Zenobia Bogdanowska, Renata Borowiecka, dr Andrzej Senderski

NEUROFLOW ATS – WŁAŚCIWE ROZPOZNANIE RYZYKA CAPD I DZIAŁANIA TERAPEUTYCZNE

Przez wiele lat rodzice słyszeli na wywiadówkach: „Krzyś nie uważa na lekcji, nie rozumie. Jakby nie słyszał, co się do niego mówi...", choć czułość słuchu okazywała się prawidłowa. Czy problem zniknął? Jak można pomóc dziecku?

Niestety, problem jeszcze nie zniknął, ale od kilku lat, dzięki metodzie Neuroflow Aktywny Trening Słuchowy, z satysfakcją odnotowujemy pozytywne opinie rodziców, nauczycieli i samych uczniów, którzy odbyli już terapię.

Wojtek nie był w stanie ćwiczyć podczas zajęć sportowych z dziećmi, przeszkadzały mu hałas, gwar, pogłos w sali gimnastycznej, nawet gwizdek trenera. Teraz z radością uczestniczy w zajęciach i nie ma problemu z uczestnictwem w grach zespołowych. Według taty chłopca, po treningu słuchowym Neuroflow poprawiła się koncentracja syna na wykonywanym zadaniu, szczególnie podczas nauki zdalnej w szkole, kiedy do uszu dobiegają różne trzaski, dodatkowe dźwięki, komentarze innych uczniów.

Mama Malwiny po treningu słuchowym Neuroflow zauważyła, że córka, która wcześniej miała kłopoty z czytaniem, zaczęła czytać i odrabiać lekcje bez jej pomocy. Potrafi też, po wysłuchaniu opowiadania, poprawnie odpowiadać na pytania dotyczące jego treści. Słucha, kiedy się do niej mówi.

Marcin, uczeń szóstej klasy, bardzo często podczas lekcji uciekał gdzieś myślami. Mimo starań, bo nieustannie zwracano mu uwagę, że nie uważa, buja w obłokach, nie mógł sobie z tym problemem poradzić. Teraz, kiedy jest już po terapii, sam zauważa wiele zmian na lepsze. Terapia skonstruowana jest tak, że cały czas muszę skupiać uwagę na tym, co słyszę w słuchawkach i rozumieć, co zostało w danej chwili powiedziane. Słowa czy odtwarzane zdania są na tyle różnorodne, że nie da się w trakcie ich słuchania odlecieć myślami gdzieś daleko. Jak się ćwiczy systematycznie, to w pewnym momencie przechodzi to w nawyk.

Nauczycielka edukacji wczesnoszkolnej przekazała nam opinię o efektach terapii Neuroflow ATS zaobserwowanych u ucznia, z którym miała zajęcia lekcyjne. Nastąpiły korzystne zmiany dotyczące zapamiętywania treści przekazywanych na lekcji. Uczeń stał się bardziej zorganizowany, nie zapominał o odrabianiu zadań domowych.

Najczęstsze objawy problemów z przetwarzaniem słuchowym

U dzieci wykazujących centralne zaburzenia przetwarzania słuchowego (CAPD) możemy zaobserwować trudności w rozumieniu mowy w szumie, kłopoty z pamięcią i uwagą słuchową, wtórne do trudności z rozumieniem problemy w poprawnej wymowie słów, trudności z lokalizacją źródła dźwięku, a przy dużym nasileniu zaburzeń – nieprawidłowy rozwój języka i trudności w uczeniu się. Trudności te zakłócają proces przetwarzania i przyswajania

informacji na drodze słuchowej. Centralne zaburzenia przetwarzania słuchowego nie są jednostką chorobową, ale zespołem objawów, które wynikają z różnego typu nieprawidłowości w obrębie ośrodkowej części układu słuchowego i najczęściej występują przy prawidłowej czułości słuchu (Senderski 2014, 2002).

Wczesne wykrycie (już w wieku przedszkolnym) ryzyka zaburzeń przetwarzania słuchowego zwiększa szanse na skuteczną ich rehabilitację i zapobieżenie trudnościom w komunikacji i nauce w szkole. Dlatego tak ważna jest wielospecjalistyczna diagnoza (Keith 2005, Kochanek 2005, Kurkowski 2013, Senderski 2014, Senderski, Iwanicka-Pronicka, Majak, Walkowiak, Dajos 2016), a także rozpoczęcie właściwych działań terapeutycznych (Bogdanowska 2011, s. 109–124; Borowiecka 2015, s. 46–53; Rostkowska 2015, s. 135–142).

