Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar
Doktori Iskola

DOKTORI ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

Lakatos Katalin

A MOZGÁSÉRETTSÉG VIZSGÁLATÁNAK JELENTOSÉGE A TANULÁSI ZAVAROK KORAI FELISMERÉSÉBEN

Témavezeto: prof. Dr. Illyés Sándor egyetemi tanár
A pszichológiatudományok doktora,
Az MTA Pszichológiai Bizottságának elnöke,
A Magyar Pszichológus Kamara választott elnöke

Fodorné Dr. Földi Rita PhD
Tanszékvezeto egyetemi docens,
Pszichológus, pedagógiai és klinikai szakpszichológus,
Neuropszichológus

2005.
Budapest

Tartalom

BEVEZETÉS 2
A KUTATÁS CÉLJA, TÁRGYA ÉS IDOSZERUSÉGE 2
A TÉMÁRA VONATKOZÓ SZAKIRODALOM ELEMZÉSE 3
A KUTATÁSBAN RÉSZTVEVO CSOPORTOK BEMUTATÁSA 4
Kísérleti csoportok 4
Kontrollcsoport 4
A KUTATÁS HIPOTÉZISEINEK MEGFOGALMAZÁSA 5
EGYÉB, A KUTATÁSSAL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEK 5
A VIZSGÁLAT BEMUTATÁSA 5
Az alkalmazott vizsgálatok ismertetése 5
EREDMÉNYEK, ÖSSZEFÜGGÉSEK, KÖVETKEZTETÉSEK 6
Az iskolaérettségi vizsgálatok elemzése 6
Mozgásvizsgálatok, az idegrendszer érettsége 6
A HIPOTÉZISEK VIZSGÁLATA AZ EREDMÉNYEK TÜKRÉBEN 7
VÁLASZ A KUTATÁSI KÉRDÉSEKRE 7
A KUTATÁS GYAKORLATI JELENTOSÉGE 10
ÖSSZEFOGLALÁS 9
PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK 10
ELOADÁSOK A DISSZERTÁCIÓ TÉMAKÖRÉBEN 11
TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE 12

BEVEZETÉS

A doktori értekezés a pedagógiatudományok, a pszichológiatudományok és az orvostudományok egyes részterületein megfigyelt, és az állapot és mozgásvizsgálattal igazolható organikus érettségbeli deficitek 5-6-7 éves kori kimutatása témakörében vizsgálódik, ill. von párhuzamokat a szintén szurésre használt iskolaérettségi vizsgálatban kapott eredményekkel.

A kutatott jelenség mérhetové alakítása (kvantitálása) igen nagy körültekintést igényelt, ezért a pedagógiai kutatási irányzatok közül a pszichometrikus, pozitivista, természettudományos, ill. egzakt irányzatok álláspontjait és módszereit alkalmaztam.

A magyar és a nemzetközi felmérések szerint a normál intelligencia-övezetbe tartozó, de tanulási, figyelmi, beilleszkedési zavarral küzdo iskolás gyermekek aránya 15-25 % körülire teheto, s ez az arány évrol évre no. (Cruickshank, 1981), (Illyés, 1984), (Sarkady-Zsoldos, 1995), (Fodorné 1998), (Nagy, 2001).

Eddig az erre a gyermekcsoportra alkalmazott pedagógiai-pszichológiai és mozgásfejlesztés terén végzett eljárások bizonyítható sikeressége még váratott magára, ennek pedig az az oka, hogy eddig fejlesztés-stratégiai szempontból a hiányosságoknak foként tüneti, s nem oki kezelése történt.

E gyermekek igen jelentos részénél, 85-90 %-uknál (Lakatos 1994) kimutatható részleges vagy kiterjedt organikus éretlenség, mely a korai felismerés és a célirányos fejlesztés hiánya esetén rögzül, jelentosen megnehezítve a sikeres iskolai beilleszkedést, a tanulást, a továbbtanulást valamint a szakmatanulást is. Az organikus éretlenség okozta szenzoros integrációs diszfunkciók valamint a stabilan rögzülo készség- és részképesség-deficit miatt ez az iskolai tanulmányait többnyire nagyon alacsony szinten befejezo, gyakran abba is hagyó, ezért többnyire szakképzetlen munkanélküli réteg foko zottan veszélyeztetetté válik deviáns, kriminális és önpusztító életmód felvételére és közismert az o gyermekeik veszélyeztetettsége is a sikeres iskolai beválással, az elszegényedéssel és a leszakadással kapcsolatban.

A probléma megoldásának elso lépését egy korai, megbízható, predikcióra is alkalmas, nem eszközigényes, olcsó, viszonylag rövid ido alatt felveheto, numerikus szurovizsgálat 5 éves korban történo alkalmazása jelenti, amit, - éretlenség esetén intenzív, egy-két évig tartó, szenzomotoros szemléletu mozgásterápiák alkalmazása követ.

A doktori disszertáció a vizsgált rizikócsoportok státusz- és kontrollvizsgálatai során kapott adatok elemzésével igazolja az iskolaéretlenség és a mozgáséretlenség között fennálló összefüggéseket, s bebizonyítja, hogy az iskolaéretlenség elore jelezheto az 5 éves kortól felveheto mozgásvizsgálattal.

A kutatásban újszeru elemnek számít az 1972 óta használt iskolaérettségi vizsgálat értékelési szempontrendszerének numerikussá való átalakítása, - ennek az volt a célja, hogy a vizsgált csoportok eredményei feldolgozhatóak és összehasonlíthatóak legyenek az SPSS (Base 11.0. - statisztikai programmal (2001).

Analítikus elemzéssel történt a két vizsgálat egyes feladatainak segítségével megismerheto készség,- és részképességprorfil kimutatása is. Ennek a predikcióban lesz a továbbiakban jelentosége, hiszen fontos, hogy egy korábban (5 éves korban) felveheto teszt bizonyos eredményei összefüggést mutassanak egy késobb (6 éves korban) felveheto vizsgálat azonos készség- és részképesség-profiljában kapott eredményeivel.

