

Received: 20.06.2014
Revised: 25.08.2014
Accepted: 08.09.2014
Published online: 12.11.2014

Podstawy naukowe stosowania metody Dennisona jako środka kinezylogii edukacyjnej w terapii zaburzeń dyslektycznych

The scientific basis of Dennison's method as educational
kinesiology resource in treatment of dyslexic disorders

Krzysztof Suszyński^{1,2}, Justyna Szefer¹, Dariusz Górka³, Damian Kania^{1,4},
Wojciech Ślusarczyk⁵, Stanisław J. Kwiek⁵

STRESZCZENIE

Metoda Dennisona jest skierowana na stymulację różnych funkcji psychicznych przez wykorzystanie naturalnych ruchów całego ciała. Główne zastosowanie znajduje w terapii zaburzeń dyslektycznych u dzieci, przywracając i aktywizując naturalne mechanizmy rozwojowe, co poprawia integrację obydwu półkul mózgowych i ma bezpośrednie przełożenie na procesy uczenia się dziecka.

SŁOWA KLUCZOWE

metoda Dennisona, zaburzenia dyslektyczne, dziecko

ABSTRACT

The Dennison's method is aimed at stimulating different mental functions through natural movements of the whole body. This method is mostly used in dyslexic disorders therapy among children through restoring and activating natural developmental mechanisms leading to improvement of integration of both hemispheres, which directly affects the child's learning processes.

KEY WORDS

Dennison's method, dyslexic disorders, child

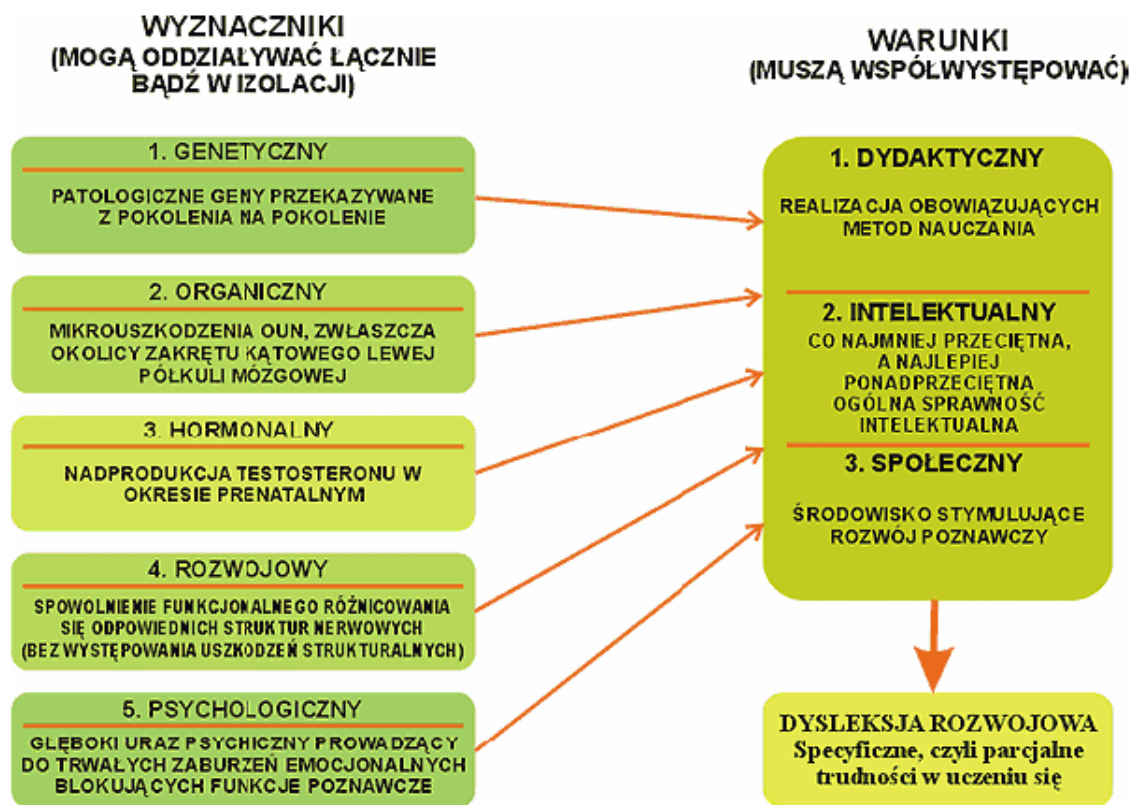
ADRES DO KORESPONDENCJI:

