

Zrozumieć dyskalkulię

„Żadna nauka nie wzmacnia tak wiary w potęgę umysłu ludzkiego, jak matematyka” (H. Steinhaus)

Czym jest dyskalkulia rozwojowa?

Dyskalkulia rozwojowa to zaburzenie zdolności matematycznych, rozpoznawane, gdy występują istotne różnice między aktualnymi zdolnościami matematycznymi dziecka, a tymi, które są odpowiednie dla jego wieku, przy co najmniej przeciętnym rozwoju intelektualnym.

Ocenia się, iż dyskalkulią rozwojową dotknięte jest 6-9% populacji, z czego wynikać może, że w każdej klasie znaleźć się może jedno-dwoje dzieci z w/w trudnościami. Izolowane specyficzne trudności w nauce matematyki występują niezwykle rzadko (**1%**), częściej obserwowane są one u dzieci ze stwierdzoną dysleksją rozwojową. Wśród tej ostatniej grupy:

- 25% to uczniowie, którzy mogą mieć dyskalkulię,
- 11% to uczniowie uzdolnieni matematycznie,
- 64% to uczniowie z trudnościami w matematyce o charakterze niespecyficznym.

Objawy dyskalkulii

Trudności w uczeniu się matematyki stanowią złożony zespół objawów, na który składa się szereg symptomów pojawiających się w procesie nabywania umiejętności posługiwania się liczbami i symbolami graficznymi. Do niektórych objawów dyskalkulii należą:

- liczenie na palcach,
- mylenie lub opuszczanie znaków matematycznych oraz cyfr,
- mylenie stron i kierunków,
- zapisywanie cyfr w odbiciu lustrzanym przestawianie cyfr w liczbach np. 56-65
- odczytywanie liczb od prawej do lewej strony np. 345 - pięćset czterdzieści trzy,
- problemy z przeprowadzaniem operacji w odmiennych kierunkach np. zaczynanie od prawej strony w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu, a od lewej w dzieleniu
- wolne tempo lub częste błędy w wykonywaniu prostych operacji rachunkowych w pamięci,
- trudności w werbalizowaniu swoich myśli - uczeń rozwiąże zadanie, ale nie potrafi opisać sposobu w jaki to zrobił
- problemy ze zrozumieniem poleceń i objaśnień nauczyciela
- trudności w zapamiętywaniu wzorów i definicji, w uczeniu się nazw dni tygodnia, miesięcy, tabliczki mnożenia
- problemy z liczeniem wstecz, np. co cztery zaczynając od 100
- zapominanie wzorów
- trudność z czytaniem liczb wielocyfrowych (złożonych z więcej niż jednej cyfry). Szczególną trudność sprawiają liczby, w których występuje zero, np. 1005, 5087
- problemy z odczytywaniem map, wykresów i tabel.

Oprócz wyżej wymienionych problemów dzieci z dyskalkulią mogą pojawiać się również:

- awersje do jakichkolwiek gier, np. domino, warcaby, szachy,
- pomyłki w używaniu pieniędzy,
- częste złe wykręcanie numeru telefonu,

- kłopoty w podróży np., wsiadanie do niewłaściwego autobusu,
- trudności z zapamiętywaniem liczb, nawet bardzo ważnych w życiu, np. daty urodzenia, imienin, ślubu,
- kłopoty z posługiwaniem się kartą bankomatową.

Funkcjonowanie dziecka z dyskalkulią rozwojową na lekcjach matematyki

Uczeń, u którego występują specyficzne zaburzenia umiejętności arytmetycznych, przejawiać może następujące zachowania podczas lekcji:

- Ø nudzi się, jest niezorganizowany, apatyczny, zamknięty w sobie,
- Ø jest bardzo cichy lub przeciwnie – jest nadpobudliwy i roztargniony, nie może skupić uwagi na lekcji,
- Ø wykazuje brak zainteresowania lekcją,
- Ø unika lekcji matematyki,
- Ø nie rozumie poleceń nauczyciela,
- Ø wolno myśli i wolno pracuje,
- Ø nie rozumie podstawowych pojęć matematycznych,
- Ø nie wykonuje podstawowych działań arytmetycznych,
- Ø ma nieczytelne pismo,
- Ø niedbale prowadzi zeszyt przedmiotowy,
- Ø często nie odrabia prac domowych, nie przygotowuje się do lekcji,
- Ø osiąga bardzo słabe oceny nawet z bardzo prostych sprawdzianów i kartkówek.

