

Trudności w uczeniu się, dysleksja i widzenie: rola okulisty dziecięcego

DAVID B. GRANET, MD

Rodzice rozumieją, że rozwój umiejętności czytania tworzy podstawy uzyskania solidnej edukacji. Powszechnie panuje opinia, że w ciągu pierwszych kilku lat pobytu w szkole dzieci powinny się nauczyć czytać. Następnie czytają, żeby się uczyć. Uzyskiwanie przez dziecko mające kłopoty z czytaniem gorszych wyników w nauce budzi obawy rodziców, że w przyszłości nie poradzi sobie ono w życiu. Strach i frustracja wywołane tą sytuacją prowadzą do poszukiwania wszelkich interwencji, które mogą poprawić zdolność czytania u dziecka, a przez to wpłynąć na postrzeganie sukcesu przez rodzica. Rodziny rzadko mają wystarczająco dużo czasu, pieniędzy lub energii na stosowanie metod leczenia o nieustalonej dotąd skuteczności. Potrzebują pomocy, rady i wsparcia.

Znakomite opracowanie Sheryl M. Handler, MD i Waltera M. Fierzona, MD, dostarcza takim rodzinom wiarygodnych informacji, na których mogą opierać własne decyzje. Jest to wyczerpujący przegląd obowiązujących aktualnie działań przygotowany w postaci raportu technicznego zatytułowanego Learning Disabilities, Dyslexia, and Visio. Zyskał poparcie American Academy of Pediatrics Section on Ophthalmology oraz Council on Children with Disabilities, American Academy of Ophthalmology, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus oraz American Association of Certified Orthoptists [1]. Jakie wnioski nasuwa to opracowanie?

Nabycie umiejętności czytania wymaga następujących po sobie bardzo skomplikowanych etapów powiązanych z koordynacją wielu obszarów mózgu. W tym celu dziecko musi zrozumieć więcej niż tylko związek między napisanymi symbolami i dźwiękiem. Podobnie jak w każdej grze, również w nauce czytania obowiązują pewne reguły – w tym przypadku należy poznać zwyczaje, które rządzą pisaniem. Poznanie tych reguł prowadzi ostatecznie do wytworzenia połączenia z ośrodkiem mowy znajdującym się w mózgu, czytanie jest bowiem oparte na mowie.

Bez wątplenia istnieją fizyczne aspekty czytania. Podczas patrzenia z bliska nasze oczy ustawiają się zbieżnie, a wzrok skupia się na przedmiocie (akomodacja). Czytanie wymaga szybkiego przesuwania (ruchy sakkadowe) wzrokiem po stronie w jednym i drugim kierunku. Przeczytane informacje są przyswajane w okresie stabilizacji między kolejnymi skokami (przeniesieniami wzroku). W miarę pogłębiania umiejętności czytania czas, jakiego potrzebuje do tego dziecko (fiksacja), skraca się, a odległość pokonywana w trakcie ruchu sakkadowego zwiększa się, ponieważ za każdym razem dziecko przyswaja więcej informacji. Zatem to większe doświadczenie w czytaniu zmienia ruch gałek ocznych, a nie odwrotnie. Płynne przesuwanie wzroku po stronie (płynne ruchy gałek ocznych) nie jest częścią umiejętności czytania i odpowiada za nie inny obszar mózgu. Niemniej jednak to proces zachodzący w korze mózgowej pozwala na interpretację czytanego tekstu i w końcu na jego zrozumienie. Umiejętność płynnego czytania pojawia się, gdy dziecko zaczyna rozpoznawać słowa, a następnie ich wzorce, co pozwala na zrozumienie przeczytanej informacji.

Jak podano w raporcie technicznym (dostępny na stronie internetowej <http://pediatrics.aapublications.org/cgi/content/abstract/peds.2010-3670v1>) [1], dysleksja jest najczęstszym zaburzeniem rozwoju neurobehawioralnego obserwowanym u dzieci. Chociaż w świadomości społeczeństwa utarło się, że wspomniany problem polega na przestawianiu liter, uważa się je jednak za typowy etap rozwoju i nie jest ono cechą dysleksji. Niemniej jednak liczba fonemów (jednostek dźwięku) tworzących mowę koreluje z zapadalnością na dysleksję, co potwierdza,

Ratner Children's Eye Center
& Shiley Eye Center,
University of California
–San Diego, La Jolla,
Kalifornia,
Stany Zjednoczone

