

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM BÖLCSÉSZETTUDOMÁNYI KAR  
PSZICHOLÓGIA DOKTORI ISKOLA  
ALKALMAZOTT PSZICHOLÓGIA PROGRAM

*Mlinkó Renáta*

**MOZGÁSKORLÁTOZOTT TANULÓK KÉPESSÉGVIZSGÁLATÁNAK  
SPECIFIKUMAI**

**-cerebrális paretikus és progresszív izomdisztrófiás csoportok eredményei alapján-**

Ph.D. disszertáció

Témavezető: Lányiné dr. Engelmayer Ágnes



PTE BTK

Pécs, 2014

# TARTALOM

|   |           |
|---|-----------|
| <b>TARTALOM</b>   | <b>2</b>  |
| <b>ELŐSZÓ</b>   | <b>5</b>  |
| <b>PROBLÉMAFELVETÉS</b>   | <b>8</b>  |
| <b>I. ELMÉLETI BEVEZETŐ</b>   | <b>11</b> |
| I.1. A MOZGÁSKORLÁTOZOTTSÁG FOGALMI MEGHATÁROZÁSA, A NÉPESSÉG JELLEMZŐI, KÓREREDET, ETIOLÓGIA, ELŐFORDULÁS, A MINTA ALCSOPORTJAINAK JELLEMZŐI | 12        |
| <i>A mozgáskorlátozottság kórosi tényezői, kategorizációja</i>  | 12        |
| <i>Definíció és gyakorisági adatok</i>  | 14        |
| <i>A vizsgálati mintánkban szereplő kórformák</i>   | 16        |
| I.2. A FUNKCIONÁLIS ÁLLAPOTJELLEMZŐK FONTOSSÁGA MOZGÁSKORLÁTOZOTTSÁG ESETÉN   | 23        |
| <i>FNO és életminőség</i>   | 23        |
| <i>A személyiség komplex megismerésének egyéb tényezői, lehetőségei</i>   | 25        |
| I.3. A MOZGÁSKORLÁTOZOTT SZEMÉLYEK KOGNITÍV KÉPESSÉGVIZSGÁLATAIVAL KAPCSOLATOS ELMÉLETEK, EMPÍRIKUS KUTATÁSOK                                 | 28        |
| <i>Hazai vonatkozások</i>   | 28        |
| <i>Nemzetközi kitekintés</i>  | 31        |
| I.4. A MOZGÁSKORLÁTOZOTT SZEMÉLYEK KOGNITÍV KÉPESSÉGEINEK MÉRHETŐSÉGE A GYAKORLATBAN - A PROTOKOLLÁRIS SZEMLÉLET-                             | 35        |
| <i>Hazai és nemzetközi protokollok</i>  | 35        |
| <i>Nemzetközi gyakorlat, az alkalmazott mérőeszközök</i>  | 36        |
| <i>A Wechsler-típusú tesztek rövid verziói</i>  | 38        |
| <i>A korábbi gyakorlat és a jelenlegi vizsgálati protokoll kulcspontjai: az elérhető vizsgálóeszközök</i>                                     | 39        |
| <i>A mozgáskorlátozott tanulók új pszichodiagnosztikai protokolljának kiindulópontjai</i>   | 45        |
| I.5. ELŐVIZSGÁLATUNK LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI  | 49        |
| <b>II. KUTATÁSI KÉRDÉSEK, HIPOTÉZISEK</b>   | <b>61</b> |
| II.1. A KUTATÁSI CÉL  | 61        |
| II.2. KUTATÁSI KÉRDÉSEK   | 61        |
| II.3. HIPOTÉZISEK   | 62        |
| <b>III. EMPIRIKUS VIZSGÁLATOK</b>   | <b>64</b> |
| III.1. BEVEZETŐ   | 64        |

|                    |  |            |
|--------------------|--|------------|
| III.2.             | MÓDSZER  | 65         |
|                    | <i>A vizsgálati személyek</i>  | 65         |
|                    | <i>A vizsgálathoz szükséges adatgyűjtés</i>                                      | 68         |
|                    | <i>Az eljárás menete</i>   | 69         |
|                    | <i>A kutatásban alkalmazott mérőeszközök bemutatása</i>                          | 73         |
|                    | <i>Adatelemzés</i>   | 83         |
| <b>IV.</b>         | <b>EREDMÉNYEK</b>  | <b>85</b>  |
| IV.1.              | A MÉRŐESZKÖZÖK LEÍRÓ STATISZTIKÁI  | 85         |
|                    | <i>Az alkalmazott mérőeszközök leíró statisztikai és megbízhatósága</i>          | 85         |
| IV.2.              | A MÉRŐESZKÖZÖK KÖZÖTTI KAPCSOLAT   | 90         |
|                    | <i>Korrelációs elemzések</i>   | 90         |
|                    | <i>A kognitív struktúra sajátosságai</i>   | 95         |
|                    | <i>A diagnózisok szerinti csoportok eredményeinek összehasonlítása</i>           | 98         |
| IV.3.              | IQ BECSLÉS 5 SZUBTESZT ALAPJÁN   | 102        |
| IV.4.              | ESETBEMUTATÁSOK A PREDIKCIÓS IQ HASZNÁLATÁNAK DEMONSTRÁLÁSÁRA                    | 104        |
|                    | <i>Esetbemutatás I. – cerebrális parézis</i>                                     | 104        |
|                    | <i>Esetbemutatás II. – progresszív izomdisztrófia</i>                            | 109        |
| IV.5.              | A WISC-IV VERBÁLIS PRÓBÁINAK MINŐSÉGI ELEMZÉSE                                   | 112        |
| IV.6.              | A „HÁROM KÍVÁNSÁGOM” FOGALMAZÁS EREDMÉNYEI                                       | 120        |
| <b>V.</b>          | <b>VIZSGÁLATI MODELL FELÁLLÍTÁSA</b>   | <b>126</b> |
| V.1.               | GYAKORLATI ASPEKTUSOK –A GYERMEKEK ELLÁTÁSÁVAL KÖZVETLENÜL ÖSSZEFÜGGŐ EREDMÉNYEK | 129        |
| <b>VI.</b>         | <b>MEGBESZÉLÉS</b>   | <b>131</b> |
| VI.1.              | A KUTATÁSI KÉRDÉSEK ÉS HIPOTÉZISEK MEGVÁLASZOLÁSA                                | 131        |
| VI.2.              | A KUTATÁS KORLÁTAI   | 140        |
| VI.3.              | KITEKINTÉS   | 142        |
| <b>IRODALOM</b>    |  | <b>147</b> |
| <b>MELLÉKLETEK</b> |  | <b>171</b> |
| <b>FÜGGELÉK</b>    |  | <b>193</b> |

## **Köszönetnyilvánítás**

*Ezúton fejezem ki köszönetemet, hálámat témavezetőmnek, Lányiné dr. Engelmayer Ágnesnek, aki sok éve tanít, lektorál, szakmailag és emberileg is támogat. Köszönöm a szakmai fejlődésemet segítő odafigyelését. Mindig nagy megtiszteltetés a közös munka.*

*Nagyon köszönöm Dr. Rózsa Sándornak a vizsgálataim során nyújtott matematikai statisztikai segítségét, munkáját, valamint önzetlen, kollegiális támogatását, tanácsait, a szakmai beszélgetéseket, levelezéseket.*

*Köszönetet mondok a Pszichológiai Doktori Iskola vezetőjének, Prof. dr. László Jánosnak, és programvezetőmnek, Dr. Kovács Zoltánnak a doktori képzés színvonaláért.*

*Köszönöm Velösy Anitának és Horváth Juditnak a képzés során felmerült -adminisztratív jellegű ügyekben nyújtott- mindig naprakész segítséget.*

*Külön köszönet volt tanáraimnak: Dr. Csiky Erzsébetnek, Fótiné Hoffmann Évának, Gereben Ferencné dr-nak, Nagyné Dr. Réz Ilonának, Dr. Zsoldos Mártának, és kollégáimnak: Dr. Bolla Veronikának, Prof. Dr. Erdélyi Andreának, Pajor Emesének, az ELTE GYOSZI team-jének, és az ELTE BGGYK Szomatopedagógiai Tanszékének szakmai támogatásukért.*

*A kutatásban, vizsgálatokban való részvételt nagyon köszönöm a Mozgásjavító Gyermekközpont tanulóinak, szakembereinek; az iskola volt és jelenlegi igazgatóinak, Nádas Pálnak és Locsmándi Alajosnak, a szervezésben nyújtott rengeteg segítségét Fatalin Andrea és Révész Rita igazgatóhelyetteseknek. Köszönöm a független ítéseknek: Tapa Gergőnek, Sebők Zsuzsának, Fatalin Andreának és Révész Ritának szakmai tapasztalataik megosztását.*

*Hálás köszönetem barátaimnak, családomnak munkám hátterét jelentő, azt alapvetően meghatározó támogatásukért! Külön köszönet édesanyámnak, férjemnek és szüleinek, valamint kislányomnak, Lellének szeretetteljes türelmükért.*



## ELŐSZÓ

A dolgozat többségi tanterv szerint haladó, speciális-gyógypedagógiai intézménybe járó- mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálatának lehetséges módszereit mutatja be. Két – előfordulási gyakorisága miatt indokolt – csoporttal próbáltuk ki *komplex, a személyiséget minél sokoldalúbban megismerni engedő* gyógypedagógiai pszichodiagnosztikai vizsgálatainkat. Kutatásunk *újszerű összetételű, adaptált módszerekkel*, a *funkcionális képességeket* hangsúlyozottan figyelembe véve koncentrálna a kognitív képességvizsgálati mérési lehetőségekre, de egyéb vizsgálóeljárásokat is alkalmaz.

A mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességeivel, gyógypedagógiai pszichodiagnosztikai vizsgálataival folyamatosan foglalkoztunk az elmúlt tíz évben a pszichológia és a szomatopedagógia közös területén. A hazai és nemzetközi szakirodalmi aktualitások mellett a mozgáskorlátozott gyermekekkel, tanulókkal kapcsolatos gyakorlati munkáink tapasztalatai, eredményei, kérdésselvetései árnyalták, alakították jelenlegi vizsgálati fókuszunkat.

Jelen kutatási kérdésselvetésünk relevanciája a *hazai gyógypedagógiai pszichodiagnosztikai gyakorlat*. A sajátos nevelési igényű gyermekek, tanulók oktatási intézményeinek kiválasztásához egy komplex, hazánkban főként a mentális képességek felmérésére fókuszáló vizsgálatson, majd meghatározott időnként kontrollvizsgálatokon kell átesniük az érintett gyermekeknek, tanulóknak.

Mivel mozgáskorlátozott tanulók esetében az akadályozottságot / sajátos nevelési igényt igen különböző etiológiájú kórfarmák okozzák, és ennek a sokféleségnek még további variánsai jelennek meg teljesítmény szinten a funkcionális állapot, segédeszköz-használat, kommunikációs akadályozottság összefüggésében, a *vizsgálhatóság kérdése kiemelt jelentőségű*. Az érintettség agyi- vagy perifériás, illetve kevert, vagy egyéb típusai rendkívül rugalmas vizsgálati módszertant és széles eszköztárat igényelnének. Ugyanakkor a vizsgálatok megbízhatósága, a standard tesztfelvételi helyzet, a normaértékek használata nagyfokú kötöttséget, fegyelmezettséget vár el az intelligenciatesztek használatakor.

Az elmúlt évtized hazai teszt-standardizálási munkáinak köszönhetően napról napra nő a pszichodiagnosztikai vizsgálómódszerek téra, köztük a tanulási képességekkel összefüggő eljárásoké is. Az új vizsgálóeszközöket a gyógypedagógiai

pszichodiagnosztikai területen dolgozó szakemberek, kutatók folyamatosan próbálják ki *atipikus fejlődésmentű* gyermekekkel (Dékány és Mohai, 2012; Dékány, Mlinkó, Mohai és Bolla, 2014; Gereben, Marton, Mészáros és Mlinkó, 2009; Mészáros és Kónya 2014; Mohai, 2013, 2014; Mlinkó, 2012a; Szabó és Mohai, 2013; Pajor, 2012, Prónay, 2014; Szabó, 2013). A most dokumentált munka előzményeként meg kell említeni a *WISC-IV*, *WAIS-IV*, és *jelenleg folyó WPPSI-IV intelligenciatesztek*, és az általános iskolások *írás-olvasásvizsgálatainak* standardizálását, melyben team-munka keretében részt vettünk (Bass és mtsi, 2008; Kő, Mészáros, Mlinkó és Rózsa, 2011; Nagyné Réz és mtsi, 2008; Rózsa, Kő, Kuncz, Mészáros és Mlinkó 2010). Ehhez szervesen kapcsolódnak a sérülés-specifikus gyógypedagógiai pszichodiagnosztikai vizsgálati *protokollok* leírásai, melyek elkészítését, fejlesztését végeztük (Kuncz, Mészáros, Mlinkó és Nagyné Réz, 2008; Mlinkó és Fótiné, 2012). A szakértői vizsgálati munka mozgásvizsgálati részének elméleti oktatása során folyamatos párbeszéd alakulhatott ki a területen dolgozó kollégákkal, lehetővé téve az elméleti munka (Bernolák és Mlinkó, 2006) gyakorlati megújulását. Jelentős eredmény, hogy a mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók komplex vizsgálati protokolljának főbb tartalmi elemei a sajátos nevelési igény megállapítását szabályozó törvényi háttérben is megjelennek (15/2013 (II.26) EMMI rendelet a pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről 3. melléklet 6.2).

Az iskolai bemenetet szabályozó fogyatékoság-specifikus vizsgálatok kérdésköre az iskolai teljesítményméréssel összefüggésben is felmerül a kontrollvizsgálatok végzése-, illetve újabban az iskolai *Országos kompetenciamérések* adaptálása kapcsán. A mozgáskorlátozott tanulók iskolai kompetenciamérésének módszertani adaptációjában szintén részt vettünk (Fótiné Hoffmann, Mlinkó és Nagyné Fatalin, 2013). A kutatási, fejlesztési munka gyakorlati hozadékaként részt vettünk a mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók speciális, gyógypedagógiai iskolai ellátásának fejlesztésére életre hívott team-munkában. A külföldi munkatársakkal történt együttműködés segített belelátni a nemzetközi diagnosztikai, beiskolázás körüli vizsgálati gyakorlatba is (Mlinkó, 2012b). Mozgáskorlátozott tanulóknak és szüleinek szervezett tréningeken alkalom nyílt megismerni a családok véleményét a pedagógiai-, és diagnosztikai rendszer működéséről. Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Gyakorló Gyógypedagógiai Szolgáltató Intézmény Gyakorló Gyógypedagógiai és Logopédiai Szakszolgálat, Szakértői és Rehabilitációs Bizottság és Országos Gyógypedagógiai-szakmai Szolgáltató Intézmény munkatársaként az évek során a másodfokú, a szülők által megfellebbezett *tanulási képességvizsgálatok felülvizsgálatai* alkalmával folyamatos a szembesülés a mozgáskorlátozott tanulónépesség

tanulási képességvizsgálatainak elméleti- és gyakorlati kihívásaival.

Témám folyamatos evolúciójának hátterét tehát ez a kettős dinamikájú, részben elméleti / kutatási, részben az ezzel összefüggő mindennapi gyakorlati tapasztalatok adták. A dolgozat elméleti részében hosszabban taglalt *saját elővizsgálatunk* a hazai standardizált tesztek mozgáskorlátozott tanulók körében való kivitelezhetőségét vizsgálja, a tesztszerkezetekből adódó többlettartalmakkal igyekszik bővíteni a meglévő, ismert szakirodalmi adatokat.

E vizsgálat adatai, tapasztalatai, valamint a mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók számára kidolgozott komplex *diagnosztikai protokoll* elkészítésének menete, felépítésének szemlélete alakította a második, nagyobb elemszámú, többféle eszközt felhasználó vizsgálatunk módszertanát. Jelen dolgozat témája e kutatás.

A témánkba vágó nemzetközi szakirodalmi adatok többnyire a mozgáskorlátozottsági hátterét alapul véve (Ballantyne, Scarvie és Trauner, 1994), vagy a végtágérintettség topográfiai osztályozása mentén (Tükel Kavak és Eliasson, 2011) tárgyalják a mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességekhez kapcsolódó eredményeit. Az *FNO* (A Funkcióképesség Nemzetközi Osztályozása, 2004) szemléletének térhódításáról a hazai és nemzetközi szakirodalomban jelentős számú tanulmányt találhatunk (Kullmann, 2002a, 2002b; Kullmann, Tróznai és mtsi, 2008; Patrick, Kinne és mtsi 2008). Ez mutatja, hogy a kóreredet, mint kategorizációs szempont fontossága mellett, egyre nagyobb hangsúlyt kap a fogyatékos ember testi funkcióin túl személyes részvétele, a *környezettel* való interakciói. Az FNO felépítésének fontos üzenete, hogy a személy testére és tevékenységeire vonatkozó tényezőkön túl ismerjük meg a kontextuális-, azaz a környezeti és személyes tényezőket is (Kullmann, Vargáné Molnár, Tróznai és Paulik 2008; Paulik, Belec, Molnár, Müller, Belicza, Kullmann és Nagymajtényi 2007). Ezt a holisztikus szemléletet szeretnénk volna a lehetőségekhez mérten beépíteni jelenleg bemutatásra kerülő vizsgálatainkba, a mozgáskorlátozott tanulók kognitív képességvizsgálatainak értelmezési kereteit némileg tágítva.

## PROBLÉMAFELVETÉS

Empirikus vizsgálatainknál célunk egy olyan *gyógypedagógiai pszichológiai vizsgálatsor* kialakítása volt, melyben a vizsgált területek fókuszba állítása, a módszerek összeállítása a releváns pszichológiai (vonatkozó intelligenciakutatási), gyógypedagógiai / szomatopedagógiai, és orvosi (kórtan, ~rehabilitáció) tartalmakat felhasználva, azokat egyesítve valósul meg.

A komplex gyógypedagógiai pszichodiagnosztikai szemlélet keretében a populáció sajátos igényeihez igazodva vizsgáltuk a tanulási képességvizsgálatok, kiemelten az *intellektuális képességek* mérési lehetőségét. Szem előtt tartottuk, hogy vizsgálatunk a mozgáskorlátozottság gyűjtőfogalmán belül kórtanilag jól körülhatárolt diagnózisokra irányuljon, figyelembe vegye a fogyatékoság-specifikus adtokat és problémákat (Tausz és Lakatos, 2001) és a népesség vizsgálata gyógypedagógiai szempontból indokolt legyen (Golyán és Bernolákné, 2000; Kiss, 2003).

A szomatopedagógiában is meghatározó FNO szemléletéből (Kullman, 2002a, 2002b) kiindulva igyekeztünk figyelembe venni a kóreredeten túl az egyének *funkcionális állapotjellemzőit*, a mozgáskorlátozottság fejlődést meghatározó tényét, és próbáltunk összefüggést találni az iskolai tanulás néhány aspektusával.

### **Szemléleti pozícióink főbb irányai a következők:**

Törekedtünk arra, hogy az egyénileg végzett, ennek megfelelően korlátozott volumenű kutatási munka keretei közt kivitelezhető legyen vizsgálatunk. Viszont célul tűztük ki azt is, hogy *beilleszkedjen a hazai kutatási, fejlesztési irányokba*, és értelmes *alapot képezhessen egy későbbi, jelentősebb fejlesztéshez*, team-munkában végezhető kutatáshoz, *vizsgálatsorhoz*.

Fontos szempont volt továbbá, hogy a hazai, elérhető, rendelkezésre álló mérőeszközöket használjunk fel, ill. *beválogassunk a vizsgáló módszerek repertoárjába olyan új eszközöket is*, melyeknek van szakirodalmi kapcsolódásuk, és jogtisztán elérhetőek.

Vizsgálatainkhoz használt módszertárunk tehát nem tud a nemzetközi szintéren használt bővebb repertoárhoz alkalmazkodni, de a jelenlegi mozgásvizsgálati protokoll (Mlinkó, Fótiné, 2012) eszközeihez képest új elemeket tartalmaz. Egyelőre a jelenleg használatos - mozgáskorlátozott tanulók vizsgálatára alkalmazott - protokoll intelligenciatesztek tekintetében gyakorlatilag nem tud szükségletspecifikus ajánlásokat

adni. Hazánkban a vizsgált népességre vonatkoztatva 2 intelligenciateszt standardizált és rendelkezik hazai normákkal: a Woodcock-Johnson Kognitív Képességek Tesztje (Ruef, Furman és Muñoz-Sandoval, 2003), és a WISC-IV (Wechsler, 2007a, 2007b). Mindkettő kevert típusú teszt. Ezek jogtiszta alkalmazásával próbáltunk újabb eredményekhez jutni a mozgáskorlátozott populáció sajátosságainak megismerésével. Elővizsgálat keretében mindkét tesztet kipróbáltuk (Mlinkó, 2012), majd jelen vizsgálatunk eszközéül az eredmények alapján megfelelőbbet alkalmaztuk.

Kompromisszumos megoldást választottunk: *a szakirodalmak ismeretében az eszközhasználatot az elérhető lehetőségekhez közelítettük.*

A gyógypedagógiai pszichodiagnosztikai szemléletnek megfelelően elővizsgálatunk után próbáltunk egy olyan *képességvizsgálati modellt* alkotni, mely nem kizárólag intelligenciavizsgálatból áll, hiszen a mozgáskorlátozott gyermekek kognitív képességvizsgálata ideális esetben nem csak e terület mérését jelenti. Diagnosztikai szemléletünk szerint, ahogyan azt Lányiné Engelmayer (2006, 2012, 2013), Lányiné és Kiss (2013), és Gereben (2012) is hangsúlyozza, a tanulási képességek vizsgálatakor a gyermek minél teljesebb személyiségének megismerése a kitűzött cél, bio-pszichoszociális aspektusból egyaránt. Vizsgálati eszközeink összeállításakor tehát olyan módszereket, eljárásokat is beválogattunk, melyek fogyatékos-szpecifikusak, és árnyalják az intelligenciavizsgálat eredményeit, valamint betekintést engednek a *motiváció/vágyak és az önértékelés* (énszabályozás, énhatékonyság) néhány dimenziójába. Fontosnak tartottuk protokolláris szemléletünk főbb szempontjait a lehetőségekhez mérten érvényesíteni, miszerint a gyermek nagymozgásának - és főként finommozgásának – állapota, segédeszköz ellátottsága, kommunikációja, jelentősen befolyásolja a vizsgálhatóságot és az eredményeket is.

*A vizsgálati repertoárban pedig fontos az önellátás* - mint a szocializációs szint egy aspektusának - megítélése, a participativitás minél teljesebb körű érvényesítése (*önértékelés, feladatértékelés* figyelembevétel), valamint a *pedagógiai teljesítmény* színvonalának megismerése, lehetőleg olyan helyzetben, mely aktuálisan *személyiséglélektani nézőpontból* is gyarapítja a gyermekről/tanulóról alkotott képünket (Mlinkó, 2013).

Távlati célunk *új protokolláris tényezőik*, illetve *tesztadaptációs alapkritériumok* feltárása.

