

---

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN-POLONIA

VOL. IX/X

SECTIO J

1996/1997

---

Wydział Pedagogiki i Psychologii  
Zakład Rozwoju i Neurolingwistyki  
Zakład Psychologii Klinicznej i Psychopatologii Uniwersytetu Gdańskiego

MARTA BOGDANOWICZ, GRAŻYNA KRASOWICZ

*Typy dysleksji rozwojowej.  
Diagnoza i terapia według koncepcji D. J. Bakker*

---

Types of developmental dyslexia. Diagnosis and therapy according to D. J. Bakker

Rozważania oraz eksperymenty dotyczące powiązań między lateralizacją funkcji poznawczych a umiejętnością czytania cieszyły się dużą popularnością w historii badań nad nabywaniem umiejętności czytania oraz jej zaburzeniami. Wystarczy wspomnieć klasyczny już model braku dominacji półkulowej S. Ortona, model opóźnionego dojrzewania lewej półkuli według Satza, model dominacji prawej półkuli w czytaniu według Witelson, a także model zakłóconej lateralizacji funkcji przestrzennych i językowych Maslanda. Prezentowany w tym artykule model zmiennego (*balance*) zaangażowania półkul w procesie opanowywania umiejętności czytania autorstwa D. J. Bakker (1982) ma charakter najbardziej uniwersalny. Powstał on drogą weryfikacji modeli wcześniej wymienianych i stał się podstawą typologii zaburzeń czytania (dysleksji rozwojowej) oraz źródłem opracowania użytecznego w praktyce programu terapeutycznego.

MODEL *BALANCE* D. J. BAKKERA

Podstawą teorii D. J. Bakker są powszechnie znane informacje dotyczące anatomicznej struktury i fizjologii mózgu człowieka oraz jego funkcjonowanie w odniesieniu do procesów poznawczych. Jednym z najważniejszych jest fakt funkcjonalnej

specjalizacji półkul mózgowych. U większości ludzi lewa półkula odpowiada za funkcje związane z językiem, prawa zaś za percepcję kształtu i kierunku. Zróżnicowanie lewa-prawa jest nie tylko centralne, ale dotyczy także obwodowego układu – pola widzenia, pola czucia somatycznego i skórnoego. Są one powiązane z polami odbiorczymi w przeciwległych półkulach mózgowych. Nieco bardziej złożona jest sprawa pół słuchowych ze względu na niepełne skrzyżowanie dróg nerwowych. Przyjmuje się, iż prawe ucho ma reprezentację w okolicach skroniowych lewej półkuli, a lewe ucho w symetrycznie usytuowanych okolicach prawej półkuli.

U większości dorosłych sprawnie czytających codzienne czytanie angażuje głównie lewą półkulę mózgu, co potwierdzają badania aktywności kory mózgowej. Wówczas ciężar (*balance*) aktywności przechyla się na szalę tejże półkuli, przy czym również zaangażowana, choć w mniejszym stopniu, jest prawa półkula. Rola prawej półkuli wzrasta, gdy teksty posiadają niezwykle liternictwo. Teksty typowe graficznie Bakker nazywa „percepcyjnie prostymi”, natomiast teksty o niezwyklej czcionce – „percepcyjnie złożonymi”. Te ostatnie w większym stopniu wymagają aktywności prawej półkuli.

Dla dziecka uczącego się czytać każdy pisany tekst jest percepcyjnie złożony i odbierany jak formy graficzne. Wiele liter, takich jak *p-b-d*, *g-p*, *m-n*, *u-w-n*, a także wiele wyrazów, jak *kot-tok-kto*, *mam-nam* jest trudnych do rozróżnienia. Układ wyrazów w tekście od strony lewej do prawej determinuje jego znaczenie. Można zatem uznać, że wstępna faza nauki czytania, tzw. czytanie elementarne, jest w wyższym stopniu kontrolowana przez prawą półkulę mózgu. Dla dziecka uczącego się czytać wyrazy i litery odbierane początkowo jako nic nie znaczące „obrazki” stopniowo stają się znajome, nabierają znaczenia. Zmniejsza się aktywność prawej półkuli w czasie czytania na rzecz zwiększenia aktywności lewej półkuli. Dziecko zaczyna rozpoznawać wyrazy i czytać tekst na bazie doświadczenia językowego. A zatem przestaje skupiać się na „wyglądzie” liter i wyrazów, a zaczyna koncentrować się na treści, którą niosą. Wzrasta tempo czytania.

Moment przejścia od fazy czytania elementarnego do fazy czytania zaawansowanego – to moment przesunięcia ciężaru (*balance*) aktywności z prawej na lewą półkulę w czasie czytania. Oznacza to, że początkowa dominacja prawej półkuli w procesie czytania zostaje zastąpiona przez dominację półkuli lewej. Owo „przełączenie półkulowe” ma miejsce około ósmego roku życia. W populacji badanej przez Bakker'a byli to uczniowie na przełomie I i II klasy oraz w klasie II.