A KUTATÁS CÉLJA, TÁRGYA ÉS IDOSZERUSÉGE

A kutatás célja az általános iskolára való alkalmasságot eldönto hagyományos iskolaérettségi vizsgálat tesztjei, vizsgálati szempontjai értékelése és a komplex, szenzomotoros szemléletu „Állapot és mozgásvizsgálat” (a továbbiakban mozgásvizsgálat) eredményei között található összefüggések feltárása volt.

Kutatásom tárgya a kapott értékek alapján az eredmények tervszeru elemzése, értékelése, ill. a belso összefüggések és az ok-okozati tényezok feltárása volt.

A kutatás azért idoszeru, mert a sikeres iskolai beválásra rizikós gyermekek korai szurésének és fejlesztésének jelentos ifjúságpolitikai, oktatáspolitikai, esélyegyenloségi, szociológiai valamint munkaerogazdálkozási és mindenek elott pénzügyi vonatkozásai vannak.

Az EU-hoz csatlakozott Magyarország nem engedheti meg magának azt a luxust, hogy a következo generáció normál intellektusú tagjainak 15-25 %a organikus éretlensége, ill. részképesség-gyengesége miatt hátrányba szoruljon a továbbtanulásban, a szakmatanulásban és a munkaeropiacon.
A kutatásban ismertetett homogén vizsgálati csoportok csak egy részét képviselik az iskolai beválásban rizikósnak tartott gyermekeknek, hiszen ez a csoport sokkal szélesebb körre (hátrányos szociokulturális környezet, halmozottan hátrányos szociokulturális környezet, állami gondoskodásban élo gyermekek egy része…stb) is kiterjesztheto.

A TÉMÁRA VONATKOZÓ SZAKIRODALOM ELEMZÉSE

A vonatkozó szakirodalom áttekintésekor hangsúlyozni kell, hogy az iskolai beválásban rizikós, vagy kudarcot valló ugyanazon vizsgált gyermeknek a vezeto/legzavaróbb tünetei alapján más diagnózist adhat az orvos (gyermekneurológus, gyermekpszichiáter): ekkor a minimal cerebral dysfunction (MCD), a minimal barin dysorder (MBD), újabban pedig a pszichoorganikus szindróma (POS) és a hiperaktivitás a leggyakoribbak. Ha ugyanezt a gyermeket pszichológus vizsgálja, akkor a learning dysorder (tanulási zavar) és az az attention deficit dysorder (figyelemzavar) diagnózis születik. Amennyiben a (gyógy)pedagógus méri fel ugyanazt a gyermeket, akkor a parciális teljesítményzavar, részképesség-zavar, diszlexia, diszgráfia, diszkalkúlia, iskolaéretlenség diagnózisokra lehet számítani.
A hazai és a nemzetközi diagnosztizálási gyakorlat jelenleg a betegségek nemzetközi osztályozása, 1995 (BNO-10) és a DSM-IV (itt is BNO-meghatározásokat használnak) alapján történik.
Az iskolaérettséggel, ill. az iskolai beválással foglalkozó magyar kutatók közül meg kell említeni Marót Júlia (1982) mellett Nagy Józsefet, akinek reprezentatív, 10.000 magyar gyermekre kiterjedo Prefer és Difer-kutatásai (1975, 1999-2001.) lahangoló képet nyújtanak az iskolakészültségrol (a vizsgált gyermekek 33 %-a nem éri el a beiskolázási szintet, a fejlodésben erosen megkésettek aránya 8-10 %, a roma gyerekek átlagosan két évvel vannak lemaradva a tudás és a magatartás területén). Nem lehet eléggé hangsúlyozni Porkolábné Dr. Balogh Katalin érdemeit, aki a hazai és a nemzetközi kutatásokra hivatkozva azt állította, hogy az iskolai tanulási problémák jelentos része óvodáskorban felismerheto és speciális (preventív, korrektív) nevelo munkával megelozheto. Az óvodában lét önmagában nem elegendo, a felzárkóztatáshoz erre a célra kiképzett óvodapedagógusok, fejleszto pedagógusok szükségesek.
Bálint Mária (1987) szerint a tanulási nehézségek és a magatartászavarok összefüggo, de gyemástól külön is kezelheto problémakört jelentenek, s értelmezhetové csak a neurofiziológia és a fejlodéstan összekapcsolásával válnak. A fenti tünetek, problémák akkor lépnek fel, amikor az idegrendszer különbözo struktúrái éretlenek, köztük hibás vagy semmilyen kapcsolat nem tud létesülni, ill. ha az agyban a normálistól eltéro biokémiai reakciók játszódnak le.
Fodorné Dr. Földi Rita 1996-os kutató munkájában (154 hiperaktívnak talált nagycsoportos gyermek statikus és dinamikus egyensúlyát vizsgálta) azt az eredményt kapta, hogy a nem hiperaktív kortárs kontrollcsoport teljesítménye szignifikánsan jobb. A hiperaktív gyermekeknél az egyre erosödo aktivitással egyidoben egyre gyengébb az egyensúly és a figyelem terén nyújtott teljesítmény, de az egész hiperaktív csoport eredménye elmarad az országos átlagtól a diszlexia-prognosztika tesztben nyújtott teljesítményt tekintve, a Bender-tesztben pedig átlagosan két évvel voltak elmaradva nem hiperaktív kortársaiktól.
A szakirodalom vizsgálatokra vonatkozó részében paradigma-váltás következett be. Az új, progresszív lépést azok a nagyon részletesen kidolgozott fejlesztés alapú diagnosztikai programok jelentetik, melyek alkalmasak státusz- és folyamatdiagnosztikára, a terápiát pedig a kontrolleredmények alapján lehetett módosítani. (Frostig 1963), (Ayres 1972-1980), (Affolter 1989,) (Sindelar 1996).
Külön ki szeretném emelni az Ayres és munkatársai által kidolgozott Dél-Californiai Szenzoros Intergációs Tesztet (SCSIT), hiszen szemléletében, ill. neuropszichológiai alapjaiban ez a vizsgálat áll a leközelebb az általam alkalmazott, az idegrendszer kéreg alatti területei muködésének érettségét feltérképezo eljáráshoz (1980).

