

A diszkalkulia terápiája a Palotás Gábor Általános Iskolában

Az előadás elhangzott a Fővárosi Beszédjavító Intézet, Módszertani Intézmény és Óvoda fennállásának 110 éves évfordulója alkalmából rendezett jubileumi konferencián 2004. november 23-án.

Előadó: Radnay Mária logopédus

A Palotás Gábor Általános Iskolában a 2001-2002-es tanévben kezdődött súlyos beszédhibás vagy nyelvi zavarral küzdő gyermekek diszkalkulia vizsgálata és terápiája. Még ebben a tanévben a logopédusok közül ketten végezték el a diszkalkulia tanfolyamot.

Négy év tapasztalatairól számolhatunk be. Az alábbi táblázat bemutatja a diszkalkulia veszélyeztetett, illetve diszkalkuliás tanulók számának alakulását a 2000. év elejétől. A 2000-ben 3. osztályosok most 7. osztályba léptek.

	2000/2001. év vége	2001/2002. év vége	2002/2003. év vége	2003./2004. év vége	2004/2005. szept. 30.
1. a	1	2	-	1	-
1. b	-	-	-	4	3
2. o.	2	1	1	-	5
3. o.	3	2	1	3	1
4. o.	-	2	3	1	1
5. o.	-	-	1	1	-
6. o.	-	-	-	3	1
7. o.	-	-	-	-	3
Összesen	6	7	6	13	14

Iskolánkban a bevezető szakasz 1. osztálya két évfolyamra nyújtott, késleltetett tantervvel, lehetőséget adva a hosszú előkészítő időszakra, a részképességek fejlesztésére.

Az intenzív, több területet fejlesztő logopédiai ellátást tükrözik az eredmények, a gyermekek minősítése.

	2000/2001. év vége	2001/2002. év vége	2002/2003. év vége	2003./2004. év vége	2004/2005. szept. 30.
Tünetmentes	2	2	2	1	
Lényegesen javult	-	2	2	3	
Részben j.	3	2	1	8	
Keveset j.	1	1	1	1	
Nem javult	-	-	-	-	
Kimaradt	-	-	-	-	
Az iskola létszáma	40	51	62	77	87
Diszkalkulia %	15 %	13 %	10 %	16 %	16 %

Bizonyos fokú fluktuáció jelen van. Távozás az alacsonyabb osztályfokokból jellemző, későbbi érkezés más iskolából a 2. osztálytól minden osztályfokba. Tömeges jelentkezés lenne a felsőbb évfolyamokra, de helyhiány miatt nem tudjuk fogadni a tanulókat.

Az iskola tanulólétszámának 10-16%-a részesül rendszeres diszkalkulia terápiában. Az idén szeptembertől 14 gyermek diszkalkulia veszélyeztetett, illetve diszkalkuliás, közülük 7 fiú és 7 leány.

Áttekintve az elmúlt évek vizsgálati eredményeit, megállapíthatjuk, hogy tanulóink intelligencia kvóciense a normál övezetbe tartozik.

A SON szubtesztek szórt intelligencia struktúrát mutatnak.

Leginkább a kommunikációs feladatokban, az összefüggések felismerésében és az analógiás gondolkodásban mutatnak elmaradást.

Fontos információt nyújt a FROSTIG teszt, amely szerint a vizuális percepció gyakran elmarad az életkori szintnek megfelelőtől, például a formaállandóság szubtesztben.

A BENDER A vagy B teszt alapján a vizuomotoros koordináció jelentősen elmarad az életkori átlagtól.

A szakirodalmi adatok és saját tapasztalataink megegyeznek abban, hogy a számolási képesség gyengesége együtt járhat az olvasás, írás területén megmutatkozó zavarokkal. Csak felsorolásképpen: akusztikus észlelés, a látási észlelés zavara, a téri-, síkbeli tájékozódás gyengesége, a mozgás- beszéd koordináció fejletlensége, a verbális és vizuális-, a rövid és hosszú távú-, a szimultán-, és a szeriális emlékezet területén mutatkozó lemaradás.