Bakker dokonał weryfikacji swoich założeń na podstawie badań aktywności bioelektrycznej mózgu. Do tego celu użył specjalnej odmiany pomiaru EEG – pomiaru wywołanego potencjału elektrycznego pewnych okolic mózgu w reakcji na bodziec, zwanego *event-related potentials* (ERP). W metodzie tej rejestruje się potencjały elektryczne (P), które pojawiają się jako specyficzna reakcja (R) na

bodziec – zdarzenie (E). Użyte mogą być bodźce różnego rodzaju – np. prezentacja wyrazu wywołuje potencjały – reakcje na wyraz (WRP *word-related potentials*).

Eksperymenty przeprowadzone przez Bakкера i współpracowników (Licht, Bakker, Kok, Bouma 1988) z zastosowaniem opisanej metody potwierdziły założenia dotyczące zmiany w przewodze aktywności półkulowej w ósmym roku życia. Założenia przyjęte przez D. J. Bakкера były następujące:

1) półkule mózgowe są zróżnicowane funkcjonalnie – lewa związana jest z językiem i pracuje opierając się na strategiach lingwistycznych, prawa związana jest z percepcją kształtu i przestrzeni – wykorzystuje strategie percepcyjne;

2) w czynność czytania zaangażowane są jednocześnie obie półkule, choć w niejednakowym stopniu. Strategia czytania, czyli stopień tego zaangażowania, zależy od umiejętności czytania i cech graficznych tekstu;

3) strategie prawopółkulowe dominują u dzieci w wstępnej fazie nauki czytania oraz w przypadkach tekstów o nietypowej formie graficznej;

4) strategie lewopółkulowe dominują u dzieci, które osiągnęły fazę zaawansowanego czytania oraz u dorosłych sprawnie czytających graficznie typowe teksty.

Opisany proces przyswajania umiejętności czytania elementarnego, opartego na pracy prawej półkuli, i następnie przechodzenie do czytania zaawansowanego, przede wszystkim angażującego aktywność półkuli lewej, ma miejsce u osób, które w prawidłowym tempie uczą się czytać. Koncepcja Bakкера pozwala także na wyjaśnienie przypadków specyficznych trudności w czytaniu.

#### TYPOLOGIA DYSLEKSJI ROZWOJOWEJ

Opisane wcześniej stadia opanowywania czytania prezentują strategie prawopółkulowe (percepcyjne, wzrokowo-przestrzenne) jako dominujące w pierwszej fazie nauki – czytania elementarnego, a strategie lewopółkulowe jako dominujące w fazie czytania zaawansowanego. Zmiana w przewodze strategii drugiego typu nad pierwszym ma miejsce około ósmego roku życia (klasa II). Może się jednak zdarzyć, że dziecko dłużej niż należy „trzyma się” strategii prawopółkulowej, tzn. w czytaniu posługuje się głównie strategiami percepcyjnymi. Oznacza to, że w pierwszej fazie nauki czytania będzie robiło zwykłe postępy, podobnie jak inne dzieci. Trudności takiego dziecka ujawnią się dopiero w dalszych klasach, wówczas gdy należy spodziewać się, że uwolni się ono od strategii prawopółkulowej na rzecz lewopółkulowej (lingwistycznej). Gdy okazuje się to niemożliwe – wówczas trudności w czytaniu dziecka określamy jako dysleksję typu P – percepcyjną.

Dyslektycy typu P uporczywie bazują na percepcyjnych cechach tekstu. Litery posiadają dla nich raczej charakter przedmiotu niż symbolu. Ich tempo czytania jest wolne, robią częste pauzy, głoskują lub sylabizują, choć generalnie rzadziej zniekształcają czy przekręcają wyrazy. Bakker (1990) twierdzi, że dyslektycy typu P mają nadmiernie rozwiniętą (*overdeveloped*) prawą półkulę, która uporczywie dominuje w czynności czytania, lecz słabiej rozwiniętą półkulę lewą (*underdeveloped*). Możliwa jest również sytuacja, w której obie półkule są za mało aktywne w procesie odbioru tekstów pisanych. Niestety, autor koncepcji nie precyzuje, na czym to słabsze zaangażowanie polega.

Drugi typ dysleksji – typ L jest rozpoznawany już w wstępnej fazie nauki czytania. Dzieci te mają tzw. zły start. Mechanizm tego typu dysleksji opiera się na zbyt wczesnym przejściu dominacji przez lewą półkulę w procesie czytania, podczas kiedy jeszcze powinna dominować półkula prawa. Dyslektycy typu L używają od początku strategii lewopółkulowych. Strategie owe w swej naturze są oparte na doświadczeniu językowym. Stają się efektywne tylko wówczas, gdy cechy graficzne tekstu nie wymagają wiele uwagi, a to powinno mieć miejsce dopiero w zaawansowanej fazie nauki czytania, czyli od klasy II. Przedwczesne użycie strategii lewopółkulowych w nauce czytania powoduje tzw. dysleksję typu L – lingwistyczną. Czytanie jest szybkie, lecz niedokładne. Dziecko popełnia liczne błędy (zniekształca wyrazy), których nie koryguje. Brak bowiem wówczas automatycznego rozpoznawania kształtu wyrazów lub ich zestawień. Dyslektycy typu L mają nadmiernie rozwiniętą lewą i niedostatecznie rozwiniętą prawą lub obie półkule mózgowie pod względem zdolności do opracowywania czytanych tekstów.

