

Elena Chuprikova

Oksana Dąbrowska

Mikropolaryzacja i delfinoterapia w terapii zaburzeń mowy i komunikacji
Micro-Polarization and Dolphin Assisted Therapy as the methods influencing progress in
speech and communication

Abstrakt

Artykuł jest poświęcony zagadnieniom związanym z mikropolaryzacją i delfinoterapią. W pierwszej części jest przedstawiony opis metody mikropolaryzacji według autorskiej metody E. Chuprikowej oraz efektów jej zastosowania. W drugiej części - przegląd badań naukowych na Ukrainie dotyczących delfinoterapii oraz metodologiczny aspekt w delfinoterapii jako metody pomocy dzieciom z zaburzeniami w rozwoju. Następnie podano założenia autorskiej metody delfinoterapii O. Dąbrowskiej oraz wyniki obserwacji i badań pilotażowych dotyczące wpływu delfinoterapii na rozwój w komunikacji.

Słowa kluczowe: mikropolaryzacja, delfinoterapia, mowa, zaburzenia mowy, komunikacja, kompetencja komunikacyjna, delfin, terapia, dzieci z opóźnieniem w rozwoju, osoby niepełnosprawne, dzieci niepełnosprawne, niepełnosprawność, terapia dla dzieci niepełnosprawnych, autyzm wczesnodziecięcy, dziecięce porażenie mózgowie, upośledzenie umysłowe, neurozy, komunikacja, problemy w komunikacji, dzieci z problemami w komunikacji, rozwój mowy, stymulowanie rozwoju.

Abstract

The article is focused on issues related to Micro- Polarization and Dolphin Assisted Therapy. In the initial part we present the assumptions of the proprietary method Micro- Polarization by E.Chuprikowa. In the second part there is an overview of academic studies in Ukraine related to dolphin therapy and methodological aspect of dolphin therapy. In further parts of the article we present the assumptions of the proprietary method by O. Dąbrowska and the results of observations and pilot research regarding the influence of dolphin therapy on development in communication.

Keywords: micro-polarization, dolphin, dolphin therapy, dolphin assisted therapy, children with developmental delays, people with disabilities, children with disabilities, disability, therapy for disabled children, autism, cerebral palsy, mental retardation, neuroses, communication,

communication problems, communicative competence, children with communication problems, speech, speech development, stimulation in the development.

Wprowadzenie

Zaburzenia w funkcjonowaniu aparatu głosowego, jak również mowy i komunikacji mogą być zarówno egzogenne, tzn. wywołane przez czynniki zewnątrzpochodne (inaczej środowiskowe, w postaci: złych wzorców językowych, nieprawidłowych postaw, niewłaściwego wychowania), jak i endogenne, mające swoje pierwotne źródło w organizmie człowieka (np. uwarunkowania genetyczne lub konstytucjonalne). W związku z tym terapia tego rodzaju zaburzeń powinna zostać poprzedzona dokładną diagnozą, wykrywającą decydujące czynniki, które spowodowały powstanie zaburzenia. Dopiero po ustaleniu obszaru funkcjonowania, w jakim występują nieprawidłowości, możemy opracować skuteczny program terapii, skierowany na najbardziej słabe ogniwa.

W sytuacji, gdy mamy do czynienia z zaburzeniami endogennymi, czyli zaburzeniami na poziomie funkcjonowania mózgu i układu nerwowego, terapie pedagogiczno-logopedyczne i psychologiczne mogą okazać się niewystarczające. Dla skutecznego oddziaływania terapeutycznego w tym przypadku konieczne jest włączenie terapii ukierunkowanej na poprawę funkcjonowania mózgu i układu nerwowego. We współczesnej neuropsychologii coraz większą popularność zdobywają dwie metody wpływające stymulująco na układ nerwowy: mikropolaryzacja i delfinoterapia. Zastosowane kompleksowo dają bardzo dobre rezultaty, o czym świadczy doświadczenie równoległego zastosowania obu metod podczas turnusów rehabilitacyjnych, organizowanych od 7 lat przez Fundację „Dobra Wioska” na bazie delfinariów na Ukrainie i w Turcji dla rodzin z dziećmi z zaburzeniami mowy i komunikacji.

Sposoby modulacji procesów neurodynamicznych centralnego układu nerwowego przy różnorodnych stanach patologicznych mózgu są w centrum uwagi specjalistów od dawna ze względu na to, że odbudowa i korekcja funkcji zaburzonych ma olbrzymie znaczenie praktyczne. Mikropolaryzacja jako metoda przeczaszkowej stymulacji mózgu prądami stałymi małych wielkości jest szczególnie interesująca dlatego, że w swoim działaniu jest porównywalna z naturalnymi procesami fizjologicznymi, podtrzymującymi funkcjonowanie tkanek nerwowych.¹

Mikropolaryzacja i delfinoterapia – aspekt teoretyczno-empiryczny

Mikropolaryzacja - to nowa terapia o wysokiej skuteczności, pozwalająca na ukierunkowane oddziaływanie różnych części centralnego układu nerwowego. Po uszkodzeniach w mózgu tkanka nerwowa znajduje się w stanie patologicznym. Rehabilitacja za pomocą

¹Д.С. Воронцов *Общая электрофизиология*. Д.С. Воронцов, 1961; *Н. П. Бехтерева*. *Здоровый и больной мозг человека. О гибких и жестких звеньях мозговых систем обеспечения*, 1980.

mikropolaryzacji przywraca tkankom nerwowym utracone właściwości, zapewniające normalną ich pracę. Zabieg mikropolaryzacji polega na oddziaływaniu prądami o fizjologicznych częstotliwościach (mikroamper) na uszkodzoną tkankę nerwową. To prowadzi do szybkiej oraz skutecznej regenerację funkcji tkanki nerwowej wokół ogniska uszkodzenia oraz pomaga z powrotem ją włączyć w działanie funkcjonujących organów mózgu. Mikropolaryzacja polepsza stan tkanki nerwowej oraz funkcjonowanie mózgu po każdym porażeniu oprócz nowotworów. W przypadku ostrych porażen ogniskowych mózgu mikropolaryzacja, powodując zwiększenie pobudliwości komórek nerwowych w strefie porażenia, doprowadza do przywrócenia ich aktywności z tytułu poprawy wzajemnego oddziaływania międzykomórkowego i międzystrukturalnego. Wzmocnieniu aktywności komórek nerwowych towarzyszy zwiększenie strukturalnego przepływu krwi, co zapewnia poprawę procesów metabolicznych i odżywczych w tkance nerwowej, przeszkadzając tym samym przejściu posiadanych zaburzeń funkcjonalnych w nieodwracalne zmiany organiczne. Parametry prądu stałego, wykorzystywane do przeprowadzenia procedur mikropolaryzacji przezczaszkowej i przezkręgowej są o rząd wielkości mniejsze od tradycyjnie stosowanych w fizjoterapii i zazwyczaj nie przekraczają 1 mA. Prądy o takich parametrów są zbliżone do prądów fizjologicznych, które występują w naszym organizmie w naturalny sposób, dlatego mózg odbiera stymulację takimi prądami jako własne oddziaływanie.