A KUTATÁSBAN RÉSZTVEVO CSOPORTOK BEMUTATÁSA

Négy csoport 25-25 gyermeke vizsgálati és kontrollvizsgálati eredményeit értékeltük.
A vizsgálatok felvétele mind a 100 gyermeknél délelott történt, kétszemélyes helyzetben (a hiperaktív gyermekeknél a szülok is jelen voltak). A gyermekek adatainak feldolgozása a hatályos adatvédelmi törvénynek megfeleloen történt.
6 és 7 éves korban minden gyermekkel felvettük az iskolaérettségi vizsgálatot és a mozgásvizsgálatot, az 5 éves hiperaktív gyermekek elso vizsgálatakor természetesen csak a mozgásvizsgálat felvétele történt meg.

Kísérleti csoportok

1. A logopédiai csoport

Két budapesti logopédiai óvoda 29, a 6. életévét betöltött, tanköteles korú (a logopédusok és a fejleszto pedagógusok javaslatára, ill. a szülok kérésére egy évig még újra nagycsoportos) gyermekét vizsgáltuk egy év különbséggel az iskolaérettségi vizsgálattal és a mozgásvizsgálattal. E csoport organikus éretlenségét már 3-4 éves korban megállapított tényként kezelték a vizsgáló és a fejleszto szakemberek, a vezeto tünet a megkésett beszédfejlodés volt. Egyéb tünetek: megkésett mozgásfejlodés, mozgáskoordinációs és egyensúlyi problémák, észlelési nehézségek, rövid ideju figyelem…). A vizsgált csoportok gyermekei napi rendszerességgel vettek részt logopédiai, reedukációs, iskolaelokészíto foglalkozásokon, s emellett heti 1-2 alkalommal szenzomotoros fejlesztésben is részesültek.

2. Az iskolaéretlen csoport

Az egyik fovárosi Nevelési Tanácsadó által vizsgált, a 6. életévét betöltött és iskolaéretlennek minosített 38 gyermek szülei közül 31 beleegyezett a kutatásban való részvétel feltételeibe. A kerület 8 óvodájába járó gyermekek közül végül 28 fot tudtunk az elso alkalommal, ill. 26 fot a második alkalommal megvizsgálni (hiányzás, költözés miatt). Egyéb tünetek. Figyelem-koncentrációzavar, agresszió, beilleszkedési nehézségek, a grafomotoros tevékenység hárítása, éretlen szerialitási és ritmusérzék gyengesége). A csoport tagjai a két vizsgálat között eltelt évben újra a nagycsoportba jártak és részt vettek iskolaelokészíto foglalkozásokon, szenzomotoros fejlesztést azonban nem kaptak.

3. A hiperaktív csoport

E csoportba az induláskor 26 olyan, az 5 életévüket betöltött gyermek került, akiknél a hiperaktivitás diagnózist a Budai Területi Gyermekkórház Neurózis Osztályának szakorvosai állapították meg. 5 gyermeket Nevelési Tanácsadókból küldtek, 3 fo pedig gyermekneurológiai rendelokbol érkezett a BHRG Alapítványba, mozgásvizsgálat és szenzomotoros fejlesztés céljából. A beutalt gyermekek közül 8 fot semmilyen teszttel sem tudtak megvizsgálni az együttmuködés hiánya, ill. az irányíthatóság, a figyelemkoncentráció és a feladattudat deficitje miatt. 5 éves korban csak a mozgásvizsgálatot vettük fel velük, s heti min. két alkalommal szenzomotoros Hidroterápiás Rehabilitációs Gimnasztika (HRG) és tervezett szenzomotoros tréningek (TSMT)-fejlesztésben vettek részt. Az elso 25, rendszeres HRG-TSMT-fejlesztésben részesült gyermek vizsgálati eredményeit dolgoztuk fel.

Kontrollcsoport

4. Az iskolaérett csoport

A 27, 6. életévét betöltött, az óvodapedagógusok és a szülok által egyformán iskolaérettnek minosített gyermek egy fovárosi óvoda két párhuzamos csoportjában vizsgáltuk. Minden gyermek megkezdte az elso osztályt, ahol nem történt célzott szenzomotoros fejlesztés. E csoport adataihoz hasonlítottuk az organikusan éretlen(nek tartott 1-2-3.) kísérleti csoportok megfelelo eredményeit, s emellett a csoport tagjainak iskolai beválása és kontrolleredményeik összehasonlítása is részcélunk volt.

A KUTATÁS HIPOTÉZISEINEK MEGFOGALMAZÁSA

1. A gyengébb kognitív és/vagy részképesség-teljesítményt nyújtó, azaz az iskolaérettségi vizsgálatban alacsonyabb teljesítményt mutató logopédiai és iskolaéretlen csoportok a mozgásvizsgálatban is alacsonyabb eredményt érnek el az iskolaérett csoporthoz képest (azaz a kognitív- és mozgásteljesítmények összefüggnek).
2. Az iskolaérettségi és a mozgásvizsgálat kontrolljánál egyaránt magasabb lesz a javulás aránya az 1 éves rendszeres szenzomotoros fejlesztésben részesült logopédiai és hiperaktív csoport eredményeiben, a „spontán módon éro" iskolaéretlen, ill. iskolaérett csoportok kontroll-eredményeihez képest (tehát a szenzomotoros fejlesztés valóban elosegíti a célirányos felzárkózást és az idegrendszeri funkciók érését).

EGYÉB, A KUTATÁSSAL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEK

1. Milyen készségeket, részképességeket és szinteket térképez fel az iskolaérettségi és a mozgásvizsgálat?
2. Összevetheto-e a két vizsgálat összehasonlító analítikus elemzo, ill. matematikai statisztikai módszerekkel?
3. Van-e elorejelzo (prediktív) értéke a kutatásban alkalmazott vizsgálati eljárásoknak?
4. Mikor indokolt (a vizsgált készség- és részképességprofil ismeretében) szakmailag az iskolaérettségi és mikor a mozgásvizsgálat felvétele?

