

Metoda Tomatisa - Trening uwagi słuchowej

Metodę kształcenia uwagi słuchowej, zwaną także treningiem słuchowym lub metodą stymulacji audio-psycho-lingwistycznej (SAPL) wynalazł 40 lat temu francuski otolaryngolog, neurolog i foniatra - prof. Alfred Tomatis. Podstawowym celem tej metody jest wspieranie funkcji słuchowej dzięki czemu następuje poprawa koncentracji, jakości uczenia się oraz rozwijanie zdolności językowych i komunikacyjnych, a także zwiększanie kreatywności oraz poprawa zachowań społecznych. Badania przeprowadzone przez prof. Tomatisa dowodzą, iż dźwięki o wysokiej częstotliwości pobudzają nasz umysł, natomiast te o niskiej częstotliwości mają skutek wręcz odwrotny. Podczas słuchania dźwięków o różnej częstotliwości wykorzystanych w terapii wpływamy na usprawnienie czynnego słuchania. Prof. Tomatisa położył szczególny nacisk na wykorzystanie dźwięków wysokich określanym mianem „pobudzających”. Zauważył on, że gdy mózg jest dobrze „naładowany”, to łatwiej jest się skoncentrować, zapamiętywać i uczyć. Celem terapii jest pobudzanie mózgu za pomocą wysokich dźwięków, odpowiednio przefiltrowanych zawartych w muzyce Mozarta oraz chorałach gregoriańskich.

Trening polega na słuchaniu odpowiednio dobranego materiału dźwiękowego przez urządzenie nazywane „elektronicznym uchem”, które jest idealnym modelem ludzkiego ucha, stymulacja odbywa się poprzez dźwięki o określonej, wysokiej częstotliwości. Dźwięki te są odpowiednio filtrowane. Podczas treningu, który składa się z kilku faz, indywidualnie dobrany materiał dźwiękowy dociera do pacjenta drogą powietrzną i kostną. Podczas trwania sesji można rozmawiać, grać w gry planszowe i logiczne, bawić się lub spać. Cały trening składa się z kilku faz od bardzo intensywnego pobudzania dźwiękowego inicjującego terapię do aktywnego udziału pacjenta.

Etap I

– 30 godz. ćwiczeń rozłożonych na okres 15dni, po dwie godziny dziennie.

Etap II

– 15 godz. ćwiczeń odbywających się po 1-2 miesięcznej przerwie. Ta faza koncentruje się, w przeciwieństwie od pierwszej, naciskiem na pracę z mikrofonem, tak aby pacjent miał okazję słuchać własnego głosu i pracować z nim.

Trening uwagi słuchowej poprzedzony jest testem uwagi lateralizacji słuchowej – badaniem za pomocą audiometru, co pomaga określić stopień uwagi słuchowej oraz ucho dominujące. Podczas testu w przypadku dzieci przeprowadzany jest również wywiad z rodzicami dotyczący przebiegu ciąży, rozwoju dziecka w pierwszym roku życia i latach następnych oraz o przebytych chorobach.

Wiodącą funkcją ucha według Prof. Tomatisa nie jest słuchanie a słyszenie. Bardzo wyraźnie odróżnia on te dwa zjawiska: słyszenie z natury jest bierne,

podczas gdy słuchanie wymaga zaangażowania i aktywności. Na umiejętność słuchania składa się zarówno zdolność przyswajania informacji jak i odpowiedniego ich filtrowania. Sprawne przetwarzanie danych sensorycznych eliminuje zbędne bodźce, co umożliwia koncentrację bez poczucia natłoku informatycznego. Trening uwagi słuchowej w formie opracowanej przez Tomatisa, ma na celu wyćwiczenie i usprawnienie zdolności słuchania w sposób efektywny i zorganizowany.

Fast ForWord

Programy Fast ForWord oparte są na skutecznej metodzie, która znacząco przyspiesza i wspomaga procesy uczenia się. Metoda ta rozwija, usprawnia i utrwala umiejętności poznawcze: pamięć, koncentrację, analizę i syntezę fonologiczną oraz przetwarzanie i porządkowanie informacji. Dzięki pracy zespołu Scientific Learning, który przez ponad 30 lat prowadził badania nad aktywnością mózgu charakterystyczną dla procesu uczenia się oraz rozwoju umiejętności fonologicznych (mówienie, czytanie, pisanie). Bazując na koncepcji plastyczności mózgu naukowcy opracowali metodę, która *szybko, trwale i skutecznie* buduje i udoskonala ogólne umiejętności językowe. Fast ForWord - to multimedialne programy komputerowe (kolorowy obraz, dźwięk, ruch), z którego korzysta dziecko, przechodząc przez kolejne ćwiczenia. Komputer podłączony jest do Internetu, dzięki czemu po każdorazowej pracy z tym programem wysyłany jest przebieg tej pracy – właściwie każde kliknięcie myszką przez dziecko jest odnotowywane. Program jest również interaktywny z dzieckiem podczas jego pracy – jeśli dziecko radzi sobie dobrze, program dobiera ćwiczenia o coraz wyższym poziomie trudności, natomiast jeśli występują często powtarzające się błędy, przedłuża się czas pracy z poszczególnymi zadaniami itp., program powtarza ćwiczenia na aktualnym poziomie trudności tak, aby dziecko systematycznie ćwicząc, mogło podnosić poziom swoich umiejętności.

