

Dyskalkulia - niemoc w uczeniu się matematyki

Definicja dyskalkulii

JEDNĄ Z PIERWSZYCH OSÓB, KTÓRA PODAŁA DEFINICJĘ DYSKALKULII BYŁ SŁOWACKI NEUROPSYCHOLOG LADISLAV KOŠĆ.

Dyskalkulia rozwojowa jest strukturalnym zaburzeniem zdolności matematycznych, mającym swe źródło w genetycznych lub wrodzonych nieprawidłowościach tych części mózgu, które są bezpośrednim anatomiczno-fizjologicznym podłożem dojrzewania zdolności matematycznych zgodnie z wiekiem; jest zaburzeniem występującym bez jednoczesnego zaburzenia ogólnych funkcji umysłowych (Košč 1970, s. 192)

Dyskalkulia rozwojowa rozumiana jako zaburzenie dojrzewania zdolności matematycznych musi być odróżniona od dyskalkulii pourazowej, która jest obniżeniem poprzednio normalnych zdolności matematycznych i występuje głównie u osób dorosłych. W naszej codziennej pracy dydaktyczno-wychowawczej spotykamy się z uczniami, którzy przeżywają niepowodzenia szkolne spowodowane trudnościami w procesie uczenia się. Często trudności w uczeniu pojawiają się u dzieci o obniżonej sprawności intelektualnej lub w wyniku zaniedbań pedagogicznych i środowiskowych oraz braku motywacji do nauki. Znane są nam jednak przypadki, kiedy pomimo stosowania obowiązujących metod nauczania, przeciętnej inteligencji i sprzyjających warunków społeczno-kulturowych uczeń boryka się ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się. Określenie „specyficzne” wskazuje na wąski zakres trudności w uczeniu się i ich szczególny charakter.

Mówiąc o specyficznych trudnościach w uczeniu się najczęściej mamy na myśli trudności w nauce czytania lub pisania, spowodowane zaburzeniami podstawowych funkcji percepcyjno-motorycznych. W świadomości nauczycieli i rodziców na dobre zadomowił się już problem dysleksji lub dysgrafii. Okazuje się jednak, że specyficzne trudności w uczeniu się dotyczą również matematyki i określane są w psychologii jako dyskalkulia. Nauczyciele często potrafią już diagnozować dzieci z dysleksją, dysgrafią czy dysortografią, wiedzą jak z nimi pracować i jak im pomóc w przezwyciężaniu trudności. Natomiast o problemie dyskalkulii niewiele jeszcze wiedzą zarówno nauczyciele jak i rodzice. Bardzo rzadko podejmowane są również działania zmierzające do udzielenia pomocy w pokonywaniu specyficznych trudności w uczeniu się matematyki.

Na podstawie licznych badań naukowych (neurologia, neuropatologia, psychologia) można stwierdzić, że istnieją specjalne predyspozycje (uzdolnienia) do przyswajania i rozumienia matematyki. Gdy zdarzy się, że zostaną zniszczone pewne ośrodki w mózgu człowieka, powstają zaburzenia tych zdolności. Wrodzone zdolności matematyczne mogą również ulec zniszczeniu w trakcie rozwoju osobniczego człowieka. Uczenie może sprzyjać rozwojowi zdolności matematycznych, lecz w przypadku wrodzonego lub bardzo wczesnie nabytego braku tych zdolności dziecko nie jest w stanie, mimo prawidłowej motywacji, uzyskać umiejętności odpowiednich do swojego wieku. Problem z uczeniem się matematyki uważany jest za dyskalkulię jedynie wtedy, kiedy zaburzenie funkcji matematycznych występuje bez jednoczesnego zaburzenia ogólnych zdolności umysłowych.

Ważną rzeczą jest, żeby nie mylić dyskalkulii z problemami w nauce matematyki!

Czym objawia się dyskalkulia ?