A VIZSGÁLAT BEMUTATÁSA

Az alkalmazott vizsgálatok ismertetése

a) <u>az iskolaérettségi vizsgálat</u>

Az iskolaérettséget megállapító vizsgálatot Magyarországon a 60-as évek mechanikus gyakorlata hiányosságainak felismerése készítette elo. A tanköteles korú gyermekek gyermekorvosi vizsgálata az érzékszervi és a testi fogyatékosság kiszurésére alkalmas volt, a pszichés, kognitív és a szociális területek érettségének megállapítására azonban nem. Az 1972-ben Avarné Császár Ildikó és Vereczkey Györgyné által a Muvelodési Minisztérium megbízásából összeállított (azóta sem módosított), és nem is standardizált iskolaérettségi vizsgálat tartalmazza a Goodenough, a Budapesti Binet, a Bender-A, a Wechsler, a Büchler-Hetzer-Tent, a Strebel, ill. a Schenk-Danzinger-tesztek egy vagy több feladatát anélkül, hogy IQ-t vagy FQ-t adna meg. (Az eredeti leírásban még a feladatmegoldások értékelésének objektív szempontjai sem szerepelnek). A (kultúrafüggo) vizsgálat során általános (intellektuális és mentális) képességek vizsgálata történik. A jó megoldásokhoz szükséges a biztos ido- és térbeli tájékozódás, szerialitási készség, finom- és grafomotoros tevékenység, érett befogadó és a kifejezo nyelvi készség, logikus gondolkozás, jártasság a tizes számkörben, irányított figyelem, rövid- és hosszú ideju emlékezet. A vizsgálat csoportos és egyéni részbol, ezeken belül 16 részfeladatból áll, összesen 24 készséget és részképességet vizsgál, felvétele kb. 1.5-2 órát vesz igénybe. A felvételhez különbözo gyakorló táblák, képek, ill.korongok, papír és ceruza szükségesek.

Kutató munkám mérhetové tétele érdekében témavezetom Illyés Sándor Professzor Úr határozott kívánságára (és segítségével) numerikussá alakítottam át az iskolaérettségi vizsgálatot azért, hogy valamennyi vizsgált csoport eredményei objektívek és (az SPSS Base 11.0-ás) matematikai statisztikai programmal feldolgozhatók legyenek. Az így felhasznált pontozás kizárólag az egyes vizsgálatok megoldását mutatja, az egyes vizsgálati területeken belül nem súlyoz.

b) <u>az állapot és mozgásvizsgálat</u>

A mozgásvizsgálat teoretikus alapjai az Ayres és a DeGangi-Berk-fél, ill. klasszikus neuropszichológiai vizsgálatokra épül. E vizsgálatokkal a kéreg alatti szabályzás érettségét-éretlenségét lehet objektíve megállapítani. Az elméleti háttér megalapozásához Piaget kognitív fejlodéselméletének részletes tanulmányozása és Porkolábné Dr. Balogh Katalin óvodások részére kidolgozott testsémával,- térbeli tájékozódással kapcsolatos felmérése is hatással volt.

A mozgásvizsgálat öt nagy területre, ezeken belül 21 részvizsgálatra osztható, 5 éves kortól felveheto, az objektív pontozáshoz elore megírt

megfigyelési szempontrendszerrel rendelkezik, nem kultúra-függo, s elsosorban az idegrendszer kéreg alatti szabályozását, valamint azt a 40 készséget és részképességet vizsgálja, melyek a sikeres iskolai beválás mutatói.
Felvételéhez gördeszka, szivacs, labda, papír, ceruza, telefon, távcso, ill. 5 kisebb, (tapintással beazonosítható) játék szükséges.
A pontozás nem súlyoz, csak az egyes feladatokban elért eredményességet jelzi.

EREDMÉNYEK, ÖSSZEFÜGGÉSEK, KÖVETKEZTETÉSEK

Az iskolaérettségi vizsgálatok elemzése

A 6 éves korban felvett (elso) vizsgálatok átlaga meglepoen magas lett. A vártnak megfeleloen az iskolaérett csoport 83.92%-os középértéke a legjobb, az iskolaéretlen gyermekek 68.2%-ot, a logopédiai csoport a 2-3 éves rendszeres kognitív fejlesztés ellenére is csak 56.07 %-ot ért el.
A kontrollvizsgálatok érdekes eredményeket hoztak: az iskolaérett csoport 10.15%-kal javított 1 évvel ezelotti eredményén, az iskolaéretlen csoport 83 %-kal elérte a 6 éves korban iskolaérett csoport értékét, a logopédiai csoportnál pedig úgy tunt, beérett a rendszeres fejleszto munka gyümölcse: 75.14 %-os eredményük 19.01 %-os átlagos javulásuk eredményeként könyvelheto el.
Az 5 éves korban nehezen/alig/egyáltalán nem vizsgálható hiperaktív csoport egy év intenzív szenzomotoros fejlesztés után 82 %-os eredménye szintén a sikeres iskolai beválással bíztat.

Mozgásvizsgálatok, az idegrendszer érettsége

Az elso vizsgálat során a 6 évesek közül egyik csoport átlaga sem éri el a megnyugtató 75 % feletti eredményt. A logopédiai és az iskolaéretlen csoport átlageredménye olyan alacsony, hogy intenzív egyéni felzárkóztatás indokolt. Az egyes csoportok közötti különbség jóval nagyobb, mint az iskolaérettségi vizsgálatban. Ez azt mutatja, hogy e részvizsgálat alkalmasabb az organikus éretlenség mértékének megkülönböztetésére.