A jelen kutatási paraméterek mentén az intelligenciavizsgáló eljárások használatával nem a mozgáskorlátozott tanulók eredményeinek mélyebb kognitív pszichológiai,

neuropszichológiai összefüggéseit kutatjuk, mivel az ilyen jellegű tanulmányok áttekintéskor (Csépe, 2005, Racsmány, 2007) saját vizsgálatunk kapcsán jelentős kutatási korlátok vázolódtak fel. Így azokra a viselkedéses szinten is nyomkövethető jellegzetességekre koncentráltunk, melyek információt adnak a gyermekek holisztikus szemléletű, gyógypedagógiai pszichológiai relevanciájú megismeréséhez, előkészítve a minőségi terápiás munkát.

## I. ELMÉLETI BEVEZETŐ

A szakirodalmi feldolgozás a mozgáskorlátozott tanulók hazai tanulási képességvizsgálatainak aktualizálását célzó munkánk egyes részeihez, témaköreihez illeszkedő felépítést követi. Az egymáshoz kapcsolódó résztémák tartalmi köreinek megfelelően az alábbi témakörök súlyozottak.

A mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók vizsgálatainak kapcsán elsőként fontos a *mozgáskorlátozottsággal kapcsolatos definíció* tisztázása, és e nagyon tág és heterogén népszerűséget magába foglaló főcsoporton belül használható kategorizációs lehetőségek ismertetése.

Bemutatjuk a mintánkat képező tanulók mozgáskorlátozottságának *kórtani és funkcionális jellemzőit*.

Szemléleti pozícióknak megfelelően a vizsgálatainkat meghatározó *komplexitás* (a teljes személyiség minél több szempontú, holisztikus megközelítése, megismerése) és *funkcionális* (nem elsősorban a kóroki tényezőkből, hanem a tanulók részvételéből, meglévő kompetenciáikból kiinduló) *szemlélet* elvezet az *FNO és életminőség* témakörökhöz.

Mivel vizsgálati módszereinket a hazai tanulási képességvizsgálatoknak megfelelő *protokolláris szemlélettel* válogattuk, bemutatjuk a mozgáskorlátozottság fogyatékoságtérületén alkalmazott *tanulási képességvizsgálatok rendszerét* a nemzetközi helyzetbe ágyazottan, rámutatva *a korábbi vizsgálati gyakorlat jellegzetességeire* és *a megújult protokoll* hangsúlyosabb tartalmi köreire.

A mozgáskorlátozott gyermekek tanulási képességvizsgálatainak során alkotható általános, kiindulásként alkalmazott *vizsgálati hipotéziseinket, valamint a komplex vizsgálat menetét* is bemutatjuk. Ebbe illeszkediknek a tanulási képességvizsgálatok meghatározó elemét képező *intelligencia-vizsgálatok* releváns, *mozgáskorlátozott személyekre vonatkozó szakirodalmi eredményeinek* bemutatása, különös tekintettel a hazai mérési tapasztalatokra. A hazai hagyományok, irányvonalak mentén mutatunk be kapcsolódásokat a dolgozat részvizsgálatainak vonatkozásában. Saját, újonnan kipróbált WISC-IV rövidített tesztverzióink kialakításának értelmezéséhez részletesen ismertetjük *saját elővizsgálatunk eredményeit*, és a Wechsler-tesztcsalád rövidített változatainak felhasználási lehetőségeit.

## **I.1. A mozgáskorlátozottság fogalmi meghatározása, a népesség jellemzői, kóreredet, etiológia, előfordulás, a minta alcsoportjainak jellemzői**

### **A mozgáskorlátozottság kóroki tényezői, kategorizációja**

A mozgáskorlátozottság *gyűjtőfogalom*, többféle egészségügyi-, pedagógiai szempontú felosztása ismert. A gyógypedagógiában, gyógypedagógiai pszichológiában elfogadott definíció szerint „mozgáskorlátozottak azok a személyek, akik a tartó és/vagy mozgató szervrendszer struktúrájának vagy funkciójának sérülése vagy hiánya következtében, a fizikai teljesítőképesség megváltozása miatt az életkori tevékenységek végzésében maradandóan korlátozottak, személyiségfejlesztésük, oktatásuk, nevelésük átmenetileg vagy tartósan speciális feltételeket, eljárásokat igényel” Benczúr (2000a; 2001). Ebből a definícióból kitűnik, hogy a mozgáskorlátozott népesség igen *heterogén* összetételű.

Ahhoz, hogy megfelelően körülírt csoportokra vonatkozó adekvát klinikai kérdésselvetést végezhesünk, további kategóriák mentén kell gondolkodnunk.

A magyar gyógypedagógiában *a klinikai kép alapján kialakított, alábbi mozgásfogyatékosági kategóriákat* tekintjük elfogadottnak.

- Végtagredukciós fejlődési rendellenességek vagy szerzett végtaghiányok: e kategóriába sorolható minden veleszületett vagy szerzett, teljes végtagra vagy végtagrészre vonatkozó végtagredukció.
- Petyhüdt bénulást okozó kórformák: a különböző etiológiájú gerincsérülések (veleszületett vagy szerzett) pl. nyitott gerinc; különböző eredetű izomsorvadások pl. dystrophia musculorum progressiva; szülési felkarbénulás, járványos gyermekbénulás utáni állapot stb.
- Ortopédiai és egyéb kórformák (pl. arthrogryposis multiplex congenita – veleszületett ízületi merevség, deformitás, különböző gerincbetegségek; dongaláb stb.).
- Halmozott sérüléssel járó különböző kórformák: jelen felosztásban a vezető tünet a mozgáskorlátozottság, mely mellé egyéb fogyatékoság (látás-, hallássérülés, értelmi fogyatékoság stb. társulhat).
- Korai agykárosodás utáni mozgásrendellenességek: a cerebralis paresis különböző megnyilvánulási formái (Benczúr, 2000).

Pedagógiai, oktatási csoportosítás szempontjából a hazaihoz hasonlóan többféle, és



nem egységes szempontú, viszonylag tágabb, több kórképet magába foglaló csoportosítási rendszereket találhatunk. Az angolszász szakirodalom gyakran nem mozgáskorlátozottságnak, hanem fizikai fogyatékoságnak (physical disability) nevezi ezt az állapotot (1. webográfia), a német szakirodalomban pedig a testi fogyatékoság/testi fogyatékos gyermek (Kinder/Schülerinnen und Schüler mit Förderbedarf im Bereich der körperlich-motorischen Entwicklung) (2. webográfia) megnevezés használatos. A kategóriába tartozik az a személy, akinek fizikai fogyatékosága van, nem képes vagy korlátozottan képes különböző mozgással kapcsolatos aktivitások kivitelezésére. A testi fogyatékos kifejezés tágabb, mint a mozgáskorlátozottság, hiszen az alkati eltéréseket is ebbe a körbe sorolja (pl. törpenövés, arcdeformitások), amelyek esetleg nem is járnak mozgáskorlátozottsággal. A mozgáskorlátozottság lehet az izomrendszer, csontrendszer rendellenességéből származó állapot, és magába foglalhat sérülésekből és betegségekből következő fogyatékoságokat is. E felfogásnak megfelelő csoportosítás a következő:

- Testrészhiany
- Parálízis testrészhiany nélkül
- Ízületeket érintő kórképek
- Csontrendszert érintő kórképek (osteogenesis imperfecta, scoliosis)
- Izomeredetű kórképek
- Ideg-izomrendszert érintő kórképek (izomdisztrófiák, para-és tetraplégia, poliomyelitis, spina bifida, agyvérzés, koponyasérülések (1. Webográfia)

A terminológiai sokszínűséget, a besorolások más lehetőségét mutatja a következő felosztás (3. webográfia):

#### Mobilitás és fizikai sérülés

- alsóvégtagi sérülés
- felsővégtagi sérülés
- kézfunkció érintettsége
- a különböző szervek koordinációs nehézségei

#### Gerincvelő sérülés

#### Fejsérülés-agysérülés

- szerzett agysérülés
- traumás agysérülés

Az oktatás területén használatos definíciókban részleges vagy teljes funkciókiesés, izomgyengeség, szabályozási zavar, gyenge terhelhetőség, bénulás jelenik meg, melyekhez elengedhetetlen az oktatási keretek adaptációja (4. Webográfia).

### **Definíció és gyakorisági adatok**

A WHO és más szakirodalmak is jól mutatják, hogy a mozgáskorlátozottság tág fogalmi keretein belül *számos besorolási lehetőség* létezik. Vannak kifejezetten a funkcionalitással összefüggő kategorizációs lehetőségek is, ilyen például a statisztikákban megjelenő helyváltoztatási akadályozottság minőségi jellegű osztályozása annak vonatkozásában, hogy milyen távú önálló helyváltoztatásra képes az egyén, vagy az, hogy szüksége van-e, és milyen mértékben személyi segítségre (5. webográfia).

Brit statisztikák pl. a látás / hallás / tanulási nehézségek mellett nem mozgáskorlátozottsági kategóriákban gondolkodnak, hanem a közlekedés (helyváltoztatás) akadályozottságának statisztikai mutatóit fejezik ki, és azt ismertetik, hogy a lakosság egészségéhez képest hány százalékban szükséges a speciális tömegközlekedési jármű használata. (6. webográfia).

További példa Nagy-Britanniából: „10 millió akadályozott személy 8%-a használ kerekesszéket. 577 000 felnőtt részben mozgáskorlátozottság miatt valamilyen juttatásban.” (6. webográfia).

Ilyen adat azonban, ha nincs viszonyítva százalékosan az adott ország népességéhez, vagy egy vizsgált korosztály adataihoz, csak helyi, gyakorlati hasznosításra alkalmas, például a szociális juttatások vagy a kerekesszékgyártás tervezéséhez.

Néhány mozgáskorlátozottságot okozó kórforma esetén találhatunk konkrét gyakorisági adatokat, ilyen pl. a gyermekkori arthritis (Lawrence, 2008), vagy veleszületett fejlődési rendellenességek (Czeizel, E. 1978, 2000; Tészás, 2010). Ezek az adatok jelen kutatásunk szempontjából nem lényegesek, arra viszont rámutatnak, hogy az egyes incidenciac- és prevalencia mutatók kóreredet- és kórformák szerinti statisztikai nem azonosak a funkcionális mozgáskorlátozottsági adatokkal és szempontokkal.

Kullmann Lajos leszögezi, hogy az FNO nemzetközi elterjedése tenné lehetővé a statisztikai adatok tisztázását, mivel Magyarországhoz hasonlóan a külföldi adatközlés sem egységes, nem hozzáférhető. „A WHO egyik kinyilvánított célja az FNO kidolgozásával a fogyatékosok nemzetközi szintű feltérképezése” (Kullmann, 2009).

Láthatjuk tehát, hogy a mozgáskorlátozottság definíciói, és a mozgáskorlátozottságot

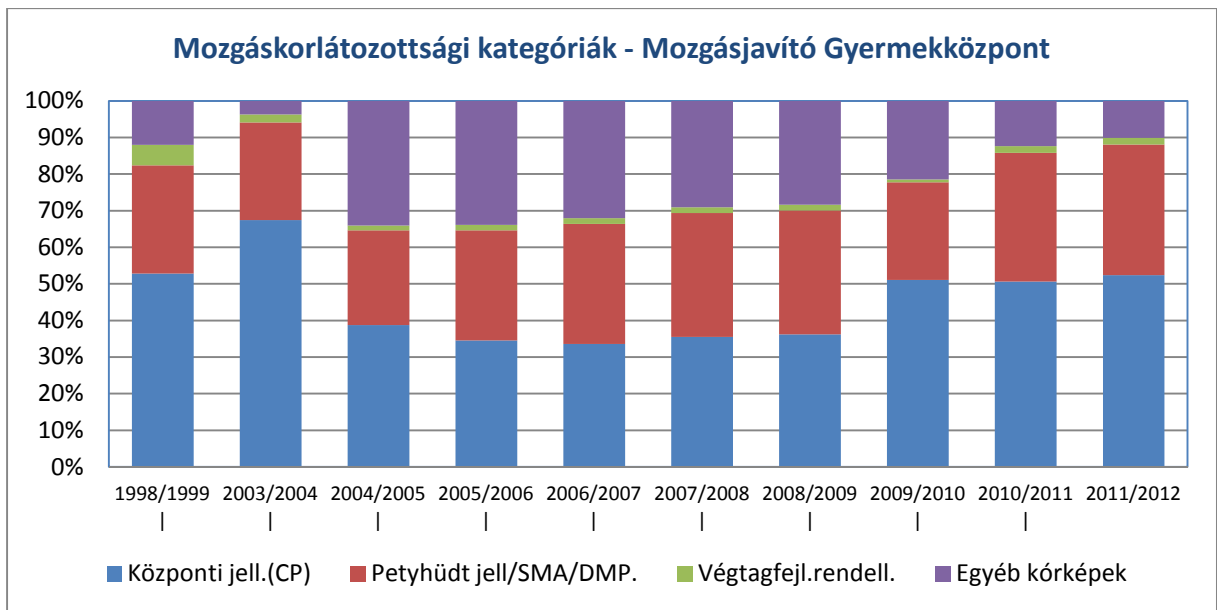
okozó kórformák gyakorisága nagyon eltérő. Tovább bonyolítja a képet, hogy a statisztikai mutatókban az egyes fogyatékos-ság-típusok között a mozgáskorlátozottság robusztus voltához hozzájárul a sokféle, idősebb korban megjelenő kórforma miatti állapot (pl. diabétesz, daganatos betegségek miatti amputációból adódó mozgáskorlátozottság) (Tausz és Lakatos 2001).

A fentiek miatt *konkrét, gyakorlati tényeken alapuló*, szakmai kérdésselvetésünk által indokolt kiindulásként a hazai legnagyobb speciális, gyógypedagógiai általános iskola gyakorisági adatait vettük alapul a diagnózisok tekintetében. Tudtuk azt, hogy olyan népesség körében kívánunk vizsgálni, akiknél a mozgáskorlátozottság átfogó kategóriáján belül speciális, *folyamatos gyógypedagógiai megsegítést igénylő funkcionális állapot áll fenn*.

A vizsgálati mintába a *cerebrális parézis miatt mozgáskorlátozott*, és a *neuromuscularis rendszer betegsége miatt mozgáskorlátozott* tanulók kerültek.

Ennek oka, hogy a mintavétel helyszínén az utóbbi évtizedben a mozgáskorlátozottságot okozó diagnózisok esetén a vezető kórokokban egyfajta áttrendeződés figyelhető meg: *a cerebrális parézis miatt mozgáskorlátozott tanulók mellett leggyakoribb a neuromusculáris rendszer betegségei miatt mozgáskorlátozott tanulók előfordulása*. Utóbbi kategórián belül 2 alcsoportot sorolunk be, melyeknél a csoportalkotást megalapozó funkcionális képességek hasonlóak. (A csoportok leírása kapcsán a gördülékenyebb szóhasználat miatt a cerebrális parézis esetén a CP, neuromuscularis betegségek esetén az izombetegség rövidítéseket is használom). Az iskolai életben folyamatosan van jelen e két nagyobb tanulócsoport oktathatóságának kérdése, a speciális módszertan szükségessége.

Az *1. ábrán* a CP és a petyhüdt jellegű bénulások (döntően izombetegségek) előfordulási gyakoriságának változását szemléltetjük, az iskolában előforduló végtagredukciós fejlődési rendellenességek, és egyéb, ortopédiai jellegű kórképek mellett. A feltüntetett kategóriák a mozgáskorlátozottságon belül a gyógypedagógiai szempontú csoportosítást követik.



1. ábra A mozgáskorlátozott tanulók megoszlása a vizsgálat helyszínén a gyógypedagógiai szempontú kategorizáció szerint

(Az izombetegség a gyógypedagógiai kóroktani felosztási csoporton belül (Benczúr, 2000) a petyhüdt bénulást okozó kórformák közé tartozik. Elenyésző számban még e csoporthoz tartoznak a gerincvelősérülések, illetve egyéb eredetű bénulások, pl. szülési felkarbénulás. Az izombetegségek ezért kiemelték a petyhüdt jellegű bénulásokon belül).

A következőkben a vizsgálataink fókuszában álló kórformákat ismertetjük.

### A vizsgálati mintánkban szereplő kórformák

Az egyik vizsgált csoportunk tehát *izombeteg* tanulókból áll. A kiválasztás alapja a gyógypedagógiai, szomatopedagógiai gyakorlat volt, mely szerint *gyógypedagógiai, oktatásmódszertani szempontból az izombeteg gyermekeket/tanulókat azonos csoportba soroljuk* (Fótiné Hoffmann, 1998; Benczúr, 2000b, 2012; Bernolákné, 2005). A leírt-, és a vizsgálati mintában megjelenő izomdisztrófiák *közös jellemzője* egyrészt a perifériás jelleg, tehát az a fontos tény, hogy a *gyermek agyfejlődése a betegség által nem érintett*. Továbbá a kiválasztott *gyermekek funkcionális állapotában mutatkozik meg egyezés*, az alsóvégtagok fokozottabb érintettsége, és a betegség előrehaladásával jellemzővé váló *kerekesszékes életmód, a felsővégtag izomerejének csökkenése, a petyhüdt jellegű bénulás* tekintetében. A fizikai *terhelhetőség jelentős csökkenése, a fáradékonyság* sok módszertani, mérési adaptációs egyezést indokol. Az izombeteg gyermekeknél tehát *a csoporthomogenitás alapjának az érintettség perifériás jellegét, a mozgásos*

*tapasztalatszerzés fiziológiás koragyermekkorai fejlődését, és a hasonló funkcionális jellemzőket tekintettük.*

A vizsgálati mintánkban szereplő izombetegségek közül a *DMP (Dystrophia musculorum progressiva)* és az *SMA (spinális muscularis atrophia)* reprezentáltak, a tanulók között meghatározó esetszám, valamint az előzőekben vázolt hasonló oktathatóság, vizsgálati módszertan miatt. A később ismertetésre kerülő, általánosságban a vizsgálati szituációban várható pszichomotoros tempó, funkcionális képességek is hasonlóak a két csoportnál.

#### *A neuromuscularis betegségek etiológiája, gyakorisága, prognózisa*

A neuromuscularis betegségek csoportosítása az elmúlt évtizedekben sokat változott (Walton 1988; Kálmánchey, 2000).

A jelenlegi, hazánkban elfogadott felosztás figyelembe vételével a neuromuscularis betegségek közé olyan betegségek sorolhatók, melyekben a motoros agyidegmagvak, a gerincvelő mellső szarvának motoros sejtjei, a gyökök, a perifériás idegek, a neuromuscularis junctio és az izom érintettek (Feldman, Grisold, Russell, Zifko, 2005; Herczegfalvi, in Kálmánchey, 2000.).

Az izmok betegségei körébe sorolhatók az öröklődő izombetegségek, izomdisztrófiák, míg a perifériás mozgatóneuron betegségei közé a Spinalis Muscularis Atrophia különböző formái. A neuromuscularis betegségek csoportosítása a WFN alapján:

1. A mellső szarvi mozgatósejtek betegségei
  - SMA (Spinalis muscularis atrophia)
  - ALS (Amyotrophias lateralsclerosis)
2. A motoros gyökök betegségei
  - Guillain-Barré-syndroma
3. A peripheriás idegek betegségei
  - neuropathiák
4. A neuromuscularis transmissio zavara
  - myasthenia gravis
5. Izombetegségek
  - primaer myopathiák
  - az izommembrán betegségei, myotoniák

(Az 5. „Izombetegségek” kategória nem azonos az általunk „Izombeteg” összefoglaló néven emlegetett, mintánkban szereplő tanulókkal.)

A progresszív izombetegségek igen gyakori genetikai meghatározottságú betegségek. További kategorizációjuk az öröklésmenet szerint lehetséges (X-hez kötötten öröklődő formák a Duchenne-, a Becker-, és az Emery-Dreifuss izomdisztrófia. Recesszíven öröklődnek a végtagövi formák, dominánsan a facioscapularis forma, azocularis myopathia és a dystrophia myotonica) (Herczegfalvi in Kálmánchey, 2000).

### *Dystrophia musculorum progressiva*

A mintánkban megjelenő *progresszív izomdisztrófiás* (Dystrophia musculorum progressiva, vagy DMP) tanulók kóreredete miatt a DMD-t (Duchenne muscular dystrophy) szükséges részletesebben tárgyalnunk.

A DMD a leggyakoribb örökletes, elsősorban fiúkat érintő izomdisztrófia. 100 000 fiú élveszületésre 35 megbetegedés jut. Oka: dystrophinhiány az izmokban.

Klinikai tünetei: megjelenése 2-6 év közöttre tehető, a korai életkorban már hypotón izomzat jellemző lehet. A normális időpontban kialakult járás után az izomgyengeség fokozódik, a felállás nehezített lesz (Gowers-jel), a funkcionalitás egyre beszűkül. Általában óvodáskor végére lesz szembetűnő a vádlik pszeudohipertrófiája. A folyamat viszonylag gyorsan előrehaladó, az alsó végtagok irányából a vállöv-, hát-, mell izmaira terjed. A dystalis izomzat viszonylag sokáig megkímélt, így minimális kézfunkció megmarad (Herczegfalvi in Kálmánchey, 2000). A gyermekek gyakran a pubertáskor előtt járásképtelenné válnak, mechanikus, majd elektromos kerekesszékekkel közlekednek. Az állapot végzetes kimenetelű, általában a húszas, harmincas évek fordulója körül, interkurrens infekciók miatt.

A DMD autoszomális recesszív formában történő előfordulása lányoknál jellemző. Némileg későbbi kezdet, lassabb előrehaladás jellemzi az állapotot, mint a fiúknál.

A neurológiai adatok mellett a DMD-re vonatkozóan Herczegfalvi - konkrét hivatkozás nélküli - intellektuális állapotra vonatkozó adatokat is leír: a betegek 30%-ánál szubnormalitást, nagyobb betegpopulációknál átlag 85-ös IQ-t, 40-130 közötti szórást. Az állapot előrehaladtával a gyermekek izolálódását, 30%-uknál mentális retardációt ír le (Herczegfalvy in Kálmánchey, 2000).

Ezek az adatok - véleményünk szerint - a jelentős szórás, és a mintavétel nagyságának ismeretlensége miatt óvatosan kezelendők. Felmerül továbbá az állapotrosszabbodás miatti

pszichés funkcióromlás, depresszió, mint lehetséges háttértényező az IQ-értékek hanyatlásának magyarázataként. Az állapotromlás miatti levertség kedvezőtlenül hat a feladattartásra, a jó eredmény iránti motivációra. Az IQ eredmények és motiváció összefüggését írja le *Sternberg* háromfaktoros elméletében, miszerint az intelligencia: tanulási képesség; absztrakt gondolkodás képessége, valamint alkalmazkodás a változó világhoz. Emellett a belső motiváció szerepét emeli ki ugyancsak Sternberg (1985), és egy 2011-es tanulmány (Duckworth, Quinn, Lynam, Loeber, és Stouthamer-Loeber, 2011). A pedagógiai pszichológia szakirodalmában az iskolai teljesítményt befolyásoló tényezők hatásai között alapvetőként jelöli meg a motiváció, a munkamagatartás, a pszichés állapot, az általános és aktuális fizikai állapot szerepét (Molnár, 2003; Réthy, 2005). Bolla (2012, 2014) más sajátos nevelési igényű gyerekek vizsgálata kapcsán a kognitív, motoros eltéréseken túl a viselkedési, társas kapcsolati „másságra” is felhívja a figyelmet. Ezeket a tényezőket a kórlefordulás miatt fokozottan szem előtt kell tartanunk.