W OKRESIE PRZEDSZKOLNYM:

- słaba koordynacja wzrokowo- ruchowa
- trudności w budowaniu klocków
- trudności w rysowaniu, nie potrafią rysować koła – 3-latki, kwadratu 4-latki, trójkąta 5-latki
- w klasie zerowej występują opóźnienia orientacji w schemacie całego ciała i przestrzeni- ma trudności ze wskazaniem na sobie części ciała
- nie potrafi odwzorować złożonej figury geometrycznej

W OKRESIE SZKOLNYM:

- nadal opóźnienie rozwoju orientacji w schemacie ciała i przestrzeni
- brak zdolności do rozróżniania cyfr
- gubienie cyfr, trudności w zapisie liczb wielocyfrowych
- trudności ze zrozumieniem symboli graficznych, które reprezentują cyfry
- trudności z odczytaniem i zrozumieniem takich symboli jak „plus” , „minus”
- trudności z nauką tabliczki mnożenia
- problemy z przecinkiem przy zapisie liczb dziesiętnych
- błędy w zapisach symboli i wzorów
- trudności w przekształcaniu wzorów
- błędy w zapisie działań pisemnych
- mylenie stron i kierunków
- pomijanie drobnych elementów graficznych figur
- problemy z zapamiętywaniem dat, faktów, nazw, nazwisk.

Pierwszą wskazówką do rozpoznania dyskalkulii może być posiadanie przez ucznia orzeczenia o dysleksji lub dysgrafii.

Dyskalkulię można rozpoznać tylko wtedy, gdy zasób wiadomości i umiejętności z matematyki danego dziecka jest istotnie niższa w stosunku do:

- klasy, do której uczęszcza,
- jego wieku życia,
- jego globalnego wieku inteligencji,
- oraz mimo zastosowania właściwych metod nauczania.

Jak postępować z dzieckiem z problemem dyskalkulii?

Niezwykle ważne jest:

1. Budowanie poczucia własnej wartości, zaufania do siebie;
2. Budowanie kontaktu na tym, co dziecko potrafi i wykonuje dobrze;
3. Szukanie dla niego takich pól działania także poza matematyką, na których miałby szansę osiągnąć sukces.

Bardzo ważna jest współpraca z rodzicami. Należy uświadomić rodzicom, że dyskalkulia jest deficytem, który wymaga zarówno od nauczycieli jak i rodziców wyteżonej pracy. Nie należy zwalniać ucznia z systematycznych ćwiczeń i pracy nad sobą.

Korzystne są również zabawy rozwijające wyobraźnię matematyczną. Propozycje zabaw:

1. Budowanie domków z kart lub pocztówek.
2. Budujemy z dzieckiem domki z kart. Kiedy runą, sprawdzamy, po ile kart zużyliśmy na ich wzniesienie. Ten, kto ma więcej, wygrywa.
3. Metr krawiecki jako winda - trzeba rozciągnąć centymetr krawiecki i umówić się z dzieckiem, że to jest winda w domu, który ma 150 pięter. Mała klamerka będzie je zatrzymywała. Gra polega na przemiennym pełnieniu przez dziecko roli windziarza i pasażera, który chce się zatrzymać np. na 75 piętrze, a potem podnieść się np. 10 pięter wyżej lub zjechać 26 niżej. Można także zatrzymać się na piętrach nr 10, 20, 30 albo na tych, które oznaczone są liczbami 5, 15, 25, 35, 45, 50.
4. Rzucanie kostką - dziecko rzuca kostką. Odczytuje i zapisuje cyfrę, odpowiadającą liczbie oczek na kostce. Następnie podaje liczbę, która z liczbą wyrzuconych oczek da np. 10.

Zasady wyrównywania zaburzeń zdolności matematycznych u dzieci:

- punktem wyjścia jest oczywiście bardzo szczegółowa diagnoza,
- trzeba dążyć do wykrycia i wykorzystania funkcji pomocniczych, dopełniających, czyli dobrze zachowanych funkcji matematycznych,
- systematycznie dążyć do wykorzystania dobrze zachowanych zdolności w celu poprawienia zdolności upośledzonych,
- reedukacja dziecka z dyskalkulią powinna być procesem twórczym, dziecko powinno być przekonane, że zajęcia są nie tylko atrakcyjne, ale i skuteczne,
- za cel trzeba przyjąć stopniowe dostosowanie dziecka do wymagań stawianych przez szkołę i życie codzienne, w zakresie dostępnym dla dziecka, doprowadzenie do tego, aby dziecko możliwie dobrze radziło sobie samo z matematyką.

Literatura:

- E. Gruszczyk-Kolczyńska „, Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki, WSiP, Warszawa 1994
- E. Gruszczyk- Kolczyńska, „, Niepowodzenia w uczeniu się matematyki u dzieci klas początkowych”,
- E. Srebro, P. Bąbel, „, Dyskalkulia”. „, Nauczanie początkowe”, nr 4. Kilece 2005 s. 13- 17

Z materiałów edukacyjnych na portalu <http://edukator.edux.pl/>