Wszystkie informacje zebrane przez program komputerowy podczas pracy dziecka trafiają poprzez Internet do zespołu Scientific Learning w USA, gdzie generowane są raporty, które z jednej strony są szczegółową analizą pracy dziecka z programem – uwzględniają ilość wykonanych ćwiczeń, czas wykonania każdego z nich, sukcesy i błędy w wykonaniu każdego ćwiczenia, stopień koncentracji dziecka na ich wykonywaniu itd. a z drugiej zawierają informację o postępach dziecka w rozwijaniu poszczególnych umiejętności, a także wskazówki, które obszary wymagają rozwoju i w jaki sposób można ten rozwój stymulować. Szczegółowe raporty trafiają systematycznie do opiekunów dziecka, co z jednej strony pozwala na bieżące informowanie o postępach, a z drugiej stanowią doskonałą motywację dla dziecka do podejmowania kolejnych zadań.

Metoda oparta jest na formule F.A.S.T Power Learning:

(Frequency and Intensity) – badania nad plastycznością mózgu dowodzą, że wykonywanie ćwiczeń z określoną częstotliwością i intensywnością przyspiesza proces uczenia się,

(Adaptivity) – automatyczne dostosowywanie się interaktywnych ćwiczeń do indywidualnego poziomu umiejętności osoby pracującej z programem,

(Simultaneous Development) – ćwiczenia równocześnie rozwijają zdolności poznawcze i umiejętność czytania, co zapewnia trwałe postępy w uczeniu się,

(Timely Motivation) – zastosowano szereg wzmocnień, które mają zwiększyć motywację do wykonywania ćwiczeń (m.in. atrakcyjna szata graficzna).

Aktualnie w skład rodziny programów Fast ForWord wchodzi:

Programy do poprawy percepcji i koncentracji – dodatkowo językowe:

Fast ForWord Language vol. 2 - dzieci,

Fast ForWord Language to Reading vol. 2; 2 część programu - dzieci,

Fast ForWord Literacy – młodzież, dorośli,

Fast ForWord Literacy Advanced – młodzież, dorośli.

Programy typowo językowe.

Metronom

METRONOM INTERAKTYWNY (IM) – Rewolucja w rehabilitacji neurologicznej i ruchowej.

Co to jest interaktywny metronom?

Interaktywny Metronom (IM – od ang: interactive metronome) to oparty na funkcjach umysłowych program do oceny i ćwiczeń rehabilitacyjnych, opracowany specjalnie w celu poprawy tych funkcji umysłu, które bezpośrednio wpływają na skupienie, uwagę, planowanie w czasie i przestrzeni (motoryczne). To, z kolei korzystnie wpływa na poprawę zdolności ruchowych, łącznie z ogólnymi funkcjami motorycznymi a także z podstawowymi zdolnościami poznawczymi takimi jak planowanie, organizacja i język.

Jak to działa?

IM to program ćwiczeń, o określonej strukturze, ze ściśle określonymi programami osiągnięć, który wymusza na pacjencie ruchy absolutnie zgodne z komputerowo generowanym rytmem. Uczestnicy programu mają synchronizować ruchy kończyn (rąk i nóg) z rytmem dźwięków słyszanych przez słuchawki; pacjenci powtarzają rytmicznie – zgodnie z tym, co słyszą w słuchawkach – określone ruchy, np. stąpanie palcami po specjalnej macie sensorycznej, lub klaskanie w dłonie ubrane w specjalne rękawice IM.

Licencjonowany zestaw audio lub audio-video dostarcza natychmiastowej informacji zwrotnej. Różnice pomiędzy czasem wykonania pacjentów a rytmem generowanym komputerowo mierzone są w milisekundach. Uzyskany wynik wskazuje na dokładność wyczucia czasu.

Korzyści.