Zarysowuje się zatem problem trafnej diagnozy typu dysleksji, co decyduje o skuteczności podjętej terapii. W celu różnicowania dysleksji typu L i P należy oceniać czytanie tekstu przez dziecko pod kątem tempa i dokładności. Bakker proponuje rozróżnienie dwóch typów błędów w czytaniu. Pierwszy typ to tzw. błędy substancjalne (*substantive*) dotyczące zniekształceń substancji fonicznej w płaszczyźnie segmentalnej. Będą to zatem opuszczenia i przestawienia dźwięków i wszelkie inne zniekształcenia w obrębie słowa. Przewaga tego typu błędów będzie wskazywała na dominację półkuli lewej w czytaniu i jej wystąpienia należy się spodziewać u dyslektyków typu L. Drugi typ błędów to tzw. błędy czasowe (*time-consuming*) dotyczące substancji fonicznej w płaszczyźnie suprasegmentalnej, a polegające na licznych pauzach, powtórzeniach, tzw. czytaniu litera po literze (głoskowanie). Przewaga tego typu błędów będzie wskazywała na dominację prawej półkuli w czasie czytania i wystąpi u dyslektyków typu P. Bakker twierdzi zatem, że dwoma podstawowymi kryteriami umożliwiającymi rozróżnienie dysleksji typu L i P są: tempo i dokładność czytania oraz rodzaj popełnianych błędów w czytaniu.

Za kolejny ważny wskaźnik sugerujący typ dysleksji, a zatem przewagę strategii określonej półkuli, Bakker uważa wynik tzw. Testu Rozdzielności Słyszania (*Dichotic Listening Test*). U większości ludzi obserwuje się przewagę prawego ucha w odbiorze wypowiedzi słownej. Jest to wynik dominacji lewej półkuli w procesach językowych. W opisywanym badaniu bodźce werbalne podawane są jednocześnie do obydwu uszu. Te, które badany odtworzy w pierwszej kolejności bardziej dokładnie, są wskaźnikiem dominacji ucha, a zarazem półkuli mózgu (przeciwległej). Gdy zaobserwujemy przewagę lewego ucha w odbiorze wypowiedzi, może to sugerować, że tekst słowny jest opracowywany w prawej półkuli lub bilateralnie, czyli że powszechnie występująca dominacja lewej półkuli jest pod tym względem zaburzona. Zjawiska tego należy się spodziewać u dyslektyków typu P.

Podsumowując, należy stwierdzić, że w celu rozróżnienia dysleksji typu P i L w praktyce diagnostycznej można odwołać się do następujących aspektów:

- 1) oceny czytania pod kątem tempa i dokładności,
- 2) oceny czytania pod względem rodzajów błędów (substancjalne czy czasowe),
- 3) przewagi ucha w odbiorze wypowiedzi (wskaźnikiem jest dokładność powtórzeń).

Zdaniem Bakkera (1990), na podstawie powyższych rozróżnień daje się sklasyfikować znaczną liczbę dzieci z dysleksją rozwojową, lecz nie więcej niż 60% wszystkich przypadków. Oznacza to, że ta klasyfikacja typów dysleksji nie jest wyczerpująca. Bakker przyjmuje możliwość istnienia jeszcze innego typu tego zaburzenia. Nie należy także zapominać, że istnieją duże rozbieżności w definiowaniu dysleksji rozwojowej, a co się z tym wiąże, nie wszystkie metody pomiaru, które posłużyły wcześniejszej diagnozie, mogły być trafne.

Z praktycznego punktu widzenia Bakker zakłada, że badanie dziecka, u którego podejrzewamy dysleksję, powinno polegać na:

- 1) przeczytaniu tekstu trudniejszego niż poziom możliwości badanego i ocenie czytania pod kątem tempa, dokładności i rodzaju błędów,
- 2) przeprowadzeniu Testu Rozdzielności Słyszania dla odbioru wypowiedzi – zaleca on kilkakrotne powtórzenie tej próby w celu zwiększenia jej rzetelności.

Uzyskane w ten sposób informacje, jak zakłada autor koncepcji, powinny być wystarczające do postawienia diagnozy typu dysleksji i, co się z tym bezpośrednio wiąże, wyboru właściwego postępowania terapeutycznego.

## TERAPIA NEUROPSYCHOLOGICZNA DYSLEKSJI ROZWOJOWEJ

Najważniejszą częścią koncepcji Bakker jest opracowanie bardzo ściśle sprecyzowanych metod terapii obu typów dysleksji rozwojowej. Metody te wykorzystują różne modalności zmysłowe (czucie dotyku i ruchu, słuch, wzrok), które służą jako drogi pobudzania aktywności kory mózgowej w określonej półkuli mózgu.

Bakker zaproponował dwa typy terapii: przez stymulację bezpośrednią HSS (specyficzna stymulacja półkulowa – *hemisphere specific stimulation*) i HAS (*hemisphere-alluding stimulation*) przez stosowanie specjalnych bodźców stymulujących, adresowanych szczególnie do określonej półkuli mózgu.