#### *A spinalis muscularis atrophia*

Az SMA a második leggyakoribb autoszomális recesszív öröklődésű betegség, prevalenciája 1:10000, Magyarországon 10-15 új megbetegedést észlelnek évente (Czeizel, A.1989).

Az SMA három különböző típusa írható le: a Morbus Werdnig-Hoffmann (SMA I), az Intermediar forma (SMA II), és a Morbus Kugelberg-Welander (SMA III).

Az I. típust az állapot lefordulásának súlyossága miatt részletesen nem tárgyaljuk, mivel az SMA I-ben a gyermekek többsége egyéves kor előtt meghal.

Az SMA II vezető tünete az izomgyengeség, kezdetben (6-12 hónapos kor) az alsó végtagokat érintve, majd felfelé terjedve. Állás-, járásképeség nem alakul ki. Az intellektust a szerző - hivatkozás nélkül - megtartottnak írja le. Ritkán a gyermekek megérik az iskolás kort.

Az SMA III jellemző tünete a proximális izomgyengeség és atrófia, mely az alsó végtagokon kezdődik, később a vállövi izomzatot is érinti.

A tünetek a második életkorban, más esetben fiatal felnőttkorban kezdődnek. Viszonylag lassú, a három típus közül itt a legjobb túlélési esély (Herczegfalvy in Kálmánchey, 2000).

## *A cerebrális parézis (CP) etiológiája, gyakorisága, prognózisa*

Vizsgálati mintánk másik nagy csoportjába a *cerebrális paretikus* tanulókat vontuk be. A cerebrális parézis értelmezési kereteit, definícióinak változását a következőkben mutatjuk be. A cerebrális paretikus tanulók esetén csoportalkotásunk alapja a komplex, funkcionális alapú megközelítés. Igyekeztünk a korszerű definíciókból kiindulva a CP-t meghatározó kognitív és emocionális „mínusz tünetekre” (ld. lentebb) fókuszálni, ezekkel kapcsolatos tapasztalatokat gyűjteni.

E csoportunknál a csoporthomogenitás alapja *az érintettség agyi jellege, a mozgásos tapasztalatszerzés születéstől kezdődő akadályozottsága, valamint a csoporton belüli hasonló funkcionális állapotjellemzők* voltak.

A *cerebrális paresis multifaktoriális állapot*, amelynek következménye lehet a különböző súlyosságú mozgáskorlátozottság (Odding, Roebroek és Stam, 2006).

Berényi és Katona (2012) a cerebrális parézissel kapcsolatos nemzetközi statisztikákból az USA incidencia (élveszületésekhez viszonyított előfordulás) adatait emeli ki, mely 1,5-2,5 ezrelék, hasonlóak az adatok a fejlett európai országokban is.

A mérsékelt és súlyos CP prevalenciája (teljes népességhez viszonyított előfordulási gyakoriság) Európában 0,1-0,3 %. Az előfordulási gyakoriság a kis súlyú koraszüléssel nagyban összefügg, de a hosszú távú nyomonkövetés problematikája miatt a gyakorisági adatok egyes szerzőknél különbözőek (Balogh és Kozma, in Kálmánchey, 2000). Egyes szerzők a népesség 25%-át járásképtelennek, 30%-át értelmi fogyatékosnak írják le, a populáció egyharmadánál epilepsziát, társuló percepciós zavart dokumentálnak (Kuban és Levinton, 1994).

A cerebrális paresis (cerebral palsy, továbbiakban CP) egy általánosan használt terminus a mozgászavarok (motor disorders) egy csoportjára.

A CP fő jellemzői a következők:

- A kezdet: pre-, peri és postnatalis lehet, mely során az egész fejlődő agy érintett.
- Az agykárosodás következtében mozgásos nehézségek (motor difficulties) jelentkeznek.
- A normálistól eltérő izomtónus, mozgáskontroll, gyenge motoros koordináció, egyensúlyzavarok, testtáras- és mozgászavarok (ezek különböző kombinációi) jellemzők.
- A rendellenesség átható, de nem progresszív, a tünet-manifesztáció idővel változhat.



- A rendellenességgel gyakran együtt járnak érzékelési-, kognitív-, kommunikációs-, percepció-, és magatartászavarok. (Fehlings, Hunt, Rosenbaun, 2007).

A jelenlegi nemzetközi szakirodalomban megtalálható definíciókat jól összegzi Balogh és Kozma (in Kálmánchey, 2000) leírása, mely szerint a 90-es évek elejétől Brioni és Mutch nevéhez fűzhető szakmai konszenzus alapján a cerebrális parézist *ernyőfogalomként* használjuk a *nemprogresszív, de gyakran változó motoros szindrómákra*, melyek korai agykárosodás következményei. A változó gyakorisággal előforduló kognitív- és emocionális tünetek: mentális retardáció, memóriazavarok, figyelmi-, és tanulási zavarok, praxia- és percepciózavarok, lateralizáció problémák, szomatoszenzoros zavarok, beszédzavarok, emocionális- és magatartászavarok lehetnek.

A modern felfogás szerint ezek a felsorolt *mínusz tünetek* fogják meghatározni a bénulásos neurológiai kórképek súlyosságát, prognózisát, befolyásolhatóságát, nem a bénulás plusz tünetei (pl. a spazmus, rigor, kóros tartások, patológiás reflexek stb.)

A cerebrális parézis  *hazai szakirodalmában meghatározóak* Katona (1999, 2001, 2006) és Berényi és Katona (2012) művei. Katona az 1800-as évekig visszavezetve részletesen ír a cerebrális parézis meghatározásainak nemzetközi változásairól. Leszögezi, hogy *rengetegféle tünettrendszerzés* érhető el kóreredet, mozgás-testtartás, izomtónus defektusok tekintetében, majd 1950-től az új ortopédiai szempontok mentén. Általánosságban leszögezi, hogy „ezek a felosztások nem vették tekintetbe a tünetek változását, kialakulásuk fejlődéstörténetét” (Katona, 1999).

A 80-as évek közepétől a hazai gyógypedagógiai, szomatopedagógiai pszichodiagnosztikában a CP osztályozásával kapcsolatosan meghatározó volt Minear (1956) tanulmánya, mely még évtizedek múlva is korszerű volt szemléletében. A tanulmány motoros, topográfiai, kóroki, neuroanatómiai, funkcionális és ún. kiegészítő szempontokat (ebbe tartoznak a pszichés, hallási, látási stb. funkciók) egyszerre vet fel, a kor ismereteinek megfelelő kidolgozottsággal. E szempontok rávilágítanak arra a tényre, hogy az osztályozás mennyire sokrétű, az érintett népesség pedig mennyire heterogén.

A gyógypedagógiai diagnosztika és terápia szempontjából hazánkban meghatározó kiindulópont volt a *motoros tünetek szerinti osztályozás*, (Minear, 1956) és a mozgászavarok elemzésének szempontjai (megváltozott izomtónus-, innerváció-, tónusos reflextevékenység és a tónusos reflexek együttműködése és hatásai) (Csávásné, 1975).

A cerebrális parézis csecsemőkori diagnosztikája és terápiája kapcsán *Katona definíciója*, és nemzetközi feltáró jellegű szakirodalma határozta meg a szomatopedagógiai elméleti megközelítést.

A CP definíciója (Katona 1993, cit: Benczúr 2000b) szerint a központi idegrendszer pre- és perinatális sérülése következtében spasztikus, atetotikus és ataxiás jellegű mozgásrendellenességek, illetve e fő tünetek kevert típusú megjelenési formái alakulhatnak ki. 1999-es *Klinikai fejlődésneurológia* c. kötetében a kórfolyamat korai időszakára vonatkozóan *progresszív állapotról* beszél, véleménye szerint a kóros progresszív agyfejlődés egész sor jellegzetes humánspecifikus funkció korai szakaszának károsodását okozhatja. Az elsődleges perinatális agysérülés az agy fejlődését kóros irányba befolyásolhatja, ezért a cerebralis paresis eseteiben célszerű progresszív agylézióról beszélni (Katona, 1999).

*Berényi és Katona* (2012) kötetükben újra körüljárják a CP definíciója körüli változásokat, elemezve a nemzetközi besorolási rendszerek tartalmát.

Néhány klasszifikációs lehetőséget kiemelve említik pl. Morris (2007) ortopédiai szempontú, funkcióalapú megközelítését, vagy Koman és Smith és Shilt (2004) meghatározását, akik szerint a CP nem progresszív, de „mindig változó”.

Kötetükben rávilágítanak a progresszív vs. nem progresszív állapot értelmezési hátterére.

Véleményük szerint „a CP esetében nem is kórfolyamatról beszélünk, hanem kóros állapotról. Nézőpont kérdéséről van szó, hiszen valamilyen mozgásban lévő alakzat egy adott fix helyről szemlélve valóban azt a látszatot keltheti, hogy egyhelyben mozog.”.

A CP esetében tehát meghatározó az időfaktor, az életkor, ill. a fejlődésmenet. A szerzők a nonprogresszivitás értelmezését abban látják, hogy egyfajta relatív 'állapot' alakul ki, ahol a kóros jelenségek megállapodottá válnak (Berényi és Katona, 2012).

A cerebrális parézissel élő személyek állapotjellemezőivel kapcsolatban egyre uralkodóbbá válik egyfajta komplex, funkcionalitást, életminőséget fókuszba állító szemlélet, melyet a későbbiekben tárgyalunk.

Fejezetünkben a mozgáskorlátozott mintánkban szereplő kórformák etiológiáját, gyakoriságát, a kapcsolódó definíciókat, állapotjellemezőket tárgyaltuk. Kiemelve a kutatásunk szempontjából legfontosabb jellemzőket, megállapítjuk, hogy a *mozgáskorlátozott, izombeteg* tanulókat a *cerebrális paretikus* csoporttól legmarkánsabban az különíti el, hogy esetükben *perifériális eredetű probléma* okozza a mozgáskorlátozottságot, mely a korai mozgásos tapasztalatszerzést jelentősen nem befolyásolja, míg *cerebrális paretikusoknál a mozgásvezérlés, tónusszabályozás agyi központjai* (pályái, idegmagvai) *sérülnek*, így a kognitív fejlődés *születéstől kezdve* atipikus módon szerveződik.

A mozgáskorlátozottság súlyossága, mértéke mind a CP-s, mind a nem agyi eredetű,

izombetegség miatt mozgáskorlátozott gyermekeknél befolyásolja az információ-felvétel, tanulás menetét és módját, valamint azt, hogy ép intellektus mellett is szükségük van-e egyéni megsegítési módokra, speciális oktatásszervezési keretekre, vagy sikeres beilleszkedésük várható-e a többségi intézményrendszerben (Fótiné, 1998).

## **I.2. A funkcionális állapotjellemzők fontossága mozgáskorlátozottság esetén**

### **FNO és életminőség**

A gyógypedagógiai, szomatopedagógiai diagnosztika szemléletmódjában az utóbbi évtizedeket meghatározta az *FNO* (2004), a funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozásának megközelítésmódja.

„Az *FNO* a fogyatékoságok értelmezésének fontos alapidokumentuma, amelyben az ember *testi* (fizikai integritás), *személyes* (tevékenység) és *társadalmi* (részvétel) dimenziója szerepel. Funkcióképességnek nevezi az osztályozás a három dimenzióban együttesen a zavarmentesség állapotát. A testi funkciók és struktúrák károsodhatnak, a tevékenység akadályozottá, a társadalom életében való részvétel korlátozottá válhat. Ezeket a zavarokat együttesen nevezi az Egészségügyi Világszervezet (2004) fogyatékoságnak. Az osztályozási rendszer nem foglalkozik a személyes tulajdonságok, valamint az érintett emberek saját élethelyzetükkel kapcsolatos érzéseinek, véleményének a vizsgálatával. Ezt a hiányosságot többek között életminőség vizsgálatokkal lehet pótolni.” (Kullmann, Vargáné Molnár, Tróznai és Paulik (2008)).

Az *FNO* szemléletében mára elsősorban nem a biológiai okokra és deficitekre fókuszálunk a mozgáskorlátozott népességgel kapcsolatos gyógypedagógiai / gyógypedagógiai pszichológiai munkánk során. Sokkal inkább arra, hogy egyes szűkebb- és tágabb (társadalmi) részvétel során az egyén önnön korlátozottságát hogyan tudja megszüntetni, hogyan lehet funkcionálisan hozzáférhetővé tenni számára azokat a dolgokat, melyeket szükségesnek tart. Ezt a diagnosztikus szemléletet több modern gyógypedagógiai alpmű is közvetíti (Lányiné Engelmayer és Takács, 2004; Lányiné Engelmayer 2009, 2012; Benczúrné, 2012).

A funkcionális alapú hátránykompenzálásra mozgáskorlátozottság esetén, a nemzetközi palettán számos példát találunk. A funkciókiesés segédeszköz-ellátással történő megoldása mára a helyváltoztatás, a mindennapos élettevékenységek, és az iskolai teljesítés szempontjából a személyi segítségen túl nagymértékben alapoz a technikai lehetőségekre.

Ezek közül természetesen az elektronikus, számítógépes eszközök meghatározók.

Olyan részletes, de egyszerű, jól értelmezhető irányelvek készültek, melyek az egyes részfunkció-területek akadályozottsága esetén az elérhető adaptációs módszereket, eszközöket írják le.

Az egyes kórképek, állapotjellemzők vonatkozásában egészen differenciált segédeszköz-ajánlásokat találunk, ahogy az alábbi táblázatban is látható (4. Webográfia).

| <b>Mozgáskorlátozottság</b>  | <b>Elérhető javaslatok</b>  |
|--|---|
| Fáradtság, behatárolt/korlátozott fizikai erő  | Rugalmasan állítható (flexibilis) eszközök a monitor, billentyűzet, vagy tablet szögének beállítására<br>Fordított színek (fehér betűk, fekete háttér)  |
| Lassú gépelési sebesség  | Szókiegészítő vagy szótaláló programok<br>Rövidítésből automatikusan javító programok   |
| Billentyűkombinációk használatára nem képes<br>Billentyűk tévesztése remegés (tremor) miatt<br>Nagymozgás jobb mint a finommotorikus | Módosított billentyűzet<br><br>Billentyűn véletlen lenyomás elleni védelem (számítógép, számológép)<br>Web navigáció egér nélkül (is lehetséges)  |
| Nem tudja a kezét használni adatbevitelre  | Számítógép nagy memóriával<br>Alternatív beviteli eszközök mint hangfelismerő szoftver, szkennel, fej-mutató, vagy szájjal irányítható joystick   |
| Korlátozott kéz-használat lehetséges adatbevitelre<br>Nem tud egeret használni   | Alternatív beviteli eszközök, mint a mini billentyűzet, track pad, érintőképernyő, osztott billentyűzet, morze kód beviteli eszköz, track ball (olyan, mint egy fordított egér, a golyót irányítják)<br>Web-navigáció egér nélküli használata |
| Finommotorikus mozgás jó, de behatárolt nagymozgás   | Kar-, csukló eszközök, billentyű-őr (véletlen lenyomás ellen), mini billentyű   |
| Csökkent izomerő, koordináció, mozgás, stabilitás  | Kar-, csukló eszközök billentyű-őrrel (véletlen lenyomás ellen)   |

1. táblázat Differenciált számítógépes hátránykompenzálás

A táblázat tartalmának áttekintésekor látható, hogy funkcionális szempontból külön tárgyalják, így eltérő javaslatokkal látják el az

- általános állóképességet,
- a kivitelezési tempót,
- a nagymozgások színvonalát
- a kézmozgások minőségét.

Ezeket túl átfogó, evidens szempont a kommunikáció színvonalának megítélése (Fröhlich in Fótiné Hoffmann, 1994) , hiszen hangzó beszéd híján a számítógép is lehet a kommunikáció eszköze.

A funkcióképes kommunikáció mozgáskorlátozottsághoz kapcsolódó felmérési lehetőségei ma már szintén kiemelten fontosak. Ilyenek pl. az International Checklist for Augmentative Communication - Revised Edition (Bolton és Dashiell, 1984,1991, hivatkozva Kálmán, 2006), vagy az Analyzing the Communication Environment (ACE). In Mental Measurements Yearbook (Rowland és Schweigert, 1993, hivatkozva Kálmán, 2006).

A továbbiakban a funkcionális képességeken túl, és a funkcionális akadályozottsággal összefüggésben felsorolunk néhány egyéb, a tanulási képességeket, teljesítményt befolyásoló tényezőt.

### **A személyiség komplex megismerésének egyéb tényezői, lehetőségei**

A tanulók személyiségének teljesebb megismerésére irányulóan fontos hangsúlyt helyeznünk mozgáskorlátozottság esetén a személyiségfejlődést érő tipikus hatásokra, a *tanuló énképére, az érzelmi állapotára, motivációjára, vágyaira, életminőségére.*

A *személyiség* külső- és belső feltételek bonyolult integrációjaként bontakozik, melyben meghatározó a környezeti alkalmazkodás. Az integráció feltételrendszere megváltozik ott, ahol az alkalmazkodás objektív okok miatt alapvetően nehezített. Mozdáskorlátozott személyek esetében a személyiségfejlődés kulcstényezőiről beszél Pálhegyi (1981, 1987 cit. Garai, 2005), aki a testi változásokkal összefüggésben a *cselekvési- és akarati területet* emeli ki, mely az életvezetést befolyásolja. A reális önértékelés a szociális környezetbe való beilleszkedés egyik alapja (Pálhegyi és Schwengeler, 1996). Az énkép önészlelés, mely az egyén számára a külvilág értelmezését is meghatározza (Szenczi, 2008).

Dombainé Esztergomi (2006) hat főbb területen összegzi a mozgáskorlátozott gyermekek *személyiségfejlődésének problémáit*: fizikai felépítés; gátolt cselekvési, akarati funkciók az

életvezetésben; önellátás-önkiszolgálás problematikája a kéz funkcionális állapotával összefüggésben; percepció zavarok; kommunikációs zavarok; és a társas kapcsolatok eltérő alakulása a segítségre szorulás miatt.

Garai (2004, 2007) mozgáskorlátozott személyekre vonatkozó személyiségelméletek bemutatásakor a *testkép-énkép változást* állítja fókuszba, kiemelve a testi mivolt szerepét az önidentitás alakulásában.

A *participáció* elvének figyelembe vétele (Könczei, 2009) hangsúlyozza a fogyatékos személy meglátásainak, igényeinek megfelelő környezeti reflexiók fontosságát. A gondolatmenetből kiindulóan a diagnosztikus vagy terápiás munkát folytató szakembereknek nem elég saját meglátásaira, mérési eredményeire támaszkodnia, hanem a mozgáskorlátozott személy állapotának elemzésekor a *vizsgált személy szubjektív megítéléseit* is figyelembe kell venni.

Carr, Kollis, Stevens, Blair és Love (2005, cit. Berényi és Katona, 2012) „az *életminőség mint eredményvariáns*, 'outcome variable' tüntethető fel az intervenciók módszerek hatékonyságának kiértékelésében”. Hangsúlyozza a gyermek percepciójának és saját teljesítménye önértékelésének fontosságát az életterének, érzelmeinek, funkcionális állapotának összefüggésében.

CP-s gyerekek vizsgálatai mutatták ki, hogy a szakemberek által igen súlyosnak megítélt mozgásállapottal nem járnak szükségszerűen alacsony értékek a különböző pszichoszociális, pszichológiai és érzelmi skálákon.

Láthatjuk tehát azt a bonyolult összefüggésrendszert, mely cáfolja például azokat a hétköznapi prekoncepciókat, hogy a csökkent motoros aktivitás szükségszerűen és minden esetben alacsony életminőséget jelent a személy számára.

A nemzetközi szakirodalomban az utóbbi években számos olyan eljárás került kipróbálásra, melyek a vizsgált személyek és környezetük önreflexióit tárják fel.

A gyermeki önértékelés mérésére széles körben elterjedt a *Child Occupational Self Assessment (COSA)* (Keller, Kafkes, Basu, Federico és Kielhofner, 2005a; Keller, J., ten Velden, Kafkes, Basu, Federico és Kielhofner, 2014) (részletes leírása később). A módszer a gyermek kompetenciáit méri fel különböző hétköznapi tevékenységekben, és azt, hogy ezek kivitelezését mennyire tartja fontosnak. Az alkalmazás segíti a gyermek saját szükségletein alapuló terápiás tervezést (Kramer, Heckmann, Bell-Walker, 2012; ten Velden, Couldrick, Kinébanian és Sadlo, 2013).

A hazai szakirodalomban Kullmann és mtsi. több tanulmányban világítanak rá az *életminőség* kérdésének fontosságára (Kullmann, 2002a, 2002b; Kullmann, Vargáné

Molnár, Tróznai és Paulik, 2008; Paulik és mtsi, 2007; Tróznai és Kullmann, 2006; Vargáné Molnár, Tróznai, Paulik és Kullmann, 2011).

Nemzetközi viszonylatban számos tanulmány foglalkozik az életminőséggel, és a fogyatékos állapot megjelenésével kapcsolatos vizsgálatok bemutatásával (Patrick, Kinne Engelberg és Pearlman, 2000; Colver, 2011).

DMD-sek narratíváit elemezték Marini és mtsi (2007), rezilienciáját kutatta Fee és Hinton (2011).

SMA-sok viselkedési problémáit szülői- és gyermeki interjúkkal, kérdőívekkel vizsgálták Laufersweiler-Plass, Rudnik-Schoneborn, Zerres, Backes, Lehmkuhl és von Gontard (2007).

*Izomdisztrófiások* megküzdési stratégiáival összefüggő életminőség-vizsgálatokat végeztek Natterlund, Gunnarsson és Ahlstrom (2000). SMA-s gyermekek szüleinek stresszel való megküzdését vizsgálták tágabb szociális kontextusban von Gontard, Rudnik-Schoneborn és Zerres (2012).

A *CP-sekre vonatkozóan* a gyermek és környezete közötti interakció, a tágabb élettérrel kapcsolatos mérési lehetőségek is elérhetőek a nemzetközi módszer-és eszköztárban Guyard, Michelsen, Arnaud, Lyons, Cans és Fauconnier (2012). A FICD (Family Impact of Childhood Disability) alkalmazását cerebrális parézissel élők családtagjainak felmérése során mutatja be. A módszer a fogyatékos gyermekekkel kapcsolatos, szülőkre gyakorolt hatásokat vizsgálja családi kontextusban. Az Európában elterjedt eljárás kultúra-függetlenül igyekszik feltárni a családokat érő hatásokat. Szintén a CP-s gyermekek fizikai, szociális és attitűdinális környezeti szükségleteinek kontextusát tárgyalja egész Európából több mint 800 fős érintett életkörülményeinek vizsgálata (Allan és mtsi, 2011). A kognitív képességek és szociális viselkedés kapcsolatát CP-s és ép fejlődésmentű gyermekek összehasonlításával végezték Cunningham, Warschausky és Thomas (2009).