Program Neuroflow ATS, czyli jak wzmacniać uwagę słuchową

Dzieci z każdej strony są eksponowane na tysiące różnorodnych bodźców. Elektroniczne urządzenia bombardujące dziecko zmieniającymi się obrazkami – filmami, grami, witrynami internetowymi z reklamami – towarzyszą im niemal od pierwszych miesięcy życia. W efekcie ich uwaga słuchowa nie ma szans dobrze się rozwinąć. Już w przedszkolu wychowawcy zauważają, że niektórym dzieciom trudno skupić się na zadaniu, nie potrafią zapamiętać treści opowiadania. Problem nierozwiązany w przedszkolu narasta po rozpoczęciu nauki w szkole, kiedy gwałtownie rosną wymagania dotyczące uważnego słuchania. Nauczyciele wymagają skupienia i koncentracji w czasie lekcji, co jest szczególnie trudne także podczas nauki zdalnej. Antidotum na te problemy może być Aktywny Trening Słuchowy Neuroflow, wzmacniający uwagę słuchową, integrację i separację bodźców słuchowych, umiejętności fonologiczne.

Program Neuroflow ATS jest połączeniem najnowszych technologii multimedialnych z tradycyjnymi metodami pracy logopedów, pedagogów, psychologów i rodziców. Z każdego komputera można wejść na stronę www.neuroflow.pl i w ten sposób korzystać z tej metody.

Diagnostyka centralnych zaburzeń przetwarzania słuchowego (CAPD) opiera się na behawioralnych testach psychoakustycznych, które pozwalają na ocenę sprawności przetwarzania słuchowego – tzw. wyższych funkcji słuchowych (Senderski 2014, s. 77–81). Platforma diagnostyczna Neuroflow ATS umożliwia wykonanie baterii testów wyższych funkcji słuchowych (Senderski, Iwanicka-Pronicka, Joanna Majak, Walkowiak, Dajos 2016, s. 99–106, Przybyla 2017, s. 113–125):

- **TRW (test reakcji wzrokowej)** – ocenia prosty czas reakcji na bodźce wzrokowe,
- **TRS (test reakcji słuchowej)** – ocenia prosty czas reakcji na bodźce słuchowe,
- **ASPN-S (adaptacyjny test rozumienia słów w szumie)** – wynik testu to stosunek sygnału do szumu, dla którego badany rozumie połowę prezentowanych słów,
- **ASPN-Z (adaptacyjny test rozumienia zdań w szumie)** – wynik testu to stosunek sygnału do szumu, dla którego badany rozumie połowę prezentowanych zdań,
- **DDT (ang. *dichotic digit test* – test dychotyczny liczbowy)** – ocenia podzielność uwagi słuchowej i dominację półkulową dla rozumienia mowy; wynik testu to odsetek prawidłowo powtórzonych liczb oddzielnie dla każdego ucha,
- **FPT (ang. *frequency pattern test* – test sekwencji częstotliwości)** – ocenia umiejętność różnicowania wysokości dźwięków i krótkotrwałą pamięć słuchową; wynik testu to odsetek prawidłowo powtórzonych sekwencji dźwięków o różnej wysokości,
- **GDT (ang. g*ap detection test* – test rozdzielczości czasowej układu słuchowego)** – wynik testu to najkrótsza wykrywana przerwa w szumie,
- **DLF (test różnicowania wysokości dźwięków)** – wynik testu to najmniejsza wykrywana zmiana wysokości dźwięku.

Diagnozę można przeprowadzić w gabinecie terapeuty lub online. Jej celem jest potwierdzenie lub wykluczenie zaburzeń przetwarzania słuchowego oraz ocena zakresu zaburzonych funkcji i głębokości tych zaburzeń. Na tej podstawie zespół specjalistów Neuroflow ATS ustala optymalny dla danego pacjenta zindywidualizowany program terapeutyczny. W przypadku osób z epilepsją trening można rozpocząć po uzyskaniu zgody lekarza neurologa.

Program Neuroflow ATS nie wyklucza możliwości współdziałania z innymi treningami słuchowymi (Bogdanowska 2011, s. 109–129).