## BEZPOŚREDNIA STYMULACJA HEMISFERYCZNA HSS

Celem stymulacji bezpośredniej HSS jest uaktywnienie prawej półkuli mózgu u dyslektyków typu L i lewej półkuli u dyslektyków typu P. Z założeń autora wynika, że taka stymulacja doprowadzi do większej aktywności stymulowanej półkuli i przez to spowoduje wzmożenie tej aktywności, i tym samym zmieni strategię czytania. Tempo stanie się bardziej adekwatne i zmniejszy się liczba błędów.

U dyslektyków typu L dzięki stymulowaniu prawej półkuli i wzmożeniu jej aktywności należy spodziewać się pojawienia strategii prawopółkulowych, co zaowocuje wolniejszym tempem i dokładniejszym dekodowaniem.

U dyslektyków typu P stymulujemy lewą półkulę w celu przejęcia przez nią wodzącej roli w czytaniu. W takim wypadku należy oczekiwać uaktywnienia strategii lewopółkulowych, a w konsekwencji szybszego tempa czytania i większej płynności.

Specyficzna stymulacja HSS polega na bezpośrednim kierowaniu bodźców stymulujących określoną półkulę, wykorzystując trzy drogi zmysłowe: wzrokową, słuchową i czuciowo-kinestetyczną, pojedynczo lub symultanicznie.

Wykorzystanie kanału wzrokowego jest w terapii typu HSS technicznie niezwykle skomplikowane. Wymagana jest tutaj prezentacja bodźców wzrokowych odpowiednio do lewego lub prawego pola widzenia, w zależności od tego, którą półkulę należy stymulować. Ustalenie i kontrolowanie pola widzenia poprzez punkt fiksacji wzroku wymaga kosztownego sprzętu i może być wykorzystywane przede wszystkim w badaniach naukowych. Stosuje się do tego celu monitor połączony z komputerem, mikrofonem i słuchawkami. Procedura ta posiada cztery warianty. Są one dość złożone. Generalnie można stwierdzić, że aparatura pozwala pracować na materiale językowym przy zachowanej ścisłej kontroli pola widzenia oraz przy jednoczesnej stymulacji półkulowej kanałem słuchowym.

W przypadku dyslektyków typu L stosuje się listy wyrazów lub par wyrazów do porównywania w lewym polu widzenia oraz oczywiście stymulację przez lewe ucho. Eksponowane wyrazy są graficznie złożone i odnoszą się do konkretnych obiektów.

W przypadku dyslektyków typu P stosuje się tę samą procedurę z pewnymi wyjątkami – prezentowane są pojedyncze wyrazy (nigdy pary) w prawym polu widzenia. Pacjent ma przeczytać głośno wyraz lub dokonać jego głoskowania wprost lub wspak. Poza tym terapeuta może zażądać określenia pozycji konkretnej głoski w wyrazie. Wyrazy prezentowane na ekranie monitora mają mniej lub bardziej abstrakcyjne znaczenia i są graficznie proste. Ponadto dyslektyk typu P słyszy głos swój i terapeuty w prawym uchu.

W terapii za pomocą kanału czuciowo-kinestetycznego wykorzystywane są receptory czucia na dłoniach pacjenta. Ćwiczenia polegają na dotykowym (bez kontroli wzroku) spostrzeganiu i rozpoznawaniu kształtów, liter, wyrazów, zdań. Do tego celu służą figury lub litery robione z różnych tworzyw – wypukłe, trójwymiarowe, dostarczające szeregu różnych wrażeń. Używano tu liter plastikowych, gąbki, filcu, tektury, fasoli, ryżu, drewna itd. Stosuje się też różne kształty i typy liter. Litery i figury umieszcza się w specjalnie skonstruowanym pudle treningowym. Pacjent dotyka liter palcami prawej lub lewej dłoni, w zależności od typu dysleksji. Dla dyslektyków typu P stosuje się proste czcionki, natomiast można komplikować przebieg ćwiczenia przez konieczność uzupełniania liter w wyrazach, rozpoznawania wyrazów niekompletnych itd. W dysleksji typu L używamy liter o nietypowym kształcie oraz zróżnicowanych typów czcionek. Powinno się także używać pojęć bardziej abstrakcyjnych. Z powodu różnorodności materiału i możliwości zastosowania różnych wariantów ćwiczeń również tę metodę należy uznać za atrakcyjną dla pacjentów.

Wykorzystanie drogi wzrokowej i słuchowej systemem HSS jest trudne i kosztowne, dlatego szukano innego sposobu uaktywniania kory mózgowej drogą wzrokową. Pomyślano o wykorzystaniu zwykłych tekstów pisanych – w ten sposób właśnie opracowano pośrednią metodę stymulacji HAS.