Ezen tünetek köre kiegészül a gyermek súlyos beszédhibájával, vagy nyelvi zavarával. Beszédük jellemzője a gyér szókincs, a helytelen ragozás, a relációs szavak nem megfelelő használata, a szókincs aktivizálási nehézség és a nehezített szövegértelmezés.

A következő táblázatban – melyet négy részre bontottunk – 14 diszkalkulia veszélyeztetett illetve diszkalkuliás tanulónk Szakértői javaslatát láthatjuk, a diagnózis megfogalmazását akkor, amikor a gyermek a mi iskolánkba került.

Diszkalkulia veszélyeztetett/diszkalkuliás tanulók a 2004/2005. tanévben

	Szakértői vélemény, diagnózis az iskolába kerüléskor	Logopédiai terápia jelenlegi igény	Pszichológiai foglalkozás	Mozgásfejlesztés
M. B. 1. b.	beszédészlelési-megértési zavar diszlália tanulási nehézség veszélyeztetett	diszlexia prevenció pöszeség grafomotoros fejlesztés	szenzomotoros fejlesztés	mozgásfejlesztés terápiában részesül
Sz. K. 1. b.	szenzomotoros afázia	afázia	szupportív terápia	mozgásfejlesztés terápiában részesül
V. G. 1. b.	beszédészlelési-megértési zavar megkésett beszédfejlődés tanulási nehézség veszélyeztetett	diszfázia diszlexia prevenció grafomotoros fejlesztés	szenzomotoros fejlesztés, önbizalomépítő terápia	mozgásfejlesztés terápiában részesül

Mellette olvashatjuk a gyermek jelenlegi logopédiai igényét a megfelelő terápiára. Az ezt megelőző évek befejezett, lezárult terápiáira nem utalunk.

A harmadik oszlop a pszichológiai foglalkozások egyénre szabott terápiáit tartalmazza.

Végül a mozgásfejlesztés terápiájában részesülő diszkalkuliás gyermekek számát mutatjuk meg. Ezeket a foglalkozásokat gyógytestnevelő tanár tartja a tornateremben.

Tanulóink segítése komplex jellegű. Iskolánkban fejlesztésük minden oldalról biztosított.

D. V. 2. o.	szenzomotoros diszfázia szenzomotoros integrációs zavar tanulási zavar veszélyeztetett	diszfázia diszlexia diszgráfia		mozgásfejlesztés terápiában részesül
K. M, 2. o.	beszédészlelési-megértési zavar megkésett beszédfejlődés tanulási nehézség veszélyeztetett	diszfázia diszlexia diszgráfia		

N. L. 2. o.	beszédészlelési-megértési zavar pszichomotoros retardáltság gyenge emlékezet diszlexia veszélyeztetett	beszédészlelés- megértés fejlesztés diszlexia diszgráfia	önbizalomépítő terápia	
----------------	---	--	---------------------------	--

Logopédiai terápiák:

Afázia, dadogás, diszfázia, pöszeség, diszlexia prevenció és reedukáció, grafomotoros fejlesztés, diszgráfia, beszédészlelés-, és megértés fejlesztése, beszédtechnika.

A pszichológiai foglalkozás

Célja a beszédhibák mögött megbúvó pszichés problémák feltérképezése és annak enyhítése, megoldása.

A pszichológus szűrővizsgálatokat végez. Kapcsolatot tart a szülőkkel, az iskolákkal együttműködő intézményekkel.

S. Á. 2. o.	beszédészlelési-megértési zavar, figyelemzavar pszichomotoros retardáltság tanulási nehézség veszélyeztetett	diszfázia diszlexia diszgráfia		mozgásfejleszté s terápiában részesül
Sz. A. 2. o.	diszlália, beszédészlelési- megértési zavar szenzo-motoros diszfázia tanulási zavar veszélyeztetett	diszfázia diszlexia diszgráfia		felmentett
K. Zs. 3. o.	beszédészlelési elmaradás diszlexia, tanulási nehézség veszélyeztetett	diszlexia		
F. Z. 4. o.	akadályozott beszédfejlődés szenzomotoros integrációs zavar, tanulási zavar szempontjából veszélyeztetett	diszfázia		

Mozgásfejlesztés

A nagymozgások és finommotorikus mozgások fejlesztése több szintén történik gyógytestnevelő, logopédusok, pszichológus, fejlesztő pedagógus közreműködésével és az osztályokban.

