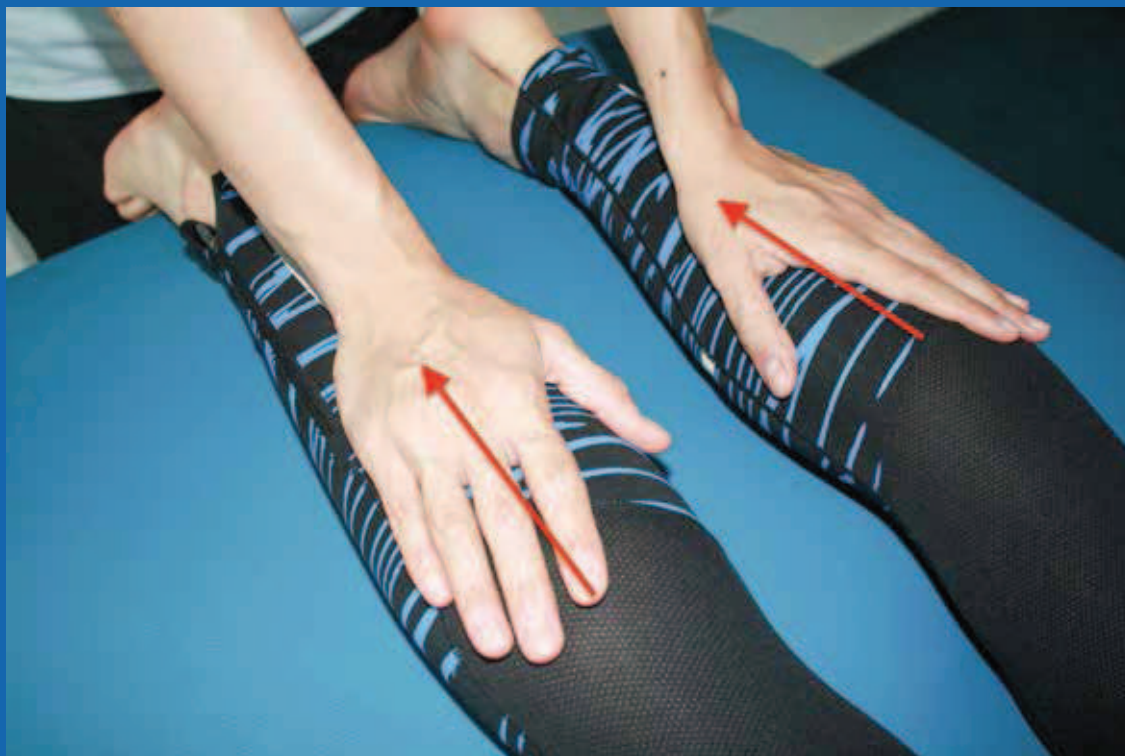
Zdj. 6. Przeglaskanie tylnej powierzchni tułowia – symetryczny ruch wzdłuż kręgosłupa



Zdj. 7. Przeglaskanie tylnej powierzchni tułowia – na poziomie bioder przedłużony ruch w linii bocznej



Zdj. 8. Przeglaskanie kończyn dolnych – płynny ruch na tylnej powierzchni ud



Zdj. 9. Przeglaskanie kończyn dolnych – przedłużony ruch na tylnej powierzchni podudzi



Zdj. 10. Przeglaskanie kończyn dolnych – chwyt obejmujący powyżej stawów skokowych połączony z symetrycznym rozciąganiem kończyn

ĆWICZENIE 3.



Zdj. 11. Homolateralna stymulacja – rozpoczęcie w górnej części pleców, w obszarze mięśnia równoległobocznego, po jednej stronie tułowia



Zdj. 12. Homolateralna stymulacja – płynny ruch wzdłuż kręgosłupa



Zdj. 13. Homolateralna stymulacja – na poziomie bioder przedłużony ruch w linii bocznej



Zdj. 14. Homolateralna stymulacja – płynny ruch na tylnej powierzchni uda



Zdj. 15. Homolateralna stymulacja – przedłużony ruch na tylnej powierzchni podudzia



Zdj. 16. Homolateralna stymulacja – przygłaskanie powierzchni podeszwowej stopy



Zdj. 17. Naprzemienna stymulacja czucia głębokiego – rozpoczęcie w górnej części pleców, w obszarze pomiędzy łopatką a kręgosłupem na poziomie mięśnia równoległobocznego po jednej stronie tułowia



Zdj. 18. Naprzemienna stymulacja czucia głębokiego – płynny ruch wzdłuż kręgosłupa, środek kości krzyżowej z przejściem na boczną powierzchnię przeciwległego biodra



Zdj. 19. Naprzemienna stymulacja czucia głębokiego – przedłużony ruch na tylnej powierzchni uda i podudzia