#### POŚREDNIA STYMULACJA HEMISFERYCZNA HAS

Oczywisty wydaje się fakt, że w czytaniu tekstu zaangażowane są obie półkule mózgu. Można jednak przekształcić wyrazy w zdaniu w taki sposób, że chociaż będą nadal odbierane przez obie półkule, to w większym stopniu będą angażowały jedną z nich. Można to osiągnąć przez zastosowanie np. niezwykłego lub szczególnie

złożonego druku. Wówczas tekst stanie się percepcyjnie złożony i uaktywni prawą półkulę przez konieczność większego jej zaangażowania w proces rozpoznawania znaków pisma. Ponieważ właśnie tego brakuje dyslektykom typu L, zatem praca z tekstem percepcyjnie złożonym posiada dla nich dużą wartość terapeutyczną. Teksty używane do aktywizowania prawej półkuli u dyslektyków typu L powinny być złożone bardzo percepcyjnie, aby udaremnić tendencję do pośpiechu w czytaniu. W tym celu modyfikuje się topografię tekstu. Można to osiągnąć np. przez maksymalne różnicowanie czcionki, uzupełnianie tekstu przez ilustracje lub wkomponowywanie go w te ilustracje. Należy jednak przy tym pamiętać, że wyrazy w tekście powinny być dostosowane do możliwości dziecka, aby mogły być rozpoznane bez trudności.

Nieco bardziej skomplikowany jest sposób aktywizowania lewej półkuli. Bakker odwołuje się tutaj do funkcji analizy dźwięków mowy czy porządkowania głosek lub słów w zdaniu. Wydaje się jednak, że należałoby odnieść te metody do sprawności językowych fonologicznych, syntaktycznych, semantycznych – pojętych znacznie szerzej. Teksty podawane dyslektykom typu P mają być graficznie jak najprostsze, natomiast powinny wymagać różnego rodzaju sprawności językowych. Może to być na przykład uzupełnianie wyrazów w tekście, w którym są luki, tworzenie i rozpoznawanie rymów, układanie zdań z wyrazów, segregowanie wyrazów itd.

Bakker zwraca uwagę na to, że teksty dla dyslektyków typu P powinny zawierać minimum elementów aktywizujących prawą półkulę. Należy zatem unikać nietypowych czcionek, kolorów, ilustracji oraz wyrazów mało znanych.

Można zatem stwierdzić, że obie metody terapeutyczne (HAS i HSS) dają bardzo ciekawy schemat terapii, z wykorzystaniem atrakcyjnych dla pacjentów metod pracy. Przewidywanie skuteczności tych metod wynika z faktu, że mózg jest strukturalnie podatny na wpływ stymulacji środowiskowej. Zatem treningi HSS i HAS powinny wywołać zmiany funkcjonalne i strukturalne w korze mózgowej i wpływać na przebieg czynności czytania i pisania. Zmiany te można stwierdzić drogą rejestracji fizjologicznej aktywności mózgu (por. Bakker 1990).

#### OCENA SKUTECZNOŚCI NEUROPSYCHOLOGICZNEJ TERAPII DYSLEKSJI

Badania nad skutecznością terapii neuropsychologicznej metodą HSS i HAS, prowadzone przez Bakкера i jego współpracowników, obejmowały różnorodne porównania, m.in. z rezultatami innych metod terapeutycznych lub z przypadkami nie objętymi żadną formą terapii. Porównania owe dotyczyły czterech grup kontrolnych, w których prowadzono:



- stymulację półkuli przeciwnej do półkuli aktywowanej w grupie eksperymentalnej,
- stymulację bilateralną,
- dodatkowe uczenie (*remedial teaching*),
- brak interwencji terapeutycznej.

Kontrolowano liczne zmienne uboczne, m.in. naturalny rozwój, osobowość terapeuty, przebieg doświadczeń szkolnych, stan zdrowia itd.

Podsumowując rezultaty badania Bakкера, Moerlanda i Goekoop-Hoefkensa (1981), należy stwierdzić, że szczególną poprawę po zastosowaniu metod terapeutycznych Bakкера obserwuje się u dyslektyków typu L, czyli wskutek stymulacji prawej półkuli. Bakker (1990) twierdzi zatem, że stymulacja prawej półkuli w przypadkach dyslektyków typu L jest bardziej efektywna niż inne metody terapii czytania i pisania. Nie można jednak jeszcze formułować takich wniosków dla dyslektyków typu P.

W latach osiemdziesiątych prowadzone były liczne badania nad efektywnością opisywanych tutaj metod terapeutycznych (Ter Voort 1983, Damen 1983, Grace 1987 – cyt. za Bakker 1990, Donder, Van den Vlugt 1984, Notermans, Van den Rijt 1984). Rezultaty tych badań należy – jak twierdzi Bakker (1990) – przyjąć z pewnymi ograniczeniami ze względu na małe liczebności grup, niepełną kontrolę zmiennych, ograniczone możliwości analizy statystycznej.

Na uwagę jednak zasługuje fakt, że większość z tych eksperymentów wykazuje, iż trening HSS z wykorzystaniem kanału kinestetycznego przyniósł względnie dużą poprawę stylu czytania oraz że rezultaty te okazały się trwałe. Ten typ stymulacji był bardziej efektywny dla dyslektyków typu L, ale u dyslektyków typu P także przyniósł pewną poprawę.

Rezultaty przytoczonych tutaj badań oraz wielu innych eksperymentów prowadzonych w latach osiemdziesiątych (por. Bakker 1990) wskazują na to, że bardzo wyraźne efekty stymulacji półkulowej obserwowane są przy aktywizowaniu prawej półkuli, czyli w dysleksji typu L. Efekt ten jest niezależny od kanału użytego do stymulacji.