Słuchania można się nauczyć

Zdawać by się mogło, że słuchanie jest prostą umiejętnością, tymczasem okazuje się, że wielu osobom sprawia trudności. Sztuka słuchania jest podstawową umiejętnością

służącą tworzeniu i utrzymywaniu związków z innymi. Brak umiejętności słuchania może być niebezpieczny z powodu niedostrzegania ważnych informacji (Halim 2008, McKay, Davis, Fanning 2006). Badania naukowe pokazują, że dzięki plastyczności i zdolności do zmian naszego mózgu (za pomocą ukierunkowanych strategii i wykorzystania procedur adaptacyjnych) można doprowadzić do trwałej poprawy zdolności przetwarzania bodźców słuchowych (Amen 2010). Taką możliwość daje Aktywny Trening Słuchowy Neuroflow.

Studium przypadku nr 1 – chłopiec, lat 8

Charakterystyka pacjenta

Ciąża i poród przebiegły prawidłowo. Z wywiadu wynika, że dziecko często ma przewlekły katar, alergie na pyłki traw, nie chorowało na uszy. Rozwój mowy chłopca przebiegał z opóźnieniem, a rozwój ruchowy – zgodnie z normą. Badania psychologiczne i logopedyczne przeprowadzono w 3. r.ż. dziecka. Stwierdzono normę intelektualną, nadpobudliwość ruchową z deficytem uwagi oraz opóźniony rozwój mowy. W marcu 2019 r., kiedy chłopiec miał 6 lat, został zgłoszony na badanie wyższych funkcji słuchowych programem Neuroflow ATS. Uczęszczał wówczas do przedszkola. Wyniki testów (dla dzieci 6–7-letnich, tabela 1) wskazywały na ryzyko zaburzeń w przetwarzaniu słuchowym w zakresie uwagi słuchowej oraz integracji obuusznej. Chłopiec miał trudności z rozumieniem mowy w szumie, podzielnością uwagi, krótkotrwałą pamięcią słuchową, różnicowaniem wysokości dźwięków. Zniekształcał budowę słów jednosylabowych (zmieniał znaczenie, końcówkę) i treść zdań (przestawiał szyk, powtarzał początek zdania). Trudność sprawiło mu zadanie wymagające skupienia się na informacji podawanej do lewego ucha, przy jednoczesnym ignorowaniu informacji kierowanej do prawego ucha. W teście FPT nie rozpoznawał sekwencji dźwięków. Podczas badania niepokoił się, trudno było mu wytrwać w pozycji siedzącej, zdejmował słuchawki, powtarzał słowa z podwyższonym natężeniem głosu.

Podjęte działania

Zaproponowano Aktywny Trening Słuchowy Neuroflow z ćwiczeniami rozumienia mowy w szumie oraz integracji obuusznej (nagrania wyrazów, wyrażeń, zdań i opowiadań (baśni), odtwarzane w zróżnicowanych warunkach akustycznych, zmuszających słuchającego do maksymalnego skupienia uwagi). Z uwagi na towarzyszące dziecku zaburzenia integracji sensorycznej, oprócz treningu słuchowego w dniach, kiedy nie wykonywało sesji słuchowych, realizowało ćwiczenia utrwalające schemat ciała, ćwiczenia orientacji w przestrzeni, ćwiczenia równoważne, koordynacji słuchowo-wzrokowo-ruchowej połączone ze stymulacją wyższych funkcji słuchowych – ćwiczenia ruchowe z programu Neuroflow ATS dedykowane dla dzieci z deficytem integracji (Borowiecka 2015).