Dr n. med. Krzysztof Suszyński
Katedra Fizjoterapii Wyższej Szkoły Biznesu
ul. Ciepłaka 1
41-300 Dąbrowa Górnicza
tel. 504 289 930
e-mail: ksuszyński@gmail.com

Ann. Acad. Med. Siles. 2014, 68, 5, 380–384
Copyright © Śląski Uniwersytet Medyczny
w Katowicach
eISSN 1734-025X
www.annales.sum.edu.pl

Obecnie coraz częściej spotykamy dzieci, które u progu edukacji trafiają na poważne problemy z nauką czytania i pisania. Nie wynika to jednak z braku inteligencji, błędów pedagogicznych czy zaniedbań ze strony opiekunów i wychowawców, lecz ma podło-

że w zaburzeniu sprawnego działania i/lub współdziałania analizatorów zmysłów, co w rezultacie powoduje dysharmonie rozwojowe będące przyczyną specyficznych zaburzeń. Trudności te określono mianem dysleksji lub dysleksji rozwojowej [1,2,3].



źródło: www.odn.pl

Ryc. 1. Patomechanizm rozwoju zaburzeń dyslektycznych.
Fig. 1. Development pathomechanism of dyslexic disorders.

Specyficzne problemy w nauce są wynikiem opóźnienia rozwoju funkcji: wzrokowych, słuchowo-językowych i motorycznych, uczestniczących w realizacji złożonych czynności, jakimi są czytanie i pisanie. Obowiązująca do dziś definicja przyjęta w 1968 r. w Pallas przez Światową Federację Neurologów, formułuje specyficzną rozwojową dysleksję jako: „zaburzenie manifestujące się trudnościami w nauce czytania, mimo stosowania konwencjonalnych metod nauczania, normalnej inteligencji i sprzyjających warunków społeczno-kulturowych”, uznając za jej źródła „zaburzenia podstawowych zdolności poznawczych, które często są uwarunkowane konstytucjonalnie” [1, 4,5].

Dotychczas wyróżniono kilka odmian dysleksji rozwojowej, mogących występować oddzielnie lub łącznie jako: dysgrafia, dysortografia, hiperdysleksja. Przyjmując za kryterium podziału dominujące zaburzenia, które decydują o klinicznym obrazie dysleksji, wyróżnia się w praktyce jej trzy podstawowe typy:

- wzrokową, w której występują przede wszystkim zaburzenia percepcji wzrokowej i pamięci wzrokowej,

- słuchową, której podłożem są zaburzenia percepcji słuchowej i pamięci słuchowej, powiązane często z zaburzeniami językowymi,
- integracyjną, w której rozwój funkcji percepcyjnych badanych izolacji jest zgodny z wiekiem, lecz zaburzony jest proces integrowania bodźców napływających jednocześnie z różnych zmysłów [2,6,7,8,9].

Ryzykiem dysleksji obarczone są dzieci urodzone przedwcześnie, z niską wagą urodzeniową, w złym stanie fizycznym (< 6 pkt w skali Apgar), a także z rozpoznanym ADHD lub autyzmem. Pożądaną sytuacją u dzieci z grup ryzyka jest ujawnienie się symptomów przyszłych trudności w czytaniu i pisaniu jeszcze przed podjęciem przez nauki szkolnej, gdy – z uwagi na ogromną plastyczność mózgu – występują sprzyjające warunki do rozpoczęcia wczesnego i najbardziej efektywnego leczenia zaistniałych zaburzeń.

