

Strojek Katarzyna, Radziwińska Agnieszka, Kaźmierczak Urszula, Bułatowicz Irena, Goch Aleksander, Zukow Walery. Terapia dociskiem w zaburzeniach przetwarzania sensorycznego = Clamp therapy in disorders of sensory processing. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(11):698-704. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.42113>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2811%29%3A698-704>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/686133>
Formerly *Journal of Health Sciences*. ISSN 1429-9623 / 2300-665X. Archives 2011–2014
<http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/issue/archive>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015).
755 Journal of Education, Health and Sport (null) 2391-8306 7
© The Author (s) 2015;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland.
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.
Received: 15.11.2015. Revised 20.11.2015. Accepted: 30.11.2015.

Terapia dociskiem w zaburzeniach przetwarzania sensorycznego Clamp therapy in disorders of sensory processing

Katarzyna Strojek¹, Agnieszka Radziwińska¹, Urszula Kaźmierczak¹,
Irena Bułatowicz¹, Aleksander Goch¹, Walery Zukow²

1. Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum w Bydgoszczy,
Katedra Fizjoterapii, Bydgoszcz, Polska
2. Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Bydgoszcz, Polska

Adres do korespondencji:
dr n. med. Agnieszka Radziwińska
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy
Katedra Fizjoterapii
ul. Techników 3, Bydgoszcz
e-mail: agnieszka.radzimska@gmail.com

Streszczenie

Zaburzenie przetwarzania sensorycznego (SPD – Sensory Processing Disorder) tzw. dysfunkcja integracji sensorycznej ma miejsce, gdy mózg nieprawidłowo analizuje bodźce docierające z ciała lub środowiska zewnętrznego. Metoda integracji sensorycznej to jedna z ważniejszych metod wykorzystywanych w pracy z dziećmi z zaburzeniami w rozwoju. W pierwszej kolejności kierowana jest do dzieci z trudnościami w uczeniu się. Może być także wykorzystana jako forma profilaktyki ewentualnych trudności w uczeniu się oraz stymulacja rozwoju dzieci prawidłowo rozwijających się. Głównym zadaniem stymulacji układu dotykowego stosowanej w terapii SI (SI – *Sensory Integration*) jest dostarczanie dziecku przez terapeutę różnych bodźców dotykowych na określonych częściach ciała. Dziecko odpowiada na pytania terapeuty dotyczące struktury bodźca zewnętrznego, lokalizacji ciała, nazywa doznania odbierane w trakcie i po zastosowaniu bodźca. Układ dotykowy ma silne powiązanie z układem wstębularnym. Dziecko z dysfunkcją przedsionkową może nie czuć się bezpiecznie, zarówno fizycznie, jak i emocjonalnie.

W skład terapii dociskowej, stosowanej w metodzie integracji sensorycznej, wchodzi masaż dociskowy oraz stosowanie kamizelek i kołder dociążających. Masaż dociskowy poprawia czucie powierzchniowe i głębokie, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa emocjonalnego dziecka, ponieważ pomaga dziecku zorientować się, w jaki położeniu znajdują się jego poszczególne części ciała.

Summary

Sensory processing disorder occurs when the brain incorrectly analyzes the stimuli coming from the body or the external environment. The method of sensory integration is one of the most important methods used in working with children with development disorders. The first is directed to children with learning difficulties. It can also be used as a form of prevention possible difficulties in learning and stimulate the development of typically developing children. The main purpose of stimulation of the touch sensors used in sensory therapy integration is to provide a child by the therapist different tactile stimuli in certain parts of the body. The child responds to the questions of the therapist on the structure of an external stimulus, the location of the body, called sensations received during and after application of the stimulus. Touch system is a strong link in the vestibular system. A child with vestibular dysfunction can not feel safe, both physically and emotionally.

The treatment of the pressure used in the method of sensory integration comes the pressure massage and the use of life jackets and ballasted quilts. Pressure massage improves the feeling of superficial and deep, contributing to the child's emotional security, because it helps the child get an idea of what position are its individual parts of the body.

Słowa kluczowe: terapia dociskiem, zaburzenia przetwarzania sensorycznego.

Keywords: pressure therapy, disorders of sensory processing.