Efekty terapii

Po pierwszym etapie treningu słuchowego wyniki testów wykazały poprawę integracji obuusznej, umiejętności powtórzenia i różnicowania wysokości dźwięków oraz pamięci krótkotrwałej i sekwencyjnej. Utrzymywały się trudności w uwadze słuchowej, rozumieniu mowy w szumie – w teście zdaniowym. Zgodnie z normą pacjent wykonał test DDT rozdzielnouszny liczbowy – podczas powtarzania liczb z ucha prawego i ucha lewego – oraz test FPT różnicowania wysokości dźwięków i krótkotrwałej pamięci słuchowej. W trakcie diagnozy zaobserwowano lepszy kontakt z chłopcem, poprawę wyrazistości mówienia, odpowiednie natężenie głosu. Zaproponowano kontynuację treningu. Diagnozę po drugim etapie terapii przeprowadzono w sierpniu 2020 r. Wyniki badań wyższych funkcji słuchowych wskazywały na utrzymujące się trudności w rozumieniu mowy w szumie i uwadze słuchowej, testy TRW, TRS, DDT, FPT – zgodne z normą. Mama chłopca zauważyła lepszy kontakt z synem podczas słuchania informacji, dłuższy czas koncentracji na wykonywanym zadaniu, sprawniejszą pamięć podczas powtarzania zdań, dokonywania syntezy sylabowej i głoskowej wyrazów. Szkoła, do której chłopiec uczęszcza (na podstawie zaleceń zawartych w orzeczeniu o potrzebie kształcenia specjalnego z uwagi na zdiagnozowany zespół Aspergera oraz prośby rodziców), podjęła decyzję o umożliwieniu kontynuacji treningu Neuroflow ATS – trzeciego etapu na terenie szkoły podczas zajęć rewalidacyjnych. Nauczyciel prowadzący rewalidację potrzebował wskazówek dotyczących prowadzenia treningu. Istotne było ustalenie z uczniem zasad współpracy. Trening słuchowy rozpoczynał zajęcia, a po nim realizowano inne zaplanowane ćwiczenia. Nauczyciel stosował wzmocnienia motywujące chłopca do pokonywania trudności. Zaobserwowano większą wytrwałość dziecka podczas wykonywanych ćwiczeń, akceptację ustalonych zasad, poprawę pamięci sekwencyjnej, rozumienia dłuższych poleceń oraz umiejętności czytania (sylabami).

W styczniu 2021 r. uczeń został zgłoszony na badanie po trzecim etapie terapii Neuroflow ATS. Wyniki testów (dla dzieci 8–12-letnich, tabela 1) potwierdzają, że trening poprawił uwagę słuchową i integrację obuuszną ucznia, wzmocnił umiejętności fonologiczne, zasób słownictwa, wymowę słów, prozodię, odpowiednie natężenie głosu i tempo mówienia, spójność wypowiedzi. Zaobserwowano dłuższy czas koncentracji na zadaniu, motywację do pokonywania trudności. W celu wzmocnienia uwagi i rozumienia mowy w szumie uczeń rozpoczął kolejny etap treningu słuchowego Neuroflow podczas zajęć rewalidacyjnych w szkole.

Studium przypadku nr 2 – chłopiec, lat 10

Charakterystyka pacjenta

Przebieg ciąży był stresujący dla mamy chłopca. Poród fizjologiczny; stwierdzono wysoki poziom bilirubiny, obniżone napięcie mięśniowe dziecka; było rehabilitowane w 1. r.ż. Pacjent został zgłoszony na diagnozę wyższych funkcji słuchowych w wieku 8 lat. Wyniki testów wskazywały na trudności w przetwarzaniu słuchowym, lecz wówczas nie podjęto terapii. W październiku 2019 r. ponownie został poddany badaniom z powodu utrzymujących się problemów z koncentracją oraz w nauce czytania i pisania. Diagnoza psychologiczno-pedagogiczna potwierdziła prawidłowy poziom możliwości intelektualnych przy niewielkiej przewadze uzdolnień słowno-pojęciowych nad uzdolnieniami percepcyjno-wykonawczymi, osłabiony rozwój funkcji słuchowych w zakresie analizy i syntezy głoskowo-sylabowej i różnicowania fonemów, wolne tempo czytania, niepełne rozumienie czytanych treści, trudności w pisaniu z pamięci i ze słuchu, bardzo liczne i różnorodne błędy, trudności w koncentracji uwagi na materiale szkolnym. Przeprowadzone badania wyższych funkcji słuchowych wskazywały na nieprawidłowości w przetwarzaniu słuchowym w zakresie uwagi słuchowej, integracji obuusznej oraz umiejętności fonologicznych. Istotne były dane z wywiadu – wysoki poziom bilirubiny (mógł być jedną z przyczyn CAPD). Uczeń miał trudności z rozumieniem mowy w szumie, umiejętnością separacji i integracji bodźców słuchowych, krótkotrwałą pamięcią słuchową, podzielnością uwagi, różnicowaniem wysokości dźwięków, co uzasadniało problemy ucznia w dekodowaniu fonetycznym, skupianiu się na głosie nauczyciela w otoczeniu innych dźwięków, problemy ucznia w słuchaniu i rozumieniu złożonych poleceń, zapamiętywaniu informacji przekazywanych słownie, męczliwość przy czynnościach wymagających długotrwałej aktywności podczas słuchowego uczenia się. Szkoła oraz rodzice otrzymali wskazówki do pracy z dzieckiem.