A mozgásfejlesztés elemei: izomtónus szabályozása, relaxáció, a reflex gátlás, egyensúly-, mozgáskoordináció-, ritmus-, térérzékelés fejlesztése, tartásjavítás, taktilis-kinesztetikus észlelés, ujjtorna, manipulatív tevékenységek, szem-kéz koordináció kialakítása, grafomotorium fejlesztése, ajak-nyelv gyakorlatok, beszédmozgások kialakítása, javítása.

G. L. 6. o.	beszédészlelési-megértési zavar, tanulási nehézség veszélyeztetett	szintentartás		mozgásfejlesztés terápiában részesül
K. E. 7. o.	diszfázia maradványtünetei szenzomotoros integrációs zavar az iskolai készségek kevert zavara	beszédészlelés- megértés fejlesztés beszédtechnika		mozgásfejlesztés terápiában részesül
P. G. 7. o.	beszédpercepció fejletlensége diszlexia diszgráfia	diszlexia	pszichológia konzultáció	
T. J. 7. o.	beszédészlelési-megértési zavar, diszlália az iskolai készségek kevert zavara	diszlexia diszgráfia		mozgásfejlesztés terápiában részesül

Ezekből következően elmondhatjuk tehát, -idézek Dékány Judit: Kézikönyv a diszkalkulia felismeréséhez és terápiájához című könyvéből- „potenciálisan diszkalkulia veszélyeztetettnek tekinthető a beszédgyenge, a megkészt/ akadályozott beszédfejlődésű, a diszfáziás, a centrális pösze, s a diszlexia veszélyeztetett gyermek.”

Az eddigiekben ismertetett jelenségeket a gyakorlatban egymással kölcsönhatásban, összefonódva tapasztalhatjuk.

Logopédiai vizsgálatot a tanév elején, félévkor és év végén végzünk. Három csoportot különböztetünk meg:

1. Újonnan érkezett gyermekek esetében, ha a vizsgálati, áthelyezési anyag diszkalkulia veszélyeztetettséget vagy diszkalkuliát állapított meg.
2. A már eddig is terápiára járó tanulók vizsgálata.
3. A tanév folyamán bármikor vizsgálatot végzünk, ha az osztályokban matematikát tanító pedagógus kéri.

Idén szeptemberben 24 gyermek vizsgálatát végeztük el. Közülük 14-en részesülnek rendszeres terápiában.

A logopédus minden diszkalkuliás gyermek számára **egyéni fejlesztési tervet** állít össze, amelynek alapja a vizsgálatnál kapott eredmény.

Tervet készíteni a már biztosan elsajátított tudásra, jártasságokra, képességekre lehet. Meghatározó a gyermek fejlettségi szintje, életkori sajátosságai, motiváltsága.

A terápia során az általános pedagógiai gyakorlatban használt módszerek mellett speciális módszereket használunk. Fontos, hogy időben elnyújtva alkalmazzuk az eszköz használatra vonatkozó elvet. A haladás kis lépésekben történik, a könnyebbtől haladunk a nehezebb felé, a fokozatosság elvét mindig szem előtt tartva.

Iskolánkban a terápiás feladatok megvalósításához minden igényt kielégítő eszköztár áll rendelkezésre. Fából és műanyagból készült, érzékelést, észlelést fejlesztő játékok segítik a gyermekek fejlődését.

A számfogalom kialakításának alapja a tapasztalatszerzés. Nagy és kisebb méretű, színes manipulatív eszközeink örömtelivé teszik a tanulást.

A foglalkozás egy részében rendszeresen használjuk a mókus- és manómatek számítógépes programsorozat kiválasztott feladatait.