Ahhoz, hogy a terápiás folyamatot tervezni tudjuk, ismernünk kell a vizsgált személy motívumrendszerét, saját állapotának megítélését.

Az életminőség kérdésének tárgyalásához kapcsolódik az önértékelés, értelmes célok kialakításának kérdésköre.

Céljaink, vágyaink nagyban függenek értékpreferenciánktól, külső / belső motivációnktól.

Ryan és Deci (2000) elkülöníti a külsőleg (extrinzik) módon motivált viselkedést a belső (intrinzik) motivációtól.

Az extrinzik és intrinzik motiváció mérésével kapcsolatos hazai tapasztalatokat V. Komlósi, Rózsa, Bérdi, Móricz és Horváth (2006) mutatja be az Aspirációs Index hazai

felhasználása kapcsán. A hét alsóskálát tartalmazó kérdőívben a lehetséges célok 7 területe jelenik meg. Belső (intrinzik) jellegű célok a személyes növekedés, a tartalmas kapcsolatok és a társadalmi hasznosság/elköteleződés. Külső (extrinzik) jellegű célok a gazdagság, a hírnév és az imázs (külső megjelenés). A hetedik cél az egészség fenntartása, fokozása.

Az extrinzik motiváció dominanciája alacsonyabb lelki egészséget, szubjektív jóllétet jelez (V. Komlósi és mtsi, 2006). A nem speciális mintákon végzett vizsgálatok (Kasser és Ryan, 1993; Gebauer és Hajdú, 2009) tapasztalatai felvetik a kérdést saját mintánk motivációjára, vágyaira vonatkozóan, kiindulási szempontokat adva ahhoz.

### **I.3. A mozgáskorlátozott személyek kognitív képességvizsgálataival kapcsolatos elméletek, empirikus kutatások**

#### **Hazai vonatkozások**

A szakirodalmi feltárásban igyekeztünk elsődlegesen a mozgáskorlátozott személyekkel kapcsolatos intelligenciakutatásokon belül a cerebrális parézishez ill. izombetegséghez kapcsolódókat feltárni.

(A későbbi szerzet agysérülések következményes állapotaiból adódó mozgáskorlátozottságot a korai agykárosodástól való markáns elkülönülése miatt itt nem tárgyaljuk.

Először a  *hazai, majd a nemzetközi* szakirodalmi adatokat tekintjük át.

Mozgáskorlátozott gyermekek kognitív képességprofiljának vizsgálatára vonatkozóan a külföldi és hazai szakirodalomban is találunk adatokat. A hazai gyógypedagógiai pszichológiában hagyományosan azokat a tesztek próbálták ki fogyatékos csoportokon, melyek aktuális standarddal rendelkeztek (Lányiné, 2008). A mai napig kevés a speciális, fogyatékos-specifikus intelligenciavizsgáló eljárás a gyakorlatban. Nemzetközi szinten mozgáskorlátozott személyek vizsgálatára sok példát találunk Wechsler típusú tesztek használatával, de egyéb teszbattériák eredményeit, felhasználhatóságát is olvashatjuk.

Jelen feldolgozásunkban áttekintjük a magyar hagyományokat és eredményeket, a külföldi, jóval szélesebb körű irodalomból pedig azokat emeljük ki, melyek a vizsgálati mintánkban szereplő csoportokra vonatkoznak, és/vagy Wechsler típusú teszttel mérnek.

A vizsgálati protokollal foglalkozó fejezetben mutatunk majd példát kifejezetten mozgáskorlátozottság esetén használható intelligenciavizsgáló eljárásokra, azok



alkalmazhatóságára, korlátaira.

Az *atipikus fejlődésmenethez* köthető gyógypedagógiai pszichodiagnosztikai vizsgálatok mozgáskorlátozott személyekre vonatkozó ismeretei már több évtizede jelen vannak a hazai szakirodalomban és a szakemberképzésben.

A mozgáskorlátozott személyek pszichés sajátosságainak vizsgálata és leírása már a 60-as években megjelenik a Gyógypedagógiai Pszichológia Kézikönyvben, a kor akkori tudományos ismereteinek felhasználásával (Illyés Gy-né 1968, 1971, 1978, 1987). Elsősorban az intelligencia és a személyiség fejlődésének szempontjait tekinti át ez a munka.

Csávásné a korai agykárosodás átható, az egész fejlődést meghatározó következményeit írja le. Megfogalmazza a személyiségfejlődés veszélyeztetettségét, az agykárosodás lehetséges következményeként határozza meg az értelmi fogyatékoságot, beszédzavarokat, mozgásfogyatékoságot, percepciós zavarokat, epilepsziát, adaptációs- és viselkedészavarokat. A mozgássérülés következtében a motoros tényezők és a szenzomotoros zavarok prediszponálják azt is, hogy az intelligencia ne tudjon az adott képességeknek megfelelően kibontakozni (Csávásné, 1975).

Magyarországon mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók pszichodiagnosztikai jellegű vizsgálatai kapcsán ki kell emelnünk Nagyné dr. Réz Ilona kutatásait, aki Raven Színes Mátrixokkal, majd Wechsler típusú intelligenciateszttel dolgozott (Nagyné Réz, 1987a, 1987b, 2001a, 2001b).

A Raven színes mátrixok vizsgálati eredményei kapcsán - melyet CP-s és egyéb etiológiájú mozgáskorlátozott gyermekek körében végzett - megállapítja, hogy az agyi bénulás következtében mozgáskorlátozott gyermekek intelligenciája az átlagosnál gyengébb, de a gyermekek többsége az átlagos intelligencia-övezetbe esik. Az eredményekben jelentős szórást tapasztal, még az extrém magas övezetben is található értékek a CP-s gyermekeknél.

Későbbi vizsgálatait már Wechsler-típusú teszttel végzi. MAWGVI-R-rel végzett vizsgálatai szerint a CP-s gyermekek intelligencia teljesítményei kissé gyengébbek a nem központi idegrendszeri eredetű mozgáskorlátozottakéhoz képest. Általánosan erős verbális fölény jelentkezik a performációs teljesítményekhez képest, agyi bénulás esetében a mozgáskorlátozottság ténye mindenképpen jelentősebb mértékben rontja a cselekvéses alkalmazkodást.

A mozgáskorlátozott tanulókkal végzett vizsgálatai szerint a gyermekek viszonylag jó, átlagos értelmi színvonala mellett a részteljesítmények zöme csak közelíti az átlagot.

Jelentős különbséget talált vizsgált mintájában a CP / nem CP csoport esetében, a cerebrálparetikus csoport eredményei gyengébbek (Nagyné Réz, 2001).

A nem CP-s mozgáskorlátozott gyermekekre vonatkozó, izomdisztrófiások körében végzett hazai vizsgálati eredmények közül Glaub és Szunyogh (1987) vizsgálatai szintén Wechsler-tesztre alapoznak. Enyhébb izomláz és megfelelő kézhasználat mellett átlagos intelligenciát tapasztaltak a tanulóknál, de felmerült a kérdés az előrehaladott állapotú vizsgálati személyek gyengébb IQ eredményei és a kézfunkció nehezítettségének, valamint a háttérben megjelenő percepció nehézségeinek az összefüggésével kapcsolatban is.

Sarkady és Zsoldos (1988) vizsgálata a kognitív funkciók zavara és a tanulási problémák összefüggéseire irányult. Tanulmányuk a jelenlegi szemléleti pozícióknak szempontjából azért fontos, mert e korai vizsgálatban is felmerül az igény az intelligenciatesztek és pedagógiai vizsgálatok eredményei közötti összefüggés keresésére. Az olvasás-írászavarokkal küzdő cerebrálparetikus kisiskolások kognitív képességvizsgálatában a HAWIK és SON tesztek átlagosan 1-2 éves életkori szinthez viszonyított elmaradást tükröztek.

Gláz, Simon és Horváth (1992) mozgáskorlátozott gyermekek követéses vizsgálataiban leírják, hogy az ortopédiai megbetegedés miatt mozgáskorlátozott tanulók egészségügyi és oktatottsági szempontból is jobb helyzetben vannak, mint más mozgáskorlátozott társaik. Arányaiban az agyi-idegrendszeri károsodással összefüggő mozgáskorlátozottság számát találták legnagyobbak, a velőcső záródással kapcsolatos mozgáskorlátozottság száma kevesebb.

A tanulmány az intelligencia-kutatás és az iskolarendszerbe történő elhelyezés máig aktuális összefüggéseire is rámutat.

A 90-es évek egyik meghatározó hazai tanulmánya a témában operált hydrocephalusos gyermekek kapcsán tárja fel a nemzetközi kutatási gyakorlat jellegzetességeit (Jászberényi, 1993) (ld. a nemzetközi áttekintésnél.)

A 2000-es évek teszt-standardizálási munkái új lendületet adtak a mozgáskorlátozott személyekkel végzett intelligenciavizsgálatoknak. Megfelelő, adaptált mérőeszközök hiányában mindig komoly kérdés volt, hogy mozgáskorlátozott személyek, gyermekek pszichodiagnosztikai vizsgálatoknál a vizsgálati eredmények mennyire tekinthetők validnak, reliábilisnak és objektívnak: tényleges mentális deficit, vagy a részvétel különböző okok miatti akadályozottsága áll-e egy-egy probléma háttérben (Kuncz et al, 2008) (Lányiné, 2008).

A 2000-es években standardizált tesztekkel történt vizsgálatok a használhatóságra, és a

teszt szerkezetből adó többletinformációk nyeresére irányultak. A vizsgálatok a korábbi Nagyné-féle vizsgálatoknak megfelelő CP / nem CP vizsgálati mintán, a régi és új eredmények, mutatók összehasonlításának céljából készültek (Nagyné Réz és Mlinkó, 2008).

A WISC-IV és Woodcock-Johnson Kognitív Képességek tesztjének eredményei árnyalták a korábbi CP-s és egyéb mozgáskorlátozottságú csoport vizsgálati eredményeit, minőségi elemzési szempontokat vezettek be, és tesztadaptációs kérdéseket vetettek fel (Mlinkó, 2012, 2013).

### **Nemzetközi kitekintés**

A mozgáskorlátozottság gyógypedagógiai pszichodiagnosztikájára vonatkozóan a szakma a 70-es évektől épít a német tudástartalmakra (Neumann, 1977, 1981, 1998; Schilling, 1974). A hazai szemléletet ezen kívül az angolszász nyelvterület irodalma is meghatározta, de találunk az akkori Szovjetunióból származó adatokat is.

A 70-es években a mozgás és kogníció összefüggésével kapcsolatban Jetter (1975, cit: Nagyné 1987, 5) a korai agykárosodás következményeként szomatogén intelligencia fejlődési zavarról beszél.

Fröhlich (1977) szomatogén észlelési gyengeség következményeként emlegeti a cerebroparetikusok intelligencia csökkenését.

Ippolitova (1988) a CP-s tanulók intellektuális fejlődésének feltárása kapcsán 40-50%-uknál ír le átlagos intellektust, ugyanennyiüknél pszichés fejlődési elmaradást, 7-10%-nál értelmi fogyatékoságot.

A vizsgálóeljárások változásáról, a vizsgálati eredmények típusairól operált hydrocephalusos gyermekek intelligenciavizsgálatai kapcsán tájékozódhatunk, a 60-as évektől kezdődően. (Jászberényi, 1993). A szakirodalmi adatok kezdetben csak egyszerű tényközlésen alapultak, az elemző vizsgálatokra inkább a 70-es évektől került sor. Az intelligenciatesztek közül a Wechsler-típusúak használata volt akkoriban jellemző. A szerző hivatkozta Tew és Laurence 1975-ös vizsgálatait, melyben leírják az agysérült és gerincvelői sérült gyermekek IQ eltérését. Az intelligenciaszint a normál értékekhez képest eltért, spina bifidasoknál (nyitott gerinc miatt mozgáskorlátozott) az IQ-átlag 90. Az agyi érintett, és gerincvelő-fejlődési rendellenességű csoport között 6 IQ pontnyi eltérés van a nem agyi sérültek javára.

Ugyanitt olvashatunk feldolgozási sebesség korai aspektusának vizsgálatáról, valamint a

vizuális térbeli észlelés deficitjéről hydrocephalusos gyermekeknél.

A hasonló korai nemzetközi vizsgálatoknál a Binet-teszt különböző adaptációival is találkozunk. A 80-as évek vizsgálataiban (Connel, Mc Connel cit: Jászberényi, 1993) már a Wechsler típusú tesztek szerepeltek és a verbális-perceptuális mutatókbeli (VQ-PQ) eltéréseket állították a fókuszba.

Európában a volt NDK és NSZK területén végeztek a mozgáskorlátozott népességre vonatkozóan több kutatást, mivel rendelkezésre állt megfelelő iskolahálózat.

A HAWIK és HAWIK-R-rel végzett vizsgálatok elsősorban CP-s gyermekekre vonatkoztak. Intelligencia-magatartásukban a konkrét műveleti szintek dominanciáját, gyengeségnek az észlelési folyamatokkal, szenzomotoros tapasztalatszerzéssel összefüggő teljesítményeket találtak, melyek a szemmozgások kontrollálásának nehézségével is összefüggtek.

Emellett leírják a szimultán teljesítményeket elváró helyzetekben a rigiditást, perszeverációra való hajlamot, melynek elsődleges oka a figyelem nehéz terhelhetősége.

A CP-s gyermekek nem CP-sekkel való összehasonlításában a CP-s csoportban találtak az eredményekben a részképességekre vonatkozóan nagyobb szórást, a teljes mozgáskorlátozott mintán mind a verbális, mind a performációs próbák kivitelezési ideje meghosszabbodott.

A HAWIK-kal végzett vizsgálatok nem annyira a képesség-szint elmaradás mértékére vagy az IQ nem mozgáskorlátozottakhoz képesti elmaradására vonatkoztak, hanem elsősorban a profilanalízisre, ezen belül is a VQ-PQ diszkrepanciára.

Egyértelműen megmutatkozott a CP-sek PQ elmaradása a VQ-hoz képest (Leyendecker,1982). A 90-es években történt tesztadaptációs kísérlet a motoros kivitelezést igénylő próbák csökkentésére vonatkozóan. Itt olyan elképzelések születtek, hogy egyszerű választásos helyzetekben a gyermek csak a vizsgálatvezető megoldását minősítse jónak vagy rossznak (Leyendecker, 1999). Ez elsősorban súlyosabb mozgáskorlátozottság esetén merült fel.

A német pszichodiagnosztika már a 90-es években a klasszikus tesztpszichológián túlmutatóan a fejlesztési diagnosztika irányába mozdult el, valamint a folyamatdiagnosztika szempontjaira helyeződött hangsúly (Kornmann, Meister és Schlee, 1994).

A 90-es évek egyik viszonylag nagyobb mintás angol vizsgálatának eredményeit Frampton és munkatársai mutatták be. 149 fős 6-10 éves mintájukban átlagövezeti intellektusú CP hemiparetikus diákok tanulási nehézségeit írták le, mely 36%-uknál fordult elő. A tanulást nehezítő érzelmi-és viselkedéses zavarokat is megfigyeltek.

Napjainkban is találunk példát mozgáskorlátozottak intelligenciavizsgálatára a nemzetközi szakirodalomban. A vizsgálatok itt is a cerebrálparesist különítik el egyéb mozgáskorlátozottsági kategóriáktól.

Von Gontard et al. (2002) izomdisztrófiások vizsgálatai szerint (Kaufman-ABC / Wechsler-tesztel) a 6-18 év közötti vizsgálati személyek IQ értékei a normál övezetbe esnek.

Pirila et al. (2004): Wechsler-féle intelligencia-vizsgálatot végeztek spasztikus diplégiás gyermekeknél; tapasztalataik szerint a vizuomotoros és vizuospiaciális folyamatok deficitjei karakterisztikusan megjelennek, az IQ eredmények normál övezeti alsó határon helyezkednek el. Lindquist, Carlsson, Persson és Uvebrant (2005) szintén Wechsler-típusú intelligenciateszttel vizsgáltak hydrocephalusos gyermekeket, a képességprofil relatíve jó verbális funkciók mellett gyengébb perceptuális képességeket mutatott. A csoportátlag IQ: 75, VQ:90, PQ:76 volt.

A WISC-IV Technikai és értelmező kézikönyvében (Wechsler, 2007a) a teszt több speciális csoporton történt kipróbálásáról olvashatunk. A mi vizsgálatainkkal összevethető, mozgáskorlátozott személyek eredményeit tárgyaló megközelítés szerzett sérülésekkel operál, így a minta nagyságát, és a funkcionális állapot kapcsán levont következtetéseket vehetjük figyelembe. A nyílt és zárt koponyasérültek vizsgálata kapcsán eredményeket közölnek a viszonylagosan jó mozgásképeségű mozgáskorlátozott gyermekekről. Traumás agysérült gyermekek közül 43 fő 6-16 év közötti gyermekkel vették fel a WISC – IV-et. A nyílt fejsérülést szenvedett gyermekeknél a Feldolgozási sebességnek és a Perceptuális következtetés főskáláknak volt a legnagyobb hatásmérete. A Munkamemória Index és a Teljes teszt IQ átlagai statisztikailag nem bizonyultak szignifikánsnak, ezen különbségek hatásméretei mérsékeltek voltak. A verbális képességek terén kisebb negatív hatást mutattak ki. Zárt fejsérülésű gyermekek esetében a Feldolgozási sebesség átlagkülönbségei mutatták szintén a legnagyobb hatásmértéket, ennél némileg alacsonyabb, de szintén magas volt a Perceptuális következtetés és Teljes teszt IQ hatásméret. Mérsékelt volt az átlagkülönbség a Verbális megértés és Munkamemória esetében. Szignifikáns különbségek voltak az átlaghoz viszonyítva a Szimbólum, Mozaikpróba, Törlés, Kódolás számolás feladatoknál.

Kisebb mintán közölnek ugyanitt cerebrális paretikus gyermekekről szóló eredményeket. A nem traumás sérült mozgáskorlátozott gyermekekről közölt vizsgálati adatok 21 fő 6-15 év közötti korai agysérülésen átesett vizsgálati személy vonatkozásában a Feldolgozási sebesség átlagában mutattak legmarkánsabb különbséget. A Perceptuális

következtetés és a Teljes teszt IQ átlagainak csoportok közötti különbségei mérsékelt hatásmértéket mutattak.

Szubtesztek esetén a Kódolás, Törlés, Szimbólumkeresés és a Számolás tesztekénél volt legnagyobb a hatásméret.

A mozgáskorlátozott gyermekek jellemzően alacsonyabb pontszámokat értek el a WISC-IV Perceptuális Következtetés index szubtesztjeinek nagyobb részében.

A komplex -funkcionalitást, intellektuális és pedagógiai képességeket együtt feltáró vizsgálatokra jó példa a következő:CP-s, hemiparetikus gyermekeknél nézte 16 hónapos nyomonkövetéssel a kézfunkciók, írás, iskolai készségek és IQ összefüggéseit Kavak és Eliasson (2011). Vizsgáló eljárásokként a Minnesota Handwriting Assessment (MHA), a Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP), a WISC-R, a Manual Ability Classification System (MACS) került felhasználásra. Az életkor és IQ vonatkozásában összefüggést találtak a kézírás minőségének fejlődésével.

*A fentieket összefoglalva:* a szakirodalmi áttekintés alapján látható, hogy a mozgáskorlátozottságon belüli jellegzetesebb csoportok intellektuális képességjellemzőinek főbb vizsgálati eredményeit az ezredfordulóig feltárták. *CP* esetén a sajátos, balra tolódott intelligencia profilt (Nemkova és Maslova, 2013; Stiers, Vanderkelen, Vanneste, Coene, DeRammelaere, Vandenbussche(2002), Zhang és Yingyuan, 2005; Wiley and Sons, 2007), *izomdisztrófia* esetén a DMP-sek átlagövezeti, de némileg romló tendenciájú IQ jellegzetességeit, relatív verbális alulteljesítésüket (Billard et al, 1992; Lorusso, Civati, Molteni, Turconi, Bresolin és D'Angelo, 2013; Mento, Tarantino és Bisiacchi, 2011) dokumentálták.

Azóta számos példát találunk a képalkotó eljárással támogatott intellektuális képességvizsgálatokra (Odding, Roebroek és Stam, 2006; Palmieri, Manara, Bello, Mento, Lazzarini, Borsato et al., 2011)

A vizsgálat irány a komplexitás felé fordult, funkcionális szempontok hangsúlyozásával (Compagnoe et al. 2014; Gagliardi, Tavano, Turconi, Pozzoli és Borgatti, 2011).

A legújabb beszámolók között vannak a kultúrtechnikák színvonalát vizsgáló, a tanulással összefüggő képességeket is mérő vizsgálatok is (Himmelman, Lindh, Hideczler, 2013; Kavak, Sermin Tukul; Eliasson, Ann-Christin, 2011).

#### **I.4. A mozgáskorlátozott személyek kognitív képességeinek mérhetősége a gyakorlatban -a protokolláris szemlélet-**

##### **Hazai és nemzetközi protokollok**

A mozgáskorlátozott tanulók kognitív képességvizsgálatait szemléleti pozícióknak megfelelően *protokolláris szemlélettel* tárgyaljuk. Ez azt jelenti, hogy gondolatmenetünk fókuszában a hazai mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálati protokollja áll.

A következőkben áttekintjük a protokolláris szemlélet lényegét, megvizsgáljuk a mozgáskorlátozottság területén működő jelenlegi gyakorlatot. A nemzetközi gyakorlat és hazai kihívások, jövőbeli célok mentén magyarázzuk jelen vizsgálati koncepciónkot.

Speciális csoportokra irányuló vizsgálati eszközök kiválasztásakor mindig körül kell járni, hogy azok megfelelőek, akadálymentesen használhatóak-e az adott célcsoport számára.

Az intelligenciavizsgálati eszközök kapcsán a megbízhatóság kérdését hangsúlyozza Lányiné (In Bass et al., 2008).

A fogyatékos személyeket érintő diagnosztikában a klinikai kép feltárása pedagógiai-, pszichológiai-, kóroki- és szociális szempontú. A képességek és tulajdonságok megítélésében a klinikai pszichológia eszköztárának használata nagyon fontos.

A különböző diagnosztikus megközelítések közül a

- *státusdiagnosztika* az aktuális állapot megismerését, feltárását, megfogalmazását teszi lehetővé egy adott időszakban;

- a *folyamatdiagnosztika* fő hangsúlyt a tanulási folyamatok, a fejlődés, az állapot nyomon követésére helyezi;

- a *differenciáldiagnosztika* részben az egyének és csoportok, részben a teljesítmények, a képességek és tulajdonságok közötti különbségeket fejezi ki,

- a *fejlesztési diagnosztika* pedagógiai orientációjú, célja az egyéni szükségletek megismerése, hiányok, képességelőnyök feltárása.