Podjęte działania

Zaproponowano rozpoczęcie treningu słuchowego Neuroflow ATS z ćwiczeniami rozumienia mowy w szumie, pamięci i uwagi słuchowej (rozdzielnouszne) oraz ćwiczenia fonologiczne. Rodzice systematycznie prowadzili z dzieckiem trening słuchowy (trzy razy w tygodniu przez 2 miesiące), zwracali uwagę na powtarzanie poleceń wolno i wyraźnie, dzielenie przekazywanych informacji na części. Chłopiec chętnie uczestniczył w treningu.

Efekty terapii

W styczniu 2020 r. (po I etapie treningu) przeprowadzono diagnozę wyższych funkcji słuchowych. Wyniki testów (tabela 1) wskazują na poprawę przetwarzania słuchowego w zakresie uwagi słuchowej, integracji obuusznej oraz umiejętności fonologicznych. We wszystkich przeprowadzonych testach chłopiec uzyskał wyniki wskazujące na normę dla jego wieku lub powyżej normy. Rodzice obserwują dłuższy czas koncentracji syna na wykonywanym zadaniu (również podczas wieloetapowych zadań), poprawę płynności oraz umiejętności czytania ze zrozumieniem. Znaczące dla uzyskanych efektów po treningu były ćwiczenia fonologiczne, które usprawniły dokonywanie syntezy i analizy fonemowej, manipulowanie dźwiękami mowy, dokonywanie różnego rodzaju dekompozycji w usłyszanych słowach (przestawianie, dodawanie, opuszczanie elementów), rozpoznawanie i tworzenie rymów, aliteracji. Z informacji uzyskanych ze

> **Już w przedszkolu wychowawcy zauważają,** że niektórym dzieciom trudno skupić się na zadaniu, nie potrafią zapamiętać treści opowiadania. Problem nierozwiązany w przedszkolu narasta po rozpoczęciu nauki w szkole.

Tabela 1. Wyniki testów oceniających wyższe funkcje słuchowe przed i po terapii Neuroflow ATS

		Pacjent 1		Pacjent 2		Pacjent 3	
Test	**Jednostka**	**przed terapią**	**po terapii**	**przed terapią**	**po terapii**	**przed terapią**	**po terapii**
TRW – test reakcji wzrokowej	[ms]	414	380	321	347	**513L**	270
TRS – test reakcji słuchowej	[ms]	397	354	**440L**	383	**432L**	404
ASPN-S – adaptacyjny test rozumienia słów w szumie	[dB SNR]	**0.33L**	-2,33	**0,33L**	-5	-7	-4.5
ASPN-Z – adaptacyjny test rozumienia zdań w szumie	[dB SNR]	**5L**	0,33	**0,33L**	-1	**0,7L**	-3
DDT-UP – test rozdzielnouszny	[%]	67	80	**72L**	90	85	88
DDT-UL – test rozdzielnouszny	[%]	**32L**	95	**65L**	70	90	83
FTP – test sekwencji częstotliwości	[%]	**10L**	79	**15L**	65	**40L**	80
GDT – test rozdzielczości czasowej	[ms]	–	2	**6L**	6	**4L**	2
DLF – test rozdzielczości częstotliwościowej	[Hz]	–	2	**70L**	20	**55L**	**55L**

Źródło: Opracowanie własne. Wyniki testów poniżej normy dla wieku osoby badanej oznaczone są literą L.

szkoły wynika, że uczeń otrzymuje lepsze oceny z języka polskiego, poczynił również postępy w relacjach rówieśniczych w komunikacji i współdziałaniu. Uczeń adekwatnie reaguje na komunikaty nauczyciela na tle szumu klasy oraz dłuższe polecenia. Pomocne było zapewnienie dziecku właściwego miejsca w klasie (bliżej nauczyciela), utrzymywanie z uczniem kontaktu wzrokowego podczas mówienia, pozostawianie więcej czasu na utrwalanie wiadomości, aktywizowanie.