Istnieje możliwość szybkiego modyfikowania i trwałej korekty nieprawidłowych form zachowania. Rozwój psychiki dziecka wiąże się z rozwojem nie tylko procesów poznawczych (orientacyjnych i intelektual-

nych), ale i wykonawczych. Pod pojęciem rozwoju psychoruchowego rozumiemy ciąg zmian progresywnych, w których motoryka jest ściśle powiązana z psychiką (całokształtem czynności poznawczych i emocjonalno-motywacyjnych) [7,10,11].

Aktywacja i przywrócenie naturalnych mechanizmów rozwoju jest głównym zadaniem kinezylogii edukacyjnej. Jednym z neurofizjologicznych obszarów związanych z gotowością do nauki dziecka w szkole jest dojrzałość sensoryczno-motoryczna. Aby poradzić sobie z wymaganiami, takimi jak: pisanie, rysowanie, odpowiedzi ustne, czytanie, granie, zajęcia sportowe oraz odpowiednie zachowanie, uczeń powinien zdobyć umiejętności „używania” swoich oczu, uszu, motoryki dużej i małej, czyli mieć rozwiniętą percepcję wzrokową i słuchową, umieć integrować kolejno przyswajane umiejętności.

Zastosowanie metody Dennisona w terapii dzieci cierpiących m.in. z powodu dysleksji wobec współpracy półkul mózgowych i jej znaczenie w procesie uczenia się

W celu wykorzystania mechanizmów rozwoju psychomotorycznego i optymalizacji procesu uczenia się (przyswajania nowej wiedzy i doświadczeń) tworzone są i opracowywane programy stymulujące rozwój dziecka, polegające na integrowaniu pracy obydwu półkul mózgowych. Jej brak prowadzić może, według Dennisona, do problemów podczas nauki czytania i pisania, kłopotów z koncentracją uwagi podczas zajęć szkolnych oraz nasilenia zachowań agresywnych spowodowanych frustracją. Powstałe zaburzenia, tzw. blokady, można zdaniem Dennisona zlikwidować odpowiednimi ćwiczeniami ruchowymi pod kierunkiem przeszkolonego terapeuty. Ich celem jest wymuszenie odpowiednio zintegrowanej pracy obu półkul mózgowych, co ma prowadzić do powstania większej liczby połączeń neuronalnych. Nowo powstałe połączenia w obrębie mózgu są nieustannie wzmacniane przez kontynuację nauki, która przebiega szybciej i efektywniej. Istotny jest również fakt, że nauce nie towarzyszy dodatkowy stres, spowodowany deficytami umiejętności w odniesieniu do rówieśników.

Efekty kinezylogii edukacyjnej mają być uzyskiwane w niedługim czasie oraz wykazywać długoterminową poprawę stanu psychomotorycznego dziecka. Filozofia kinezylogii nie ma nic wspólnego z nadnaturalnym oddziaływaniem na organizm człowieka. To „zmyśle ruchy” (tak też brzmi polski tytuł jednej z książek na temat kinezylogii) „pomagają myśleć”, to coraz powszechniej stosowana metoda wspomagania procesu nauczania i korygowania dysfunkcji rozwojowych. Tym, co przekonuje nauczycieli i rodziców w terapii Dennisona, są także radość i swoboda, na jaką pozwalają dzieciom odpowiednio przygoto-

wane programy ćwiczeń o zróżnicowanym stopniu trudności [7,10,11,12].

„Gimnastyka mózgu” (*the brain gym*) wpływa na odpowiednie zharmonizowanie układu umysł–ciało. Pomaga w uczeniu się i pojmowaniu otaczającego nas świata. Paradoksalnie, jej prostota jest jednocześnie zaletą i słabym punktem. Panuje przekonanie, że program, który nie jest trudny, kosztowny i czasochłonny, nie może być jednocześnie efektywny. Dopiero po odrzuceniu stereotypowego myślenia, często okazuje się, że proste rozwiązania są najlepsze. Jak twierdzi autor i zwolennicy przedstawianej formy terapii, wymierna poprawa ocen uczniów w szkole, a także ich stanu psychofizycznego, pozwala szybko przekonać się o skuteczności i efektywności metody Dennisona [12,13].