Eredményesen alkalmazzuk az iskolára előkészítő, az általános iskolai matematika gyakorlókönyveket, feladatlapokat és feladatgyűjteményeket, mindig a célnak megfelelően, az adott gyermek szintjéhez igazítva.

A diszkalkulia **terápia gyakorisága** iskolánkban.

Általában a heti kétszeri, egyéni foglalkozás a jellemző. Egy felső tagozatos tanulónk heti háromszor egyéni terápiában részesül. Mivel az osztályfokának matematika szintjét nem tudja elérni, önállóan sok hibával dolgozik, nem vesz részt a matematika órákon, hanem ez idő alatt kap diszkalkulia terápiát. Egy másik felsős tanuló heti egy órában részesül terápiában szinttartás céljából. A többi tanulónk heti két alkalommal egyéni vagy kétfős csoportban kap terápiát.

A terápia ideje eddigi tapasztalataink szerint átlagosan másfél évtől három évig tart. Több esetben azonban hosszabb is lehet az eset súlyosságától függően.

Tanulónk félévkor és az év végén **írásbeli értesítést** kapnak. A képen látható a félévi értesítő, amely a vizsgált területeket tünteti fel. A gyermek teljesítményét aláhúzással jelöljük.

Iskola: Palotás Gábor Általános Iskola

Név:.....

Osztály:.....

Tanév:.....

Számolás (diszkalkulia prevenció):

Tünetmentes__ Lényegesen javult __

Részben javult__ Keveset javult __

Saját testen, térben, síkban, időben való tájékozódás:

kialakult - bizonytalan - kialakulatlan

Soralkotás manipulatív szinten: a szabályt felismeri - nem ismeri fel.

Számlálás.....-es körben növekvő sorrendben egyesével:

automatizált - nem automatizált.

Számlálás.....-es körben csökkenő sorrendben egyesével:

automatizált - nem automatizált.

Globális mennyiség-felismerés:

kialakult - kialakulóban - nem alakult ki.

Számemlékezete: megfelelő - gyenge.

Mennyiség - számnév egyeztetése: biztos - bizonytalan.

Mennyiségi relációk értelmezése 20-as számkörben:

kialakult - nem alakult ki.

Mennyiségállandóság: kialakult – kialakulóban - kialakulatlan.

Egyszerű szöveges feladat megoldása: megfelelő - nem megfelelő.

Az összeadás műveletét hibátlanul - kevés hibával - sok hibával végzi.

A kivonás műveletét hibátlanul - kevés hibával - sok hibával végzi.
 A pótlás műveletét hibátlanul - kevés hibával - sok hibával végzi.
 A bontás műveletét hibátlanul - kevés hibával - sok hibával végzi.
 Gondolkodási műveletek felismerése: megfelelő - gyenge.

Az év végi logopédiai értesítő az előbb felsorolt területek kiemelésével, összefüggő szöveges értékelés, amely összegzéssel és a még fejlesztésre váró területek felsorolásával zárul. Tartalmazza a jövő tanévre vonatkozó terápia folytatásának szükségességét vagy befejezését. Az értékelés leglényegesebb szempontja a gyermek önmagához mért fejlődése. Fontos feladatunk a nyomon követés, a gyermek figyelemmel kísérése. Visszaesés esetén ismét terápias ellátásban részesül a tanuló.

A diszkalkulia terápia **végző célja**, hogy a gyermek olyan belső feltételek birtokába jusson, melyek a matematika tanulásához nélkülözhetetlenek.

Iskolánkban a matematika munkaközösség folyamatos feladata a diszkalkulia veszélyeztetett/ diszkalkuliás gyermekek figyelemmel kísérése, segítségük módja. Minden osztályban a matematikát tanító pedagógus, gyógypedagógus és a felső tagozatos matematika szakos tanár a most látható **kérdésekre** válaszolt. A kapott válaszokat összegeztem.