Aktywny Trening Słuchowy Neuroflow, współpraca z rodzicami i nauczycielami poprawiły nie tylko uwagę i pamięć słuchową, komunikację językową, umiejętności fonologiczne, ale również funkcjonowanie psychospołeczne dziecka.

Studium przypadku nr 3 – dziewczynka, lat 10

Charakterystyka pacjentki

Prawidłowy przebieg ciąży i porodu. W wieku przedszkolnym dziewczynka chorowała na zapalenie ucha środkowego; miała powiększony migdałek gardłowy, doświadczała deprywacji słuchowej. Została zgłoszona na badanie przetwarzania słuchowego w październiku 2020 r. z uwagi na trudności w uczeniu się matematyki, szczególnie w rozwiązywaniu zadań z treścią oraz z powodu problemów z koncentracją. Badanie psychologiczne wskazało, że zdolności intelektualne dziecka kształtują się w normie wiekowej. Odpowiednio do wieku rozwinięte jest myślenie pojęciowe oraz logiczno-matematyczne. W czasie badań obserwowano trudności w dłuższym utrzymaniu uwagi na zadaniach szkolnych. Badanie pedagogiczne wskazało na trudności w czytaniu dłuższych wyrazów oraz rozumieniu czytanych treści. Dziewczynka rozwiązywała proste zadania tekstowe, zapisując zależności liczbowe za pomocą działań, jednak nie zawsze była w stanie obliczyć prawidłowy wynik. Nie miała nawyku sprawdzania poprawności uzyskanych wyników. Uczennica była wycofana, niepewna i pochopna w podejmowaniu działań.

Wyniki diagnozy wyższych funkcji słuchowych przed rozpoczęciem treningu Neuroflow ATS (tabela 1) potwierdziły trudności dziecka z uwagą słuchową, rozumieniem mowy w szumie, krótkotrwałą pamięcią słuchową, umiejętnościami integracji i separacji bodźców słuchowych, podzielnością uwagi oraz różnicowaniem wysokości

dźwięków (przy prawidłowym odbiorze dźwięków). Jedną z przyczyn CAPD mogła być deprywacja słuchowa, której dziewczynka doświadczała w wieku przedszkolnym. Rodzice oraz nauczyciele otrzymali wskazówki do pracy z dzieckiem.

Podjęte działania i efekty terapii

Pacjentka rozpoczęła trening słuchowy, który realizowała z rodzicami w domu. Diagnoza wyższych funkcji słuchowych (po treningu) została przeprowadzona w styczniu 2021 r. (tabela 1) i wskazywała na poprawę uwagi słuchowej, poprawę rozumienia mowy w szumie oraz integracji obuusznej i krótkotrwałej pamięci słuchowej. Różnicowanie wysokości dźwięków wymagało wzmocnienia.

Nauczycielka oraz rodzice zauważyli postępy dziewczynki w uczeniu się matematyki, poprawę rozumienia zadań z treścią, dłuższy czas koncentracji podczas wykonywania działań matematycznych, większą odporność na bodźce rozpraszające. Poprawiła się umiejętność uważnego słuchania oraz obniżenie poziomu stresu przy wykonywaniu trudnych zadań. Dziewczynka chętniej zgłaszała się do odpowiedzi. Wzmocniła się i wydłużyła pamięć słuchowa – czytając zadanie z treścią, uczennica pamiętała, jakie działania po kolei należy wykonać. Wzmocniła się technika czytania. Według rodziców, podczas treningu pomocne było ograniczenie bodźców – praca przy pustym biurku, zamknięte okno i drzwi pomieszczenia, w którym wykonywane były ćwiczenia, zachęty do zadawania pytań, docenianie nawet drobnych sukcesów, stosowanie dodatkowych objaśnień. Dziewczynka kontynuuje kolejny etap treningu.

Wnioski

Opisane przykłady pacjentów ukazują, że w każdym przypadku terapia przyczyniła się do poprawy funkcjonowania uczniów zarówno w szkole, jak i w środowisku rodzinnym. Efekty były jednak zróżnicowane z uwagi na współwystępujące zaburzenia rozwojowe i stwierdzone deficyty u poszczególnych pacjentów.