Paul Dennison opracował metodę integracji pracy mózgu w 1969 r., opierając się na fakcie, że proces nowotworzenia połączeń neuronalnych w mózgowiu przebiega najintensywniej we wczesnych stadiach rozwoju dziecka, gdy dziecko wykonuje naturalne ruchy służące rozwojowi lokomocji, a zarazem będące formą ćwiczeń ruchowych. Dennison uznał, że wykorzystując mechanizmy neuroplastyczności można pomóc mózgowi dziecka w tworzeniu nowych połączeń i wzmacnianiu istniejących szlaków neuronalnych przez odpowiednio dobrane, zależne od fazy rozwoju ćwiczenia ruchowe. Efektem takiego postępowania ma być poprawa komunikacji: lewa – prawa półkula (analiza, wnioskowanie – postrzeganie, emocje), kora mózgowa – jądra podkorowe – mózdzek (automatyzacja czynności ruchowych). Ruchy lateralne naprzemiennie, takie jak raczkowanie oraz ćwiczenia przekraczania linii środkowej ciała, równomiernie uaktywniają obie półkule. Ćwiczenia te działają na obie strony ciała w równy sposób i angażują skoordynowane ruchy oczu, rąk i stóp, a także mięśnie brzucha i pleców.

Ćwiczenia symetryczne kończyn wpływają na rozwój i wzmocnienie połączeń neuronalnych w obrębie spoidła wielkiego. Kiedy obie półkule i wszystkie cztery płaty zostają uaktywnione, stymulacji podlegają funkcja poznawcza oraz proces uczenia. Ćwiczenia opierają się na naturalnej motoryce prezentowanej przez dzieci, niezbędnej do rozwoju koordynacji zmysłów, kończyn oraz całego ciała. Kinezylogia edukacyjna jest psychosomatyczną rehabilitacją opierającą się na aktywacji naturalnych wzorców ruchowych. Wiele ćwiczeń pierwotnie służyło do badania reakcji odruchowych i zaburzeń neurologicznych. Okazuje się jednak, że systematyczne ich wykonywanie i powtarzanie oddziałuje terapeutycznie na rozwijający się układ nerwowy [13].

Dysleksja nie jest chorobą i nie ma na nią „lekarstwa”. Wszyscy specjaliści są zgodni co do tego, że w przypadku zdiagnozowania trudności w czytaniu i pisaniu, najważniejsze są wczesna interwencja i odpowiednie

leczenie. Polega ono na wdrożeniu tzw. zajęć wyrównawczych. Ich celem jest przekazanie pojęć, których dyslektykom nie udało się zrozumieć w przewidywanym toku nauczania [6].

Ćwiczenia ruchowe w założeniu kinezylogii edukacyjnej mają na celu eliminację zaburzeń psychofizycznych (m.in. dysleksji) przez oddziaływanie na ośrodkowy układ nerwowy i usprawnienie wymiany informacji między półkulami mózgu. Funkcje o wysokim stopniu złożoności (np. czytanie, mowa, rozumowanie) wymagają ścisłej współpracy ośrodków mózgowia (zwykle półkuli dominującej), odbywającej się na drodze czasowego i przestrzennego sumowania impulsów nerwowych na złączach synaptycznych.

Koordinacja funkcji o podobnym stopniu złożoności, zachodząca jednocześnie w ośrodkach obydwu półkul, powodowałaby występowanie znacznych opóźnień w przekazywaniu potencjału czynnościowego, co w efekcie zwiększałoby ryzyko popełnienia błędu, licznych pomyłek oraz trudności w przyswajaniu nowych doświadczeń. Dzięki mechanizmom neuroplastyczności tkanki nerwowej mózgowia lateralizacja procesów mowy została utrwalona w toku ewolucji w celu eliminacji błędów i „ułatwienia” funkcjonowania. Bazując na fakcie skrzyżowania nerwów wzrokowych, Dennison twierdzi, że jednoczesne używanie obu oczu wymaga aktywacji obu półkul. W istocie przebieg dróg wzrokowych jest znacznie bardziej złożony: drogi biegnące z przynosowych części siatkówek są rzeczywiście skrzyżowane, ale drogi z części przyskroniowych nie. W rezultacie informacja z lewego pola widzenia (a nie oka!) trafia do prawej półkuli, a z prawego pola do lewej. Nowoczesne metody neuroobrazowania, np. fMRI (*functional magnetic resonance imaging* – czynnościowy rezonans magnetyczny), dostarczają dowodów aktywacji obszarów kory mózgowej, jąder podkorowych, mózdzku podczas wykonywania ruchów.

