

Másképp huzalozva

Van kiút a tanulási zavarokból

„Ne kemne hézol vasni, mert nemérz em, hogyahan gokpól hogyanles znekiga zán szavak... bediga ztmondjáko kosvagyok. Nemért ika tanárokse, ésm ár apáéakis tel jes enkivan naktőlem.” Körülbelül így működik egy olvasási nehézséggel küzdő (divatos kifejezéssel élve „diszlexiás”) gyermek agya, ha írott szöveget kell feldolgoznia.

„Nem arról van szó, hogy én olyan okos lennék – csak több időt szánok a komplex problémamegoldásra” – mondta Albert Einstein, aki egykor maga is tanulási nehézségekkel küzdött. A halála utáni vizsgálatok kimutatták, hogy agyának fali burkolati területe hiányzott, és ennek ellensúlyozására belső fali lebenye 15 százalékkal szélesebb volt. Ezért lehetett gondolkodása kisgyermekként meglehetősen lassú, ezért kezdett csak négyéves kora után beszélni. Továbbá diszlexiás volt. Van azonban egy óriási különbség az elkallódó, lemaradó gyermekek és Einstein sorsa között. Einstein nem riadt vissza saját maga agyi tréningezésétől, és története méltán igazolja, hogy a tanulási korlátok legyőzhetők. Felszámolta saját diszlexiáját. Albert Einsteint a világ legnagyobb gondolkodójának tartják, számos felfedezéséért rengeteg díjat kapott, és 1952-ben még az Izraeli Állam is felkérte, legyen ő a második miniszterelnök.

A felismerés

Sok gyermeknek lehetnek átmeneti iskolai nehézségei – ám ha egy kisgyermek huzamos ideig küzd egy vagy több specifikus iskolai tantárggyal, felmerül a gyanú: vajon esetében nem tanulási zavarról van-e szó? A tanulási zavarok elsősorban az olvasás, az írás, a logikai, illetve komplex problémamegoldó gondolkodás, a matematika, a beszéd és a szenzoros érzékelés területét érintik. Ennek megfelelően beszélünk diszlexiáról, diszgráfiáról, általános kognitív gyengeségről, diszkalkuliáról, diszfáziáról és szenzoros integrációs zavarról (például diszpraxiáról). Az alábbiakban a leggyakoribb tanulási korlátok jellegzetességeit vesszük sorra – a teljesség igénye nélkül –, hogy a tanuláshoz szükséges meglehetősen összetett képességek világában segítsük az eligazodást.

Szeretnénk hangsúlyozni, hogy a tanulási zavarokkal küzdő gyermekek intellektusukat tekintve pontosan olyan okos gyermekek, mint többségi társaik, ám iskolai teljesítményük messze elmarad az IQ-juk alapján várható teljesítménytől. Ennek ellenére a tanulási korlátok diagnózisára a családok többsége kétségbeeséssel és tehetetlenségérzéssel reagál. Hiszen a probléma nem csak egy-két tantárgyat érint: a szóban forgó gyermekek többsége alacsony önértékeléssel bír, visszahúzódo, kevés barátal rendelkezik, magányos, gyakran céltalan. Rengeteget kell vele tanulni, mégsem halad kielégítően a magánórák, korrepetálások vagy fejlesztések ellenére sem. Megjósolhatók a későbbi csökkent iskoláztatási esélyek és életkilátások a munkaerőpiacon... És érdekes módon, néhány év lefolyása után még a gyermek „tehetséges” oldala is akadályokba ütközik, hiszen lehet-e valaki sikeres festő, ha nem érti az arányokat?