1. táblázat: a kutatásban résztvevo csoportok kiinduló és egy év múlva újra felvett mozgásvizsgálataiban az idegrendszeri érettség terület átlageredményeinek bemutatása

	célirányos fejlesztést nem kaptak		célirányos fejlesztést kaptak folyamatosan	
	Iskolaéretlen Csoport	Iskolaérett Csoport	Logopédiai Csoport	Hiperaktív Csoport
Elso vizsgálat	47.14 %	64.14 %	33.14 %	21.42 %
Kontroll-vizsgálat	47.42 %	71.28 %	49.71 %	50.71 %
Változás	0.28 %	7.14 %	16.57 %	29.29 %
A fejlodés üteme	*	**	***	****

A kontrollvizsgálatoknál figyeljük meg eloször az iskolaérett (organikusan rendben levo) csoport spontán érésének mértékét: 7.14 %. Az iskolaéretlen csoport hozzájuk hasonlóan nem kapott szenzomotoros fejlesztést, az o átlagos „javulásuk” azonban minimális: 0.28 %. Ezekbol az adatokból az derül ki, hogy az ép idegrendszer 6-7 éves kor között spontán módon is képes érni (hiszen az iskolaérett csoport tagjai új környezetbe, az elso osztályba jártak, de nem kaptak szenzomotoros fejlesztést), míg az iskolaéretlen csoport gyermekeinél az egy év „spontán érés” nem hozott eredményt, érés helyett az éretlen struktúrák rögzülése figyelheto meg.
Érdemes az 1. táblázatban tanulmányozni a kognitív és szenzomotoros fejlesztésben egyaránt aktívan részt vett (organikusan eloször nagyon éretlen) logopédiai csoport 16.57 %-os átlagos javulás át, mellyel fel tudott zárkózni a „csak” iskolaéretlen csoport idegrendszeri érettségének szintjéhez, s elérte a csoportos szenzomotoros fejlesztés belépési szintjét.
A hiperaktív csoport 5 éves kori vizsgálatának átlaga nagyon alacsony, ez összhangban van az akkori kiterjedt magatartási problémáikkal. Az egy év intenzív szenzomotoros fejlesztés a vártnál sokkal eredményesebb volt, aminek több oka van: a mozgásvizsgálattal kapott eredmények validak,

mivel valóban az éretlen idegrendszer integrációs zavarai, deficitjei húzódnak a magatartási- és teljesítményzavarok hátterében, ezért a gyermekek célirányos szenzomotoros fejlesztése adekvát terápiának bizonyult. Alacsonyabb kiindulási szintrol dinamikusabb fejlodés szokott bekövetkezni. Fiatalabb (5 éves) korban kezdett felzárkóztató szenzomotoros fejlesztés sikeresebb, hiszen a gyermekek még az idegrendszeri érettség javulására szenzitív periódusban vannak, az életkor elorehaladtával az érésre, áttanulásra egyre kevesebb a kilátás.
A hiperaktivitás egyéb tüneteinek csökkenésének az valószinusítheto magyarázata, hogy az idegrendszer érése és magasabb szintu integrált muködése mellett a gyerekek nagyon intenzíven kimozoghatták magukat, s ez segítette a rájuk jellemzo ingerkereso tendencia csökkenését.
A hiperaktív gyermekekkel 6 éves korban felvett iskolaérettségi vizsgálat 82 %-os átlageredménye szintén korrelál az idegrendszeri érettség szintjével.

A kutatás során kapott többi eredmény hasonló következtetések levonását tette lehetové, s egyértelmu válaszokat lehetett a kiinduláskor felállított hipotézisekre és a kutatási kérdésekre adni.

A HIPOTÉZISEK VIZSGÁLATA AZ EREDMÉNYEK TÜKRÉBEN

1. A csoportok közötti sorrend (legjobb…, leggyengébb) mindenhol azonos az iskolaérettségi és a mozgásvizsgálatok eredményei szerint is. (Ez is azt bizonyítja, hogy van összefüggés a mozgásvizsgálattal megállapítható organikus érettség és az iskolaérettség között.)
2. A célirányos és rendszeres szenzomotoros fejlesztés hatására a logopédiai és a hiperaktív csoport átlageredményei egyaránt magasabbak voltak a kontroll-iskolaérettségi és a kontroll-mozgásvizgálatnál.
(Ez azt jelenti, hogy a lemaradt, éretlen gyermekek fejlodése akkor biztosított, ha testre szabott szenzomotoros fejlesztésben vesznek részt, az addig megszokott környezeti ingerek az idegrendszer megrekedt érését nem képesek beindítani.)

Az egy éves intenzív szenzomotoros TSMT-HRG-fejlesztések a vártnál sokkal jobb eredményt hoztak. Ezt a hiperaktív csoport egyes részvizsgálatokban mért átlagos teljesítményjavulása mutatja leginkább: 29.29%, 28.25 %, 38 %, 25.71 % és 28.4 %.

VÁLASZ A KUTATÁSI KÉRDÉSEKRE

1. A két vizsgálat bemutatása az alkalmazott módszerek fejezet bemutatásánál megtörtént.
2. A vizsgálatok összevethetoek, mert négy olyan közös tartalom van, melyek mindkét vizsgálatban, igaz, eltéro mértékben, de megtalálhatóak.

2. táblázat: az iskolaérettségi vizsgálat és a mozgásvizsgálat közös tartalmi vonatkozásai, szintjei

	Vizsgálható készségek, részképességek (db)		
Közös tartalmak/szintek	Iskolaérettségi vizsgálat	Mozgás -vizsgálat	Közös készségek, részképességek
Neuromotoros szint	1	10	1
Az Affolter-modell szerinti keresztcsatorna szint	2	7	2
A tanulási képességet meghatározó alapfunkciók szintje	9	8	5
A tanulással kapcsolatos komplex funkciók szintje	16	8	6

A mozgáskivitelezéssel kapcsolatos tartalmak	-	7	-
ÖSSZESEN	28	40	14

Az egyes vizsgálati feladatok sikeres megoldásához szükséges készségeket, részképességeket analítikus elemzési módszerrel találtuk meg. Ezután a közös tartalmak feltérképezése történt meg, majd kidolgoztam az egyes vizsgálatokra jellemzo készség- és részképességprofilt és megkerestem a „közös halmazt”.
A két vizsgálatban 14 olyan készség és részképesség van, melyet mindkettoben értékelünk, ezért bizonyosodott be az a feltételezés, hogy a két vizsgálat eredményeit érdemes összevetni.