Jeśli chodzi o metodę typu HSS, wykazała ona dużą skuteczność. Efekt nie dotyczy jednak wszystkich aspektów czytania jako formy komunikacji językowej. Efektywność tej metody – jak twierdzi Bakker (1990) – nie jest maksymalna, tzn. nie przekształca dyslektyka w sprawnie czytającego.

W przypadku dyslektyków typu P efekty stymulacji półkuli lewej metodą HSS nie okazały się tak wyraźne. Na podstawie dotychczasowych badań można przypuszczać, że dla stymulacji lewej półkuli bardziej efektywna jest droga czucio-wo-kinestetyczna niż wzrokowa.

Metoda HAS również okazała się bardziej efektywna w dysleksji typu L, chociaż zauważono jej pozytywny wpływ na czytanie i pisanie u dyslektyków typu P.

Bakker wysuwa zatem następujące wnioski praktyczne:

- 1) dyslektyków typu L należy usprawniać metodą HSS prawej półkuli przez lewe pole widzenia, lewą rękę oraz przez HAS prawej półkuli,
- 2) dyslektyków typu P można usprawniać metodą HSS przez prawą rękę oraz metodą HAS aktywizującą lewą półkulę.

Ograniczenie skuteczności terapii Bakкера należy także wiązać z niepełnym jasnym różnicowaniem strategii czytania i określeniem wpływu umiejętności językowych na opanowywanie tej umiejętności. Teoria ta powstała we wczesnych latach osiemdziesiątych, a więc wówczas, gdy nie były jeszcze w pełni znane wyniki longitudinalnych badań prowadzonych w wielu krajach nad związkiem postępów w czytaniu z wczesnymi umiejętnościami językowymi. Krytyczna analiza teorii Bakкера zostanie zaprezentowana poniżej.

#### TEORIA BAKKERA W ŚWIECIE INNYCH POGLĄDÓW NA OPANOWYWANIE UMIEJĘTNOŚCI CZYTANIA

Nazywając swą teorię neuropsychologiczną, Bakker (1990) w stosunkowo niewielkim stopniu odwołuje się do szczegółowych mechanizmów neuropsychologicznych warunkujących czynność czytania. Prostota i praktyczne konsekwencje tej teorii czynią ją niezmiernie atrakcyjną i sprawiają, że jej popularność na świecie stale wzrasta. Ponieważ sam autor prowadzi obecnie badania weryfikujące jego tezy przez sprawdzanie skuteczności proponowanych metod terapeutycznych, warto przeanalizować słuszność założeń tej teorii. W tym celu należy odwołać się do analizy mechanizmów psychologicznych leżących u podłoża czynności czytania.

Problem godny rozważenia to przekonanie o tym, iż w wstępnej fazie nauki czytania i pisania dominują strategie oparte na kodzie wizualnym. Jest to pogląd rozpowszechniony i udokumentowany licznymi badaniami. Teorie opisujące stadia nabywania umiejętności czytania akcentowały to przez wyodrębnianie wstępnej fazy logograficznej w nauce czytania (por. model Frith czy model Marsh i wsp. – Frith 1985, Marsh, Friedman, Welch, Desberg 1980). Zastosowanie kodu fonologicznego uważano za zjawisko pojawiające się znacznie później, wynikające z uświadomienia sobie związku grafem–fonem. Związane jest to z nauką pisania, w której posługiwanie się tym kodem jest konieczne. Badania prowadzone w ostatnich latach przez prof. P. Bryanta z Oxfordu i współpracowników wykazały, że dzieci już w wstępnej fazie nauki czytania posługują się sprawnością fonologiczną. Nie dotyczy ona jednak

relacji grafem–fonem, a relacji między innymi jednostkami fonologicznymi, odpowiadającymi nagłosowym i wygłosowym sylabom (Goswami, Bryant 1991, Bryant, Bradley 1985, Bryant, MacLean, Bradley 1990, Bryant, MacLean, Bradley, Crossland 1990, Kirtley, Bryant, MacLean, Bradley 1989, Rego 1991). Badania Bryanta i współpracowników wykazały, że dziecko w wieku przedszkolnym sprawnie posługuje się tymi jednostkami fonologicznymi. Rozpoznaje i tworzy rymy, kategoryzuje, różnicuje i tworzy wyrazy na bazie końcówki czy sylaby nagłosowej. Oznacza to pojawienie się kompetencji fonologicznej u dziecka, mimo że nie posługuje się ono jeszcze kategorią fonemu. Jeśli zatem dzieci posiadają umiejętność różnicowania pewnych struktur fonologicznych, zanim jeszcze zaczną uczyć się czytać, oznacza to, że mogą wykorzystywać ten rodzaj kodu fonologicznego w nauce czytania. Kod ten oparty jest na związku między określoną strukturą brzmieniową a strukturą literową. Dziecko, widząc wyraz, może odwoływać się do pamięci wzrokowej i rozpoznać wyraz drogą analizy jego wizualnych cech dystynktywnych. Badania wskazują jednak, że dzieci już w wstępnej fazie nauki czytania dokonują prób przeczytania wyrazu nieznanego. Dziecko widzi układy liter kojarzące się ze znanym już dźwiękiem, np. w typowych końcówkach czy przedrostkach, i próbuje je odczytać przez analogię. Badania P. Bryanta i współpracowników wykazały, że dzieci rzeczywiście stosują ten rodzaj strategii fonologicznej, gdy tylko zaczynają czytać. Oznacza to, że posługują się strategią językową o wiele wcześniej, niż zakładał to Bakker.