A diszkalkuliás tanulók segítése iskolánkban

Milyen nehézségekkel küzdenek a matematika órákon?
 Milyen eljárásokat/módszereket alkalmazol segítségükre?
 Milyen feladattípusok segítenek?
 Milyen segítő eszközöket használhat a tanuló a matematika órán?
 Mi a pedagógiai asszisztens feladata a matematika órán?
 Milyen házi feladatot kap a tanuló?
 Elkészítése önállóan vagy segítséggel történik?
 Kap-e HRF foglalkozást /gyakorisága/ a tanuló?

1. A gyermek nehézségei a feladat megértésével kezdődnek. Majd a számfogalom fejletlensége, az algoritmusok alkalmazásának bizonytalansága mutatkozik. Munkatempójuk lassabb, előfordul, hogy lemaradnak.
2. Azok a módszerek segítenek, amelyek konkrét szemléltető eszközökkel bemutathatók. Nagyon fontos az egyéni segítségadás, a rendszeres differenciálás és a csoportmunka.
3. Eredményesen alkalmazhatóak a típusfeladatok, a kis lépésekre bontott, analógiára épülő gyakorlások és egyenes szövegezésű feladatok.
4. Többféle segítő eszköz áll a tanulók rendelkezésére. A tanterem falain demonstrációs eszközök, táblázatok találhatók. A matematika órán a gyerekek a hagyományos segédeszközöket használhatják akkor és addig, amíg erre szükségük van. Minden tantermünkben van számítógép.
5. A pedagógiai asszisztens az alsó tagozatban gyakran a gyermek mellett ül, segít az eszközhasználatban és a feladat tartásban. A felső tagozatban kiscsoportos formában a matematika tanár előzetes útmutatása alapján dolgozik a pedagógiai asszisztens.
6. A gyerekek délután az iskolaotthoni foglalkozások során, vagy a felsősök a napközi keretében készítik el a házi feladatot. Ennek anyaga megegyezik a matematika órán tanultakkal, vagy annak analógiájára épül. A feladatok mindig személyre szabottak.

7. A tanulók a feladatokat önállóan készítik el, vagy kis segítséggel.
8. HRF egyéni fejlesztést matematikából valamennyi diszkalkuliás tanuló kap. Erre heti két órában van lehetőség.

Rendszeresen tarjuk a kapcsolatot a gyermekek szüleivel. Fogadóórát tartunk, de igény esetén egyeztetett időpontban külön is találkozhatunk a szülőkkel. Az érdeklődő, együttműködő szülőknek tanácsot adunk a terápia otthoni támogatására.

Összefoglalva:

A terápia folyamán mindvégig elengedhetetlen a team munka.

Szoros, napi kapcsolatban áll egymással a logopédus, a matematikát tanító gyógypedagógus és a tanár, az osztályfőnök, a fejlesztő pedagógus, a pszichológus, a gyógytestnevelő. Emellett kapcsolatot tartunk a szülőkkel, állami gondozott tanulók esetében a nevelő tanárokkal.

A sikeres terápia alapvető feltétele a felsorolt segítők aktív, következetes munkája, szerető, elfogadó szemlélete, segítő hozzáállása annak érdekében, hogy a tanulókból harmonikus személyiségű emberek váljanak.

Befejezésül kérjük, tekintsenek meg néhány **képet** a gyerekekről feladatvégzés közben.

1. Számok olvasása. Számszomszédok. Páros, páratlan.
2. Mennyiségek egyeztetése, relációk.
3. Hallás utáni mennyiség egyeztetés.
4. Számok helye a számegyenesen.
5. Számsorozatok.
6. Számok képzése és a helyi érték meghatározása.
7. A helyi érték gyakorlása.
8. Téri tájékozódás, a térlátás fejlesztése.
9. A tíz bontása.
10. Számnevek tanulása, olvasása.
11. Nyitott mondat.
12. Páros, páratlan számok rendezése.
13. Számítógépes program használata.
14. Globális mennyiségfelismerés.
15. Névtűk gyakorlása mennyiségfelismeréssel.
16. Mennyiség egyeztetése.
17. Számlálás gyakorlása nagymozgással.
18. Az öt bontása játékpénzzel.
19. Az analízis-szintetizáló készség fejlesztése.
20. Számítógépes program használta.