Korrelációs számításokat (correlation matrix, rotated component matrix) is végeztem a közös készség- és részképességprofil igazolásának kiderítése érdekében.
A korrelációs együttható valószinuségi értékének ismerete azért nagyon fontos, mert a minta viszonylag alacsony elemszámú.
Ha az elozetes analítikus elemzések készség és részképességprofilját a statisztikai számítások is igazolják, akkor bizonyossá válik a két vizsgálat közötti összefüggés, átfedés.

3. táblázat: a kutatásban használt korrelációs együttható bemutatása

F=n-1 fo	P<0,05 5 százaléknál kisebb a tévedés valószinusége amikor a korrelációs együttható nem 0, tehát van összefüggés	P<0,01
25 fo f=24	**0,3809**	**0.4869**

A korrelációs számításokhoz az iskolaérett csoport elso (6 éves kori) vizsgálati eredményeinek összes, 54 részvizsgálatát felhasználtuk. A 24 oldalas korrelációs matrix adatai szerint az iskolaérettségi vizsgálat 6 résztesztje mutat szignifikanciát a mozgásvizsgálat 7 résztesztjével, a kapott értékek 0.492 és 0.631 közöttiek. A végso matematikai-statisztikai számítások 4 közös komponenst igazoltak, ami az alacsony kutatási minta elemszámához és a fennálló nem súlyozott, globális teljesítményt figyelembe vevo pontozási-értékelési rendszerhez képest jó eredménynek számít.
Mivel tehát a két vizsgálatnak jelentos mértékben a közös készség- és részképességprofilja, az egyikben kapott adatokból lehet következtetéseket levonni a másikban való sikerességgel kapcsolatosan.

3. Az iskolaérettségi vizsgálatnak van prediktív értéke, hiszen a kutatásban részt vevo kísérleti csoportok és a kontrollcsoport eredményeinek különbsége egyértelmuen jelzi a csoportok tudásszintje közti különbségeket.
A mozgásvizsgálatnál a legérzékenyebben az idegrendszer érettsége vizsgálati terület hozta ki a csoportok közti érettségbeli eltéréseket, s a kontrollvizsgálatok pedig megmutatták a szenzomotoros fejlesztésben részt vett, ill. a spontán módon éro csoportok javulási tendenciáit. Elorejelzésre a két vizsgálat együttes felvétele javasolt, ezáltal kapunk pontos információt a kéreg alatti és a kéreg által szabályozott területek muködéséről.

4. A kutatás során bebizonyosodott, hogy hat ok miatt érdemesebb eloször a mozgásvizsgálatot felvenni.
4.1. A mozgásvizsgálat alacsony eredmény esetén a felzárkóztató szenzomotoros (HRG, TSMT) terápiák kiindulási alapja is egyben.
4.2. A mozgásvizsgálat 40 készséget és részképességet figyelembe vevo profilja több információt ad a gyermek tudásáról és hiányosságairól, mint az iskolaérettségi vizsgálatban elemezheto 28 készség és részképesség.
4.3. A mozgásvizsgálatban a sikeres magatartás-szabályozáshoz és a tanuláshoz szükséges alapok (kéreg alatti szabályozás, neuromotoros szint, keresztcsatorna-szintek) sokkal részletesebben találhatóak meg, mint az iskolaérettségi vizsgálatban.
4.4. A mozgásvizsgálat már öt éves kortól felveheto, így a hiányok pótlására és a felzárkóztatásra 1-2 év még rendelkezésre áll az iskola elott.
4.5. Az iskolaérettségi vizsgálatban gyenge teljesítményt nyújtó gyermeknek többnyire olyan feladatokat, ismereteket tanítanak meg a második nagycsoportos év alatt, ami „rásegít” a következo vizsgálaton való jobb „szerepléshez”. A teljesítményzavarok hátterében álló organikus

okokat e vizsgálat nem tárja fel, s épp ezért nem is fordít gondot senki ennek „orvoslására”.

4.6. A 6 éves korban felvett iskolaérettségi és mozgásvizsgálatok átlageredményei arányaikban azonosak, de a mozgásvizsgálatban kapott alacsonyabb értékek jobban felhívják a figyelmet az organikus éretlenségre.

ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatás során az iskolaérettségi és a mozgás vizsgálatot alkalmaztunk, melyeket 4 csoport összesen 100 (5-6 éves) gyermekével vettük fel. A 375 vizsgálati anyag, melyek eredményeit az SPSS Base 11.0. matematikai statisztikai programmal elemeztünk a gyakorlati és a fejleszto pedagógia aktív részvevoi számára hozott új ismereteket, tárt fel új összefüggéseket.

A korább ismertetett eredményeken túl fontos a logopédiai óvodába járó (organikusan igazoltan éretlen) gyermekeket fejleszto logopédusok, gyógy- és fejleszto pedagógusok számára az a 14.1 %-os átlagos javulás, melyet a kísérletben a szenzomotoros fejlesztésben is részesülo csoport kontrollvizsgálatakor kaptunk. Eszerint a sokkal szélesebb alapó (HRG+TSMT) szenzomotoros terápiák hatékonyabban elosegítik a logopédiai és a kognitív területeken történo gyorsabb és eredményesebb felzárkózást.

Az eddig „csak” iskolaéretlennek tartott, újra a nagycsoportot járó vizsgálati csoportunk organikus érettsége 50 % alatti volt, s célirányos felzárkóztató szenzomotoros fejlesztés hiányában egy év múlva az átlagos javulás minimális volt: 0.28 %.(A kortárs iskolaérett csoportnak ugyanez az adata 7.14 %, pedig ok sem kaptak szenzomotoros fejlesztést). Ezek a számok azt mutatják, hogy nincs miért a spontán érésre várni, hiszen az organikus éretlenség rögzül, s ezáltal a gyermek sikeres iskolai beválása csak illúzió marad.

A szülok és az óvodapedagógusok által iskolaérettnek „bejósolt” gyermekek organikus érettségének átlaga alacsonyabb volt a várt 75 %-nál, az óvodában azonban nem volt tornaterem, így e gyermekek nem szerezhettek meg az idegrendszer érettségéhez szükséges számos szenzomotoros tapasztalatot. Az elso osztály elvégzése után átlagos organikus érettségük 7.14 %-kal emelkedett, a 25 gyermekbol 8 még ekkor sem érte el a 75 %-os átlagot, s ebbol 5 fonél a szülok jelezték a figyelem gyors kifáradását, ill. az olvasás, írás és/vagy a számolás terén mutatkozó nehézségeket.