Zmiany funkcjonowania centralnego układu nerwowego pod wpływem mikropolaryzacji dotyczą różnych jego poziomów i są kontynuowane przez długi okres po ukończeniu cyklu terapii, czemu towarzyszy poprawa różnych funkcji organizmu oraz poprawą wskaźników biochemicznych. Świadczy to o uaktywnieniu działania samo-regulacyjnych procesów mózgu, zapewniających odbudowę dynamicznej homeostazy.

Wskazaniami do mikropolaryzacji w szczególności są:

1. Opóźnienie rozwoju psychicznego oraz problemy z uczeniem się.
2. Zaburzenia rozwoju mowy u dzieci.
3. Zaburzenia psychoemocjonalne, neurotyczne, psychosomatyczne.
4. Aktywność padaczkowa.
5. Zaburzenia funkcji wzrokowych.
6. Zaburzenia funkcji słuchowych.
7. Organiczne porażenia ośrodkowego układu nerwowego, w tym porażenie mózgowe.
8. Urazy czaszkowo-mózgowe oraz choroby układu krążenia w mózgu w fazie ostrej oraz ich następstwa
9. Następstwa schorzeń neuroinfekcyjnych mózgu.

Metoda mikropolaryzacji jest przez nas stosowana jako element podejścia kompleksowego do terapii zaburzeń funkcjonowania centralnego układu nerwowego. Przed rozpoczęciem terapii

osoba jest diagnozowana od strony neurofizjologicznej oraz neuropsychologicznej. Następnym etapem jest opracowanie indywidualnego programu zastosowania procedur mikropolarizacji z uwzględnieniem: obszarów problemowych w mózgu oraz charakteru zaburzeń. Liczba zabiegów, lateralizacja nakładania elektrod, parametry prądu, czas trwania poszczególnego zabiegu, liczba cykli terapii do powtórzenia, możliwość bądź brak możliwości jednoczesnego zastosowania wraz z innymi metodami są określane także indywidualnie.

Mikropolarizacja wpływa na zmianę rytmów w mózgu, dlatego w trakcie cyklu mikropolarizacji także odbywa się kontrola przez komputerowe EEG, aby zaobserwować, jak zabiegi wpływają na pacjenta. EEG pozwala wykazać ogniska padaczkowe w mózgu oraz rodzaj zmiany rytmów w mózgu pod wpływem mikropolarizacji. Zmiany na EEG powinny być pozytywne, ale czasami mogą się pojawić zmiany niekorzystne w postaci aktywizacji ognisk padaczkowych, wówczas niezbędna jest korekta parametrów zabiegów. Szczególnie jest to istotne w terapii aktywności padaczkowej. Mikropolarizacja jest stosowana w leczeniu dzieci z padaczką, ale leczenie takich dzieci powinno być prowadzone pod kontrolą EEG i na tle farmakoterapii.

Pod wpływem mikropolarizacji następuje synchronizacja działalności półkul mózgowych i wzmocnienie mózgowych rytmów *alfa*. To są z jednej strony rytmy pokoju, dlatego wpływają wyciszająco na dzieci, z drugiej zaś strony są to rytmy, które odpowiadają za integrację procesów mózgowych. Występowanie tych rytmów charakterystyczne jest dla mózgu dojrzałego, dlatego wywołanie rytmów *alfa* sprzyja integracji mózgowej i stymuluje dojrzewanie mózgu.

Kiedy oddziałujemy przez elektrody na mózg prądami stałymi małych znaczeń, powstaje pole elektryczne, które wpływa na przewodność i wrażliwość tkanki mózgu, która znajduje się bezpośrednio pod elektrodą. Oddziaływanie zachodzi jednak nie tylko lokalnie, ale szerzej, dociera do oddalonych obszarów mózgu. Wynika to z samej właściwości mózgu: dystrybucji sygnałów w przestrzeni międzykomórkowej, dlatego mikropolarizacja oddziałuje energetyzująco na cały mózg.

Kolejnym efektem, który jest wykorzystywany podczas mikropolarizacji według autorskiej metody dr Eleny Chuprikowej, to oddziaływanie mikroprądami na strefy refleksyjne w obrębie czaszki. Głowa to część ciała, która ma bardzo dużo stref refleksyjnych, dlatego oddziałując na strefy, możemy wybiórczo oddziaływać na odpowiadające im funkcje: mowę, ruch, słuch i tak dalej.

Efekty, jakie obserwujemy, także należy podzielić na ogólne i indywidualne. Wśród ogólnych efektów można zaznaczyć następujące:

- regulacja biorytmów: regulacja cyklu czuwania i snu. Zauważyliśmy, że dzieci w trakcie cyklu zabiegów przesuwały godzinę zasypiania na wcześniejszą, poza tym poprawia się jakość snu;

- dziecko zmienia nawyki żywieniowe. Ze względu na to, że uaktywniają się procesy rozwoju organizmu, organizm dziecka potrzebuje jedzenia białkowego. Dzieci jedzą więcej mięsa i nabiału. Można także zaobserwować, że dziecko rośnie;
- poprawa motoryki. Poprawia się motoryka zarówno duża, jak i mała. Dzieci lepiej zaczynają sobie radzić z zadaniami manualnymi. Poprawia się także koordynacja ruchów ciała;
- efekt „dojrzewania”, dziecko wskakuje na wyższy stopień w swoim rozwoju, staje się bardziej samodzielne, bardziej pewne siebie. Pojawia się poczucie odpowiedzialności za siebie i rodzeństwo. Pojawiają się nowe formy zachowania, które wiążą się z lepszą socjalizacją. Następuje wzrost motywacji i rozwój bardziej złożonych funkcji myślenia i zachowania, takich na przykład jak zbudowanie wyższego funkcjonalnego systemu wytyczania celu i korekcja własnego zachowania zgodnie z wytyczonym celem;
- rozwój mowy. Już podczas pierwszego cyklu mikropolaryzacji stymulacji poddawane są obszary odpowiadające za mowę. Mowa rozwija się zgodnie z właściwymi etapami, następującymi po sobie. Od wokalizacji, treningu aparatu artykulacyjnego do kolejnych etapów rozwoju mowy: mówienia własnym językiem, pojawienia się intonacji, wypowiedzanie słów i zdań.