Mimo istnienia bezpośrednich połączeń prawej ręki z lewą półkulą i lewej ręki z prawą, niemal każdy ruch wywołuje pobudzenie w obu półkulach dzięki ich bogatym połączeniom w obrębie spoidła wielkiego. Stopień aktywacji półkul zależy w większym stopniu od złożoności wykonywanej pracy i zaangażowanych w nią poszczególnych mięśni i odcinków ciała (proksymalne – dystalne) niż od przekroczenia lub nie linii środkowej.

Oddziaływań danych ćwiczeń ruchowych na poszczególne sfery zachowań i funkcjonowanie układu nerwowego (np. zginanie stopy „włącza półkulę językową”, kreślenie tzw. leniwych ósemek prowadzić ma do poprawy czytania ze zrozumieniem) nie można wytłumaczyć opierając się na wiedzy neurofizjologicznej czy psychologicznej. Brak również naukowych dowodów skuteczności stosowania omawianej metody w leczeniu wielu nieprawidłowości funkcjo-

nowania mózgu, stanowiących podstawę zaburzeń dyslektycznych.

Wnioski i uwagi końcowe Grabowskiej w artykule opiniującym celowość i konsekwencje stosowania metod kinezylogii edukacyjnej dotyczą niezgodności ich założeń ze współczesną wiedzą na temat funkcjonowania OUN [14]. Faktem jest natomiast oddziaływanie proponowanych przez Dennisona ćwiczeń na poszczególne obszary kory ruchowej mózgu, dzięki zjawisku neuroplastyczności, jednak każda forma aktywności fizycznej – od specjalistycznych terapii stosowanych w rehabilitacji neurologicznej, wykorzystujących neurofizjologiczne mechanizmy kontroli i wyzwalania ruchu, po spontaniczną aktywność dnia codziennego – wykorzystuje fenomen neuroplastyczności, będącej immanentną właściwością systemu nerwowego, zachowywaną przez całe życie.

Tak więc w ćwiczeniach ruchowych metody Dennisona nie ma niczego, co wskazywałoby na ich wyższość nad pozostałymi formami leczenia ruchem. Konfrontując przedstawioną w niniejszej pracy metodę z podstawami naukowymi na temat funkcjonowania OUN oraz uznając wpływ metod kinezylogii edukacyjnej na kształtowanie cech motorycznych dziecka przez tworzenie lub doskonalenie wzorców ruchowych w korze mózgu, należy bezwzględnie podkreślić brak możliwości oddziaływania tą drogą na specyficzne, parcjalne trudności w uczeniu się, obserwowane u dzieci z dysleksją.

Niewykluczone, iż część ćwiczeń proponowanych przez autora metody może przynosić korzyści w zakresie poprawy funkcji ruchowej, a tym samym wpływać na umiejętność pisanie, jednak w klinice dotyczyłoby to efektów terapeutycznych obserwowanych wyłącznie na podłożu funkcjonowania dróg ruchowych i ośrodkowej kontroli ruchu, a więc możliwych do wypracowania w przypadku patologii ośrodkowego bądź obwodowego neuronu ruchowego, manifestującego się zaburzeniami funkcji w tym przypadku ręki pod postacią porażen, niedowładów, dyskoordynacji.