A *gyógypedagógiai pszichodiagnosztika* a pszichikus képességek és funkciók, a személyiség különböző dimenzióinak megismerésére irányul, és pszichometrikus eljárásokat használ fel (Gerebenné, 2004).

A mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálatai során az előbb felsorolt diagnosztikai irányok mind felmerülnek. Láthatjuk, hogy a klinikai kérdésfelvetésnek

megfelelően sokféle, differenciáltan alkalmazható diagnosztikus eszköztárra lenne szükség.

Napjaink vizsgálati metodológiájával kapcsolatban elmondható, hogy „bármilyen állapotmegismerés csak holisztikus megközelítésmóddal lehet igazán eredményes, tehát a sokoldalú bio-pszicho-szociális-pedagógiai aspektusok egységbefoglalásával, az egyes külön szaktudományi eredmények értékelő egybevetésével” (Lányiné in Zsoldos szerk. 2006).

### **Nemzetközi gyakorlat, az alkalmazott mérőeszközök**

A vizsgálati protokollok használata a szakvéleményezési rendszerhez alapvetően illeszkedik. A szakvéleményezéssel, szakértői vizsgálattal kapcsolatos *nemzetközi helyzetet* fogyatékoság-specifikusan olvashatjuk a jelenleg aktuális hazai diagnosztikus protokollok bevezetőjében (Földyné Angyalossy, Gadó és Prónay, 2012; Csányi, Perlusz és Zsoldos, 2012; Csákvári és Mészáros, 2012; Gereben, Fehérné Kovács, Kas és Mészáros, 2012; Csepregi és Stefanik, 2012; Szabó és Vámos, 2012; Mlinkó és Fótiné Hoffmann 2012).

Csányi 2013-as összefoglaló tanulmányában körüljárja a szakvéleményezés kérdését, nemzetközi gyakorlatát, rávilágítva, a *hazai szakértői vizsgálati rendszer sajátos* voltára. Hangsúlyozza, hogy a szakvéleményezés, - így az azt megelőző szakértői vizsgálat is - országonként az integráció, inklúzió állapotától, az iskolapolitikától, a finansziális háttértől nagyban függ.

Az angliai 3 szintes rendszer jellegzetessége, hogy szakértői vizsgálatot csak ritka esetben, kiemelt támogatások elrendeléséhez, a 3. szinten végeznek, a többi esetben a támogatások iskolai kompetencia-körbe tartoznak. Skandináviában a sajátos nevelési igény diszkriminatív jellegűnek ítélté miatt az inklúzió kiterjesztésével az egész szakvéleményezési rendszert eltörölték. A tanulmány szerint a nemzetközi feltérképezés során előírt vizsgálati protokollról egy ország sem adott információt (Csányi, 2013).

A mozgáskorlátozott tanulók szakvéleményezésének kérdéskörét, a vizsgálati rendszert a nemzetközi szinten a mozgáskorlátozott tanulók újonnan dokumentált diagnosztikus protokolljában ismertettük (Mlinkó és Fótiné, 2012). *Összefoglalva* elmondható, hogy a mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók diagnosztikai rendszerében mutatkozó főbb különbségek abból is adódnak, hogy külföldön az egészségügyi és oktatási terület a diagnosztikai és a terápia ellátásban is jobban elkülönül, mint nálunk.

Az egészségügyi rendszer szűrő jellegű diagnózisát már az iskolai, fejlesztésre irányuló



folyamatdiagnosztika követi. A *diagnosztikai teamek szerepe a gyermekek részletes, fejlődésdiagnosztikai fókuszú vizsgálata során kiemelt*. Az egyes, egyéni vizsgálatok eredményeit a különböző szakterületek szakemberei összegzik, ezen alapul a fejlesztési terv, ez a diagnosztikai folyamat az iskolákban valósul meg.

Több országban (Belgium, Németország egyes tartományai) a diagnosztikai centrumok egészségügyi intézményekben található meg, itt történik meg a fogyatékoság tényének megállapítása, itt készül el az oktatási javaslat, majd a gyermeket a szülő által választott befogadó intézmény vizsgálja meg részletesen.

Mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók szakértői bizottsági vizsgálataira, speciális tanulási képességvizsgálataira a miénkkel megfeleltethető rendszert nem találtunk (Mlinkó, 2012b).

Hazánkban a mozgáskorlátozott tanulók mindegyike szükségszerűen átesik ilyen vizsgálatokon a *Fővárosi Pedagógiai Szakszolgálat Mozgásvizsgáló, Gyógypedagógiai Tanácsadó, Korai Fejlesztő, Oktató és Gondozó Tagintézményében*. Az ország egyetlen ilyen jellegű szakértői bizottságában kiadott dokumentum lesz pl. az általános iskolai beiskolázás, iskolatípus-választás alapja.

Mivel a mozgáskorlátozottsághoz sok esetben társul egyéb fogyatékoság, és hazánkban a tanterv (többségi vagy speciális) választás egyik kritériuma az értelmi nívó, így ezeknek a vizsgálatoknak is sarkallatos pontja az intellektuális képességek mérése.

Az intelligenciatesztek többsége azonban nem alkalmas olyan gyermekek, tanulók vizsgálatára, ahol a mozgás (kiemelten a manipuláció) és a beszédfunkciók is érintettek.

Fontos szempont tehát hogy az intellektuális képességek vizsgálatát a célcsoportunk számára megfelelő mérőeszközökkel végezzük.

*Mozgáskorlátozott, ill mozgáskorlátozottságuk mellett kommunikációjukban is akadályozott gyermekek kognitív képességeit mérő vizsgálóeszközökről* jó összefoglalót mutat be Crepeau-Hobson (2012) áttekintése. Tanulmányában elkülöníti a motoros károsodás miatti vizsgálhatóság nehézségét a kommunikációs és mozgásos problémák együttes meglétekor fennállótól.

Mozgáskorlátozott gyermekek számára (itt főként a manipulációs akadályozottság, a ceruzafogás nehezítettsége kiemelt) *használható kognitív képességvizsgáló módszerek a szerző szerint a következők:*

- Leiter International Performance Scale –Revised (Leiter-R), (Roid és Miller, 1997),
- Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence Second Edition (CTONI-2), (Hammill, Pearson és Wiederholt, 2008),
- Universal Nonverbal Intelligence Test (UNIT), Bracken és McCallum, 1998).

A mozgáskorlátozottság társuló kommunikációs akadályozottság esetén a *Leiter-R* és a *CTONI-2* lehet a megfelelő választás.

Mivel e két említett sérülés együttesen általában a cerebrális parézis esetén jellemző, a nonverbális tesztek közül a UNIT, és a Wechsler Nonverbal Scale of Ability (WNS); (Wechsler és Naglieri, 2006) használata nem ajánlott, mivel ezek időnyomás nélkül is megterhelőek a motoros kivitelezés szempontjából.

Az időtényező, és a motoros kivitelezés könnyítése terelt abba az irányba, hogy megvizsgáljuk rövidített tesztszerzők alkalmazhatóságának lehetőségét mozgáskorlátozott személyek körében. Evidensen adódik a hazai standarddal rendelkező *Wechsler-típusú tesztek rövidített verzióinak* áttekintése és felhasználhatóságuk mérlegelése mozgáskorlátozott személyek körében.

### **A Wechsler-típusú tesztek rövid verziói**

A Wechsler tesztcsalád mindhárom életkori tartományban mérő változatának létezik *rövidített verziója*. A WPPSI 2; 6 -7 éves korig, a WISC 6-16, a WAIS 16-89 éves életkori tartományban mér.

Sherwell, Reid, Reddihough, Wrennall, Ong és Stargatt (2014) tanulmánya rámutat arra, hogy a WPPSI-III-mal végzett kutatásokban a teljes teszt kivitelezése cerebrális parietikus gyermekek számára nehéz, mivel a finommotoros akadályozottságuk miatt problematikus több szubteszt kivitelezése. A rövidített tesztszerzővel, a „short-form”-mal végzett kutatási eredmények már a mainál korábbi verziók eredményeiről is tudósítanak. A 90-es években egy többszáz fős kutatás már ismerteti a WPPSI és WPPSI-R rövidített tesztszerzők kipróbálását (Tsushima, 1994). A rövid verzióban a Mozaik-próba, az általános megértés, a Szókincs és a Számolás szerepelnek.

A WAIS-IV teszt megelőző verzióinak rövid változata szintén több évtizede használatban van, a hosszú változattal való összevetésről több tanulmány beszámol (Crawford, 1997; Crawford és Allan, 1996). Jelenlegi hazai verziója is lehetővé teszi a rövidített verziót, a 10 alapszubszerzőnél kevesebből történő IQ becslést. A teszt magyar kézikönyve (Rózsa, Kő , Kuncz, Mészáros és Mlinkó, 2010) bemutatja a 2,3,4 és 5 szubszerzőből történő IQ becslést, a legjobb IQ közelítést adó szubszerző-válogatásokkal.

A WISC-IV hazai verziójához egyelőre nem készültek a rövidített változatok felvételét lehetővé tevő normák. A nemzetközi szakirodalom az 5 és 7 szubszerzős rövid verziók használatáról is beszámol (Crawford, Anderson, Rankin és MacDonald, 2010). Az 5

szubtesztes változat a Mozaik-próba, a Közös jelentés, a Kódolás, a Szókincs, és a Betűszám szekvencia szubtesztjeit foglalja magában. A 7 szubtesztes verzióban ehhez jön a Számterjedelem és a Mátrix következtetés. A rövidített változatot általában a vizsgálati idő rövideje, vagy a gyermekek fáradékonysága esetén ajánlják, speciális csoportok (pl. epilepsziás gyerekek) mérésére is használják (Hrabok, Brooks, Fay-McClymont, és Sherman, 2014).

Gyakori felhasználású még a GAI (General Ability Index), mely a Perceptuális következtetés, és Verbális megértés Indexekből nyerhető, a Munkamemória Index és Feldolgozási sebesség Index próbáinak felvétele nélkül (Raiford, Weiss, Rolfhus és Coalson, 2006).

Látható tehát, hogy a rövidített tesztverzők használata évtizedes múltra tekint vissza. A rövidített verziók mozgásos akadályozottság esetén a fent bemutatott szubteszt-összeállításban viszont véleményünk szerint nehezen alkalmazhatók. A Mozaik-próba és a Kódolás kivitelezése még enyhébb finommozgásos akadályozottság, téri orientációs zavar esetén is problematikus a rövid verziókban. A kivitelezésen túl az időnyomás az, ami mindkét esetben tovább növeli a mozgáskorlátozott gyermekek hátrányát. A GAI index számítás pedig a performációs próbákban jó kéz ügyességet, a verbálisokban jó verbalitást feltételez.

### **A korábbi gyakorlat és a jelenlegi vizsgálati protokoll kulcspontjai: az elérhető vizsgálóeszközök**

A prevenciót, minél korábbi beavatkozást célzó, ill. a tanulási képességvizsgálatok szélesebb körének vizsgálóeljárásait az alábbi táblázat foglalja össze. Ezek az eszközök mozgásszavarok / mozgáskorlátozottság esetén használhatóak, a funkcionális állapotjellemzők viszonylatában. A vizsgálóeljárások egy része hazánkban is elérhető, illetve a tervekben szerepel hazai bevezetésük. Összességében elmondható, hogy egyelőre alig van speciális, súlyosabb mozgáskorlátozottság esetén valóban jól használható eszköz. Az igazi probléma a már fentebb is leírt több területen jellemző csökkent funkció a gyermekeknél. A pozícionálási problémák, kézmozgás akadályozottsága (pl. ceruzafogási képtelenség, túlmozgások, tremor, koordinációs zavarok), illetve a kifejező beszéd akadályozottsága esetén a felsoroltak közül alig találunk akár csak részben is használható eljárást. Jelenleg a 2. sz. táblázatban felsorolt mérőeszközökkel dolgozunk (a vizsgálóeljárások adatait a *Függelék* tartalmazza). Enyhébb mozgásszavarok esetén ezekből

jobban tudunk válogatni, súlyosabb mozgáskorlátozottság esetén általában egy-egy eljárás bizonyos részeit vesszük fel, így mutatókat nem nyerünk. Előfordul, hogy csak a dokumentum-elemzésre, kikérdezésre és megfigyelésre támaszkodhatunk.

| A vizsgálat célja   | A vizsgálati súlypontok   | A vizsgálati eszközök<br>(a gyermek állapotának függvényében opcionális)  | A vizsgálatot végző szakember   |
|---|---|---|---|
| Kora gyermekkori intervenció, korai fejlesztés, gondozás megkezdésére vonatkozó javaslat atipikus mozgásfejlődés, mozgáskorlátozottság esetén | neurológiai vizsgálat szenzomotoros integráció, fejlődésmenet (nagy- és finommozgás, szociabilitás, kommunikáció/beszéd) vizsgálata az életkori átlagokkal összehasonlítva mennyiségi és főként minőségi szempontból  | orvosi, neurológiai vizsgálati protokoll<br>szenzomotoros szűrőteszt (pl.: TSFI)<br>fejlődési skála (pl.: <i>Bayley-III</i> ),<br>Kiphard-féle szenzomotoros és pszichoszociális fejlődési táblázat<br>egyéb kapcsolódó protokollrészek vizsgálatai   | gyermekneurológus<br><br>gyógytornász,<br>szomatopedagógus<br><br>szomatopedagógus-<br>pszichológus   |
| Óvodai intézményválasztásra vonatkozó javaslat atipikus mozgásfejlődés, mozgáskorlátozottság esetén   | mozgásszervi-és funkcionális állapotfelmérés (kiemelten: önálló helyváltoztatás) önellátás felmérése (kiemelten: szobatisztaság, étkezés) kommunikáció, beszéd színvonala társas interakció intellektuális képességszavar gyanúja esetén az értelmi képességek vizsgálata                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• orvosi, neurológiai vizsgálati protokoll</li> <li>• funkcionális diagnosztikai vizsgálólapok</li> <li>• strukturált megfigyelés (fókuszban a kommunikáció és önellátás)</li> <li>• pedagógiai vizsgálatok</li> <li>• alapvető képességvizsgálatok (Goodenough, PPVT-IV)</li> <li>• Vineland szociális érettségi skála</li> <li>• <i>WeeFIM</i></li> <li>• Kiphard-féle szenzomotoros és pszichoszociális skála</li> <li>• TSI</li> <li>• <i>Movement-ABC-2</i></li> <li>• intelligenciavizsgálat esetén <i>WPPSI-IV</i></li> <li>• egyéb kapcsolódó protokollrészek vizsgálatai</li> </ul> | orvos (ortopéd-, ill. neurológus szakorvos, reumatológus, gyermekorvos),<br>gyógytornász,<br>szomatopedagógus-<br>pszichológus,<br>szomatopedagógus-<br>logopédus<br>alternatív és augmentatív kommunikációban jártas szakember<br><br>Felmerülő egyéb zavarok, ill. más fogyatékoság, esetén konzulens szakember felkérése |
| Általános iskola választására vonatkozó javaslat, integráció vagy gyógypedagógiai iskola atipikus mozgásfejlődés, mozgáskorlátozottság esetén | <ul style="list-style-type: none"> <li>• funkcionális diagnosztika (kiemelten a nagymozgások és finommozgások, segédeszköz-szükséglet)</li> <li>• kognitív képességek felmérése</li> <li>• gyanú esetén az intellektuális képességszavar megállapítása / kizárása</li> <li>• kommunikáció színvonala</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• orvosi, neurológiai vizsgálati protokoll</li> <li>• funkcionális diagnosztikai vizsgálólapok</li> <li>• óvodai vélemény</li> <li>• iskolaérettségi vizsgálat elemei</li> <li>• pedagógiai vizsgálatok</li> <li>• alapvető képességvizsgálatok (Goodenough, Bender-A,B, <i>PPVT-IV</i>)</li> <li>• strukturált megfigyelés (fókuszban a kommunikáció és önellátás)</li> <li>• Vineland szociális érettségi skála</li> </ul>   | orvos (ortopéd-, pszichiáter-neurológus szakorvos, gyermek belgyógyász, reumatológus),<br>gyógytornász,<br>szomatopedagógus,<br>szomatopedagógus-<br>pszichológus<br>szomatopedagógus-<br>logopédus<br>alternatív és augmentatív kommunikációban jártas szakember   |

| A vizsgálat célja   | A vizsgálati súlypontok   | A vizsgálati eszközök<br>(a gyermek állapotának függvényében opcionális)   | A vizsgálatot végző szakember   |
|---|---|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• szociális érettség színvonala</li> <li>• általános terhelhetőség</li> <li>• figyelem tartóssága</li> <li>• feladattartás, feladattudat</li> <li>• kultúrtechnikák elsajátításához szükséges érzékszervi, észlelési épség</li> <li>• részképesség-vizsgálat</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiphard-féle szenzomotoros és pszichoszociális skála</li> <li>• <i>Movement –ABC-2</i></li> <li>• WISC-IV</li> <li>• WJ NK Kogn.</li> <li>• Színes Raven Mátrixok</li> <li>• <i>Leiter-R</i></li> <li>• egyéb kapcsolódó protokollrészek vizsgálati</li> </ul>  | <p>lehetőség szerint: neuropszichológus</p> <p>Felmerülő egyéb zavarok, ill. más fogyatékoság, esetén konzulens szakember</p>   |
| Intézményi beválás sikerességének megítélése / Intézményváltás kezdeményezése | teljesítményromlás, stagnálás vagy javulás megállapítása iskolai beválás megítélése pedagógiai, pszichológiai és szocializációs szempontból tanulási kudarc esetén intellektuális képességek újbóli felmérése részképességek felmérése specifikus tanulási zavarok diagnosztikája funkcionális diagnosztika (folyamatdiagnosztikai jellegű állapotelemzés) pszichomotoros tempó felmérése | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pedagógiai dokumentumok elemzése</li> <li>• tanulói önértékelés</li> <li>• szülői értékelés</li> <li>• Gyermekviselkedési kérdőív szülői változat</li> <li>• Végrehajtó képességek kérdőív szülői változat</li> <li>• SAFA (Pszichiátriai becsülésskála gyermekek és serdülők számára)</li> <li>• <i>FIM</i>, WeeFIm Barthel Index (önellátási skálák)</li> <li>• strukturált megfigyelés (fókuszban a kommunikáció és önellátás)</li> <li>• pedagógiai vizsgálatok</li> <li>• alapvető képességvizsgálatok (Bender, Goodenough, <i>PPVT-IV</i>)</li> <li>• Vineland szociális érettségi skála</li> <li>• Kiphard féle szenzomotoros és pszichoszociális skála</li> <li>• <i>Movement –ABC-2</i></li> <li>• WISC-IV</li> <li>• WAIS-IV</li> <li>• WJ NK Kogn.</li> <li>• Standard Raven Progresszív Mátrixok</li> <li>• <i>Leiter-R</i></li> <li>• egyéb kapcsolódó protokollrészek vizsgálati</li> </ul> | <p>orvos (ortopéd-, pszichiáter-neurológus, reumatológus, mozgásszervi rehabilitációs szakorvos (szakorvos), gyógytornász, szomatopedagógus, szomatopedagógus-pszichológus, szomatopedagógus-logopédus alternatív és augmentatív kommunikációban jártas szakember</p> <p>lehetőség szerint: neuropszichológus</p> <p>Felmerülő egyéb zavarok, ill. más fogyatékoság, esetén konzulens szakember</p> <p>középiskola-választáskor munkavállalási tanácsadó bevonása</p> |

2. táblázat. A mozgáskorlátozott tanulók vizsgálatához hazánkban elérhető, és a közeljövőben bevezetésre tervezett eljárások (a tervezettek dőlt kiemeléssel)

Az adott diagnózishoz, funkcionális állapothoz, viselkedéses jellemzőkhöz hozzárendelhető módszer-és eszköztár szakmai megállapodáson alapuló, következetes

használatát a protokollok lefektetése segíti.

A *protokollok* Szító szerint olyan eljárásokról és feltételekről szólnak, amelyek elméleti keretbe ágyazva írják le egy szakma sajátos arculatát és a munkatevékenységek, kivitelezhetőségének minőségi kritériumait is tartalmazzák (Torda és Nagyné, 2013).

Hazánkban az utóbbi tíz évben megélnékült az a tudományos- és fejlesztési folyamat, mely a sajátos nevelési igényű gyermekek tanulási képességdiagnosztikájának elméleti- és gyakorlati szempontú megújítására irányul.

2008-ban született egy olyan *átfogó tanulási képességvizsgálatról szóló protokoll*, mely felveti a mozgáskorlátozott tanulók vizsgálatának nehézségét, és a mozgásvizsgálattal kapcsolatos módszertani paramétereket is dokumentálja (Kuncz et al. 2008).

Már ebben a szakmai anyagban megfogalmaztuk a vizsgálatok mozgáskorlátozottságból adódó főbb problémáit:

- a vizsgálati helyzetbe hozást,
- pozicionálási problémákat,
- a segédeszközök, és vizsgálóeszközök adaptációjának kérdését,
- a kommunikáció nehezítettségét.

Alternatív lehetőségeket javasoltunk azokra az esetekre, mikor a vizsgálat kivitelezése sikertelen. Ilyen pl. a videodokumentáció-elemzés, mely hasznos lehet a gyermek/tanuló állapotfelmérésére irányulóan a mozgáskorlátozottsághoz társuló egyéb fogyatékoságok esetén. Hangsúlyoztuk a pedagógiai vélemények elemzésének fontosságát, a szülői beszámolók szerepét.

Az eszköz-repertoár bővítését érintő fejlesztés elengedhetlenségét jól szemlélteti a fenti protokoll készítési munkánk alapján a jelenleg hatályos, pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről szóló 15/2013-a (II.26.) EMMI rendelet 3. mellékletének 6.2. pontja.

„Vizsgálati szempontok (...) a vizsgálat kivitelezését jelentősen nehezítő mozgáskorlátozottság, kommunikációs akadályozottság esetén

(...) A tárgyalt populáció egészének pszichometriai eljárásokkal, IQ-tesztekkel történő vizsgálata bizonytalan, illetve megoldatlan.

A rendelkezésre álló eszközök többsége fejlődésdiagnosztikai, folyamatdiagnosztikai jellegű, amelyek kivitelezése nem a rövid, keresztmetszeti képet mutató vizsgálati szituációban adekvát.”

A fent leírt szövegrész következtetni enged arra, hogy a diagnosztikai (eszközhasználati) bizonytalanságok milyen gyakorlati diagnosztikai dilemmákat okozhatnak az értelmi fejlődés megítélésében, az intellektuális képességprofil feltérképezésében, a gyermek személyiségének megismerésében. Alátámasztja, hogy e területen haladéktalan előrelépésre van szükség.