Diszlexia és nyelvi zavarok

Az amerikai National Institute of Health nevű szervezet tíz évet felölelő kutatásainak eredménye az, hogy az olvasási nehézségek 88 százalékának oka egyetlen kognitív képesség gyengeségére vezethető vissza: nevezetesen az auditív feldolgozás zavarára, a fonématudatosság hiányára (az emberi beszédhangok analizálásának, szegmentálásának, illetve összeolvasásának problémájára). Más lehetséges okok mellett, de mindig ez a jelenség áll a nehézkes beszédfejlődés – az úgynevezett „nem beszélés”, azaz a megkésett beszédfejlődés vagy a súlyosabb fejlődési diszfázia vagy afázia mögött is. A diszlexiás gyermek általában nehezen ejt ki idegen, ismeretlen szavakat, nehezen különbözteti meg a hasonló hangzású hangokat (bál-Pál, kéz-géz), nehezen transzferálja a hallottakat a látottakhoz és fordítva is, és általában nagyon nehezen ért meg egy összefüggő írott vagy hallott szöveget. Az olvasási zavarokkal küzdő gyermekek intellektusa átlagos vagy átlag feletti, általában a felmenők között előfordul nyelvi vagy olvasási problémával küzdő személy, és arányait tekintve a fiúk között kétszer annyian vannak diszlexiások, mint a lányok között. Az Amerikai Egyesült Államokban készített felmérések szerint az iskoláskorú gyermekek 20 százaléka diszlexiás.

Diszkalkulia

A számolási gyengeség legfontosabb kiindulópontja, hogy az érintett gyermekek absztrahálási képességei a legtöbb osztályozási kategóriában gyengék (a piros és a kék, azok színek; a kicsi vagy a nagy, méretek; a kettő és a hét, mennyiségek; a nehéz meg a könnyű súlyok stb. – de különösen nehezen generalizálódnak a konkrét tárgyaktól, játékoktól a számok. A gyermek inkább újra és újra megszámolja, konkrétan hány alma van az asztalon, de az elvonatkoztatott mennyiség nem rögzül. Éppen ezért, ha már csak a teljesen „elvont” 3+2 a feladat, azaz minden csak a formális műveletek szintjén történik, számára ez semmit nem jelent. Ezért van az, hogy a diszkalkuliás gyermekek szinte mindig az ujjakon számolnak, hiszen szeretnek a konkrét tárgyak szintjén maradni, képtelenek egy nullától százig tartó egyenesen megbecsülni, hogy hol a 64, problémáik vannak a helyi értékkel, a bontással, kivonással, nem is beszélve a több- lépcsős kalkulációkról. A szóban forgó gyermekek munkamemóriája (az adatok fejbentartásának képessége műveletvégzés alatt) és feldolgozási sebessége nagyon lassú. Amerikai felmérések szerint a gyermekek 6 százaléka küzd számolási gyengeséggel. A diszlexiás gyermekek 50-60 százaléka sajnos diszkalkuliával is küzd.

A figyelemzavar

A valódi figyelemhiányos hiperaktivitás-zavar (ADHD) különálló diagnosztikai kategória (viselkedészavarnak minősül és nem tanulási zavarnak), ám gyakran „társul” a tanulási zavarok mellé. Ennek az az oka, hogy bár a figyelemzavaros és/vagy hiperaktív gyermekek intelligenciája általában nagyon jó, a téri-vizuális területeken alulteljesítenek, és gyakran auditív feldolgozási zavarral is küzdenek. Ezen területek alulfejlettsége okozza, hogy egyben diszlexiások, diszgráfiasok vagy diszkalkuliások is lehetnek. A többi tanulási zavaros gyermek figyelme – bár nem minősülnek ADHD-s tanulóknak – általában jelentős minőségi vagy mennyiségi elmaradást mutat többségi kortársaikhoz képest. A figyelem egyes típusainak alulfejlettsége azonban ma szinte minden gyermekre jellemző. Ezt negatív kulturális hatással is magyarázzuk a kognitív tudományokban. A digitális világban egy tevékenység során mindig csinálunk valami mást is (olvasás közben sms-t küldünk, főzés során valamit nézünk, rohanunk, időre megyünk, torlódott programok között kapkodunk) –, nem csoda, ha utódaink nem tudnak elmélyülten figyelni vagy szisztematikusan gondolkodni jelenségekről, és állandó impulzivitással élnek.