W 2013 roku z 50 dzieci w wieku do 10 lat, z brakiem mowy, które uczestniczyli w terapii prowadzonej przez Elenę Chuprikową, 6 zaczęło mówić w trakcie pierwszego cyklu mikropolaryzacji, składającego się z 10 zabiegów.

Mikropolaryzacja działa poprzez stymulację mózgu i układu nerwowego, efekty takiego oddziaływania ujawniają się bardzo szybko na różnych płaszczyznach funkcjonowania. Powstające w wyniku terapii nowe połączenia neuronalne stanowią podłoże do wypracowania nowych umiejętności.

Dobre efekty daje połączenie mikropolaryzacji z delfinoterapią oraz innymi zabiegami (kinezyterapia, hipoterapia, dogoterapia) w ramach jednego cyklu terapeutycznego. Hipoterapia i dogoterapia często są rekomendowane zamiast delfinoterapii, dlatego że delfinoterapia nie jest zalecana w niektórych przypadkach padaczki². Powodem jest to, że delfiny obniżają próg aktywności padaczkowej i mogą sprowokować napady w trakcie terapii u dzieci z aktywnością padaczkową, dlatego delfinoterapia u takich dzieci może być prowadzona wyłącznie na tle terapii farmakologicznej z podawaniem leków przeciwpadaczkowych. Przy czym leki muszą być podawane w sposób ciągły przez kilka miesięcy poprzedzających delfinoterapię, a ich skuteczność musi być sprawdzona i przejawiona poprzez brak napadów w trakcie tego okresu².

²E. Chuprikowa, Wykład "Jednoczesne zastosowanie mikropolaryzacji i delfinoterapii – efekty", materiały Międzynarodowej Konferencji „Rozwój mowy i komunikacji – delfinoterapia”, Turcja, Alanya, 18-19.10.2014.

Delfinoterapia (Dolphin Assisted Therapy, w skrócie DAT) to jedna z form animaloterapii, która polega na bliskim kontakcie pacjenta z delfinem. Szczególnie intensywnie metoda ta jest obecnie rozwijana przez specjalistów w Stanach Zjednoczonych, Niemczech, Austrii oraz Ukrainie. Metody stosowane w delfinoterapii przez specjalistów z różnych ośrodków mają wiele punktów styecznych, jednak różnią się od siebie w zakresie paradygmatów medycznych i psychologicznych, będących podstawą teoretyczną, co z kolei prowadzi do różnic w procedurze terapeutycznej oraz całej otoczce terapii towarzyszących.

Delfinoterapia jest szczególnie zalecana w przypadku schorzeń o podłożu neurologicznym, takich jak:

- dziecięce porażenie mózgowe,
- autyzm dziecięcy,
- zespół Downa oraz inne rodzaje patologii genetycznej,
- ADHD,
- zaburzenia funkcjonalne centralnego układu nerwowego,
- niepełnosprawność intelektualna (oprócz zaawansowanego stopnia), opóźnienie w rozwoju,
- zaburzenia mowy i słuchu,
- neurosensoryczne niesłyszenie,
- neurozy, zespół stresu pourazowego,
- depresje,
- zaburzenia pamięci, dysleksja, dysgrafia³.

Terapia, najogólniej mówiąc, polega na zabawie i pływaniu z delfinem, podczas której pacjenci wykonują wiele, dostosowanych do indywidualnych potrzeb i możliwości, ćwiczeń z udziałem delfinów. W czasie tych zabaw wiązki ultradźwięków emitowane przez delfiny przenikają przez ludzkie tkanki powodując regenerację komórek.

Pod wpływem ultradźwiękowego działania naturalnego sonaru delfina zachodzi zjawisko zwane sonoforezą. Sonoforeza to zwiększenie strumienia fermentów, specyficznych hormonów, przenikających przez membrany komórek w wyniku kawitacji pod wpływem ultradźwięku. Sonoforeza będąc bezpośrednim efektem ultradźwiękowego echolokacyjnego oddziaływania delfina powoduje korzystne chemiczne i elektryczne zmiany w organizmie pacjentów. Ultradźwięk jest stosowany w medycynie i fizjoterapii już ponad 40 lat i wykazuje mechaniczny efekt oddziaływania: ultradźwięk masuje na poziomie komórkowym, polepszając przenikalność membrany komórki, pozwalając na lepsze przeniknięcie w skórę korzystnych odżywczych składników. Oprócz tego występuje efekt zwany kawitacją, polegający na tym, że dzięki

³□А.Чуприков, А.Ванчова, С.Келюшок, *Дельфинотерапия для детей и их родителей*, «Астропринт», Odessa 2009

wzajemnemu tarciu się komórek znajdujące się w nich gazy opuszczają swoją przestrzeń i ulatniają się. Dzięki wysokiej koncentracji energii kawitacja ulepsza depolimeryzację makromolekuł, co z kolei poprawia międzykomórkową wymianę substancji oraz cyrkulację płynów. Występują termiczne oraz chemiczne efekty sonoforezy, ultradźwięk rozpędza płyny w obszarach zastoju, sprzyjając bardziej efektywnemu i szybkiemu drenażowi tkanek ciała. Oprócz tego echolokacja delfina działa przeciwbólowo.