Wstęp

Terminem integracji sensorycznej określa się prawidłową organizację wrażeń sensorycznych (bodźców) napływających przez receptory. Oznacza to, że mózg, otrzymując informacje ze wszystkich zmysłów (wzroku, słuchu, równowagi, skóry, mięśni, stawów i ścięgien), dokonuje ich rozpoznania, segregowania i interpretacji oraz integruje je z wcześniejszymi doświadczeniami. Na tej podstawie mózg tworzy reagowanie na wymogi otoczenia. Może to być odpowiedź ruchowa, jak i myślowa. Integracja sensoryczna jest procesem, dzięki któremu mózg otrzymując informację ze wszystkich systemów zmysłowych dokonuje ich segregacji, rozpoznania, interpretacji i integracji z wcześniejszymi doświadczeniami [1,2,3].

Zaburzenie przetwarzania sensorycznego (SPD) tzw. dysfunkcja integracji sensorycznej, ma miejsce, gdy mózg nieprawidłowo analizuje bodźce docierające z ciała lub środowiska zewnętrznego. Metoda integracji sensorycznej to jedna z ważniejszych metod wykorzystywanych w pracy z dziećmi z zaburzeniami w rozwoju. W pierwszej kolejności kierowana jest do dzieci z trudnościami w uczeniu się. Może być także wykorzystana jako forma profilaktyki ewentualnych trudności w uczeniu się oraz stymulacja rozwoju dzieci prawidłowo rozwijających się. Uczymy się i rozwijamy się przez zmysły. Wszystkie informacje zmysłowe docierające z ciała i z otoczenia są niezwykle ważne dla budowania wiedzy o sobie (swoim ciele, położeniu poszczególnych części ciała) i wiedzy o świecie. Sygnałem alarmującym u dzieci z SPD są nietypowe reakcje na bodźce sensoryczne (dotyk, równowaga, zmysł kinestetyczny, wzrok, słuch, smak, powonienie). Zaburzenie integracji sensorycznej może współistnieć innymi jednostkami chorobowymi: zespół Aspergera, zespół deficytu uwagi (ADD), zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (ADHD), autyzm, zespół Downa, mózgowo porażenie dziecięce, alkoholowy zespół płodowy (FAS), rozszczep kręgosłupa. SPD może mieć postać ostra lub łagodną [2, 4, 5].

Terapia integracji sensorycznej

Terapia integracji sensorycznej może być prowadzona wyłącznie przez certyfikowanego terapeutę, a jej podstawą jest diagnoza. Terapia integracji sensorycznej określana jest mianem „naukowej zabawy”. Integracja sensoryczna nie jest substytutem rzeczywistej edukacji, może natomiast poprawić uczenie się i sprawić, że będzie ono

łatwiejsze. Zadania, stawiane przed dzieckiem znajdują się w strefie najbliższego rozwoju. Oznacza to, że każde z nich stanowi swoiste wyzwanie dla dziecka i jego układu nerwowego – nie jest zbyt łatwe i nie jest zbyt trudne. Ciągłe balansowanie na granicy możliwości dziecka poprawia organizację pracy układu nerwowego, wyzwała więcej reakcji adaptacyjnych i wpływa na procesy uczenia się. Zadaniem terapeuty jest stałe monitorowanie i analizowanie zachowania dziecka, które to działania umożliwiają właściwy dobór kolejnych aktywności oraz pomocy terapeutycznych. Terapia SI jest skuteczna w odniesieniu do dzieci, które mają zaburzenia integracji sensorycznej. Terapia bazuje na wiedzy z zakresu neurofizjologii, dzięki czemu terapeuci SI wiedzą jak działa mózg, w jaki sposób zmysły odbierają i integrują informacje potrzebne do codziennego funkcjonowania [6, 7].

Stymulacja układu dotykowego

Układ dotykowy jest jednym z najwcześniej rozwijających się zmysłów. Wyróżnia się dwa typy dotyku. Pierwszym z nich jest dotyk pierwotny tzw. protopatyczny, dominujący w okresie niemowlęcym. Dotyk ten odpowiada za świadomość dotykania, odpowiedzialny jest za ochronę przed niebezpiecznymi bodźcami zewnętrznymi w zakresie zmysłu dotyku. Drugi rodzaj, dotyk różnicujący tzw. epikrytyczny, rozwija się stopniowo w ciągu życia, odpowiedzialny jest za odbiór określonych informacji np. kształt, faktura bodźca dotykowego. Zaburzenie równowagi pomiędzy dwoma w/w rodzajami dotyku może objawiać się nieprawidłowościami w zakresie rozpoznawania przedmiotu bez kontroli wzroku, może być przyczyną zaburzenia rozwoju emocjonalnego.