A kutatásban részt vett 5 éves hiperaktív gyermekek szinte minden esetben az impulzív (mezofüggobb) csoportba tartoztak. Róluk Kagan óta az a nézet terjedt el, hogy állapotuk az óvodától középiskoláig nem változik. A mozgásvizsgálat nagyon alacsony organikus érettséget (21.42%) mutatott, melynek távhatásai a kontrollhiányban, az ingerkereso magatartásban, az irányíthatóság, az együttmuködés és a koncentrált figyelem hiányosságaiban mutatkoztak meg (1964).

Egy év intenzív szenzomotoros fejlesztés eredményeképp e csoport átlagos javulása 29.93 % lett, ami a mi várakozásainkat is jócskán felülmúlta. Az eddig is közismert volt, hogy a hiperaktív gyermekeknél a megturo-büntetto-kirekeszto pedagógia nem hatásos, de mielott az elkeseredett szülok a gyermekpszichiáterek javaslatára a paradox hatású Ritalinhoz, Disperdalhoz vagy Ludiomilhoz nyúlnának, érdemes minimum 1 évig részt venni intenzív szenzomotoros fejlesztéseken.

Ha lehetoség nyílik, szeretnék a későbbiekben hátrányos szociokultúrális környezetben, állami gondozásban élo, ill. gyógypedagógiai óvodába járó 5-6 éves gyermekek iskolaérettségi és mozgásvizsgálatainak felvételével, elemzésével foglalkozni, valamint organikus éretlenség esetén szenzomotoros fejlesztésüket megszervezni.

A KUTATÁS GYAKORLATI JELENTOSÉGE

Minden társadalomnak elemi érdeke, hogy a felnövekvo generációk képesek legyenek alkalmazkodni a mindenkori kihívásokhoz, feladatokhoz. Nagy József Prefer-kutatásának összefoglalójából idézek: „A hagyományos iskola az enyhébb retardációval sem képes megbírkózni, sot megerosíti és konzerválja azt… A gyermekek továbbtanulási esélye már az általános iskola elso osztályában eldol.

A kutatás kis mintát (100 fo), de homogénnek tekintheto kísérleti és kontrollcsoportokat vizsgálva matematikai statisztikai módszereket alkalmazva bebizonyította, hogy az iskolaérettségi vizsgálat és a mozgásvizsgálat közösen mért készség- és képességprofilja miatt lényeges tartalmi összefüggés van a két teszt között.

Ez megengedi a továbbiakban, hogy organikus éretlenség, ill. rizikós iskolai beválás esetén már 5 éves korban felveheto legyen a mozgásvizsgálat (mely megállapítja az organikus éretlenséget és a felzárkóztató szenzomotoros szemléletu HRG és TSMT-terápiák alapjául is szolgál.

Mérési adatokkal igazolható választ kapunk organikus éretlenség esetén a szenzomotoros fejlesztés sokkal szélesebb idegrendszeri területre fejt ki pozitív hatást, azaz az elmaradt gyermekek felzárkóztatásának eszköztárából nem hiányozhat.

Az oktatáspolitikusok, az ifjúságpolitikusok, a szociálpolitikusok és az egészségpolitikusok és a munkaerogazdálkodással foglalkozó szakemberek közös érdeke lehet az, hogy a következo generációk iskolai alkalmasságának eldöntése (azaz organikus érettségük 5 éves korban történo megállapítása) a kutatásban bemutatott vizsgálati-értékelési (és ha szükséges: fejlesztési) protokoll szerint történjen.

PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK

1. Lakatos K.: A szenzomotoros fejlodés jelentosége 0-6 éves kor között, I-VI. Óvodai Nevelés, Pedagógiai folyóirat, 1999.09-2000. 02. Között,

2. Lakatos K.: Az iskolaéretlenség korai felismerése, Fejleszto pedagógia, pedagógiai szakfolyóirat, 9. évf. 1999.4-5 sz. 3-25 o.

3. Lakatos K.. prevenció, kapcsolatépítés, okos szeretet, Fejleszto pedagógia, pedagógiai szakfolyóirat, 11. évf. 2000.4-5 sz. 81-91 o.

4. Lakatos K.: Korai egyéni és kiscsoportos fejlesztés 1992-1999 között, Fejleszto pedagógia, pedagógiai szakfolyóirat, 11. évf. 2000.4-5 sz. 101-119 o.

5. Alapok, szerk.: Dr. Kovács F. Dr. Vidovszky G. Lakatos K.: A mozgás és a pszichoszociális fejlodés kapcsolata, 47-97 o. felelos kiadó: Anonymus Alapítvány, Image nyomda, Bp. 2000.

6. Alapok, szerk.: Dr. Kovács F. Dr. Vidovszky G. Lakatos K.: A mozgás jelentosége és fejleszto hatásai „más" fogyatékosság esetén, 154-179.o. felelos kiadó: Anonymus Alapítvány, Image nyomda, Bp. 2000.

7. Lakatos K.: Korai szenzomotoros fejlesztés, Fejleszto pedagógia, pedagógiai szakfolyóirat, 12. évf. 2001.6 sz. 6-21 o.

8. Óvónok kincsestára, módszertani kézikönyvben: Lakatos K.: Szenzomotoros szemléletu tornatermi és uszodai fejlesztések az óvodáskorban, 2001. Október, 1-19 o.

9. Lakatos K.. Korai szenzomotoros fejlesztés a BHRG Alapítvány Központjában, Család, gyermek, ifjúság, orvosi, szociológiai, családsegíto szakfolyóirat, 2001/6. X. évfolyam, 4-12 o.

10. Lakatos K.. Kutatási eredmények és gyakorlati tapasztalatok a korai fejlesztésben, Speciális pedagógia (a Kiss Árpád Országos Közoktatási Szolgáltató Intézmény módszertani folyóirata) 2002. Szeptember, 9. évf. 3. sz. 5-35 o.