A mai magyar gyakorlatban a mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók sajátos nevelési igényére vonatkozó gyógypedagógiai pszichodiagnosztikai-, és intézményi elhelyezéssel összefüggő vizsgálatokat a *Fővárosi Pedagógiai Szakszolgálat Mozgásvizsgáló, Gyógypedagógiai Tanácsadó, Korai Fejlesztő, Oktató és Gondozó Tagintézménye* (korábbi elnevezésén: *Mozgásvizsgáló Országos Szakértői és Rehabilitációs Bizottság és Gyógypedagógia Szolgáltató Központ* (továbbiakban MOSZRB)) végzi. Ha a szülő bármilyen okból a szakértői vélemény tartalmával nem ért egyet, felülvizsgálatot kérhet, mely az *Eötvös Loránd Tudományegyetem Gyakorló Gyógypedagógiai Szolgáltató Intézmény Gyakorló Gyógypedagógiai és Logopédiai Szakszolgálat, Szakértői és Rehabilitációs Bizottság és Országos Gyógypedagógiai-szakmai Szolgáltató Intézményben* történik.

A napi vizsgálati gyakorlatban tehát e két intézmény vesz részt.

Az 1977 óta működő MOSZRB 2010-ben a mozgáskorlátozott tanulók vizsgálati protokolljának lefektetése céljából számunkra átadott, saját belső protokolljában is felveti a mozgáskorlátozottságból adódó intelligencia-mérési nehézségeket.

Munkaanyagában a diagnosztikus problémákat az előzőekhez hasonlóan több szempont köré csoportosítja.

1. A népességben belüli kórtani, funkcionális sokszínűség:

„A vizsgálatok elvégzését az is nehezíti, hogy a mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók csoportja, „populációja” sokkal inkább többretnű, mint bármely más fogyatékosági típus esetében. Illetve nagyon változó a kép a társuló sérülések és betegségek meglététől függően is” (MOSZRB, 2010).

2. A funkcionalitás, pozícionálhatóság kérdése:

„Nem ez az általános, de viszonylag sokszor találkozunk olyan mozgásállapotú gyermekkel, aki egyáltalán nem ültethető, igen nehezen pozícionálható, vagy csak fekve vizsgálható, illetve akik a kezüket egyáltalán nem képesek használni, még mutatóra sem, annak súlyos érintettsége vagy hiánya miatt. Ilyen súlyos mozgásállapot gyakran társul normál, illetve kiemelkedő értelmi képességekkel is” (MOSZRB, 2010).

### 3. A felhasznált eszközök megbízhatósága, az eredmények érvényessége:

Saját, egyedi eszköz „a gyerek Raven teszt fából készült másolata. Lehetővé teszi, hogy súlyos fokban mozgássérült, anarhtriás és az öt év alatti gyerekek is tudják használni. Kifejezetten jó súlyos athetotikus és spasztikus gyerekeknél, hogy egyénre szabott távolságra tudjuk lerakni a választásokat. A kifáradás kerülése érdekében kevesebb választási lehetőség adható. Általában nem tudnak pontosan mutatni, a fa-kirakós változat minden része megfogható, arrébb tolható, bármilyen testrésszel jelezhető a válasz” (MOSZRB, 2010).

Az ilyen jellegű adaptációs megoldásokkal történő vizsgálatok azonban már nem tekinthetők intelligencia-mérésnek, kizárólag pedagógiai vizsgálati jelleggel vonhatóak le abból következtetések (feladathoz viszonyulás, feladathelyzetben mutatott viselkedés adekvátsága, kivitelezés módja, terhelhetőség), illetve a kivitelezés során az egyes észleléssel kapcsolatos pszichológiai részfolyamatok válnak minőségileg elemezhetővé.

A MOSZRB által is megfogalmazott, a gyakorlatban tapasztalt egyik legfőbb probléma a vizsgálatok teljes terjedelemben való felvételének képtelensége.

„A szélesebb spektrumú intelligencia teszteket teljes egészében csak ritkán tudjuk felvenni. A grafomotoros érintettsége miatt a performációs próbák nem értékelhetőek megfelelően, illetve minden mozgássérült gyermeknél megnő a feladatok elvégzéséhez szükséges idő. (...) A gyakorlatban általános, hogy több teszttel dolgozunk egy-egy vizsgálat alkalmával, alkalmazkodva a gyermek életkorához, a mozgássérülés fokához, a társuló fogyatékoságokhoz illetve az aktuális állapothoz” (MOSZRB, 2010).

Ez a rugalmasság egyrészt pozitívan értelmezhető az individuális szükségletekre történő rugalmas reagálás miatt. Másrészt azonban nagyban rontja azt az aktuális tudományos törekvést, ami a vizsgálati validitást, megismételhetőséget állítja fókuszba (Kontra, 2011), (Rózsa, Nagybányai Nagy, Oláh, 2006).

A jelenlegi hazai gyakorlatban látható, hogy a standard tesztfelvételi keretek e populációnál többnyire működésképtelenek.



## **A mozgáskorlátozott tanulók új pszichodiagnosztikai protokolljának kiindulópontjai**

A 2012-ben készült, majd kisebb módosítások után megjelent diagnosztikus protokollban (Mlinkó és Fótiné Hoffmann, 2012) a hazai lehetőségek mentén írtuk le a mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálatának folyamatát.

Az első lépésben *vizsgálati hipotéziseket* állítottunk fel. Hipotéziseinknél a különböző, a mozgáskorlátozottság esetén fennálló állapotjellemzők alapján kialakított fő csoportoknál, az egyes képességterületeken várható teljesítmény-kimeneteleket, és a lehetséges intézményi elhelyezést vázoltuk.

Második lépésben *súlypontoztuk* azokat a vizsgálati részeket, melyek egymásra épülése, kivitelezése, dokumentálása alapvető a vizsgálati folyamatban.

A vizsgálati folyamat kivitelezhetősége, módszertani sajátosságai szempontjából alapvető a tanuló állapotának megfigyelése a vizsgálat előtt. Spontán helyzetben így feltérképezhetővé válik a tanuló *segédeszköz-szükséglete, ültethetősége / pozícionálhatósága, manipulációs képességei, valamint kommunikációjának, beszédképességének* színvonala.

A 3. táblázatban bemutatjuk vizsgálati mintánk 2 almintája (CP és izombetegség) esetén alkalmazható általános vizsgálati hipotéziseinket. A bal oldali oszlopban a főbb funkcionális területeken várható variánsok, illetve a lehetséges intézményi elhelyezés szerepelnek.

A táblázat alsó része a vizsgálati hipotézisekkel összefüggő protokolláris egységeket szemlélteti.

| <b>Főbb kategóriák*</b><br><b>Hipotézisek</b>  | <b>Izomdisztrófiák</b>  | <b>Korai agykárosodás utáni mozgásrendellenességek</b>   |
|--|---|--|
| <b>Mozgásképeség terén várható variánsok</b>   | Különböző mértékű mozgáskorlátozottság, gyakori a kerekesszék-használat (mechanikus, majd elektromos) progrediáló kórképeknél teljes mozgásképtelenségig romló állapot jellemző   | Rendkívül sokféle, eltérő súlyosságú mozgásállapot   |
| <b>Intellektuális képességek terén várható variánsok</b>   | Általában jelentős mértékű intellektuális képességzavar nem várható, esetleg az átlagövezeten belüli alulteljesítés.  | Észlelési zavarok, részképesség-gyengesség/zavar, különböző mértékű intellektuális képességzavar is valószínűsíthető   |
| <b>Kommunikáció/ beszéd szintje</b>  | Általában a beszédértés és beszédprodukciónál problémamentes. Izombetegség előrehaladott állapotainál a légzőizmok-és beszédizmok is érintetté válhatnak.                         | Beszédértés: az intellektuális képességek függvénye<br>Beszédprodukciónál: a megfelelő a súlyos dysarthriától, anarthriáig (teljes beszédképtelenség)  |
| <b>Korai fejlesztés, gondozás lehetőségei (nem csak szakértői vélemény alapján)</b>                                      | Egészségügyi, gyógypedagógiai szakszolgálati, civil szervezeti, konduktív pedagógiai intézményben   | Egészségügyi, gyógypedagógiai szakszolgálati, civil szervezeti, intézményben   |
| <b>Intézményi elhelyezési lehetőségek iskoláskor előtt</b>   | Általában integrált óvodai, vagy civil fenntartású intézmény  | Általában integrált óvodai, konduktív pedagógiai, vagy civil fenntartású intézmény   |
| <b>Intézményi elhelyezési lehetőségek általános iskolás korban (beleértve a speciális iskolai előkészítő évfolyamot)</b> | Az önálló helyváltoztatási, és manipulációs képességek függvényében többségi tanterv szerint haladó integrált, vagy speciális (mozgásos profilú) gyógypedagógiai általános iskola | A mozgáskorlátozottság súlyosságától és az intellektuális képességzavar mértékétől függően többségi tanterv szerint haladó integrált, vagy speciális (mozgásos profilú) gyógypedagógiai, konduktív pedagógiai, ill. eltérő tantervű általános iskola |



|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Kötelező vizsgálatok</b>    | orvosi státuszdiagnosztika (neurológiai, pszichiátriai, ortopédiai, reumatológiai, sebészeti)  |
|                                | funkcionális diagnosztikai   |
|                                | adaptációs szükségletek felmérése (infokommunikációs, környezeti)  |
|                                | szociális készségek felmérése  |
|                                | pedagógiai vizsgálatok   |
|                                | intellektuális képességek vizsgálata   |
| <b>Választható vizsgálatok</b> | Gyanú esetén a megfelelő <b>egyéb diagnosztikus protokollrészek illesztése</b> (pl. értelmi fogyatékos-, aktivitás és figyelem zavarainak-, a beszéd-és nyelvi zavarok-, specifikus tanulási zavarok diagnosztikus protokollja), konzulens szakemberek bevonásával |
|                                | Agyi eredetű mozgáskorlátozottság esetén neuropszichológiai vizsgálatok  |
|                                | Érzelmi-és viselkedési problémák megfigyelése, kikérdezése, vizsgálata   |

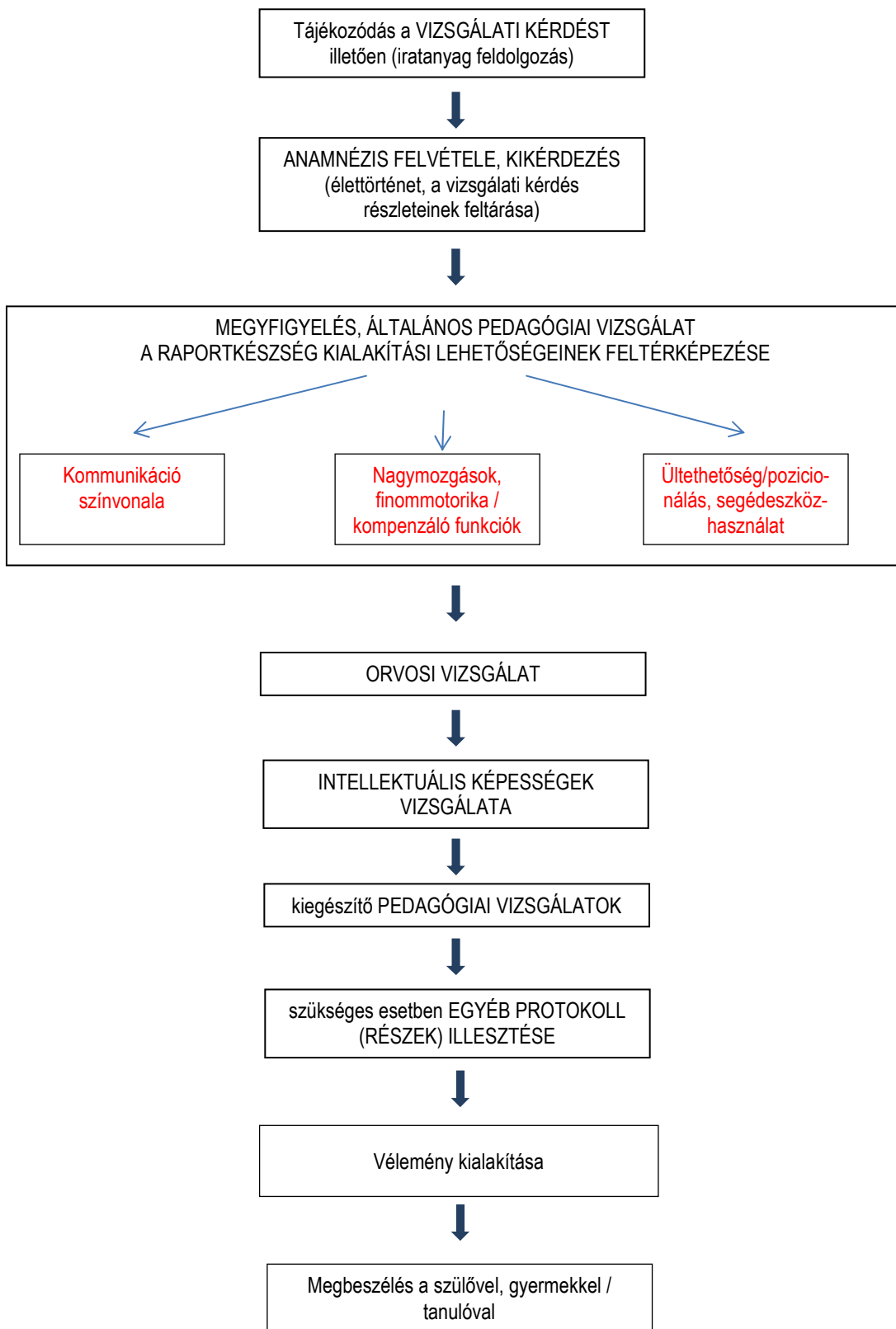
3. táblázat: A gyógypedagógiai szempontú klasszifikációnak megfelelő fő vizsgálati hipotézisek, irányok

cerebrális paretikus és izomdisztrófiás gyermekek / tanulók esetén

A mozgáskorlátozott gyermekek/ tanulók szakértői vizsgálatának folyamatát a 2. ábra mutatja be (Forrás: Mlinkó és Fótiné Hoffmann, 2012).

A fogyatékoság-specifikus *kulcspontokat* a 3. mezőben szemléltettük. A vizsgálat elején, már a spontán tevékenység megfigyelése, ill. a szülő / gyermek kikérdezése során olyan információkhoz jutunk, melyek meghatározzák további vizsgálódásunk és eszközhasználatunk menetét. Alapvető a nagy-és finommozgások megfigyelése: a gyermek/tanuló képes-e ülni, ill. igényel-e ehhez speciális eszközt. Hogyan, milyen módon kommunikál (esetleg alternatív és augmentatív kommunikációs eszközzel, mint pl. kommunikátor). Ha hangzó beszéde van, az mennyire érthető, és milyen a beszédtempója, valamint mennyire fárasztja ki a beszéd. Ceruzafogásra képes-e, szüksége van-e pl. speciális íróeszközre, munkaasztalra. Írástempója, kivitelezése milyen minőségű, mennyire olvasható az írás, a grafomotoros tevékenység mennyire fárasztja.

A folyamatára még egy újszerű, további vizsgálatokat, kutatási eredményeket elváró része az „Egyéb protokollrészek illesztése”. Itt más típusú protokollok vizsgálati elemei alkalmazhatóak, ha felmerül a gyanú a további diagnosztizálás szükségességére. Előnyös lenne a specifikus tanulási zavarok egyes vizsgálatrészeit, vagy a figyelemteszteket is alkalmazni ilyen esetben. Ez az ilyen jellegű vizsgálatok mozgáskorlátozott tanulókon való kipróbálását indokolja (ld. Kitekintés fejezet).



2. ábra A szakértői vizsgálat folyamata

## I.5. Elővizsgálatunk legfontosabb eredményei

E fejezetben már a legszűkebb értelemben véve tárgyaljuk a disszertációban bemutatásra kerülő *kutatásunk háttérét*.

Röviden bemutatjuk a jelen vizsgálatunk kiindulását képező *elővizsgálatunk tartalmát és eredményeit*. A tanulási képességvizsgálatok alapjait képező intelligenciavizsgálatok kipróbálása, és a kapott eredmények vezettek a dolgozatban bemutatott vizsgálatok elméleti koncepciójának kidolgozásához, és a módszerek alkalmazásához.

Elővizsgálatunk elméleti háttérét, és a felhasznált vizsgálóeszközök bemutatását azért itt, és ilyen részletességgel tárgyaljuk, mert vizsgálataink lefolytatásakor *az egyik mérőeszköz kizárása, a másik megtartása* az elméleti háttérrel szorosan összefügg. A dolgozat főrészében bemutatásra kerülő vizsgálatok nagyban épít az elővizsgálat eredményeire, azokkal szorosan összefügg. Így az *elővizsgálat részletes taglalása a további kapcsolódások miatt hangsúlyos*.

### *Elővizsgálatunk célja*

Elővizsgálatunk során a korábbi hazai trendeknek megfelelően (Nagyné Réz, 2001a) kipróbáltuk azt a két kevert típusú, akkoriban újonnan standardizált intelligenciatesztet, melyek az eddigieknél több mutatót adva, részletesebb profilírozási lehetőséggel tárták fel a kognitív struktúrát.

A *Woodcock-Johnson Kognitív Képességek Tesztje* (Ruef, Furman és Muñoz-Sandoval, 2003) és a *WISC-IV* (Wechsler, 2007b) egyidejű kipróbálását, az eredmények együttes elemzését az is indokolta, hogy mindkét teszt azonos elméleti modellre épül.

A Woodcock-Johnson és Wechsler-féle intelligenciatesztek összehasonlításának már voltak korábbi szakirodalmi előzményei (McGrew, 1987).

### *Elővizsgálatunk elméleti háttéré*

#### A CHC-elmélet

A nemzetközi tesztfejlesztésben már az 50-es évek gyógypedagógiai oktatási rendszerfejlesztése maga után vonta az igényt, hogy az egyéni kognitív működés diszkrét aspektusait jobban fel tudják tárni (Wechsler, 2007a).

Cattel az 50-es évekig az intelligencia 2 általános faktorát írta le, a fluid (Gf) és a kristályos (Gc) intelligenciát. Ebbe a Gf-Cf elméletbe vonta be Horn a vizuális percepciót, rövid-és hosszú távú emlékezeti tárákat, a felidézés-, feldolgozási sebesség-, auditív feldolgozási készség-, és olvasás/írás-készség faktorokat.

A 90-es évek faktoranalitikus vizsgálatai alapján Carroll az intelligencia általános g faktorának megkérdőjelezhetetlensége mellett a szűkebben definiált kognitív készségekre is felhívta a figyelemet (Wechsler, 2007a).

A kognitív képességek egyik mai legelfogadottabb modellje, a Cattel - Horn - Carroll teória.

A *CHC-elmélet* a kognitív képességek 3 hierarchikus szintjét írja le, melynek első szintjén az általános intelligencia g-faktora található, ez minden kognitív feladat megoldása során fontos. A második szint 9-12 átfogó képességet, a harmadik szint speciális részképességeket tartalmaz (Rózsa és Kő, 2008). A képességrendszer faktoranalitikus vizsgálatokkal írták le (Carroll 1993), a szűksávú képességeket „primér mentális képességeknek” vagy „elsőfokú tényezőknak” is nevezik. Carroll faktoranalitikus vizsgálataiban 69 szűksávú képességet definiált, melyek 9 vagy 10 szélessávú képességbe sorolhatók. A szűksávú képességjellemzőkre épített különféle feladattípusokon keresztül jól mérhetőek a szélessávú képességek (Ruef et al. 2003). Az alábbi táblázat a szélessávú képességek rendszerét mutatja be.

A kognitív képességvizsgálatok gyakorlati értelmezéséhez, a fejlesztésorientált vizsgálatokhoz jó értelmezési támpontot nyújt a rendszerezés.

| <b>Kognitív képesség</b>              | <b>Jellemzés</b>  | <b>Képességdeficit következményei</b>   |
|---------------------------------------|---|---|
| <b><i>Szerzett tudás</i></b>          |   |   |
| Verbális-fogalmi ismeretek            | Széleskörű, mély ismeretek, beleértve a verbális kommunikációt, a korábban tanultakkal történő érvelést.    | Nyelvi készségek, információk, eljárási ismeretek hiányosságai.   |
| Mennyiségi képesség                   | Mennyiségi fogalmak, kapcsolatok megértése, számszimbólumok manipulációja.                                  | Számolási-, ill. numerikus feladatokkal összefüggő nehézség.  |
| Olvasás és írás                       | Írás / olvasáskészség, valószínűleg beletartoznak a megértéshez, kifejezéshez szükséges alapvető készségek. | Szóolvasási-, szövegértési-, olvasási nehézség. Rendezetlen íráskép, gyenge írásbeli kifejezőkészség, helyesírás. |
| <b><i>Gondolkodási képességek</i></b> |   |   |
| Hosszútávú előhívás                   | Információ-tárolás és későbbi előhívás képessége.   | Releváns ismeretek, nevek tanulási nehézsége. A korábbi ismeretekre támaszkodás nem megbízható.                   |

| Kognitív képesség           | Jellemzés  | Képességdeficit következményei  |
|-----------------------------|--|---|
| Vizuális-téri gondolkodás   | Téri orientáció; a vizuális ingerek analízise, szintézise, mentális képek megtartásának, manipulációjának képessége.               | Gyenge téri orientáció, tárgy-tér észlelés. Metakommunikatív jelzések bizonytalan értelmezése.                                  |
| Fluid érvelés, gondolkodás  | Ismeretlen problémák megoldása, és az ezekkel érvelés képessége. Információk átszervezése, átalakítása, exportálása.               | Elvont fogalmak megértése, szabályok általánosítása, következmények meglátása nehéz, a stratégiaváltás problematikus.           |
| Auditív feldolgozás         | Auditív diszkrimináció, elemzés, szintézis képessége. Kapcsolata van a fonológiai tudatossággal.                                   | Auditív diszkriminációs nehézség, gyenge fonológiai ismeretek, a verbális utasítások félreértése.                               |
| <b>Kognitív hatékonyság</b> |  |   |
| Feldolgozási sebesség       | Automatizált v. egyszerű kognitív feladatok végrehajtási gyorsasága, hatékonysága.   | Egyszerű kognitív feladatok lassú végrehajtása, összetett események kezelése problémás, begyakorlott feladatok esetén is lassú. |
| Rövid távú emlékezet        | Információk közvetlen tudatban tartásának és néhány másodpercen belüli felhasználásának képessége. A munkamemóriával is összefügg. | Épp hallott utasításokra, információkra emlékezés problémás, több elemű verbális utasítás követése nehéz.                       |

4. táblázat Szélessávú képességek és jellemzőik

In: Ruef et al.2003, 21.old.

A kognitív képességekhez tartozó teljesítmények differenciált leírása, alulteljesítés esetén a képességdeficit következményeinek ismerete nagyban segíti a teszteredmények értelmezését, ami a (gyógy)pedagógiai intervenció alapja. Felhasználásával egyénre szabott, részletes, célirányos fejlesztési terv, módszertani ajánlás készíthető.

A táblázatban látható, hogy a képességrendszer feltérképezésének, így a komplex vizsgálatnak része az aritmetikai/olvasás/írás képességek felmérése. E képességterületeket az általunk felhasznált tesztek direkt módon nem mérik. Relatív több információt adnak a mennyiségi képességek alapjairól, de az írást egyáltalán nem, míg az olvasást csak néhány szubtesztben, esetleg szóolvasás szintjén közelítik. Így a komplex diagnosztikai munka során e területek vizsgálata is alapvető.