Ponad dziesięcioletnie badania kliniczne oraz analizy przypadków wykorzystania IM pokazują, że rezultaty uzyskane w zakresie motoryki, rytmiki, planowania czasu prowadzą do poprawy:

- uwagi i koncentracji
- funkcji językowych
- zachowania (agresja, nadpobudliwość)
- koordynacji i kontroli ruchowej
- równowagi i sposobu poruszania się
- wydolności i wytrzymałości fizycznej organizmu
- umiejętności motorycznych umożliwiających samodzielne życie
- samodzielności w zakresie korzystania z protez kończyn.

Dla kogo jest IM?

Użycie IM może przynieść pozytywne skutki u osób z problemami z planowaniem czasowo-przestrzennym, z opóźnieniami w rozwoju mowy i funkcji językowych, zaburzeniami senso-motorycznymi, trudnościami w uczeniu się, z różnymi trudnościami poznawczymi i fizycznymi. Osoby, które skorzystały z IM to zarówno dzieci i dorośli z następującymi zespołami / objawami:

- zaburzenia integracji sensorycznej
- zespół Aspergera
- Autyzm
- ADD/ADHD (zespół nadpobudliwości ruchowej z deficytem uwagi)
- porażenie mózgowe

Dlaczego warto skorzystać z IM?

„ Uważam, że IM bardzo pozytywnie wpływa na poprawę umiejętności integracji dwustronnej i na zwiększenie czasu napięcia pojedynczych kończyn. Dzieci chętniej angażowały się w wykonywanie bardziej złożonych i trudniejszych zadań ”

Tracy Cueli-Dutil, pediatra, Miami Children's Hospital / Dan Marino Center, Miami, FL

„Zainteresowałem się IM w szczególny sposób ponieważ, podobnie jak inne narzędzia przeze mnie wykorzystywane, może być pomocny w indukowaniu zmian w mózgu. W rezultacie dzieci mogą osiągać niebywały postęp w bardzo krótkim czasie ”

Aditi Silverstein, Przewodniczący Ośrodka Rehabilitacji i Rozwoju, Roanoke, VA

„Stosujemy IM w połączeniu z innymi, tradycyjnymi metodami leczenia interdyscyplinarnego w stosunku do pacjentów hospitalizowanych i dochodzących, dzieci i dorosłych. Przy pomocy tego programu wielu naszych pacjentów szybko z pacjentów wymagających intensywnej opieki stało się pacjentami dochodzącymi, uczęszczającymi na mniej intensywną terapię. Zaobserwowaliśmy zdecydowaną poprawę w sposobie poruszania się, koordynacji, skupieniu i uwadze a także w procesach myślowych.”

Cheryl Miller- Scot, (otolaryngolog L OTR/L) Dyrektor Generalny Usług Szpitalnych, HealthSouth Hospital

Wyniki badań klinicznych

- Uszkodzenia rdzenia kręgowego:

Rehabilitację metronomem interaktywnym zastosowano u 32-letniego mężczyzny z niedowładem kończyn dolnych, u którego stwierdzono znaczne zaburzenia reakcji równowagi biodra i kostki. Przed terapią IM nie był w stanie dotykać piętami ziemi w trakcie przemieszczania się, a ćwiczenia na bieżni mechanicznej tolerował jedynie przez dwie minuty przy prędkości pół mili na godzinę. Mężczyzna odbył 19 sesji z IM, po których mógł siedzieć, samodzielnie stać, maszerować na bieżni mechanicznej przez ponad pół godziny przy prędkości 1.2 mili na godzinę, i przemieszczać się samodzielnie na odległość ok. 130 stóp z minimalną pomocą opiekuna.

- Udar naczyniowy mózgu:

U 46-letniego menedżera stwierdzono udar naczyniowy mózgu (CVA), a w jego następstwie problemy ze zmysłem równowagi. Cierpiał na zaburzenia równowagi, zawroty głowy przy poruszaniu głową lub gałkami ocznymi, problemy decyzyjne z radzeniem sobie w trudnych sytuacjach. Wykazywał znaczną niezdolność ruchów, słabą koordynację, trudności ze skakaniem i ogólny brak wyczucia równowagi. Po jedenastu sesjach z użyciem metronomu interaktywnego funkcje równowagi powróciły, zdecydowanie poprawiła się koordynacja ruchów. Wykonywał podskoki i „fikołki” bez utraty równowagi, a zawroty głowy występowały już tylko w 20% czasu. Znow mógł podejmować trudne decyzje wymagane na kierowniczym stanowisku.