Według badań i obserwacji specjalistów z Międzynarodowego Instytutu Delfinoterapii na Ukrainie stwierdzono, że podczas kontaktu terapeutycznego delfina z ludźmi, delfin zachowuje się w specyficzny sposób: kiedy człowiek znajduje się w wodzie, delfin umiejscawia się obok, kierując wiązkę echolokacyjną w kierunku czaszki. Przy bliskiej odległości delfin koncentruje wiązkę echolokacyjną na kręgosłupie pacjenta.⁴

Fizjologiczny efekt kontaktu ludzi z delfinami cechuje się znacznymi zmianami w bioelektrycznej aktywności mózgu. Mechanizm oddziaływania jest wnikliwie analizowany przez naukowców z wielu krajów. Niektóre źródła wskazują na cerebralno-hormonalny mechanizm oddziaływania, gromadzone są dowody podtrzymujące endorfinową podstawę takiego efektu. Podczas zabawy z delfinami zwiększa się u człowieka wydzielanie endorfin, czyli naturalnych substancji produkowanych przez przysadkę mózgową. Endorfiny zmniejszają odczucie bólu, głodu, ułatwiają oddychanie, wpływają na termoregulację oraz wydzielanie się rozmaitych hormonów.

Prof. dr hab. nauk med. A.P. Chuprikow, psychiatra dziecięcy, konsultant medyczny w sieci delfinariów NEMO na Ukrainie oraz konsultant medyczny w polskim programie delfinoterapii realizowanej przez Fundację „Dobra Wioska” w Turcji zaleca delfinoterapię jako skuteczną formę terapii dzieci z autyzmem. Prof. A.P. Chuprikow podkreśla, że powinna ona być prowadzona razem z innymi terapiami (kinezyterapią, terapią psychologiczno-pedagogiczną, w razie potrzeby farmakoterapią). Przy czym istotne jest, aby delfinoterapia była realizowana przy spełnieniu określonych standardów, dotyczących zarówno warunków pobytu zwierząt, jak metody i odpowiednio przygotowanej kadry.⁵ Jeżeli chodzi o podstawowe standardy dotyczące warunków pobytu zwierząt, to w delfinariu, w którym odbywa się delfinoterapia, powinny być spełnione normy ekologiczne i weterynaryjne, dotyczące wielkości i głębokości basenów, składu chemicznego wody oraz jej systematycznego oczyszczania, temperatury wody oraz jakości ryby, którą delfiny są karmione. Nie rzadziej, niż raz w miesiącu każde zwierze powinno być

⁴В.Лысенко, И.Загоруйченко., Ю.Батозский *Использование дельфинотерапии в реабилитации детей// Матер. VI Конгресса педиатров России «Неотложные состояния у детей».* Москва, 2000. с. 177-178.

⁵А. Чуприков, Б. Поповский, Н. Василевская, О. Домбровска, *Дельфинотерапия*, w: А. Чуприков, А. Хворова, *Расстройства спектра аутизма: медицинская и психолого-педагогическая помощь*, Львов 2013, rozdział 13, s. 121-127.

przebadane przez weterynarza. Czas i zasady kontaktu zwierząt z ludźmi powinny być reglamentowane w taki sposób, aby dostarczać zwierzętom stymulujących bodźców, niezbędnych do normalnego życia w warunkach pobytu w basenach, lecz nie powodować przemęczenia zwierząt. Spełnienie tych norm wpływa na dobry stan delfinów, co z kolei korzystnie wpływa na dobry przebieg i efekty delfinoterapii.

Jeżeli chodzi o standardy dotyczące przygotowania kadry, to powinny być wysokie wymagania dotyczące kwalifikacji kadry. W delfinoterapii spełniającej standardy biorą udział:

- trener delfinów, posiadający doświadczenie w przygotowaniu zwierząt do kontaktów społecznych oraz w delfinoterapii;
- psycholog medyczny, który posiada wiedzę w zakresie psychologii i psychopatologii dziecięcej; jest dobrze zorientowany w zachowaniu zwierząt, posiada w tym zakresie doświadczenie;
- lekarz ze specjalizacją w rehabilitacji lub psychologii medycznej, który monitoruje stan dziecka w przebiegu delfinoterapii.

Doprowadzenie do owocnego kontaktu delfina z dzieckiem stanowi zadanie psychologa medycznego. Doświadczenie pracy w ośrodku delfinoterapii NEMO na Ukrainie wskazują, że psycholog medyczny w tym celu powinien stosować metody terapii sytuacyjnej, zajęciowej, zorientowanej na ciało oraz artterapii. Psycholog na platformie oraz w basenie może stymulować przejawy zachowania adaptacyjnego u dziecka, wzmacniać i nagradzać konstruktywne modele kontaktu. Indywidualnie dobrany zestaw ćwiczeń zazwyczaj jest skierowany na rozwój u dziecka sfery motorycznej, sensorycznej oraz poznawczej. Ćwiczenia są proponowane w formie zabawy i wykonywane wspólnie z delfinem, który aktywnie się angażuje w ich wykonanie. Większość dzieci z problemami fizycznymi i umysłowymi ma zaburzone obrazy własnego ciała oraz odczucie przestrzeni. Część wodna sesji, składająca się z dotykowego kontaktu z delfinem podczas pływania oraz wykonania określonych zadań motorycznych, sprzyja bardziej całościowemu postrzeganiu przez dziecko jego własnego ciała, poprawie orientacji oraz korekcji sensoryczno-motorycznej.⁶

Na Ukrainie od wielu lat są prowadzone badania nad skutecznością delfinoterapii. W monografii L.N. Lukinej⁷, kierownika laboratorium leczniczo-rehabilitacyjnej delfinoterapii Państwowego Oceanarium m. Sewastopol są podsumowane badania kliniczne na ponad 2500 pacjentów w różnym wieku, cierpiących na zaburzenia neurologiczne i psychiczne.

W delfinarium w Eupatorii na Krymie, które od 1999 roku jest ośrodkiem Ukraińskiego Instytutu Badawczego w dziedzinie dziecięcego leczenia sanatoryjnego oraz fizykoterapii, były przeprowadzone prace według programu, zatwierdzonego przez Ministerstwo Zdrowia Ukrainy,

⁶А. Чуприков, Н. Василевская, С. Келюшок, Дельфинотерапия как частный вид анималотерапии, «Гаврический журнал психиатрии», Симферополь 2008, том. 12, 1 (42), с. 91- 99.

⁷Л. Лукина, Дельфины в системе психофизической реабилитации людей, «АКОСИ – Гидрофизика», Севастополь 2007, с. 170.

badaniu poddanych zostało 256 dzieci. Wyraźna poprawa zdrowia została stwierdzona u 17% dzieci; zauważalna poprawa zdrowia była zauważona u więcej niż 80% dzieci; liczba dzieci, u których nie zaobserwowano żadnego efektu, wyniosła zaledwie 2% .⁸

Ze względu na to, że u specjalistów różnych delfinariów miały miejsce zbieżne jeżeli chodzi o psychopatologiczną zawartość wyniki w leczeniu różnych stanów klinicznych, wobec tego zostały one uogólnione w broszurze informacyjnej Ministerstwa Zdrowia Ukrainy „Delfinoterapia dla dzieci i młodzieży”⁹.