Badania zespołu oksfordzkiego w ostatnich latach dokonały pewnego przełomu w podejściu do nabywania umiejętności czytania przez dziecko, akcentując wykorzystywanie sprawności językowych, fonologicznych w elementarnej fazie nauki czytania. Kompetencja fonologiczna staje się zatem zasadnicza dla przyswojenia umiejętności czytania. Trzeba więc przyznać, że w świetle tych danych koncepcja Bakкера wymaga pewnej weryfikacji, obejmującej opis i interpretację strategii czytania. Ponadto należy zaakcentować niepełne rozumienie czynności czytania przez D. Bakкера. Traktuje on je wyłącznie jako dekodowanie, odwołując się w swych badaniach przeważnie do czytania wyrazów. W rzeczywistości przedmiotem czytania są teksty, a dekodowanie tekstu i nie powiązanych wyrazów to nieco odmiennie procesy (Danks, Fears 1979).

Czytanie tekstu to dekodowanie i rozumienie, a dekodowanie zdeterminowane jest nie tylko percepcyjną złożonością czy znajomością wyrazów, ale kontekstem. Wykorzystanie kontekstu jest zasadniczo uwarunkowane kompetencją językową i wiedzą o świecie. Należałoby zatem dokonać rozróżnienia na czytanie tekstu, które z natury jest w większym stopniu oparte na strategiach językowych i strategiach globalnych, oraz czytanie nie powiązanych wyrazów, które w większym stopniu bazuje na strategiach analitycznych i strategiach percepcyjnych.

Wyszczególnianie dwu strategii czytania znane jest w psychologii m.in. dzięki koncepcji Barona i Treimana (Baron 1979, Treiman, Baron 1981, Treiman 1984). Odnosi się ona do osób dorosłych prawidłowo czytających. Strategię opartą na kodzie fonologicznym, na relacji litera-głoska-fonem nazwali oni czytaniem na „sposób fenicjański”, w hołdzie dla twórców naszego alfabetu. Strategię opartą na kodzie wizualnym, ideo- lub ikonograficznym – nazwali „czytaniem na sposób chiński”. Badania autorów tej koncepcji wykazały, że w populacji dobrze czytających dorosłych posługujących się językiem angielskim istnieją różnice indywidualne w skłonności do stosowania jednej z dwu wymienionych tu strategii – chińskiej lub fenicjańskiej. Autorzy tej koncepcji dostrzegli te różnice także wśród dzieci, co może oznaczać, że posługiwanie się określoną – percepcyjną czy językową – strategią, odzwierciedla tylko i wyłącznie indywidualny styl czytania zarówno u dyslektyków, jak i dzieci dobrze czytających.

Warto przy tym zaznaczyć, że rozumienie przez Bakkerę strategii percepcyjnej nie odpowiada strategii chińskiej. Nie ma także odpowiedniości między strategią fenicjańską a językową w rozumieniu Bakkerę. Strategia fenicjańska opiera się na kodzie fonologicznym i analizie związku grafem-fonem w wyrazie. Jest to strategia językowa, odwołująca się do fonologicznego składnika systemu językowego. U Bakkerę strategia językowa rozumiana jest jako strategia globalna, polegająca na formułowaniu hipotez dotyczących formy językowej i brzmienia wyrazu na podstawie wiedzy językowej dziecka, rozumianej dość ogólnie. Opis strategii percepcyjnej, dokonany przez tego autora, czyli czytanie litera po literze, dekodowanie wolne i dokładne, tzw. głoskowanie, może oznaczać stosowanie strategii fenicjańskiej, dekodowanie fonologiczne, a nie –jak zakłada autor – percepcji wzrokowej.

Obok rozróżnienia strategii czytania, opartej na kodzie fonologicznym i wizualnym, spotykamy także odmienne rozróżnienie stylów czytania. Odnoszą się one do czytania tekstu. Chodzi tu o strategię tzw. *bottom-up*, z dołu do góry czy od szczegółu do ogółu, będącą strategią analityczną, opartą na analizie poszczególnych elementów tekstu w celu dekodowania i zrozumienia, oraz strategię *top-down*, z góry do dołu, od ogółu do szczegółu, będącą strategią globalną, polegającą na wstępnym formułowaniu hipotez dotyczących tekstu i stopniowym ich weryfikowaniu. Obie te strategie wykorzystywać mogą kod fonologiczny lub wizualny, lub też stosować je na przemian zależnie od okoliczności (por. Jorm 1985).