Obecnie brak wysokiej jakości badań spełniających kryteria Evidence Based Medicine, czyli medycyny opartej na dowodach, uniemożliwia wyciągnięcie wniosków o celowości stosowania metod kinezylogii edukacyjnej w leczeniu osób z dysleksją. Ponadto w przypadku zaburzeń dyslektycznych przyczyna tkwi w niedomodze współdziałania analizatorów zmysłów, takich jak wzrok czy słuch, zaburzeniach mowy, procesie lateralizacji, orientacji przestrzennej i koncentracji uwagi. Brak struktur anatomicznych oraz procesów fizjologicznych, dzięki którym terapia ruchowa i skutki jej stosowania mogłyby bezpośrednio lub pośrednio oddziaływać na wiele zaburzeń funkcjonalnych, składających się na wystąpienie zespołu specyficznych objawów określanym mianem dysleksji.

Grabowska zwraca również uwagę na popularność metody Dennisona w naszym kraju, upatrując przyczyn tego zjawiska w braku dobrych metod diagnostyki i terapii zaburzeń, takich jak ADHD czy dyslek-

sja, dostrzegając jednocześnie liczne naciski ze strony rodziców oraz terapeutów na wprowadzanie nowych technik mających przynieść poprawę funkcjonowania dzieci z tymi zaburzeniami w społeczeństwie [14].

PIŚMIENNICTWO

1. Bogdanowicz M. Ryzyko dysleksji, problem, diagnozowanie. Harmonia, Gdańsk 2003.
2. Brejak W. Dysleksja. PZWL, Warszawa 2003.
3. Livingstone M.S., Rosen G.D., Drislane F.W., Galaburda A.M. Physiological and anatomical evidence for a magnocellular defect in developmental dyslexia. *Proc. Natl. Acad. Sa. USA* 1991; 88: 7943–7947.
4. Dąbrowska M. Dysleksja w ujęciu psycholingwistycznym, przegląd badań. *Psychol. Wychow.* 1995; 38: 328–336.
5. Wendorff J., Wiśniewski B., Górąj B., Salągierska-Barwińska A., Badania elektroencefalograficzne metodą czynnościowego rezonansu magnetycznego mózgu w wyjaśnianiu patogenezy dysleksji rozwojowej. *Neurol. Dziec.* 2004; 13(26): 43–49.
6. Reid G. Dysleksja. Liber, Warszawa 2005.
7. Skibińska H. Praca korekcyjno-kompensacyjna z dziećmi z trudnościami w czytaniu i pisaniu. WSP, Bydgoszcz 1996.
8. Sochacka K. Dysleksja u progu drugiego stulecia badań. *Mag. Pielęg. Położ.* 1997; 1: 24–27.
9. Wierzejska A. Neuropsychological treatment of dyslexia. *Psychol. Wychow.* 1993; 36(3): 257–260.
10. Muzaj H. Wykorzystanie metod kinezylogicznych w pracy z dziećmi z trudnościami w uczeniu się. W: *Wspomaganie rozwoju dzieci z trudnościami w uczeniu się*. Red. J. Patkiewicz. Studio Wydawniczo-Typograficzne „Typoscript”, Wrocław 2004.
11. Suder E. Kinezylogia edukacyjna w szkole jako pomoc w pokonywaniu trudności w uczeniu się. W: *Wspomaganie rozwoju dzieci z trudnościami w uczeniu się*. Red. J. Patkiewicz. Studio Wydawniczo-Typograficzne „Triscript”, Wrocław 2004.
12. Masgutowa S., Sadowiska L. Zastosowanie kinezylogii edukacyjnej u dzieci z trudnościami w nauce w świetle wczesnych dynamizmów rozwojowych. *Med. Man.* 2004; 8(3/4): 21–28.
13. Sadowska L., Masgutowa S., Wieczorek G., Gruna-Ozarowska A. Gimnastyka mózgu według Paula i Gail Dennisonów dla dzieci z trudnościami w uczeniu się. *Med. Man.* 2004; 8(3/4): 7–20.
14. Grabowska A. Opinia dotycząca podstaw naukowych metody „Kinezylogii Edukacyjnej” oraz konsekwencji jej stosowania. Komitet Neurobiologii PAN 2006. www.kneurobiologii.pan.pl