Adres do korespondencji:
David B. Granet, MD,
Pediatric Ophthalmology
& Adult Ocular
Re-Alignment Services,
Ratner Children's Eye Center
& Shiley Eye Center,
University of California
–San Diego,
9415 Campus Point Drive,
La Jolla, CA 92093-0946,
USA;
email: dgranet@ucsd.edu

J AAPOS 2011;15:119-120

że opisywana jednostka jest zaburzeniem związanym z mową, a nie z oczami. Dysleksji nie rozpoznaje się tak jak inne choroby. Ustalenia rozpoznania nie umożliwiają badania z zakresu widzenia, umiejętności czuciowo-ruchowych ani przetwarzania słuchowego. Dysleksja nie jest również rozpoznawana wyłącznie na podstawie przesiewowych badań lekarskich lub testów psychologicznych/IQ. Rozpoznanie dysleksji wymaga połączenia doświadczenia w zakresie wszystkich badanych funkcji i często jest ustalone po wykluczeniu innych przyczyn. Nowym niezwykłym osiągnięciem jest opracowanie metody czynnościowego rezonansu magnetycznego, która udowodniła występowanie neurobiologicznych cech dysleksji. Pewnego dnia będzie można to wykorzystać w praktyce klinicznej, by ostatecznie ustalić rozpoznanie.

Gdzie zatem szukają pomocy rodziny takich dzieci? W szkole początkowo można nie dostrzec problemu. Kurczący się budżet sprawił, że zwiększono liczebność klas, jednocześnie zmniejszając środki przeznaczone na system edukacji. Ponieważ dzieci dotknięte omawianym zaburzeniem przebywają wśród dzieci rozwijających się prawidłowo, problem często pozostaje niezauważony aż do późnych lat szkolnych, a niekiedy do czasu, aż dziecko zaczyna mieć poważny kłopot z nauką. Wówczas rodzice zwracają się z prośbą o pomoc. Najskuteczniejsze programy mają wielodyscyplinarny charakter i uwzględniają konieczność ukierunkowania leczenia na przyczynę problemu związaną z mową. Wskazówki dotyczące czytania powinny być jasno wytłumaczone przez nauczyciela, opiekuna lub terapeutę, specjalnie przeszkolonych w usystematyzowanym podejściu do nauki mowy, uwzględniającym udział wielu zmysłów. Często najlepiej spełnia taką rolę dyplomowany specjalista w nauce czytania, nie zaś osoba o specjalistycznym wykształceniu.

Raport techniczny opracowany po wypróbowaniu programu nastawionego na usprawnienie ruchów sakkadowych w celu udoskonalenia płynności czytania ujawnił, że rzeczywistość jest dokładnie odwrotna – to płynność czytania poprawia czynności sakkadyczne [1]. Innymi słowy to właśnie pogłębienie umiejętności czytania pozwala na polepszenie funkcji widzenia. Mimo że nauczycieli i rodziców martwią problemy z umiejętnością śledzenia wzrokiem, dzieci dotknięte dysleksją gubią się podczas czytania nie z powodu niewłaściwego śledzenia liter, lecz z powodu trudności w odszyfrowaniu litery bądź kombinacji słów i/lub braku uwagi albo zrozumienia. Należy dostrzec, że u dzieci ze znacznymi oczywistymi zaburzeniami ruchu i stabilności gałek ocznych (łącznie z oczopląsem i zezem) prawdopodobieństwo rozwoju dysleksji nie jest większe ani mniejsze niż w populacji ogólnej.

Interesującym zagadnieniem poruszonym w omawianym raporcie technicznym jest to, że wiele dzieci mających trudności w czytaniu lubi godzinami grać w gry wideo, w tym wymagające posługiwania się ręcznymi konsolami, i znakomicie sobie z tym radzi [1]. Czynności te wymagają od użytkownika koncentracji, percepcji wzrokowej, przetwarzania wzrokowego, ruchów gałek ocznych oraz koordynacji oka z ręką, jak również konwergencji i akomodacji. Jeśli główną przyczyną trudności w czytaniu byłyby ubytki wzrokowe, dzieci nie wykazywałyby takiej aktywności wymagającej intensywnego wykorzystania wzroku. W raporcie przeanalizowano wyniki kilku badań oceniających związku między umiejętnością czytania a widzeniem oboczonym i akomodacją u przypadkowo wybranych dzieci. Nie dostrzeżono żadnego związku przyczynowego z trudnościami w czytaniu lub pisaniu [1].