W przebiegu terapii istotna jest rola rodziców, ich świadomość i wiedza na temat efektów możliwych do uzyskania po realizacji treningu słuchowego, tworzenie dobrej atmosfery, działanie z życzliwością i w odpowiednim tempie, chwalenie dziecka za włożony wysiłek, zaangażowanie podczas treningu, dostrzeganie postępów dziecka, pozytywne podsumowanie wykonanych zadań.

Odpowiednie przygotowanie rodziców do wypełniania tych niezwykle ważnych w procesie terapii zadań spoczywa na providerach metody Neuroflow ATS, którzy nabywają niezbędne umiejętności podczas specjalistycznych szkoleń.

Podsumowanie

Program terapii CAPD Neuroflow ATS rozwija się bardzo dynamicznie. Minęło kilka lat od rozpoczęcia pierwszego Aktywnego Treningu Słuchowego w 2016 r., a obecnie jest narzędziem do oceny i terapii zaburzeń przetwarzania słuchowego CAPD przez poradnie psychologiczno-pedagogiczne, logopedyczne gabinety, placówki integracyjne, szkoły oraz ośrodki medyczne. Providerzy przygotowani do pracy diagnostyczno-terapeutycznej działają na obszarze całego kraju oraz zagranicą (dla dzieci Polonii). Dzięki temu, że diagnoza i terapia odbywają się przez Internet, prowadzenie ich jest możliwe z każdego miejsca, gdzie mamy dostęp do sieci. Stało się to szczególnie przydatne w czasie ograniczeń w kontaktowaniu się podczas nasilenia pandemii. Opisane przykłady jednostkowe osiągniętych rezultatów można uogólnić na większość dzieci objętych terapią. Daje to asumpt dla twórców tej metody do jej dalszego upowszechniania i rozwijania.

Literatura dostępna w redakcji

■ ZENOBIA BOGDANOWSKA

Logopeda, edukator (specjalizacja w zakresie neurologopedii, surdologopedii, logorytmiki, emisji głosu, terapii pedagogicznej), terapeuta JIAS, Neuroflow ATS. Jest autorką i współautorką programów wspomagania rozwoju słuchu i mowy dzieci oraz wsparcia ich rodziców, artykułów o tematyce psychoedukacyjnej, innowacji pedagogicznych. Konsultantka multimedialnych programów edukacyjnych. Współtworzy materiał językowy Aktywnego Treningu Słuchowego Neuroflow.

■ RENATA BOROWIECKA

Pedagog korekcyjny, specjalista terapii pedagogicznej, muzykoterapeuta programu MRM, terapeuta SI, JIAS, Neuroflow ATS. Od 2003 r. prowadzi Centrum Edukacji, Diagnozy i Terapii Psychologiczno-Pedagogicznej w Warszawie, gdzie pracuje z dziećmi z trudnościami w uczeniu się i zaburzeniami rozwojowymi. Od 2014 r. współpracuje z APD Medical, dla której wraz z dr. A. Senderskim stworzyła trening słuchowy Neuroflow ATS. Autorka publikacji: *Dziecko w równowadze – słuch i koordynacja. Program ćwiczeń ruchowych dla dzieci z Zaburzeniami Przetwarzania Słuchowego APD oraz Uczę się z Mozartem* – programu ćwiczeń i zabaw ruchowych przygotowujących ciało i umysł do skutecznego uczenia się.

■ DR ANDRZEJ SENDERSKI

Dr n. med., lekarz otolaryngolog, specjalista audiolog i foniatra. Twórca programu do diagnostyki i rehabilitacji centralnych zaburzeń słuchu Neuroflow ATS. Kształcił się m.in. w Stanach Zjednoczonych w Klinice Audiologii i Logopedii Brigham Young University, gdzie również prowadził badania z zakresu audiologii i elektrofizjologii słuchu. Obecnie pracuje w oddziale Otolaryngologii i Pediatrii WUM. Za pionierskie dokonania w zakresie wykorzystania Internetu i programów multimedialnych do powszechnych badań słuchu i mowy otrzymał nagrodę zespołową Ministra Zdrowia, a w 2006 r. otrzymał Brązowy Krzyż Zasługi za osiągnięcia w Służbie Zdrowia. Dzięki współpracy z firmą APD – Medical jego idee i rozwiązania mogą być wdrażane do praktyki klinicznej, by pomagać dzieciom w całej Polsce rozwijać ich potencjał.