Przy autyzmie wczesnodziecięcym najczęściej odnotowuje się poprawę kontaktu wzrokowego i poprawę zachowania. Zazwyczaj dzieci stają się bardziej spokojne, przyjazne, poprawia się u nich komunikacja, następuje rozwój mowy, polepsza się apetyt, często po raz pierwszy zaczynają sypiać w dzień oraz generalnie sen staje się głębszy, dłużej śpią w nocy¹⁰.

U dzieci z ADHD zaobserwowano, że stają się bardziej spokojne, zmniejsza się lub nawet zanika zbytnia impulsywność, ruchy stają się bardziej celowe i świadome¹⁰.

Przy porażeniu mózgowym dziecięcym można oczekiwać poprawy napięcia mięśniowego (szczególnie w przypadku formy hiperkinetycznej), co objawia się zmianą w ruchach dziecka w kierunku większej dokładności, poszerzenia zakresu możliwych do wykonania ruchów; towarzyszy temu poprawa mowy¹⁰.

U dzieci neurotycznych, które są poddawane delfinoterapii, obniża się niepokój i agresywność, znikają lęki oraz dzienne i nocne mimowolne moczenie. U dzieci z neurozą logopedyczną zaobserwowano poprawę motoryki mowy, szczególnie w tych przypadkach, kiedy oprócz delfinoterapii były prowadzone zajęcia z logopedą. U dzieci i młodzieży z zespołami subdepresyjnymi zauważono poprawę wskaźników projekcyjnych testów – rysunków, wybór kolorów przesuwiał się w kierunku jaskrawych oraz radosnych. Fobie, szczególnie o charakterze reaktywnym, malały lub całkowicie zanikały¹⁰.

W przypadku dzieci z niepełnosprawnością intelektualną towarzyszącym różnym zespołom genetycznym zauważono, że dzieci z przewagą w zachowaniu apatii, wyczerpania i astenii stają się

⁸□А. Федоров, А. Жбанов, Р. Козунова, Дельфинотерапия: уникальные возможности медицины нового века, «Вектор», Sankt Petersburg 2010, s. 155.

⁹□А. Чуприков, О. Дзюб, В. Мішиєв, Проведення дельфінотерапії у дітей та підлітків, «Інформаційний лист МОЗ України № 33, Кі́їв 2010 s. 8.

¹⁰□А.Чуприков, Н.Василевская, С.Келюшок, *Дельфинотерапия как частный вид анималотерапии*, «Таврический журнал психиатрии», Simferopol 2008

żywsze, bardziej energiczne i aktywne. Dzieci nadpobudliwe oraz nadmiernie ruchliwe wyciszają się, a ich zachowanie staje się bardziej uporządkowane¹¹.

Od kilku lat są prowadzone badania w ramach polskiego programu delfinoterapii realizowanego przez Fundację „Dobra Wioska”, według autorskiej metody Oksany Dąbrowskiej na bazie dwóch delfinariów w Turcji. Specjaliści z Polski (psycholodzy, pedagodzy, rehabilitanci) pracują z dziećmi w wieku od 2 lat z zaburzeniami w rozwoju. Najczęściej spotykane zaburzenia to autyzm dziecięcy, zaburzenia genetyczne oraz mózgowie porażenie dziecięce. Podczas dwutygodniowych turnusów, organizowanych przez fundację, uczestnicy delfinoterapii mają 10 sesji delfinoterapii trwającej 25 minut każda oraz 10 godzin grupowych zajęć dodatkowych (arteterapia, terapia rodzinna, grupowe zajęcia integracyjne), w których biorą udział dzieci wraz z rodzicami i rodzeństwem. Każdego roku w programie fundacji uczestnicy około 120 rodzin z Polski, Rosji, Niemiec, Anglii oraz innych krajów.

Delfinoterapia korzystnie wpływa na wiele sfer funkcjonowania dzieci z opóźnieniem w rozwoju, natomiast w prowadzonych badaniach autorka skupia się na poprawie kompetencji komunikacyjnej u dzieci z opóźnieniem w rozwoju. Wiadomo, że jednym z podstawowych zaburzeń, przeszkadzających w pomyślnym przebiegu adaptacji u dzieci z autyzmem dziecięcym, stanowi brak kompetencji komunikacyjnej, co się przejawia przez opóźniony rozwój mowy lub jej brak, nieumiejętność inicjowania oraz podtrzymywania rozmowy, stereotypowe wypowiedzi oraz wiele innych specyficznych cech. Przy czym niedorozwój komunikacji werbalnej nie jest kompensowany spontanicznie dzięki wykorzystaniu niewerbalnych środków wyrazu (gestów, mimiki) lub alternatywnych systemów komunikacji.¹²

Niedorozwój kompetencji komunikacyjnej ma miejsce nie tylko u dzieci z autyzmem, ale także u dzieci z wieloma innymi dysfunkcjami. Proces kształtowania kompetencji komunikacyjnej zaczyna się w okresie niemowlęcym,¹³ u dzieci z dysfunkcjami proces ten przebiega z opóźnieniem. W kwestionariuszach i ankietach wypełnianych przez rodziców dzieci w trakcie delfinoterapii oraz po jej ukończeniu często się pojawiają notatki o doskonaleniu się umiejętności u dzieci w zakresie kompetencji komunikacyjnej. W ramach badań pilotażowych było przeanalizowano 300 ankiet wypełnianych przez rodziców wspólnie z delfinoterapeutami. Rodzice i terapeuci wskazują na rozwój następujących umiejętności u dzieci na wcześniejszych etapach rozwoju:

¹¹ А.Чуприков, Н.Василевская, С.Келюшок, *Дельфинотерапия как частный вид анималотерапии*, «Таврический журнал психиатрии», Simferopol 2008

¹² R. Jordan, *Autistic Spectrum Disorders, An Introductory Handbook for Practitioners*, David Fulton, London 1999, s. 4-6.

¹³ E. Czaplewska, K. Kaczorowska-Bray, *Potrzeba rozwijania kompetencji komunikacyjnej u dzieci ze specyficznymi zaburzeniami rozwoju mowy i języka*, “Logopedia” tom 30, Lublin 2002, s. 61-67.