A megoldás

Hazánkban a tanulási zavaros gyermekek felmentést kaphatnak a számukra nehéz tantárgyból, azonban ez a megoldás csak érzelmileg segít. Fejlesztésük éveken át elhúzódik, egyénenként átlagosan 1,2 egyéni fejlesztőórát kapnak hetente az iskolákban, és a szakemberek gyakran emlegetik azt a „plafont”, ahonnan „nincs már tovább”, és hogy „a gyermek elérte képességei maximumát”. Ezzel szemben a kognitív tudományok világában az 1960-as évektől kezdve kirajzolódik egy úgynevezett „kognitív mozgalom”, amely voltaképpen annyit jelent, hogy egyre több tudós gondolkodását hatja át az a nézet, miszerint az ember rugalmas és nem statikus lénynek van teremtve. Az agyi struktúrák megváltoztathatók – hirdetik Lipman, Klauer, Funke, Wolf, Merzenich, és még sokan mások. Szinte mindenhez tud alkalmazkodni, szinte mindent meg tud tanulni. S minél nagyobb szükségben van – hite és életfeladatai tudatosítása mellett –, annál nagyobb teljesítményre képes. A hagyományos konzervatív szemléletet hirdető tudósok nézeteit megcsúfolva (miszerint úgy halunk meg, mint ahogyan megszülettünk, sőt még rosszabb állapotban, a tanulási korlátok pedig nem, vagy csak minimális mértékben mozdíthatóak el), az agyi és neurális plaszticitás tudományos „hitrendszerében” dolgozó kutatók egyre több olyan kognitív programot hoznak létre, amelyek igen magas hatásmérettel rendelkeznek, azaz tudományosan is igazolható módon gyermekek életét változtatják meg, és helyezik át vakvágányról a megfelelő mederbe.

A diszlexiás tanulók sikeres remediációjára a számos, agyi plaszticitást kiaknázó angolszász kutatásból egyet emelünk most ki: a Carnegie Mellon University 2008-as kutatásában csupán 100 óra fókuszált, intenzív kognitív tréning elegendő volt ahhoz, hogy nemcsak olvasási tesztekkel, de MRI-felvételekkel is igazolják, hogy a küszködve olvasó diszlexiások agya ugyanolyan jól működik, mint a kontrollcsoportban szereplő társaiké. Az alkalmazott program nem „nyelvtan” vagy ismételt „betűtanulás” volt, hanem hangokkal végzett intenzív manipulációs munka.

Hasonlóan a legtöbb tanulási korláthoz, a diszkalkuliát felszámoló legsikeresebb kognitív remediációs programok is először tantárgyaktól függetlenül célozzák meg az alapképességeket: a munkamemóriát, a feldolgozási sebességet és a logikai összefüggések típusait. Az említett alapképességek ugyanis a fluid intelligencia részét képezik (folyékonyak, azaz minden tantárgyhoz, az élet minden területéhez szükségesek) – a matematikai vagy a szövegtani képességek már kristályos

intelligencia típusok. Az alapképességek sikeres tréningezése és megerősítése után célszerű csak a tantárgyi tartalmakat ráemelni az alapképességekre. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy a tanulási korlátokkal küzdő gyermekek már olyan frusztráltak a szövegektől vagy a matematikai tartalmaktól, hogy eleinte pszichésen sem tudnak sikeresen működni ezekben. Pontosan ezért van az, hogy a diszkalkuliás és/vagy diszlexiás tanulókon az évisméltés, a megbuktatás nem segít – hiszen a tanulási zavarok valódi okát kell kezelnünk, tantárgyi tartalmaktól függetlenül. Így például a munkamemóriát, az auditív és vizuális feldolgozást, a feldolgozási sebességet és a logikai összefüggések típusait. Az iskoláztatás lényege nem is annyira a lexikális ismeretek nyújtása, hanem a gondolkodási műveletek kicsiszolása és a jellemfejlésztés. „Az oktatás szerintem az, ami azután marad, amikor az ember már mindent elfelejtett, amit az iskolában tanult.” (Einstein)

Agyedzés

„Egy izomköteghez hasonlóan az agy is reagál arra, ha használják, de arra is, ha nem... Egyre jobban megtanuljuk, hogy úgy tekintsünk a mentális gyengeségekre, mint ahogy fizikai rendszereinkre, melyeknek állandó használatra és edzésre van szükségük az életben maradáshoz. Az emberi szellemhez és fizikumhoz hasonlóan az agy egy dinamikus, nagyon érzékeny, ám robusztus rendszer, amely alkalmazkodik a környezetében lévő jóhoz, de rosszhoz is. Ha segíteni akarunk a rászoruló gyermekeknek, alaposan tanulmányoznunk kell minden olyan faktort, amely az agyi működés funkcióit segíti.”

(Dr. John J. Ratey, pszichiátriaprofesszor, Harvard Medical School)