Dzięki terapii neurotaktylnej osiąga się wytworzenie oraz wzmocnienie świadomości ciała pacjenta, a także stymulację receptorów skóry, układu mięśniowo-więzadłowego, hormonalnego itp. poprzez neurosensomotoryczną stymulację zmysłu dotyku i propriocepcji. Techniki terapii neurotaktylnej dr Svetlany Masgutovej polegają na dostarczaniu kontrolowanej liczby bodźców sensorycznych, w szczególności dotykowych i proprioceptywnych, w celu tworzenia i torowania spontanicznych, fizjologicznych reakcji adaptacyjnych poprawiających funkcjonowanie i prawidłowy odbiór oraz przetwarzanie bodźców. Systematyczny trening wpływa na regulację hormonów stresu, stymulację regulacji procesów pobudzenia i hamowania organizmu oraz usprawnia i normalizuje percepcję dotykową, równoważy napięcie mięśniowe, wspiera proces integracji sensorycznej i sensoryczno-motorycznej oraz kształtuje świadomość kinestetyczną [8, 9, 14, 15]. ■

PIŚMIENICTWO:

1. Przyrowski Z. Integracja Sensoryczna. EMPIS, Warszawa 2011; 26–50.
2. Jokiel M., Romanowski L. Człowiek w przestrzeni – historia propriocepcji. *Acta Medicorum Polonorum* 2014; 4: 100–108.
3. Sherrington C. *The Integrative Function of the Nervous System*. Cambridge University Press, Cambridge 1906.
4. Sherrington C.S. On the proprioceptive system, especially in its reflex aspect. *Brain* 1907; 29: 467–485.
5. Sherrington C.S. *The Integrative Action of the Nervous System*. New Haven, CT: 1906.
6. Kranowitz C.S. Nie-zgrane dziecko. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego – diagnoza i postępowanie. Harmonia Universalis, Gdańsk 2012; 85-100, 125–135.
7. Górska T., Grabowska A., Zagrodzka J. *Mózg a zachowanie*. PWN, Warszawa 2012; 283–284.
8. Gerhardt S. *Znaczenie miłości*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2010, s.25–63
9. Masgutova S., Kowal J. *Neurokinesiology Tactile Therapy by Dr. S. Masgutova*. International Conference Materials: Modern Methods of Stimulation of Motor and Language Development. MINK, Warsaw 2005; 96–107
10. Paczkowska A., Szmalec J. Rola dotyku w rozwoju małego dziecka – masaż jako najstarsza i najdoskonalsza forma komunikowania się z dzieckiem. *Hygeia Public Health* 2014, 49 (1): 15–18.



Zdj. 20. Naprzednienna stymulacja czucia głębokiego – przegłaskanie powierzchni podeszwy stopy

11. Zwierzchowska A. Stymulacja taktylna w usprawnianiu ruchowym dzieci, młodzieży i dorosłych. Rozprawy Naukowe AWF Wrocław 2015; 48: 107– 112.
12. Masgutova S., Masgutov D. Neurophysiological foundation of MNRI Reflex Integration Program. W: Reflexes: Portal to Neurodevelopment and Learning. A collective work. Masgutova S. (red). Florida 2015.
13. Ayres J. Characteristics of types of sensory integrative functions. Am J Occup Ther 1971; 25 (27): 329–334.
14. Masgutova S. Odruchy jako podstawa rozwoju układu nerwowego i kształtowania schematów ruchowych w okresie niemowlęcym. Nowoczesne metody stymulacji rozwoju ruchowego i mowy. Materiały Międzynarodowej Konferencji zorganizowanej na bazie międzynarodowego turnusu kinezyjologiczno-rehabilitacyjnego dla dzieci z wyzwaniami rozwojowymi. MINK, Warszawa 2007.
15. Pilecki W., Masgutova S., Kowalewska J. i wsp. The Impact of rehabilitation carried out using the masgutova neurosensorimotor reflex integration method in children with cerebral palsy on the results of brain stem auditory potential examinations. Adv Clin Exp Med 2012; 21 (3): 363–371.

mgr Joanna Rybacka

magister fizjoterapii na wydziale Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, długoletni pracownik Międzynarodowego Instytutu Dr Svetlany Masgutovej (Wrocław, Warszawa), starszy specjalista w programach MNRI® Masgutova Neurosensory-Motor Reflex Integration

REKLAMA

Międzynarodowy Instytut dr Svetlany Masgutovej



www.masgu.com

Warszawa, ul. Leśna 1
+48 502 274 685
biuro@masgu.com

Szkolenia MNRI® w 2018 roku:

- MNRI® Terapia Neurotaktylna
- MNRI® Integracja odruchów dynamicznych i posturalnych
- MNRI® Neurostrukturalna integracja odruchów
- MNRI® Archetypy rozwoju ruchowego
- MNRI® Integracja odruchów ustno - twarzowych
- MNRI® Integracja odruchów wzrokowo - słuchowych
- MNRI® Repatterning i integracja odruchów dysfunkcyjnych i patologicznych

Praca metodą Neurosensomotorycznej Integracji Odruchów MNRI® pomaga osobom z porażeniem mózgowym, opóźnieniem w rozwoju psychoruchowym, autyzmem i zespołem Aspergera, ADHD i ADD, emocjonalną niestabilnością, agresją, strachem i fobią, zaburzeniami mowy, trudnościami w nauce.