- odpowiadanie przez dziecko za pomocą uśmiechu na zainteresowanie osób, które zwracają się do niego za pomocą słów lub gestykulacji;
- umiejętność nawiązania i utrzymania kontaktu wzrokowego,
- demonstrowanie niechęci,
- demonstrowanie zainteresowania przedmiotami przez nakierowanie na nie wzroku,
- umiejętność wyrażania chęci kontynuowania czynności,
- umiejętność czekania na swoją kolej,
- umiejętność skoordynowania słuchania i nakierowania wzroku na źródło dźwięku,
- umiejętność używania właściwych sposobów powitania i pożegnania osób znajomych,
- umiejętność stosowania wyrazów lub znaków w celu przekazania swoich zamiarów;

u dzieci na późniejszych etapach:

- umiejętność posługiwania się mową w celu wyrażania swoich potrzeb oraz prowadzenia rozmowy w sposób społecznie przyjęty.

W 210 ankietach z 300 była zauważona poprawa w komunikacji i kontaktach społecznych od razu po cyklu delfinoterapii, w tym:

- wzrost zainteresowania kontaktami społecznymi, pojawienie się bardziej rozwiniętych form kontaktu społecznego względem dotychczasowych (na przykład: zainteresowanie kontaktem z rówieśnikami, zainteresowanie kontaktem z nowymi osobami, chęć uczestniczenia w imprezach, przejaw empatii wobec innych dzieci lub osób);
- pojawienie się nowych słów lub zwrotów;
- poprawa koncentracji uwagi;
- lepsza regulacja zachowania (w tym zmniejszenie agresji, wzrost motywacji do uczestniczenia w zajęciach, ewentualnie większa cierpliwość podczas zajęć).

W 2014 roku były przeprowadzone badania pilotażowe nad rozwojem kompetencji komunikacyjnej i mowy pod wpływem delfinoterapii przez Oksanę Dąbrowską z udziałem specjalistów z dziedziny neurologopedii Ewy Małachowskiej oraz Małgorzaty Konczanin. Badania były prowadzone pod kierownictwem prof. dr. hab. nauk. med. Anatolia Chuprikova, z Akademii Medycznej im. Shupika w Kijowie (Ukraina). Zespół badaczy w skupił się nad zagadnieniami z zakresu kompetencji komunikacyjnej, mianowicie wpływie delfinoterapii na:

- zdolności percepcyjno-komunikacyjne;
- funkcje oddechową i połykową;
- umiejętności komunikacyjne.

Badania pilotażowe przyniosły obiecujące wyniki i potwierdziły efekty obserwowane od wielu lat realizacji programu i będą kontynuowane.

Badania dotyczące wpływu delfinoterapii na zdolności percepcyjne były realizowane z wykorzystaniem techniki ankiety „Ocena umiejętności percepcyjnych” E.M. Minczakiewicz u 4 badanych przez Ewę Małachowską i wykazały pozytywne zmiany w funkcjonowaniu systemów percepcyjnych u każdego z uczestników delfinoterapii. Nastąpiła poprawa percepcji wzrokowej, która przejawiała się w lepszym rozpoznawaniu przedmiotów w polu widzenia; poprawa w zakresie percepcji dotykowej, węchowej, smakowej. Poprawiła się percepcja ruchów ciała, która się przejawiała przez lepsze naśladowanie ruchów.¹⁴

Badania dotyczące wpływu delfinoterapii na funkcję oddechową i połykową przeprowadziła Małgorzata Konczanin u 18 uczestników delfinoterapii za pomocą bezpośredniego badania i wywiadu z rodzicami przed delfinoterapią, zaraz po delfinoterapii oraz kilka miesięcy po delfinoterapii.

Nieprawidłowe połykanie i oddychanie są wymieniane przez specjalistów jako najczęstsze przyczyny zaburzeń mowy. Podczas pobytu w Turcji 25.09.-03.10.2013 r. i w Kijowie 12.02-17.02.2014 r. Małgorzata Konczanin obserwowała grupę 9 osób, u 7 z nich dostrzegła znaczną poprawę w żuciu pokarmów, rozcieraniu, połykaniu. U wszystkich poprawiła się funkcja oddechowa. Dodatkowo badania prowadzono w okresie 17.04-23.04 2014 r. w Turcji. Szczegółowo przebadano 8 dzieci. U wszystkich badanych, po zrealizowaniu delfinoterapii poprawiła się funkcja połykowa i oddechowa, u jednego dziecka ustąpił ślinotok.¹⁵

Wpływ delfinoterapii na rozwój umiejętności komunikacyjnych, w ramach badań pilotażowych, określała Oksana Dąbrowska. Badała 4 dzieci (z zaburzeniami w rozwoju) za pomocą „Kwestionariusza do badań umiejętności komunikacyjnych i językowych u dzieci z opóźnieniem lub brakiem rozwoju mowy” autorstwa E.M. Minczakiewicz¹⁶. Kwestionariusz był wypełniany przez rodziców dzieci przed delfinoterapią oraz kilka miesięcy po zakończeniu działań terapeutycznych. Wspomniany kwestionariusz pozwala na ocenę zmiany po terapii w zakresie ogólnego poziomu umiejętności komunikacyjnych (od najniższego do najwyższego poziomu) oraz poszczególnych umiejętności komunikacyjnych: - reakcja dziecka na własne imię;
- reakcje słuchowe;
- interakcje;

¹⁴□ E. Małachowska, Wykład „Opóźniony rozwój mowy” podczas Międzynarodowej Konferencji „Rozwój mowy i komunikacji – delfinoterapia”, Turcja, Alanya, 18-19.10. 2014.

¹⁵M. Konczanin: Wykład „Wpływ funkcji oddychania i połykania na rozwój kompetencji językowych – współczesne metody terapii” podczas Międzynarodowej Konferencji „Rozwój mowy i komunikacji – delfinoterapia”, Turcja, Alanya, 18-19.10.2014.

¹⁶□ E. M. Minczakiewicz Kwestionariusz do badania umiejętności komunikacyjnych u dzieci z głębszą niepełnosprawnością intelektualną w: E. Minczakiewicz, (ed). *Elementarz dla rodziców. Dziecko ryzyka a wychowanie*, Kraków: Oficyna Wydawnicza IMPULS, 2003

- komunikowanie o swoich potrzebach i zainteresowaniach;
- właściwy rozwój mowy.