Głównym zadaniem stymulacji układu dotykowego stosowanej w terapii SI jest dostarczanie dziecku przez terapeutę różnych bodźców dotykowych na określonych częściach ciała. Dziecko odpowiada na pytania terapeuty dotyczące struktury bodźca zewnętrznego, lokalizacji ciała, nazywa doznania odbierane w trakcie i po zastosowaniu bodźca. Układ dotykowy ma silne powiązanie w układem westybularnym. Dziecko z dysfunkcją przedsionkową może nie czuć się bezpiecznie, zarówno fizycznie, jak i emocjonalnie. Nie potrafi przetworzyć prawidłowo informacji o przemieszczaniu się w przestrzeni, dlatego może czuć się zdezorganizowane w wielu aspektach życia. Dziecko świadome tego, że zwykle codzienne zadania często przekraczają jego możliwości, może mieć niskie poczucie własnej wartości, może czuć się niekochane i nie warte kochania.

Dziecko z niepewnością emocjonalną może:

- mieć problem w relacjach z rówieśnikami,
 - mieć niskie poczucie własnej wartości,
 - niechętnie podejmować nowe wyzwania,
 - szybko zniechęcać się w trakcie wykonywania zadania,
 - unikać lub wycofać się z grupy,
 - mieć niską tolerancję na sytuacje stresujące,
- być onieśmiałe w nowych, nieznanymi sytuacjach [8,9,10].

Terapia dociskowa

W skład terapii dociskowej, stosowanej w metodzie integracji sensorycznej, wchodzi masaż dociskowy oraz stosowanie kamizelek i kołder dociążających. Masaż dociskowy poprawia czucie powierzchowne i głębokie, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa emocjonalnego dziecka, ponieważ pomaga dziecku zorientować się, w jaki położeniu znajdują się jego poszczególne części ciała. Wykorzystanie elementów masażu dociskowego może mieć pozytywny wpływ na dziecko z zaburzeniem SI. Stosując docisk, terapeuta normalizuje pracę układu przedsionkowego i czucia głębokiego, wykonuje masaż tułowia, kończyn górnych i dolnych leżącego na brzuchu dziecka. Do tego zabiegu stosuje się piłki o różnej sprężystości i fakturze, wykonując ruch „turlania” i sprężynowania. Kolejnym przykładem terapii dociskiem jest zwijanie dziecka w materac i dodatkowo dociskanie go na wysokości tułowia i kończyn dziecka. Stosowany również jest uciskowy masaż ręczny tułowia, czy silne przytulanie dziecka. Do stymulacji systemu dotykowego stosuje się masaż różnofakturowy. Wielu terapeutów zajęciowych i terapeutów integracji sensorycznej w swojej praktyce obserwuje pozytywny wpływ na obniżenie pobudzenia ośrodkowego układu nerwowego, terapii które wiążą się z uciskiem na mięśnie i stawy (docisk zapewnia wrażenia czucia głębokiego, co wpływa na regulację poziomu serotoniny i wyhamowanie pobudliwości ośrodkowego układu nerwowego). Inna odmiana terapii dociskiem to „wałkowanie dziecka” leżącego na miękkim materacu dużą miękką piłką, z wyraźnym uciskiem, w/w forma zabawy ma na celu pobudzenie układu nerwowego. Mechanizm właściwej modulacji sensorycznej, wpływający na prawidłową aktywność neuronalną, w dużej mierze zależy od odpowiedniego poziomu neurotransmiterów (dopaminy, adrenaliny i serotoniny). Badania wskazują, że bodźcowanie systemu nerwowego poprzez dostarczanie wrażeń czucia głębokiego może wpływać na regulacje poziomu w/w transmiterów. Pobudzenie w/w receptorów powoduje wysłanie bodźców stymulujących komórki

Purkiniego w mózdzku, te z kolei pobudzenie, przez zmianę poziomu neurotransmiterów. Komórki Purkiniego odpowiadają za aktywność motoryczną. Głęboki ucisk może stymulować wzrost poziomu serotoniny, jak i innych neurotransmiterów powodując wyciszenie ośrodkowego układu nerwowego. Propriocepcja i głęboki ucisk są tymi typami sensorycznych informacji czyli bodźców, które dają wyciszający efekt. Bodźce obu typów są przesyłane przez rdzeń kręgowy do wyższych poziomów we wzgórza i tworzą siatkowatego, a dalej do ośrodków sensorycznych w ciemieniowych płatach kory mózgowej [11,12,13].