Widać tu zbieżność z opisem strategii w koncepcji Bakkerę. Ponownie podważa to słuszność traktowania strategii opisanej przez Bakkerę jako percepcyjnej, strategii zdominowanej przez percepcję wzrokową. Także strategia językowa według Bakkerę jest na pewno strategią globalną, od ogółu do szczegółu, ale w niewielkim stopniu zdominowaną przez sprawności językowe czytającego.

Przedstawione tu rozważania wskazują na to, że niezależnie od dyskusyjności założeń neuropsychologicznych także pozostałe założenia Bakкера wydają się wątpliwe i niejasne. Dlatego też przenoszenie tej teorii na grunt polski jest ryzykowne. Natomiast podkreślenia wymaga fakt, że proponowane przez Bakкера metody terapii są bardzo interesujące. Ich skuteczność gwarantuje fakt oddziaływania wielomodalnego (por. Bogdanowicz 1987, 1990). Brak pełnego potwierdzenia ich skuteczności może wynikać z tego, iż sama diagnoza typu dysleksji nie była trafna, a przez to zastosowany rodzaj terapii mógł nie przynieść oczekiwanych rezultatów.

Wydaje się, iż zastosowanie terapii typu HAS i HSS może opierać się na diagnozie deficytów poznawczych u dziecka. W przypadkach gdy mamy przewagę deficytów funkcji wzrokowo-przestrzennych, wskazana jest stymulacja prawej półkuli, zgodnie z propozycjami Bakкера, natomiast wówczas, gdy stwierdzamy przewagę deficytów językowych – stymulacja półkuli lewej.

#### BIBLIOGRAFIA

- Bakker D. J., *Neuropsychological Treatment of Dyslexia*, Oxford University Press Inc. 1990.
- Bakker D. J., *Hemispher-Specific Dyslexia Models*, Martinus Nijhoff Publishers, The Hague, Boston-London 1982.
- Baron J., *Orthographic and word specific mechanisms in children's reading of words*, „Child Development” 1979, nr 50.
- Bogdanowicz M., *Integracja percepcyjno-motoryczna a specjalne trudności w czytaniu*, Uniwersytet Gdański 1987.
- Bogdanowicz M., *Integracja percepcyjno-motoryczna – metody diagnozy i terapii*, COM PWZ MEN, Warszawa 1990.
- Bryant P., MacLean M., Bradley L. *Rhyme, language and children's reading*, „Applied Psycholinguistics” 1990, nr 11.
- Bryant P., MacLean M., Bradley L., Crossland J., *Rhyme and alliteration, phoneme detection and learning to read*, „Journal of Developmental Psychology” 1990, nr 26(3).
- Danks J. H., Fears R., *Głośne czytanie – dekodowanie czy rozumienie*, „Kwartalnik Pedagogiczny” 1979, nr 3.
- Ellis A. W., *Reading, Writing and Dyslexia: A Cognitive Analysis*, LEA, London, Hillsdale 1993.
- Frith U., *Beneath the surface of developmental dyslexia*, [w:] K. Patterson, M. Coltheart and J. Marshall (Eds.), *Surface Dyslexia*, LEA, London 1985.
- Goswami U., Bryant P., *Phonological skills and learning to read*, LEA, London 1991.
- Jorm A. F., *The psychology of reading and spelling disabilities*, routledge and Kegan Paul Ltd., London 1985.
- Kirtley C., Bryant P., MacLean M., Bradley L., *Rhyme, rime and the onset of reading*, „Journal of Experimental Child Psychology” 1989, nr 48.
- Mann V., *Phoneme awareness and future reading ability*, „Journal of Learning Disabilities” 1993, nr 26(4).

- Marsh G., Friedman M.P., Desberg P., Sterdahl K., *Comparison of reading and spelling strategies in normal and reading disabled children* [w:] M. P. Friedman, J. P. Das and O'Connor (Eds.) *Intelligence and Learning*, Plenum, New York 1981.
- Rego L., *The Role of Early Linguistic Awareness in Children's Reading and Spelling*, praca doktorska nie opublikowana, Oxford University 1991.
- Treiman R., *Individual differences among children in reading and spelling styles*, „*Journal of Experimental Child Psychology*” 1984, nr 37.
- Treiman R., Baron J., *Segmental analysis: development and relation to reading ability* [w:] G. C. MacKinnon and T. G. Waller (Eds.), *Reading Research: Advances in Theory and Practice*, vol. III, New York, Academic Press 1981.
- Tunmer W. E., Nesdale A. R., Wright A. D., *Syntactic awareness and reading acquisition*, „*British Journal of Developmental Psychology*” 1987, nr 5.

#### SUMMARY

The article presents the concept of developmental dyslexia according to Dirk Bakker. This concept is based on the assumption that from the point of view of improvement in the reading ability, changes take place in domination of the activity of the left or the right cerebral hemisphere. The right one dominates on the elementary stage of reading, while the left one on the advanced one. This assumption gave a model of two principal types of dyslexia and the methods of their therapy, i.e. indirect and direct stimulation of the cerebral hemispheres. These models are based on making use of various sense modalities with an aim of stimulating the cerebral cortex of a definite hemisphere. The paper provides a description of these methods, a review of research related to their effectiveness as well as a critical analysis of the whole concept.