U wszystkich 4 uczestników po delfinoterapii realizowanej według metody Oksany Dąbrowskiej nastąpił znaczący rozwój umiejętności komunikacyjnych. Nicole L., 3 lata, z diagnozą autyzm dziecięcy, przed delfinoterapią nie nawiązywała kontaktu wzrokowego i nie reagowała na swoje imię, dwa miesiące po delfinoterapii zaczęła reagować na swoje imię, poprawił się kontakt wzrokowy. W zakresie reakcji słuchowych pojawiły się nowe reakcje, jakich wcześniej nie było, na przykład: zaczęła obserwować twarz osoby, która do niej mówiła; reagować na głos matki i śledzić za nią wzrokiem; uśmiechać w odpowiedzi na głos matki; reagować na głosy z otoczenia i rozróżniać je. W zakresie interakcji nastąpiła znacząca poprawa, Nicole zaczęła: dotykać i głaskać twarz matki; ożywiać się w kontaktach z bliskimi i reagować na ich obecność; wydawać dźwięki o charakterze komunikacyjnym; machać ręką na pożegnanie. W zakresie powiadamiania o swoich potrzebach: pokazywać wyraźnie że czegoś chce za pomocą gestów i dźwięków mowy; wyciągać ręce, kiedy chciała aby ją ktoś wziął na ręce. Nastąpił rozwój mowy, zaczęła: wykonywać proste polecenia; próbować powtarzać niektóre proste słowa. Ogólny poziom jej umiejętności komunikacyjnych wzrósł o 45 pkt, w taki sposób z najniższego poziomu rozwoju komunikacyjnych umiejętności przeskoczyła na średni poziom, czyli o dwa poziomy wwyż.

U Jakuba Ż., 8 lat, z diagnozą padaczka, największe zmiany po delfinoterapii nastąpiły w zakresie rozwoju mowy. Jakub Ż. zaczął: podawać swoje imię, adres zamieszkania; rozumieć znaczenie zaimków i prawidłowo je stosować; odpowiadać podczas zajęć zdaniem; opowiadać treść rysunku, bajki; prawidłowo artykułować; rozumieć i nazywać kierunki, wielkości, kształty; rozumieć i prawidłowo stosować pojęcia związane z czasem; lepiej sobie radzić w sytuacjach komunikacji. Ogólny poziom jego umiejętności komunikacyjnych wzrósł o 24 punkty, z „dostatecznego” poziomu umiejętności komunikacyjnych przeszedł na poziom „wysoki”.

Podobne efekty odnotowano u pozostałych uczestników badań pilotażowych. U wszystkich 4 dzieci nastąpił ogólny rozwój umiejętności komunikacyjnych, co się ujawniło przez pozyskanie wyższego poziomu danych umiejętności względem wyjściowego. W tym u wszystkich badanych stwierdzono poprawę w zakresie reakcji słuchowych, interakcji, powiadamiania o własnych potrzebach, zainteresowaniach oraz rozwoju mowy. Największe zmiany zaobserwowano w zakresie interakcji oraz rozwoju mowy.¹⁷

Zakończenie

Wypracowanie umiejętności komunikacyjnych jest niezwykle ważne w procesie adaptacji osoby do życia w społeczeństwie. Delfinoterapia, jako metoda stymulująca rozwój, w tym zakresie

¹⁷O. Dąbrowska: Wykład „Wpływ delfinoterapii na rozwój umiejętności komunikacyjnych” podczas Międzynarodowej Konferencji „Rozwój mowy i komunikacji – delfinoterapia”, Turcja, Alanya, 18-19.10.2014.

ma olbrzymi potencjał, gdyż stymuluje pozyskiwanie kompetencji komunikacyjnej przez naturalną interakcyjną zabawę z delfinem, co przekłada się na relacje społeczne.

Podstawowe trudności, jakich w różnym stopniu doświadczają dzieci z dysfunkcjami w procesie interaktywnych zabaw opartych o podział ról, to brak umiejętności realizacji zasady współdziałania oraz podziału działań we wspólnym polu gry¹⁸. Delfinoterapia prowadzona wg autorskiej metody Oksany Dąbrowskiej jest ukierunkowana na zbudowanie bliskiej relacji z delfinem, a poprzez to z innymi ludźmi, poprzez interaktywną zabawę opartą na podziale ról. Wymaga współpracy i współdziałania, co nie jest możliwe bez wchodzenia w interakcję i dialog dziecka z co najmniej trzema uczestnikami (w metodzie fundacji udział biorą oprócz dziecka i delfina także terapeuta i trener delfina). Tak realizowana delfinoterapia w znacznym stopniu stymuluje wypracowanie opisanych umiejętności, sprzyja jego adaptacji społecznej.

W delfinoterapii realizowanej według tej metody kładzie się akcent na relację człowieka z delfinem. Sytuacja spotkania z tym niezwykłym zwierzęciem dostarcza różnorodnych bodźców sensorycznych oraz emocji, integracja których stanowi swoisty trening w zakresie integracji sensorycznej i komunikacji.

Ultradźwiękowe działanie naturalnej echolokacji delfina w tym podejściu jest ważnym, ale nie jednym z czynnikami, które działają na rozwój. W ciągu sesji dziecko jest układane kilkakrotnie na kilka minut w wodzie w taki sposób, aby jego głowa była tuż przy melonie delfina – źródle emitowanych przez delfina ultradźwięków. Odbywa się to jednak, w odróżnieniu od niektórych innych metod, w sposób komfortowy zarówno dla dziecka, jak i delfina w momentach, kiedy są do tego gotowe.

Nowe dla dziecka modele komunikacji są wypracowywane w trakcie zabawy z delfinem, zakładającej podział ról, wymagającej dialogu i współpracy, co stanowi niezastąpiony środek do rozwoju umiejętności komunikacyjnych i społecznych. Delfin, zawsze chętny do zabawy i fikuśny w swoich pomysłach, wywołuje podobną motywację u dziecka. W zabawowej formie interakcji między dzieckiem, delfinem i terapeutą, niespostrzeżenie dla dziecka wprowadzane są ćwiczenia rozwijające uwagę, koncentrację, motorykę, koordynację, ćwiczenia aktywizujące i relaksująco-wyciszające, w zależności od stanu dziecka oraz indywidualnie opracowanych wspólnie z rodzicami celami terapii.