Rodzice dzieci mających trudności w czytaniu często postępują słusznie, konsultując się z okulistami i optometrykami. Problemy ze wzrokiem mogą z pewnością wpływać na fizyczne aspekty czytania, dlatego przed rozpoczęciem leczenia specjalistycznego należy ocenić funkcję narządu wzroku w celu wykluczenia jej zaburzeń. Dyskomfort podczas czytania może być związany z występowaniem nieskorygowanych wad refrakcji oraz zaburzeniami ruchomości gałek ocznych, funkcją dwuocności (zwłaszcza konwergencją) lub akomodacją. Po rozpoznaniu choroby narządu wzroku należy rozpocząć odpowiednie leczenie. Polega ono np. na zastosowaniu okularów u dzieci z wadami refrakcji lub ćwiczeń na zbieżność wzroku u dzieci z zaburzeniami konwergencji. Jeśli jednak badanie okulistyczne nie wykazuje nieprawidłowości, rodzice powinni zgłosić się z dzieckiem do poradni dla dzieci mających trudności w uczeniu się. Należy ich również zapewnić, że subtelne ubytki wzrokowe nie są przyczyną trudności w czytaniu i w rzeczywistości występują dość powszechnie.

Z założenia okulista ani optometrysta nie jest i nie powinien być uważany za eksperta od nauki czytania. Jest wielu przeszkolonych specjalistów mogących zaoferować pomoc dzieciom, które jej potrzebują. Ponadto opublikowano wiele doniesień poświęconych czytaniu i uczeniu się ujętych w kontekście edukacyjnym. Specjaliści w zakresie edukacji studiują wiele lat, by uzyskać tytuł licencjata lub magistra w tych dziedzinach. Terapeuci zajęciowi i fizjoterapeuci zostali przeszkoleni w udzielaniu pomocy osobom mającym problemy z koordynacją ruchową oraz integracją wzrokowo-ruchową. Psycholodzy i psychiatry specjalizują się w rozpoznawaniu i leczeniu zaburzeń uczenia się, a także problemów behawioralnych i rozwojowych. Rodzice mogą zwrócić się również

z prośbą o pomoc do pediatrów przeszkolonych w zakresie rozwoju i zachowania dziecka, którzy uwzględniają szeroki zakres medycznych i psychospołecznych aspektów dotyczących problemów rozwojowych i behawioralnych w ocenie i leczeniu dzieci oraz młodzieży. Każdemu specjalistcie próbującemu rozwiązywać opisywane problemy bez odpowiedniej wiedzy i koordynacji może umknąć szerszy kontekst, z którym jest związane występowanie wspomnianych zaburzeń.

Chociaż wydaje się, że oczy w znacznej mierze uczestniczą w nabywaniu umiejętności czytania i uczenia się, są one jednak tylko początkiem serii złożonych mechanizmów, które skutkują przetworzeniem, poznaniem i zrozumieniem słowa. Osiągnięcie sukcesu w szkole zależy od wielu czynników i nie można go uprościć. Należy podkreślić znaczenie wykorzystania strategii wielodyscyplinarnej, polegającej na współpracy nauczycieli, psychologów, lekarzy i rodziny. Rodzice dziecka z omawianymi problemami powinni uzyskać jasne i wyczerpujące informacje, by mogli zrozumieć właściwe kluczowe etapy w rozwoju i nauce umiejętności czytania. Pozytywne nastawienie czerpane z wiedzy i świadomości, że trudności w czytaniu nie są związane z mniejszą wrodzoną inteligencją, mogą uchronić przed frustracją (zarówno dziecka jak i rodziców) i pomóc w osiągnięciu sukcesu.

Chociaż każda rodzina stara się zrobić możliwie wszystko, by pomóc własnemu dziecku mającemu trudności w czytaniu, żadnej nie wystarcza na to czasu, energii lub środków finansowych. Obowiązkiem lekarzy jest udzielenie pomocy tym rodzinom w jak najlepszym wykorzystaniu ograniczonych środków. Dlatego powinni oni odradzać korzystanie z interwencji o nieudowodnionej skuteczności, pochłaniających wspomniane środki, a tym samym kolidujących z wdrożeniem udowodnionych metod (takich jak terapie edukacyjne lub oparte na nauce mowy). Nauka nie stoi jednak w miejscu i także od nas zależy zmiana stosowanych zaleceń, co umożliwiają dane pochodzące z nowych badań klinicznych oraz dostępność lepszych dowodów naukowych.

Copyright © 2011 by the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. This translation of the article Learning disabilities, dyslexia and vision: The role of the pediatric ophthalmologist by David B. Granet is reproduced with permission of Elsevier.

Piśmiennictwo

- 1 Handler SM, Fierson WM; the Section on Ophthalmology and Council on Children with Disabilities, American Academy of Ophthalmology, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, and American Association of Certified Orthoptists. Learning disabilities, dyslexia, and vision. *Pediatrics* 2011;127:e818-56.