11. Lakatos K.: A tanulási, magatartási és figyelemzavarok okairól, Budapesti Nevelo, (A Fovárosi Pedagógiai Intézet Szakmai Folyóirata) 2004/4. 53-67 o.

12. Lakatos K.: Az iskolaéretlenség szurése az állapot- és mozgásvizsgáló teszttel, Új Pedagógiai Szemle, (A Magyar Pedagógiai Társaság és az Országos Közoktatási Intézet folyóirata) 2003. Március, 137-149 o.

13. Lakatos K.. Állapot és mozgásvizsgáló teszt bemutatása, Magyar Sporttudományi Szemle, 2003/ 3-4. sz. 24-31 o.

14. Lakatos K.: Preventív szemléletu szakmai koncepció a részképesség-hiányosságokat mutató, az organikus érettség szempontjából veszélyeztetett, a hátrányos szociokulturális környezetben nevelkedo, az iskolai beválásban rizikós/kudarcos 5-7 éves gyermekek számára, tanulmány az ANTSZ, ill. a közoktatással, a gyermekegészségüggyel, gyermekvédelemmel, munkaeropiaci kérdésekkel foglalkozó Minisztériumok és állami intézmények részére,

Közlésre elfogadva:
1. Lakatos K: A mozgásvizsgálat és az iskolaérettségi vizsgálat összefüggései, Speciális pedagógia (a Kiss Árpád Országos Közoktatási Szolgáltató Intézmény módszertani folyóirata) 2003. december 1o. évf.

2. Lakatos K: Szenzomotoros vizsgálat ok alkalmazása az iskolaérettséghez szükséges készségek és részképességek szintjének felmérése céljából, Pedagógia (a Kiss Árpád Országos Közoktatási Szolgáltató Intézmény módszertani folyóirata) 2003. December,

3. Lakatos K: Szenzomotoros fejlesztési lehetoségek az iskolaéretlenség korrekciójáért, Pedagógia (a Kiss Árpád Országos Közoktatási Szolgáltató Intézmény módszertani folyóirata) 2003. December,

Közlésre vár:
1. K. Lakatos: neuro-and sensomotor examination for determing the schooling immaturity,

2. K. Lakatos: Exploring the schooling immaturity and the immatuder nervous system regulation being in close connection at the age of five,

ELOADÁSOK A DISSZERTÁCIÓ TÉMAKÖRÉBEN

1. 1999. 04. 17. 13-13.45. A magyar Pre- és Perinatális Pszichológiai és Orvostudományi Társaság konferenciája, Pécs.
Az éretlenség rizikói, a korai felismerés tünetei, korai szenzomotoros terápiák,

2. 2000. 05. 09. 16-16.45. A Pozitív Országos Szakmai Egyesület konferenciája: A tanulási, magatartási, beilleszkedési zavarok korai felismerése, a kisgyermekkori ellátás lehetoségei, Budapest,
Az állapot és mozgásvizsgálat bemutatása és értékelési módja, szenzomotoros terápiák,

3. 2001. 11. 8. 12-12.10.32. Mozgásbiológiai Konferencia, Semmelweis Egyetem, Testnevelési és Sporttudományi Kar, Budapest.
Lakatos K.: Az iskolaérettség és a mozgásérettség összefüggései,

4. 2001. 11. 9. 15.30-16.15. Korai Fejlesztok VI. Országos Konferenciája, Pécs
Lakatos K.: Szenzomotoros szemléletu vizsgálatok és az iskolaérettségi vizsgálatok összevetése

5.2002. 06. 19. 9-12. Alapozó terápia, akreditált pedagógus-továbbképzés, Budapest,
A HRG és a TSMT-módszerek bemutatása, alkalmazási területei, pozitív hatásuk az iskolaérettség kialakítására,

6. 2003. 02. 21. Innováció, új módszerek a speciális iskolában, Kiskorös,
Lakatos K.: Mozgásvizsgálat, mozgásfejlesztés.

7. 2003. 03. 08. Pszinapszis, VII. Budapesti Pszichológus Napok, 9.30-12.
Lakatos K.: A BHRG Alapítvány keretei között folyó vizsgáló, fejleszto és kutató munka,

8. 2003. 06. 17. 11-14. Alapozó terápia, akreditált pedagógus-továbbképzés, Budapest,
A HRG és a TSMT-módszerek bemutatása, alkalmazási területei, pozitív hatásuk az iskolaérettség kialakítására,

9. 2003. 08. 13-14. + 10. 09. Phare-pályázati támogatással tartott „Lépésrol lépésre" pedagógustovábbképzés a sikeres integráció bevezetése érdekében, Ibrány, Gávavencsello.
Lakatos K.: A mozgásérettség és az iskolaérettség összefüggései,
Lakatos K.: preventív-korrektív mozgásfejlesztési módszerek a részképesség-gyenge gyermekek felzárkóztatására,

10. 2003. 10. 3. First European Dyslexia Conference 16.15/17.45. (Budapest)
Lakatos K.: Magyar szenzomotoros terápiák alkalmazása a dyslexia tüneteinek csökkentése érdekében,

11. 2003. 03. 28. Soproni Logopédiai és Pedagógiai Napok (országos akreditált konferencia, 30 órás továbbképzés)
Lakatos K.: Az idegrendszer fejlesztéséről és az iskolaérettség megállapításának módszerérol,

POSZTER-PREZENTÁCIÓK

2002. 07. 24-28. 7th Congress of the European College of Sport Science, Athen,
M. Salvara, K.Lakatos: Applying the HRG method for the rehabilitation and development of childreen with motor, cognitive, behavioural and social problems

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat: a kutatásban résztvevo csoportok kiinduló és egy év múlva újra felvett mozgásvizsgálataiban az idegrendszeri érettség terület átlageredményeinek bemutatása

2. táblázat: az iskolaérettségi vizsgálat és a mozgásvizsgálat közös tartalmi vonatkozásai, szintjei

3. táblázat: a kutatásban használt korrelációs együttható bemutatása