W metodzie Oksany Dąbrowskiej delfinoterapia stanowi formę terapii rodzinnej: członkowie rodziny biorą aktywny udział w procesie terapeutycznym, obserwują przebieg terapii w delfinariu oraz biorą udział w terapiach dodatkowych. W trakcie kursu rodzice zapoznawani są z podstawowym zestawem ćwiczeń do stosowania po ukończeniu kursu terapii. W aspekcie psychologicznym zachodzi wymiana pozytywnych emocji między wszystkimi członkami rodziny.

¹⁸О. Гаврилушкина, А. Егорова, Игровая деятельность дошкольников при интеллектуальных расстройствах, Психологическая наука и образование, электронный журнал, 2007, s. 152.

Дитина не довідає проблемів сепарації в трасі дельфінотерапії, як в клініках традыцыйных. Стара с'я в'ячыць роліну на вшыткых етапах дельфінотерапії. Ролінна сесія з дельфінами станові елемент метолы, полега на вшп'олней забаві саей роліны з дельфіном подчас 10 мінут олатней сесії дельфінотерапії. Вшп'олне пражыте позытывне выдаренне стае с'я довідаченнем взмачнаюаьм в'язі ролінне. Дельфін стае с'я пражыаіелем саей роліны, а по повроце до дому - сымболем даюаьм почыце једносі в дроде до поправы здров'я і задоволення z жыа.

Зароўно мікрополарызация, як і дельфінотерапія саь стосунково новымі і маьо знымі метоламі терапії в шроловісках наувовых, надал теь бракуе достатеаьных доводоь наувовых на іаь skutecznoсь. Зе в'згледу на дуаьаь популярнось, јаьаь зыскаь в олатніх латах вшр'од роліноь дзеаьі з забурзеніамі в розвоју, в тым розвоју мовы і комунікааьі, коніечне јест проваденне далшых бадаь наувовых, выпрааьованне одповіаьных стандартоь доаьчыаьаьх застосованія тых метол аьаь інформованне о іаь вынікаь шыршых греміоь споліечных. Тааьі дзаьлаанія зааьвн'яь доступ до метол терааьеуаьаьаьх реалізованых в спосоь безпечны і на вшыокім позыомі мерыаьорыаьаьаьм.

Bibliografia:

Н. Бехтерева, *Здоровый и больной мозг человека. О гибких и жестких звеньях мозговых систем обеспечения*, 1980.

Д.Воронцов, *Общая электрофизиология*. Д.С. Воронцов, Москва, Медгиз, 1961.

О. Гаврилушкина, А.Егорова, *Игровая деятельность дошкольников при интеллектуальных расстройствах*, Психологическая наука и образование, електронный журнал, 2007.

Л.Лукина, *Дельфины в системе психофизической реабилитации людей*, «АКОСИ – Гидрофизика», Sewastopol 2007.

А.Федоров, А.Жбанов, Р.Козунова, *Дельфинотерапия: уникальные возможности медицины нового века*, «Вектор», Sankt Petersburg 2010, s. 155.

А.Чуприков, А.Ванчова, С.Келюшок, *Дельфинотерапия для детей и их родителей*, «Астропринт», Odessa 2009.

А.Чуприков, Н.Василевская, С.Келюшок, *Дельфинотерапия как частный вид анималотерапии*, «Таврический журнал психиатрии», Simferopol 2008, tom. 12, 1 (42), s. 91-99.

А.Чуприков, О.Дзюб, В.Мішіев, *Проведення дельфінотерапії у дітей та підлітків*, «Інформаційний лист МОЗ України № 33, Кіјоь 2010.

А.Чуприков, Б.Поповский, Н.Василевская, О.Домбровска, *Дельфинотерапия*, в: А.Чуприков, А.Хворова, *Расстройства спектра аутизма: медицинская и психолого-педагогическая помощь*, Львов 2013, rozdział 13, s. 121-127.

E. Chuprikowa, Wykład "Jednoczesne zastosowanie mikropolaryzacji i delfinoterapii – efekty", materiały Międzynarodowej Konferencji „Rozwój mowy i komunikacji – delfinoterapia”, Turcja, Alanya, 18-19.10.2014.

E.Czaplewska, K. Kaczorowska-Bray, *Potrzeba rozwijania kompetencji komunikacyjnej u dzieci ze specyficznymi zaburzeniami rozwoju mowy i języka*, „Logopedia” tom 30, Lublin 2002, s. 61-67.

O. Dąbrowska, Wykład „Wpływ delfinoterapii na rozwój umiejętności komunikacyjnych” materiały Międzynarodowej Konferencji „Rozwój mowy i komunikacji – delfinoterapia”, Turcja, Alanya, 18-19.10.2014.

R.Jordan, *Autistic Spectrum Disorders, An Introductory Handbook for Practitioners*, David Fulton, London 1999, s. 4-6.

G.Jaszczyńska, *Stan i perspektywy opieki logopedycznej w Polsce. W: Logopedia. Pytania i odpowiedzi*, red. T. Gałkowski, G. Jaszczyńska. Uniwersytet Opolski, Opole, 1999.

M. Konczanin: Wykład „Wpływ funkcji oddychania i połykania na rozwój kompetencji językowych – współczesne metody terapii” , materiały Międzynarodowej Konferencji „Rozwój mowy i komunikacji – delfinoterapia”, Turcja, Alanya, 18-19.10.2014.

E. Małachowska, Wykład „Opóźniony rozwój mowy”, materiały Międzynarodowej Konferencji „Rozwój mowy i komunikacji – delfinoterapia”, Turcja, Alanya, 18-19.10. 2014.

E.M. Minczakiewicz Kwestionariusz do badania umiejętności komunikacyjnych u dzieci z głębszą niepełnosprawnością intelektualną w: E. M. Minczakiewicz, (ed). *Elementarz dla rodziców. Dziecko ryzyka a wychowanie*, Kraków: Oficyna Wydawnicza IMPULS, 2003

M. Zaorska, Delfinoterapia, Uniwersytet Łódzki, Forum Pedagogów Specjalnych XXI Wieku, 2002, s. 306-317 oraz Zaorska M., Delfinoterapia w terapii logopedycznej. W: Wspomaganie rozwoju i edukacji dziecka z zaburzeniami mowy. L. Hurlo, M. Zaorska (red.), Wydawnictwo „Edycja” s. c., Olsztyn 2005, s. 81-88.