#### *Elővizsgálatunk módszere*

#### *Vizsgálati személyek és az eljárás menete*

Vizsgálatunkban 1994-1997 között született *korai agykárosodás és nem korai agykárosodás miatt mozgáskorlátozott* általános iskolások vettek részt, akik speciális, mozgáskorlátozott tanulókat többségi tanterv szerint oktató, akkori elnevezésén

Mozgásjavító Általános Iskola, Szakközépiskola, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény és Diákotthon (Budapest) tanulói. Az eredetileg tervezett 30 fős mintából a homogenitás miatt két főt kihagyva 28 fővel, 14 cerebrális paretikus (továbbiakban CP), 14 fő egyéb kórereditű mozgáskorlátozott (továbbiakban nem CP) tanulóval, 18 fiúval és 14 leánnyal dolgoztunk. Az életkori átlag 146 hó, szórás 14,2 hó volt. A vizsgálatokat esetkontrollal végeztük, adott életkorú CP- s és nem CP-s tanuló egymáshoz rendelésével. A tanulók szakértői vizsgálati eredményük alapján ép értelműek, tanulmányi eredményük átlagos. A tanulók átlagos szociális háttérrel rendelkeztek, családban nevelkedtek, többségük hétközben diákotthoni elhelyezett. A tanulók mindegyike képes volt segédeszköz nélküli verbális kommunikációra, illetve olyan szintű manipulációra, mely a papír-ceruza feladatok sikeres kivitelezését lehetővé tette. A manipuláció súlyos akadályozottsága esetén néhány tanuló olyan kompenzációs technikát alkalmazott, mellyel a cselekvés kivitelezése problémamentes (pl. szájba helyezett íróeszközzel írt, orral mutatott).

A tanulók aktív helyváltoztatása az esetek döntő többségében csak segédeszközzel (támbot, járókeret, mechanikus, vagy elektromos kerekesszék) megoldott, de ülő helyzetben mindegyikük képes volt aktív helyzet változtatásra .

A vizsgálatokra kétszemélyes helyzetben került sor. Legalább 2 ülésben, ülésenként 1-1,5 órában, pozícionálással együtt személyenként 2,5-3 órában, 1-2 köztes szünettel került sor a két teszt felvételére.

### *Mérőeszközök*

#### **A Woodcock-Johnson Kognitív Képességek Tesztje**

A Woodcock-Johnson Nemzetközi Kiadás Kognitív Képességek Tesztje (továbbiakban WJ NK Kogn.) eredeti változata a kognitív képességek klinikai vizsgálatára készült 1989-ben, majd átdolgozott változata gyorsan elterjedt angol nyelvterületen, a tanulási zavarokra jellemző kognitív képességprofil feltárásában (Csépe, 2005).

A Woodcock-Johnson Nemzetközi Kiadása Kognitív Képességek Tesztje (WJ NK Kogn.) egyéni helyzetben alkalmazható. Az eljárás nemzetközileg ismert, számos országban standardizálták. A tesztbattéria a Woodcock-Johnson III.: Kognitív Képességek Tesztje és a WJ III Kognitív Képességek Tesztje Kiegészítő vizsgálatok egyes szubtesztjeit tartalmazza.

A WJ NK Kogn. angol nyelvű változatát az USA-ban 8818 fős mintán standardizálták,



a mintában részt vevő személyek kora 5 és 90 év közötti volt.

A Magyar standard 1091 fős mintán készült el, Dr. Katona Nóra vezetésével. A teszt 2003. óta van használatban.

(Bemutató a Vizsgálatvezetői Kézikönyv Magyar Kiadása alapján (Ruef et al. 2003).)

*A teszt mérésre felhasználható életkori intervalluma: 5 éves kortól → felnőttkorig*

*A tesztben megjelenő feladattípusok a kivitelezés szerint:*

*Papír-ceruza feladat, időnyomásos helyzetben 1 szubteszt, Verbális közlést igénylő: 4 szubteszt, Motoros kivitelezést igénylő: 1 szubteszt.*

*Eszközигény: tesztкönyv, grafitceruza, vizsgálatи үrlap, hanghordozó, stopper.*

*A válaszok értékelése: kizárólag 0 vagy 1 pont, részleges jó választ nem fogad el.*

*Összehasonlíthatóság más tesztekkel: átlaga és szórása más IQ-eloszlás skálákkal azonos, így azokkal összehasonlítható.*

#### **A teszt 4 klasztere**

- *Intellektuális Képességek Teljes Skála (IKTS)*: az alábbi 3 klaszter értékpontjaiból nyerhető:
- *Verbális Képesség (VK)* : magában foglalja az egyes szavak megértését, és a szavak közti kapcsolatok felfogását. A kognitív teljesítmény és az iskolai eredményesség fontos előrejelzője.
- *Gondolkodási Képesség (GK)*: olyan gondolkodási folyamatokból történik mintavétel, melyeknél a rövid távú emlékezetben tárolt információk automatikus feldolgozása nem elég a feladat helyes megoldásához.
- *Kognitív Hatékonyság (KH)*: az automatikus kognitív feldolgozási folyamatok két különböző tényezőjéből vesz mintát.

A klaszterek tesztjei és az értékelés során nyerhető mutatók az 4. és 5. sz. mellékletben található.

Kiemelendő, hogy a Vizuális párosítás papír-ceruza feladat, és a Számok fordított sorrendben munkamemória feladat eredménye azonos klaszterbe vonódik össze. Ennek hatását a későbbiekben még tárgyaljuk.

## WISC-IV Gyermek Intelligenciateszt

### A WISC-IV elméleti háttere, leírása

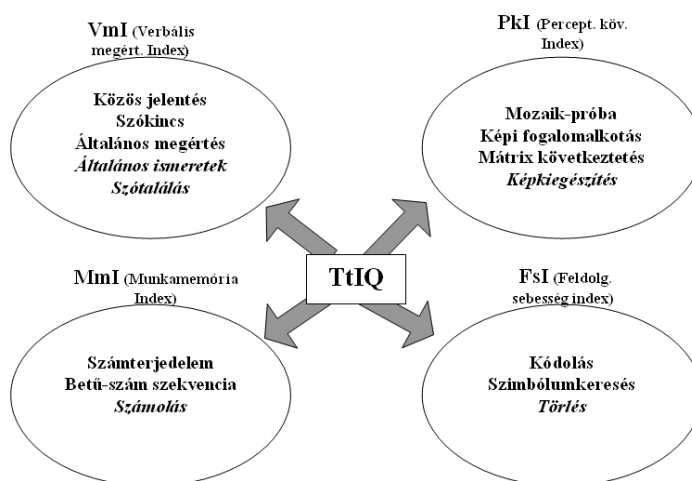
#### A teszt mai felépítésének elméleti háttere

A jelenleg használt vizsgálóeljárás - szubtesztjeiben és a kiszámítható mutatókban is - a korábbi verziókhöz képest jelentősen változott (Watkins, Wilson, Kotz, Carbone és Babula, 2006).

Az eddigi Verbális-Performációs intelligenciafelosztással szemben a jelenlegi változatban a kognitív funkciók szűkebb területeit megragadó indexek szerepelnek.

A teszt a korábbi verzióval szemben 4 szubtesztből számít teljes teszt IQ-t. A főcsoportokat (Index) alkotó szubtesztek rendszerét a 3. ábra szemlélteti.

### A teszt szerkezetének bemutatása



3.ábra: A WISC-IV indexei, szubtesztjei

In: Wechsler.2007b, 8.old.

(Bemutató a Technikai és értelmező kézikönyv (Wechsler, 2007a) és a Tesztfelvételi és pontozási kézikönyv (Wechsler, 2007b) alapján.)

*A teszt magyar standardja:* A tesztet 1000 fős magyar mintán standardizálta 2003-2007-ig Nagyné Réz Ilona és munkatársai. A teszt forgalomba 2008. tavaszán került.

*A vizsgálat felvételi ideje:* átlagosan 60-80 perc, a tesztet lehetőleg egy ülésben javasolt felvenni.

*A szubtesztek felvételének sorrendje:* lehetőleg a tesztkönyvben megjelenő sorrend ajánlott,

de az ettől való eltérés igen indokolt esetben megengedhető.

*A teszt mérésre felhasználható életkori intervalluma:* 6-16 éves kor.

*A tesztben megjelenő feladattípusok a kivitelezés szerint:* papír-ceruza feladat, időnyomásos helyzetben 2 alapszubteszt, 1 kiegészítő szubteszt.

Tárgyakkal történő manipulációt igényel: 1 szubteszt.

Verbális közlést igénylő: 5 alap-, és 3 kiegészítő szubteszt.

Eszközigény: Tesztfelvételi és pontozási kézikönyv (Kézikönyv), Technikai és értelmező kézikönyv, A WISC-IV gyermek intelligenciateszt magyar kézikönyve Hazai tapasztalatok, vizsgálati eredmények és normák, Vizsgálati űrlap, Tesztkönyv (a gyermeknek bemutatandó ingeranyag ábrákkal, szövegekkel), Válaszfüzet I., Válaszfüzet II., Mozaik próba kockái (9 db piros-fehér kocka), Kódolás megoldókulcs, Törlés megoldókulcs, ceruza radír nélkül, piros ceruza –radír nélkül, (stopperóra).

*A válaszok értékelése:* 0-2 pontig, időnyomásos próbákban időarányosan plusz pont adható.

*Alap és helyettesítő szubtesztek rendszere:* A teszt 10 alap és 5 helyettesítő szubtesztből áll. Utóbbiak arra szolgálnak, hogy a gyermek megoldási nehézsége (pl. finommotoros probléma) vagy érvénytelen felvétel esetén ezeket a szubteszteket alkalmazzuk, és nyerjünk belőlük adatokat az értelmezéshez. Indexenként egy, a teljes tesztben összesen 2 helyettesítő szubteszt használható.

### *A teszt indexei, szubtesztjei és tartalmuk*

#### **A Teljes teszt IQ (TtIQ)**

A hagyományosan első értelmezendő érték a profilból, mely a Verbális megértés (Vm), Perceptuális következtetés (Pk), a Munkamemória (Mm) és Feldolgozási sebesség (Fs) skálaértékek összegéből származtatott érték. Ez az érték a g-faktor, az általános intellektuális funkció legrepresentatívabb mutatója.

### *Az egyes indexek információi:*

#### **A Verbális megértés Index**

A korábbi Wechsler tesztekhez viszonyítva a VQ helyett használjuk. Az általános verbális megértéssel, verbális gondolkodással, verbális kifejezőkészséggel kapcsolatos szubteszteket tartalmazza.

### **A Perceptuális következtetés Index**

A korábbi PQ utódja, de nagyobb hangsúly helyeződik a fluens gondolkodás megjelenítésére.

A Perceptuális következtetés Index szubtesztjei a perceptuális okfejtés és fluid gondolkodás, téri feldolgozás, valamint vizuo-motoros integráció mérőeszköze.

### **A Feldolgozási sebesség Index**

A feldolgozási sebesség arról informál, hogy a gyermek vizuális információ-felvétele (például a vizuális mintázatok sorrendbe helyezése és – diszkriminációja), vizuomotoros-koordinációja milyen gyors. Az információ feldolgozás gyorsasága a munkamemória-kapacitás megtartását is támogatja. A feladatok egyszerű, időnyomásos papír-ceruza helyzetben tájékoztatnak a vizuális percepció, grafomotoros kivitelezés színvonaláról, a pszichomotoros tempóról.

### **A Munkamemória Index**

A WISC-IV-ben a munkamemória vizsgálata kiemelt figyelmet kapott, mivel a munkamemória elengedhetetlen a magasabb szintű megismerő folyamatokhoz, szerepe fontos a tanulásban. A munkamemória feladatok elvárják az információk időleges fenntartását, a mentális műveletvégzést, összefüggésben a figyelemmel, a figyelmi-koncentrációval, a mentális kontrollal és a gondolkodással is.

A WISC-IV teljes tesztjének (10 alap és 5 helyettesítő szubteszt) leírását, és az elemzéskor nyerhető mutatókat ld. *a 6. sz. mellékletben*.

### *Elővizsgálatunk adatelemzése*

Mindkét felhasznált teszt adaptált, így a főskálák esetében az itemek belső konzisztenciáját nem vizsgáltuk.

A két teszt konvergens validitását a tesztmutatók közötti korrelációs számítással vetettük össze.

Az elemzés során továbbá khi-négyzet próbát alkalmaztunk a nemek eredményeket történő befolyásolásának vizsgálatára. A teszt egyes klasztereinek, tesztjeinek, életkor-ekvivalenseinek (WJ NK Kogn.), valamint szubtesztjeinek, szubteszt-értékpontjainak és indexeinek (összesített csoportpont) (WISC-IV) eredmény-értelmezése történt. A kapott

eredmények átlagait, szórásait, valamint az egyes mutatók közötti összefüggést Pearson-korrelációval vizsgáltuk.

Az eredményeket a teljes mozgáskorlátozott minta és a standardizálási minta életkori normáinak viszonylatában, valamint a CP / nem CP csoport eredményeinek összehasonlításával végeztük el, 2 mintás t-próbával. Ahol a 100-as átlaghoz hasonlítottuk az eredményeket, 1 mintás t-próbát alkalmaztunk.

### *Elővizsgálatunk eredményei*

Elsőként a nemi arányok eltolódása miatt megvizsgáltuk, hogy ezek összefüggésben vannak-e a diagnózisokkal. A khi-négyzet próba szerint ( $p=0.115$ ) a nemek és diagnózisok között nincs szignifikáns összefüggés, így a nemek arányeltolódása eredményeinket nem befolyásolta.

A két mérőeszkővel mért intelligencia-eredmények együttjárását vizsgálva megállapítottuk, hogy az eszközök konvergens validitása jó ( $r=0.764$  ( $p<0.01$ )), így a kapott eredmények összevethetők.

A mozgáskorlátozott tanulók tesztjeinek összesített mutatóit összevetettük a szakirodalmi adatokkal (Jászberényi, 1993, Nagyné, 2001), mely során megállapítottuk, hogy a normál eloszláshoz képest az eredmények a korábbi mérésekkel megegyezően nálunk is balra tolódtak: WJ NK Kogn.: IKTS átlag: 85 SZP, szórás: 12,59 és WISC-IV IQ: 87, szórás: 10,35.

Megállapítottuk, hogy a CP-s és nem CP-s csoportok összehasonlításában a CP-sek *performációs alulteljesítése* a korábbi tapasztalatoknak megfelel (Nagyné, 2001), csakúgy, mint a feldolgozási sebesség gyengébb színvonala (Wechsler, 2007a). A *munkamemória* mutatókban az elvárásunkhoz, és a szakirodalmakhoz képest (Harriet et al. 2013) nem mutatkozott a CP-seknél alulteljesítés. A WJ NK Kogn-ban az életkor-ekvivalenseket figyelembe véve a *Számok fordított sorrendben* munkamemóriát mérő szubtesztje a teljes mintán 12,86 hó elmaradást mutat, ezen belül a CP-sek elmaradása kevesebb (5,5 hó), mint a nem CP-seké (20,21 hó). A WISVC-IV *Munkamemória-indexében* tapasztalt eredmények nem mutatnak szignifikáns különbséget a két alcsoport teljesítménye közt, a CP-sek *Munkamemória-indexének* átlaga 92, szórás 15,48, a nem CP-seké 90, szórás: 11,39.

A munkamemória eredmények két tesztbeli összehasonlítása kapcsán a két munkamemóriát vizsgáló főcsoport-eredményt (WISC-IV *Feldolgozási Sebesség Index* és

WJ NK Kogn. *Kognitív Hatékonyság Klaszter*) vetettük össze. A korrelációanalízis eredménye szerint a két fő mutató eredményei csak közepesen erős együttjárást mutatnak ( $r=0,551$ ,  $p<0,01$ ), így a főcsoportok szubteszt-tartalmának áttekintésekor evidensen adódott a magyarázat, hogy a WJ NK Kogn. Kognitív Hatékonyság Klaszterének másik, feldolgozási sebességet mérő papír-ceruza szubtesztje nagyban módosítja a Klaszter-eredményt.

A szubteszt szintű elemzésnél megállapítottuk, hogy a WJ NK Kogn. leggyengébb eredményei a teljes mintán, CP-seknél és nem CP-seknél egyaránt a *Mennyiségi gondolkodás* szubtesztben vannak (az életkori szinthez viszonyított, közel 2 éves elmaradás), legjobb eredmények pedig mindkét csoportnál az *Emlékezés nevekre* szubtesztben (életkori szintű teljesítmény).

A WISC-IV leggyengébb eredményei a teljes mintán a *Mozaik próbában születtek* (az életkori átlagtól való elmaradás átlaga 49 hó). A CP-sek legrosszabb eredményei a *Mozaik-próbában* voltak (elmaradás -60,71 hó), a nem CP-seknél a *Kódolás* próbában (-37,85 hó). A legjobb eredmények a teljes mintán a *Szókincs próbában* vannak (+5,71 hó). A CP-sek 4, 00 hónappal, a nem CP-sek 7,43 hónappal teljesítettek életkori szintjük fölött.

Érdekes eredményt kaptunk a Nagyné korábbi hasonló, MAWGVI-R-rel végzett vizsgálati eredményei és saját WISC-IV eredményeink összehasonlításakor (Mlinkó és Nagyné Réz, 2006). Míg a MAWGVI-R vizsgálatoknál a leggyengébb szubteszt-eredmények az *Általános megértésben* voltak, jelen vizsgálatainknál ez volt mindkét csoportnál a második legjobb eredményű szubteszt. Az *Általános megértés* szubteszt-eredményeinek magyarázataként felmerülhet a WISC-IV új pontozási kritériumrendszere is, mely a korábbi 0,1 pont helyett a részlegesen jó válaszokat is pontozva 0,1,2 pontot ad.

#### *A válaszok minőségi elemzése*

Néhány szubteszt felvételekor feltűnt, hogy a tanulók érdekes, a mozgásállapotukhoz köthető válaszokat adtak. Ilyen sajátos válaszok a *Közös jelentés*, *Szókincs*, *Általános megértés* szubteszteknél egyaránt megjelentek. Leszűkíthető volt azon itemek köre, melyekben ezek a válaszok relatíve gyakoriak. Az ízületekkel kapcsolatos *Közös jelentés* szubtesztben pl. a „*Miben hasonlít egymásra a könyök és a térd? Mi a közös bennük?*” kérdésre életkortól, diagnózistól, értelmi nívótól függetlenül szinte kizárólagosan a „*testrészt*” választ kaptunk, funkcionalitásra utaló válasz helyett.

Ugyanígy kaptunk mozgással összefüggő válaszokat ugyanebben a szubtesztben a

„Miben hasonlít egymásra a festmény és a szobor? Mi a közös bennük?” kérdésre: „nem mozognak”.

Az életútban bekövetkezett betegség, rehabilitáció gondolatköre merült fel a Szókincs próba „Reagál” és „Korrekció” itemei kapcsán. E szavak magyarázatakor a „reagál” esetében többször hallottunk kórházi tartózkodásról, kómás állapotról, altatás utáni ébresztésről. A „korrekciót” a tanulók a gyenge eredmények, iskolai nehézségek kiküszöböléséhez kötötték, melyre sokan példát hoztak fel saját maguk, vagy osztálytársaik vonatkozásában.

A legtöbb tipikus választ az Általános megértés szubtesztben kaptuk. A „*Miért kell tornáznunk, testmozgást végeznünk?*” kérdésre a tanulók számára elsősorban az állapotromlás elkerülése volt a fő indok, nem történt meg az általános érvelés:

- pl.: „Kiknek, nekünk mozgássérülteknek, vagy a többi embernek?”, vagy
- „Azért, hogy ne macskásodjanak el az izmaink - már ha mondhatok ilyet.”
- „Ne romoljon az állapotunk.”
- „Hogy ne tapadjanak le az izmaink.”
- „Az ízületek erősödjenek, erősödjünk.”
- „Ha nem végzünk testmozgást, fájni fog a kezünk.”

A tevékenység-, részvétel akadályozottságának az általános, mindennapos élethelyzetekről való gondolkodást meghatározó példáját látjuk a „*Mit kell tenned, ha látod, hogy sűrű füst száll ki a szomszéd ház ablakán?*” kérdésre a tanulók által adott, általában passzív, saját tevékeny részvételt mellőző válaszokban: „*Hívom a tűzoltókat, szólok anyukámnak.*” Nagy részük egyértelműnek találta, hogy a mozgáskorlátozottság miatt ne próbáljon tevékeny segítséget nyújtani, bár a pontozási kritérium ennél az itemnél ezt várja el.

Az aktív cselekvés problematikájáról szólt a „*Mondj néhány előnyét annak, hogy az újságból szerezzük a híreket, szemben azzal, hogy a televízió hírprogramjait nézzük?*” kérdésre egy kézfunkcióiban súlyosan akadályozott fiú válasza: „*Jobb a TV, ott nem kell lapozgatni, ott folyamatosan mondják.*”

A verbális válaszgyűjtésen túl a papír-ceruza szubtesztek kivitelezési módjával kapcsolatban is összegeztük tapasztalatainkat.

A Szimbólumkeresés és Törlés Feldolgozási sebesség Indexhez tartozó szubtesztek esetén a szétnyitott, 2 A4-es oldalon célszimbólumok kiválasztását és áthúzását várjuk el. A feladatok kivitelezése itt viszonylag könnyen sikerült. A kétoldalas válaszfüzetek lap aljától lap tetejére történő váltásnál azonban a testhelyzet változtatása, a biztos

ülésegysúly visszanyerése idővesztést jelentett, különösen a CP-s gyermekek számára.

#### *Az elővizsgálatunk kutatási eredményeinek összefoglalása*

A vizsgálati eredmények alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy érdemes egy nagyobb elemszámú, differenciáltabb mintával tovább dolgoznunk. A két mérőeszköz felhasználása során nyert módszertani tapasztalataink a tesztfelhasználás továbbgondolását is indokolták. A minőségi elemzés során tapasztaltak rávilágítottak arra, hogy a tanulási képességvizsgálatok szempontjából nem fókuszálhatunk súlyozottan az intelligenciavizsgálatok eredményeire, hiszen a tanulók számára saját állapotuk észlelése, az akadályozottság megélése nagyban befolyásolja az eredményeket. Ezek a tényezők segítették módszereink továbbgondolását, és egy komplexebb vizsgálati metodika kidolgozását.



## **II. KUTATÁSI KÉRDÉSEK, HIPOTÉZISEK**

### **II.1.A kutatási cél**

Kutatásunk célja a hazai gyakorlathoz alkalmazkodva feltárni a korábbi tanulási képességvizsgálatai alapján *ép értelműnek minősített mozgáskorlátozott általános iskolások kognitív képességeit, tanulási képességeik vizsgálhatóságának lehetőségeit*. A mozgáskorlátozott személyekkel foglalkozó gyógypedagógiai szakterület, a szomatopedagógia komplex, funkcionális alapú szemléletéből kiindulva, alkalmazott pszichológiai területünk intelligenciavizsgálatait szerettük volna adaptálni ezen kívül új vizsgálóeljárásokat kipróbálni, az iskolaválasztásra irányuló tanulási képességvizsgálatok tartalmi körét bővíteni.