- Uszkodzenie mózgu w wyniku traumy:

D.S. doznał uszkodzenia mózgu w wypadku samochodowym mając 19 lat. Przed zastosowaniem IM ruchy D.S. były nieskładne i brak im było płynności, „zacał” się w trakcie mówienia. W ciągu kilku lat po wypadku udało mu się odzyskać podstawowe ogólne zdolności motoryczne i językowe. Dopiero w wielu 38 lat D.S. został poddany rehabilitacji metronomem interaktywnym. Już

przed zakończeniem szóstej sesji IM z znaczący sposób poprawiły się u niego ogólne funkcje motoryczne i precyzja kontroli ruchów rąk. Po zakończeniu rehabilitacji metronomem interaktywnym D.S. odzyskał symetrię i koordynację ruchów oraz zdecydowanie poprawił płynność mówienia.

Parę słów o metronomie

Metronom Interaktywny (IM) został opracowany na początku lat 90tych XX wieku i prawie natychmiast stwierdzono jego niezwykłą użyteczność w pracy z dziećmi problemami z nauką szkolną oraz zaburzeniami rozwojowymi. Metronom Interaktywny to rezultat szeregu lat klinicznych prac badawczych wspieranych przez wybitne autorytety świata medycyny; szybko zyskał ogólnonarodową sławę i uznanie jako przełomowe narzędzie pomagające tym pacjentom w uzyskaniu poprawy uwagi i koncentracji, kontroli i koordynacji motorycznej, funkcji językowych oraz większej kontroli własnej impulsywności.

Terapeuci pracujący z IM zauważyli również pozytywne efekty korzystania z IM w terapii pacjentów z nabytymi zaburzeniami neurologicznymi i motorycznymi. Obecnie IM jest wykorzystywany przez kliniki i ośrodki rehabilitacyjne, w podobny sposób jak w terapii rozwojowej i reedukacji, w leczeniu urazów wylewów, uszkodzeń mózgu, zaburzeń równowagi oraz choroby Parkinsona.

Spektrum zastosowań IM jest bardzo szerokie dzięki temu, że mierzy on i usprawnia planowanie motorycznie i czasowe – newralgiczny obszar centralnego układu nerwowego. Jako wsparcie i pomoc tradycyjnych metod terapii poprzez wykorzystanie IM został powołany do życia Wydział Technologii Rehabilitacji (RTD- z ang: Rehabilitation Technologies Division).

Obecnie, na rynku amerykańskim i kanadyjskim, funkcjonuje ponad 2500 terapeutów pracujących z IM w ponad 1700 klinikach, szpitalach i ośrodkach uniwersyteckich. Liczba ta ciągle rośnie. O IM wypowiedziały się również szeroko media np., CBS Elary Show, CNN News, US News and Word Report, a także wiele, wiele innych lokalnych stacji radiowych i telewizyjnych.

Słuchanie i słyszenie

Pierwszą funkcją ucha, według prof. Tomatisa, nie jest słyszenie a słuchanie. Bardzo wyraźnie różnicuje on te dwa zjawiska. Słyszenie z natury jest bierne, podczas gdy słuchanie ma charakter aktywny, tj. wymaga zaangażowania, świadomości, woli. Stąd nie dziwi, że tzw. "słuch absolutny" nie jest gwarantem umiejętności dobrego słuchania. Według audiologów szkolnych bardzo wiele dzieci dobrze słyszających ma problemy z uwagą i koncentracją - kłopoty te wynikają z zaburzeń uwagi słuchowej. Trudności ze słuchaniem powodują u tych dzieci dysfunkcje koncentracji, kłopoty z czytaniem.

Na umiejętność słuchania składa się zarówno zdolność przyswajania informacji, jak i odpowiedniego ich filtrowania. Sprawne przetwarzanie danych sensorycznych eliminuje zbędne bodźce, co umożliwia koncentrację bez poczucia natłoku informacyjnego.

Tak przefiltrowana informacja może ulec przetworzeniu, posegregowaniu w znaczące jednostki. Z drugiej strony, jeśli proces ten ulegnie zaburzeniu pojawiają się problemy ze słuchaniem, mogą pojawić się trudności z nauką, komunikatywnością i zaburzenia zachowań społecznych.

"Trening uwagi słuchowej" w formie opracowanej przez prof. Tomatisa, ma na celu wyćwiczenie i usprawnienie zdolności słuchania w sposób efektywny i zorganizowany. Ćwiczenia stymulują centralny system nerwowy a zwłaszcza te ośrodki kory mózgowej, które odpowiadają za sprawne funkcjonowanie naszego organizmu. Usprawnienie uwagi słuchowej prowadzi do zwiększonej wydajności recepcyjnej mózgu i lepszej percepcji bodźców zewnętrznych (Paul Madaule, L.P. and Valerie Dejean, O.T., "The Listening Function").