KOMENTARZ



Dr hab. n. med.
Anna Gotz-Więckowska
Katedra Okulistyki
i Klinika Okulistyczna,
Uniwersytet Medyczny
w Poznaniu

ODPOWIEDŹ NA PYTANIE, W JAKIM STOPNIU STAN narządu wzroku dziecka wpływa na rozwój umiejętności czytania, jest dla okulisty dużym wyzwaniem. Ponieważ w piśmiennictwie brakuje konsensusu odnośnie do wielkości wady refrakcji (nadwzroczności, nieźborności), od której należy u dzieci i młodzieży włączać korekcję okularową, często opieramy się na własnym doświadczeniu i niekiedy postępujemy intuicyjnie. Jedno z częściej zadawanych przez rodziców pytań brzmi: jak

to możliwe, że moje dziecko ma dużą nadwzroczność, jeżeli również bez okularów widzi najdrobniejsze okrucy na wzorzystym dywanie oraz samolot na niebie, który nam trudno dostrzec? Odpowiedź na to pytanie jest dla nas, okulistów, oczywista – dzieci silnie akomodują. Trudniej jest się ustosunkować do pytania, czy przedstawianie liter wynika z nieprawidłowości narządu wzroku, czy może to dysleksja?

W przedstawionym artykule Granet omawia wnioski płynące z pracy Handler i Fiersona, poświęconej występującym u dzieci problemom z nauką oraz ich związkom z dysleksją i zmianami w narządzie wzroku. Ta obszerna publikacja jest raportem technicznym, który powstał pod patronatem m.in. American Academy of Pediatrics Section on Ophthalmology.

Dysleksja jest uznawana za najczęstsze zaburzenie rozwoju neurobehawioralnego u dzieci. Chociaż w potocznym rozumieniu dysleksję często kojarzy się z przedstawianiem liter, uważa się je jednak za normalny etap

rozwoju dziecka i nie jest ono charakterystyczne dla dysleksji. Rozpoznanie dysleksji ustala się po przeanalizowaniu wszystkich badanych funkcji, często po wykluczeniu innych przyczyn.

Nowym, niezwykłym osiągnięciem jest opracowanie metody czynnościowego rezonansu magnetycznego (protonowa spektroskopia rezonansu magnetycznego), która dostarcza danych wskazujących na występowanie neurobiologicznych cech dysleksji, co pewnego dnia może zostać wykorzystane w praktyce klinicznej, pozwalając na ustalenie ostatecznego rozpoznania. Badania te są wykonywane również w Polsce.

Raport techniczny udowodnił, że ćwiczenia usprawniające ruchy sakkadowe gałek ocznych, mające na celu ułatwienie czytania, są nieuzasadnione, gdyż to właśnie udoskonalenie techniki czytania poprawia ruchy sakkadowe gałek ocznych.

Stwierdzono również, że u dzieci z istotnymi zaburzeniami ruchu i stabilności gałek ocznych (łącznie z oczopląsem i zezem) prawdopodobieństwo rozwoju dysleksji w porównaniu z populacją ogólną nie jest zwiększone ani zmniejszone.

Interesujące są również wyniki badań przeprowadzonych w losowo dobranych grupach dzieci, w któ-

rych nie znaleziono związku między dobrą umiejętnością czytania i pisania a widzeniem obuocznym i akomodacją.

Ciekawe jest również, że dzieci, u których stwierdzono problemy z czytaniem, bardzo dobrze radzą sobie w grach komputerowych, gdzie zdawać by się mogło konieczne są, podobnie jak przy pisaniu lub czytaniu, koncentracja, prawidłowa percepcja wzrokowa, ruchy gałek ocznych oraz koordynacja oka z ręką, jak również konwergencja i akomodacja. Można byłoby sądzić, że jeżeli przyczyną trudności w czytaniu są nieprawidłowości narządu wzroku, u dzieci powinny pojawić się również problemy podczas korzystania z komputera, a osiągnięta przez nie sprawność powinna być mniejsza niż u rówieśników, u których nie występują podobne problemy.

Rodzice dzieci mających trudności w czytaniu i pisaniu często rozpoczynają poszukiwanie pomocy w rozwiązaniu problemów szkolnych swoich pociech u okulistów i optometrystów. Na podstawie wyników uzyskanych przez Handler i Fierona należy wnioskować, że stwierdzone podczas badania niewielkie odchylenia od normy nie są na ogół przyczyną występujących problemów z czytaniem.