Zadaniem kamizelki dociążającej dla dzieci z zaburzeniami pracy układu proprioceptywnego (również z zaburzeniami SI) jest wyciszenie oraz obniżenie ilości impulsów z układu nerwowego. Kamizelka pozwala również ćwiczyć pozycję ciała. Obciążenie kamizelki jest indywidualnie dobierane do masy ciała (zazwyczaj 5-10% masy ciała dziecka, maksymalnie 1,5 kg). Czapka sensoryczna jest wypełniona granulatem, którego waga jest dobierana indywidualnie, zapewnia prawidłowy docisk na stawy skroniowo-żuchwowe. Kołdra lub koc dociążający dostarczają stałej stymulacji czucia głębokiego. Dzięki swoim właściwościom wyciszają oraz modulują układ nerwowy. Obciążenie jest również dobierane indywidualnie do potrzeb pacjenta [14].

Podsumowanie

Terapia dociskowa stosowana w zaburzenia SI to problem złożony, wymagający od terapeuty bogatej wiedzy teoretycznej, popartej dużym doświadczeniem praktycznym. Głównym zadaniem stymulacji układu dotykowego stosowanej w terapii SI jest dostarczanie dziecku przez terapeutę różnych bodźców dotykowych na określonych częściach ciała. Głównym celem stosowania terapii dociskowej u dzieci z zaburzeniami SI jest poprawa ich funkcjonowania w życiu codziennym, odtworzenie lub podtrzymanie bliskich relacji z rodziną oraz rówieśnikami. Środowisko terapeutów zajęciowych i terapeutów integracji sensorycznej w swojej praktyce obserwuje pozytywny wpływ terapii, które wiążą się z uciskiem na mięśnie i stawy, na obniżenie pobudzenia ośrodkowego układu nerwowego. Docisk zapewnia wrażenia czucia głębokiego, co wpływa na regulację poziomu serotoniny i wyhamowanie pobudliwości ośrodkowego układu nerwowego. Poszerzanie wiedzy na temat terapii dociskiem jest skierowana do szerokiego grona osób nauczających lub zajmujących się usprawnianiem dzieci z różnorodnymi deficytami.

Piśmiennictwo

1. Kranowitz C. S. Nie-zgrane dziecko. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego – diagnoza i postępowanie. Wyd. Harmonia Universalis. Gdańsk 2011.
2. Kranowitz C. S. Nie-zgrane dziecko w świecie gier i zabaw. Wyd. Harmonia Universalis. Gdańsk 2011.
3. Schultz R.L., Feitis R. Nieskonczona sieć. Anatomia powięzi w działaniu. Wyd. Virgo, Warszawa 2011.
4. Grzesiak J., Raglewska P. Koncepcja integracji sensorycznej jako czynnik stymulacji rozwojowej dziecka z deficytem psychoruchowym. *Praktyczna fizjoterapia & rehabilitacja*; 2015, 64, 26-30.
5. Zimmer M., Desch L. Sensory intergation therapies for children with developmental and behavioral disorders. *Pediatrics*; 2012, 129(6), 1186-1189.
6. Smith Roley S., Mailloux Z., Miller-Kuhaneck H., Glennon T. Understanding Ayer's Sensory Integration. *Occupational Practise* 2007; 12(17), 1-7.
7. Bundy A., Lane S.J., Murray E.A. *Sensory Integration: Theory and Practice*. Wyd. Davis Capmany, Philadelphia.
8. Eide F.F. Sensory integration – current concepts and practical implications. *Sensory Integration Special Interest Quarterly*, 26(3).
9. Myers T.W. *Taśmy anatomiczne*. Wyd. Elsevier, Warszawa 2010.
10. Earls J., Myers W.T. Rozluźnianie powięziowe dla równowagi strukturalnej. Wyd. WSEiT, Poznań 2012.
11. Odowska-Szlachcic B. znaczenie procesów Integracji Sensorycznej w kształtowaniu i rozwoju mowy u dzieci z uszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego. *Biuletyn PSTIS*, Warszawa, 2007, 7, 3: 10-21.
12. Wiśniewska M. zastosowanie technik Integracji Sensorycznej w pracy z dzieckiem autystycznym. *Integracja Sensoryczna*. *Biuletyn PSTIS*, Warszawa, 2007, 7: 2 : 10-20.
13. Myers W.T. Ciało. Tekst anatomiczny dla terapeutów. www.anatomytrains.pl
14. Miller L.J., Shelly J.L., Sharon A.C., Marie E.A., Koomar J.A. Position statement on terminology related to sensory integration dysfunction. *S.I. Focus*.