Diagnoza dyskalkulii rozwojowej w poradni psychologiczno-pedagogicznej

Zadaniem diagnozy jest określenie poziomu zdolności do matematyzowania, stopnia dojrzałości operacyjnej rozumowania w stosunku do wieku rozwojowego dziecka oraz stopnia zaawansowania tych umiejętności, określenie sprawności funkcji zaangażowanych podczas działalności matematycznej dziecka. Do pełnej diagnozy niezbędne są informacje ze szkoły.

Czynniki ryzyka dyskalkulii można wyodrębnić dopiero u dziecka w wieku 8-9 lat. Diagnoza specyficznych trudności natomiast uczeniu się matematyki może być natomiast postawiona uczniowi, który ukończył 10 rok życia. Oczywiście wstępna diagnoza trudności może być (a nawet powinna) zrobiona wcześniej, gdy tylko problemy się pojawiają. Daje to szansę udzielenia wczesnej pomocy i uniknięcia poważniejszych problemów w kolejnych etapach edukacji matematycznej.

Jeżeli u dziecka stwierdza się występowanie specyficznych zaburzeń umiejętności arytmetycznych, poradnia psychologiczno-pedagogiczna może wydać opinię o dostosowaniu wymagań w zakresie matematyki i przedmiotów pokrewnych do możliwości psychofizycznych ucznia oraz wskazać na odpowiednie formy pomocy psychologiczno-pedagogicznej np. zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze, korekcyjno-kompensacyjne. Udziela się również rodzicowi wskazówek do pracy z dzieckiem na terenie domu.

Wskazówki do pracy dla rodziców:

Najważniejsze wskazania i zalecenia do pracy z dzieckiem, z dyskalkulią:

- nie traktuj dziecko jak chorego, kalekiego, niezdolnego lub leniwego;
- nie karz, nie wyśmiewaj w nadziei, że zmobilizujesz go do pracy;
- nie ludź się, że "sam z tego wyrośnie", "weźmie się w garść" lub, że ktoś go z tego wyleczy;

- nie ograniczaj dziecku zajęć pozalekcyjnych, aby miał więcej czasu na naukę, lecz mobilizuj go do systematycznych ćwiczeń i pracy nad sobą;
- staraj się zrozumieć swoje dziecko, jego potrzeby, możliwości i ograniczenia;
- zaobserwuj podczas odrabiania lekcji co najskuteczniej pomaga dziecku,
- nagradzaj za wysiłek i pracę, a nie za jej efekty;
- zapewnij pomoc dydaktyczno - wyrównawczą;
- ćwicz arytmetykę w codziennych życiowych sytuacjach (liczenie łyżek, zakupów..)
- nie zabraniaj dziecku korzystania z dodatkowych pomocy (palce, patyczki...);
- daj dziecku więcej czasu na rozwiązanie zadań;
- nie wymagaj od dziecka metody przyjętej przez nauczyciela, ale pozwól mu przyjąć własną strategię rozwiązywania zadań.

Rodzicom i nauczycielom dzieci z trudnościami w uczeniu się matematyki (w tym specyficznymi) polecam następujące pozycje książkowe:

- 1) Gruszczyk-Kolczyńska E., Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki. WSiP, Warszawa 1992.
- 2) Stryczniewicz B., Oswoić matkę. Jak pokonać trudności z matematyki w szkole podstawowej. Wydawnictwo Nowik, Opole 2005
- 3) Stryczniewicz B., Praca z uczniem mającym trudności z matematyką. Książka pomocnicza dla nauczyciela gimnazjum. Wydawnictwo Nowik, Opole 2004
- 4) Małasiewicz A., Aby polubić matematykę. Zestaw ćwiczeń terapeutycznych dla uczniów klas I-III szkoły podstawowej mających specyficzne trudności w uczeniu się matematyki. Wydawnictwo Harmonia, Gdańsk 2006
- 5) Wiązek D., Scenariusze zajęć do pracy z dziećmi ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się. Wydawnictwo Edukacyjne RES POLONA
- 6) Tuszyńska-Skubiszewska C. Walerzak-Więckowska A., Matematyka bez trudności. Operon, Gdynia 2008.

Poza tym zachęcam do odwiedzenia stron internetowych producentów pomocy dydaktycznych z matematyki:

- Ø www.pus.pl
- Ø www.granna.pl
- Ø www.cmppp.edu.pl
- Ø www.academicus.pl
- Ø www.adamigo.com.pl
- Ø www.nowik.pl
- Ø www.epideixis.com
- Ø www.sklep.educarium.pl
- Ø www.elboxedu.com.pl
- Ø www.nowaszkola.com.pl
- Ø www.wkmrachmistrz.com.pl
- Ø www.trefl.krakow.pl
- Ø www.e-toys.pl

autor: Lidia Ziemińska