Vizsgálatuk *klinikai csoporttal* végzett, igen speciális tartalmú. Eredményeinkkel a klinikai gyakorlat számára kívántunk kiindulópontot adni a jelenleg használt vizsgálóeljárások használhatóságáról, valamint támpontokat nyújtani a jövőbeli, kutatások tervezéséhez.

### **II.2.Kutatási kérdések**

Kutatásunk a mozgáskorlátozott tanulók komplex, intellektuális képességvizsgálatokat fókuszba állító vizsgálataiból áll, *új módszeradaptációval* bővítve. Mivel a felhasznált vizsgálóeljárások összetétele, együttes használata újonnan kivitelezett, és alkalmazásuk terén előzetes tapasztalattal nem rendelkezünk, így elsősorban feltáró jellegű kutatási kérdésekben gondolkodtunk.

Elővizsgálatunk eredményei és a szakirodalmi háttér alapján konkrét hipotézist csak néhány részvizsgálat eredménye vonatkozásában fogalmaztunk meg.

*Kutatási kérdéseink:*

*I. A tesztadaptáció felhasználására vonatkozóan:*

*Az elővizsgálatunk alapján átgondolt, kialakított vizsgálsorunk, és elsősorban a WISC-IV jelenleg felhasznált, rövidített változata lehet-e a hazai mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálatainak, korszerűsítésének új útja?*

*II. A felhasznált módszer-repertoár komplexitására vonatkozóan:*

*Felállítható-e egy olyan protokolláris keret, melyben az általunk kipróbált pszichometriai mérőeljárások, és az egyéb pedagógiai, gyógypedagógiai vizsgáló módszerek szerepelnek? Mennyire használhatóak ezek az eszközök, és együttes felhasználásuk során milyen új információk tudhatók meg a tanulókról? A teljesítményszintben megmutatkozó variánsok ok-okozati feltárását segítik-e ezek a módszerek?*

*III. A funkcionális állapot objektív és önértékelt megítélésére vonatkozóan:*

*A COSA szerkezete lehetővé teszi-e a mozgásos akadályozottsággal, funkcionalitással kapcsolatos specifikusabb értelmezést, beépítése indokolt-e a komplex vizsgálati folyamatba?*

*IV. A WISC IV verbális válaszok, ill. az önállóan alkotott fogalmazások esetében:*

*A minőségi elemzés során továbbra is találunk-e olyan tipikus választendenciákat, melyek segítik a mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók élményvilágának, jobb megismerését?*

### **II.3.Hipotézisek**

Vizsgálati hipotéziseink a szakirodalmi adatokhoz, és az azokra épülő elővizsgálatunk eredményeihez kapcsolódóan:

- 1. Feltételezzük, hogy a WISC-IV rövidített változatának eredményei jelenlegi mintánkon is mutatják a két csoport eredményei közti különbségeket. Főbb elvárásaink a cerebrális paretikus tanulók gyengébb Feldolgozási sebesség és Perceptuális következtetés eredményei az izombeteg csoportéhoz viszonyítottan.*

2. *Feltételezzük a COSA és a Barthel Index eredmények pozitív korrelációját, és az új módszer (COSA) jó pszichometriai jellemzőit és alkalmazhatóságát. Úgy gondoljuk, hogy a COSA segítségével a funkcionalitás érzelmi- és személyiség komponensei is megragadhatóak lesznek.*
  
3. *Feltételezzük, hogy a kognitív képességvizsgálatok eredményei a funkcionalitás viszonylatában megfeleltethetők a független ítések pedagógiai tapasztalatai alapján történt besorolásoknak.*

### III. EMPIRIKUS VIZSGÁLATOK

#### III.1. Bevezető

Jelenleg bemutatásra kerülő vizsgálatunk tehát a hazai gyógypedagógiai pszichodiagnosztika mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálataira vonatkozó legújabb kutatás keretében valósult meg. A különböző módszerekkel kivitelezett vizsgálatok szorosan kapcsolódnak a fentebb leírt, mozgáskorlátozott tanulókkal végzett elővizsgálatunkhoz. A vizsgálat helyszíne az elővizsgálatéval megegyező.

Az aktuális elnevezésén: *Mozgásjavító Óvoda, Általános Iskola, Szakközépiskola, Diákotthon és Módszertani Intézmény* (továbbiakban: Mozgásjavító Gyermekközpont) az ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Karával, és annak Szomatopedagógiai Tanszékével való szoros szakmai együttműködése, a szakemberek gyakorlati képzésében való részvétele miatt vállalta az együttműködést (az igazolást ld. a 3. sz. *mellékletben*). Az iskola folyamatosan felmerülő problémája a rossz funkcionális állapot, részképességzavarok, sok esetben halmozott sérülés mellett a gyermekek differenciált oktatása. Sokszor jelent nehézséget az is, hogy a különböző etiológiájú mozgáskorlátozottság esetén hogyan biztosítsák a tanulók osztályfokon belüli együttthaladását. Az iskola a fenti okok miatt is igen motivált a kutatásban való részvételre, az eredmények feldolgozása után egy összmunkatársi értekezlet keretében bemutatásra kerülő előadást, szakmai megbeszélést terveztünk.

A vizsgálatokat, közös kutatást a továbbiakban is folytatni kívánjuk, a közeljövőben a hazai, bemérés alatt álló pedagógiai vizsgálatok kipróbálását tervezzük a helyszínen.

Elővizsgálatunkra építve kutatásunk megtervezésénél az alábbiakat vettük figyelembe.

Homogén, az elővizsgálatinál nagyobb elemszámú mintán kívántuk a vizsgálatokat kivitelezni, az eddigieknél komplexebb képet kapva a tanulói képességprofilról, személyiségről.

A tanulók minél szélesebb körű megismerése érdekében az intelligenciaprofilon, kognitív képességeken alapuló vizsgálataink adaptált, sérülésspecifikus kivitelezését újra átgondoltuk, kiterjesztettük,

- a motiváció/vágyak és
  - az önértékelés
- néhány dimenziójának felmérésével.

Az újonnan összeállított feladatsorral átfogó céljaink a következők voltak:

-egy sérülésspecifikusan használható adaptált intelligenciateszt verzió létrehozása, a WISC-IV rövidített verziójával történő mérés, mellyel összehasonlító vizsgálatokra is alkalmas metrikus adatok nyerhetők (elsősorban IQ).

-új önértékelési skála, a COSA (Child Occupational Self Assessment) lefordítása, hazai kipróbálása, validitásvizsgálata (az űrlap ld. 9. sz. melléklet)

-egyéb részvizsgálatokkal a tanulási képességvizsgálati lehetőségek bővítése.

Vizsgálatainkkal szeretnénk volna hozzájárulni egy használható, fogyatékoság-specifikus komplex vizsgálati modell alapparamétereinek lefektetéséhez, valamint fel kívánunk térképezni a további kutatási irányokat.

### **III.2. Módszer**

#### **A vizsgálati személyek**

Vizsgálatunk célcsoportját 1997-2005 között született, *mozgáskorlátozott, speciális, gyógypedagógiai általános iskolába járó tanulók* alkották. Mindannyian a Mozgásjavító Gyermekközpont (Budapest, Mexikói út 60.) tanulói.

Az elemzésében a homogenitás érdekében *64 fő* vizsgálati eredményét vettük figyelembe. Közülük *38 fiú, 26 leány*. A nemi arányokat sajnos nem sikerült egalizálni a helyi jellegzetességek miatt (az iskolában felülreprezentáltak a fiúk). Megvizsgáltuk az egyes változók és a nemek összefüggését és erős szignifikáns összefüggést ( $p < 0,001$ ) sehol nem találtunk. A több mint 50 változónk esetén néhány esetben talált gyengébb ( $p < 0,05$ ) összefüggést speciális, klinikai mintánk sajátosságának, és nem tipikus, nemhez kapcsolható oksági összefüggésnek gondoljuk. A vizsgálatban részt vevő legfiatalabb gyermek 7;6 éves, a legidősebb 16;11 éves. Az átlagéletkor: 12;4 év, a szórás: 2,20.

A gyermekek *osztályfok szerinti megoszlása*: 2 fő előkészítő osztályba jár, 1 fő első, 8 fő második, 8 fő harmadikos, 10 fő negyedikes, 6 fő felzárkóztató osztályos, 10 fő ötödikes, 8 fő hatodikos, 11 fő hetedikes.

A gyermekek az életkorukhoz viszonyítottan osztályfokukon *túlkorosak*, mely részben az iskola pedagógiai programjából, a beiktatott, első osztály előtti előkészítő és a felső tagozat előtti felzárkóztató osztályokból adódik, ahol még a gyermekek hátránykompenzálása igény szerint megtörténhet. A vizsgált tanulók átlagos szociális háttérrel rendelkeznek, családban nevelkednek, többségükben diákotthoni elhelyezettek (az országos ellátókörből adódóan a lakóhely távolsága miatt a tanulók többsége hétfégenként

jár haza). Korai intervencióban állapotuk diagnosztizálásának megfelelően mindannyian részesültek. A hazai egészségügyi ellátásnak megfelelően a cerebrális parézis diagnosztizálása után már a kórházban korai neuroterápiában részesülnek, fejlesztésük a későbbiekben differenciálódik. Az izombeteg gyermekek - a tünetek kialakulási idejétől függően - leghamarabb óvodás kortól részesültek fejlesztő foglalkozásban.

Minden tanuló az akkori nevén Mozgásvizsgáló Országos Szakértői és Rehabilitációs Bizottság diagnózisát követő szakértői javaslat alapján jár az intézménybe, diagnosztizáltan mozgáskorlátozott, *normál IQ-övezetbe* eső mentális állapotuk szakértői véleményben dokumentált.

A mozgáskorlátozottság *kóreredete* alapján *cerebrális parézise 44 főnek, izombetegsége 20 főnek* van.

A vizsgálatokra irányulóan fontos szempont volt a funkcionális állapotjellemzők felmérése. (A funkcionális állapotjellemzőkre, segédeszköz-használatra példák a *12. sz mellékletben*).

A cerebrális parézisben szereplő gyermekek közül a legtöbb, *37 fő diagnózisa szerint négyvégtag érintett* (tetraparetikus) 4 fő alsóvégtagi bénult (diplégiás), *3 fő hemiparetikus* (féloldali bénult) – az utóbbi esetek az érintettség hangsúlyát mutatják, de enyhe érintettség a másik testfelen is előfordulhat (Balogh és Kozma, in Kálmánchey, 2000).

Az *izombeteg* gyermekek körében a neuromuscularis betegségcsoporton belül 2 főbb kórforma különíthető el: *7 fő DMP diagnózissal* (Dystrophia musculorum progressiva) *13 fő SMA-s* (spinalis muscularis atrophia).

Mivel vizsgálati koncepciónk a főbb kórképek elkülönítésén túl nagyban alapoz a funkcionális szemléletű elkülönítésre, így erre irányuló változókat is alkalmaztunk. Az aktív helyváltoztatás módját az *5. táblázatban* szemléltetjük.

*Funkcionális állapotjellemzők* tekintetében rögzítettük a *gyógyászati segédeszköz ellátást* (szemüveges-e a gyermek, illetve helyváltoztatáshoz segédeszközre van-e szüksége, ha igen, milyen típusúra), a kommunikáció szintjét, és a kézműködés színvonalát, kezességet. A funkcionális állapotjellemzőkhöz használt konkrét, szakirodalommal rendelkező mérőeljárásokat a 'Mérőeszközök' című részben mutatjuk be.

A *64 vizsgált* személy közül a vizsgálatra érkezéskor *gyógyászati segédeszközt nem használ 17 fő*, a gyógyászati segédeszközt használók közül *támbottal jár 7 fő, járókerettel 4 fő, mechanikus kerekesszékekkel közlekedik 25 fő, elektromos kerekesszékekkel 11 fő*. A mozgásnevelők szerinti legmagasabb nagymozgásfunkciót dokumentálva: *14 fő képes önálló helyváltoztatásra* a terepakadályok leküzdésével, további *7 fő képes önállóan a*

*helyváltoztatásra* (járásra), de a terepakadályok leküzdése nehéz. *Mechanikus segédeszközzel* önálló helyváltoztató 30 tanuló, *elektromos kerekesszékes* 14 fő, csak segítséggel képes a *helyváltoztatásra* 2 fő. (A vizsgálaton dokumentáltak és a mozgásnevelők válaszaik közötti kisebb eltérések a hosszú/rövidtávú eszközhasználatban való különbségből adódnak, van, aki kerekesszéket hosszabb távon már nem tudja önállóan hajtani, vagy rövidtávon néhány lépést képes tenni járókerettel, de egyébként többnyire kerekesszékes.)

| <b>Helyváltoztatás módja</b>       | <b>fő</b> | <b>%-os eloszlás</b> |
|------------------------------------|-----------|----------------------|
| 1- segítség nélkül jár             | 14        | 21.9                 |
| 2- kis segítséggel jár             | 7         | 10.9                 |
| 3- kerekesszékekkel jár            | 30        | 46.9                 |
| 4- elektromos kerekesszékekkel jár | 11        | 17.2                 |
| 5- csak segítséggel jár            | 2         | 3.1                  |
| <b>Összesen</b>                    | <b>64</b> | <b>100.0</b>         |

5. táblázat A „helyváltoztatás” változó eloszlási gyakorisága a mozgásnevelők szerint

A kézdominancia vizsgálata alapján megállapítható, hogy 25 fő bal kezét használja (a tanulók egy része a jobb oldali fokozottabb érintettség miatt), 38 fő jobbkezes. A *cerebrális paretikus* tanulók közül 2 gyermeknél van *ceruzafogást kizáró spazmus*, 20 fő *ceruzafogásra képes*, de írásuk nehezített, lassú, íráskép problematikus, 22 fő *képes megközelítően átlagos írásra*. Az *izombeteg* gyermekeknél a *kéz izomereje megközelítően megtartott* 5 esetben (ceruzafogás problémamentes), 7 főnél *áll fenn mérsékelt*, 8 főnél *nagymértékű csökkenés* a kéz izomerejében (a ceruzafogás, írás nehezített 15 esetben).

| <b>Cerebrális paretikus tanulók</b>  |       | <b>Izombeteg tanulók</b>                      |       |
|--------------------------------------|-------|---|-------|
| <b>Ceruzafogásra képtelen</b>        | 2 fő  | <b>Ceruzafogásra képtelen</b>                 | -     |
| <b>Spazmus miatt nehezített írás</b> | 20 fő | <b>Csökkent izomerő miatt nehezített írás</b> | 15 fő |
| <b>Átlagoshoz közelítő írás</b>      | 22 fő | <b>Megtartott kézfunkció átlagos írás</b>     | 5 fő  |

6. táblázat A CP-s / izombeteg tanulók megoszlása az írásfunkció szerint

Szemüveget 28 gyermek visel. *Enyhe kommunikációs akadályozottsága* (általában

enyhébb dysartriája - artikulációs / fonációs zavara - vagy dyslaliája) van 18 főnek, a személyközi interakciót súlyosan akadályozó kommunikációs zavara (súlyos dysarthria) 7 főnek van.

### **A vizsgálathoz szükséges adatgyűjtés**

- Első lépésben *dokumentumelemzéssel* 132 tanuló orvosi dokumentációjának átnézésére, orvosi diagnózisuk szerinti osztályozásra került sor.

- A vizsgálathoz használt eszközök közül (WISC-IV, COSA) 6-17 év életkori kritériumának és a szűkebb diagnosztikus kategóriáknak (cerebrális parézis ill izombetegség, kihagyva az ortopédiai jellegű kórformákat, ill. más etiológiájú petyhüdt bénulásokat, daganatos megbetegedések miatti mozgáskorlátozottságot, hydrocephalusshunttel járó állapotokat) 85 tanuló vizsgálati kérését adtuk le.

Ebből a szülői beleegyezések hiánya, ill. az aktuális egészségügyi távolmaradások (ortopédiai műtétek, betegség), ill. a csoporthomogenitás fokozása érdekében 64 főt válogtunk be a mintába. Az elsődleges cél a kognitív képességvizsgálatok lebonyolítása volt. Ezeket a vizsgálatokat személyenként egy ülésben, egyéni beosztás szerint végeztük, felvételi idő a pozicionálással, riportkésztség kialakításával, a vizsgálat lezárásával kb. 1 órát vett igénybe. Ugyanekkor, az első találkozáskor minden tanuló esetében sor került részletes funkcionális állapotfelmérésre és a segédeszköz-használat felmérésére (megfigyeléssel, kikérdezéssel, egyszerű kézfunkcióvizsgálattal).

A további vizsgálatok részben a tanulók újbóli megkeresésével, részben a gyermekek mozgásállapotát jól ismerő *mozgásnevelők* (az egyéni diagnózist és terápiát végző szomatopedagógusok, ill. gyógytornászok) bevonásával történtek.

A pedagógiai jellegű vizsgálatokba (fogalmazás készítése) már nem minden addig vizsgált tanulót tudtunk bevonni; a néhány fő hiányzásának oka betegség, ill. a nyári szünet alatti lábadozás miatt az év végére ütemezett műtétek voltak. A kompetenciamérések eredményeit csak az idén hetedik osztályos tanulóknál tudtuk elérni, mivel a 6,8,10. osztályos tanulóknál éves rendszerességgel elvégzett vizsgálatok csak náluk voltak elérhetők, a vizsgálat idején hatodikos tanulók eredményei már csak 2014 februárjára lettek elérhetők, ekkorra pedig már folyamatban volt az adatfeldolgozás (a többi évfolyam pedig a vizsgálat szempontjából túlkoros, nem szerepel a mintánkban).

A vizsgálat lezárása a 2013/2014-es tanév második félévének vége volt.

A vizsgálatok kivitelezésének nehézségei:

Ahogy azt már elővizsgálatunkkor láthattuk, a mozgáskorlátozottság ténye nagyban, a



standard eljárásmenethez képest kb. kétszeresére megnyújtja a felvételi időt. A tanulók pozícionálása, a megfelelő íróeszköz kiválasztása, az asztalfelület magasságának, döntésének beállítása plusz segítő személyt igényel.

Szervezési nehézségek abból is adódtak, hogy a tanulók beosztásakor figyelembe kellett venni, hogy a tanuló vizsgálata ne történjen akkor, amikor az osztályában számonkérés (pl. dolgozatírás) van, vagy olyan esemény, mely a tanulók kortárs kapcsolati/szociális fejlődésével függ össze (pl. közös születésnap ünneplés, meghívott, mozgáskorlátozott élsportolóval való beszélgetés az iskolában stb.).

Az előzetes beosztásnak megfelelően, így minden alkalommal rugalmasan, a napi események alakulásához alkalmazkodva kellett a tanulókkal dolgozni. (Plusz időt, nem betervezett vizsgálatot jelentettek azok az esetek is, melyek olyan tanulókkal történtek, akik nem szerepeltek a leválogatott mintában - pl. daganatos betegség miatt mozgáskorlátozottak -, de az osztályközösségben hallva a többiek vizsgálatairól, ők is szerettek volna részt venni azokban.)

A tanév végéhez haladva nehezítő tényező volt az érettségik, és a kompetenciamérésekkel egyidejű kutatási jelenlét az iskolában. Ezek a kötelező iskolai események az intézményi kapacitást ebben az időszakban teljesen lefoglalták. Mindezek mellett az iskola egyetemi terepgyakorlati terület, egyedüli intézményként gyógypedagógus (szomatopedagógus) hallgatókat száz körüli létszámban fogad. Mint kutatási együttműködő partner, jelenleg tárgyalt, egyéni keretek között folytatott kutatásunkon túl más, nagyobb volumenű kutatásban is részt vett. Így az intézmény lehetőségeihez mérten maximálisan segítő, kollegiális támogatását, kapacitását a jelen kutatás teljesen kihasználta, de a meghatározott időszakban a vizsgálatokat le kellett zárni.

### **Az eljárás menete**

A tanulók állapotára-, és a kognitív képességfelmérésre vonatkozóan *5 különböző vizsgálatot vettünk fel:*

- *a funkcionális képességek felmérésére összeállított nagy-és finommotoros státuszlapot,*
- *egy önellátási skálát (Barthel Index),*
- *a WISC-IV szubtesztek számában általunk redukált változatát,*
- *egy önértékelési skálát: Child Occupational Self Assessment ( COSA),*
- *és pedagógiai vizsgálat keretében egy kötött instrukcióra írt önálló fogalmazást.*

### *Részvizsgálatok keretében*

- *nonverbális intelligenciatesztet (Raven Progresszív Mátrixok Parallel) vettünk fel,*
- *rögzítettük az iskolai kompetenciavizsgálatok rendelkezésre álló adatait.*

A gyermekvizsgálatról a szülők írásbeli tájékoztatás után beleegyező nyilatkozatot kértünk (ld.2. sz. *melléklet*) (ezek begyűjtésében a gyermekek osztályfőnökei segítettek).

### *A funkcionális vizsgálatok menete*

A funkcionális állapotfelmérést az adatok megbízhatósága miatt többféle módon kiviteleztem. A vizsgálatvezetőként az első találkozáskor, az intelligenciavizsgálat megkezdése előtt felmértem és rögzítettem a gyermekek nagymozgásos állapotát, járásvizsgálatának paramétereit, segédeszköz-használatát a vizsgálatra érkezés megfigyelésével.

A *kézfunkciót* az asztalra kitett manipulációs eszközök használatakor, lapozáskor lehetett megfigyelni, ill. a kéz szorítóerejének felmérésére megkértem a tanulókat, hogy feljüket nyújtott mutató és középső ujjaimmal szorítsák meg, olyan erősen, ahogyan csak tudják.

A vizsgálat megkezdése előtt a gyermekektől tájékozódtem a papír-ceruza feladatok tanórai kivitelezésének módjáról, speciális íróeszköz-szükségletről, ill. a szemüveget nem viselőknél rákérdeztem, hogy esetleg nincs-e olvasás-íráshoz használt szemüvege, amit nem hozott magával.

A funkcionális állapot részletesebb felmérése, feljegyzett adataink megbízhatóságának növelése, ill. a kétszemélyes, idegennel történő találkozáskor aggályos kérdések (pl. önálló széket/vizeletürítés) megválaszolása miatt megkértem a gyermekek állapotát legjobban ismerő mozgásfejlesztő szakembereket, hogy az erre vonatkozó kérdőíveket töltsék ki. (Az iskolában kisebb tanulócsoportonként rehabilitációs osztályfőnökök foglalkoznak a tanulókkal).

Az egyik íven a tanulók kézfunkcióival, ill. közlekedésével kapcsolatos kérdések szerepeltek, a másik íven a *Barthel Index* önellátási funkciókkal kapcsolatos kérdései. A szakemberek a hozzájuk tartozó gyermekek számával azonos számú ívet kaptak meg, a névsorokat az intézményben nevelőtanárként dolgozó szomatopedagógus hallgató kezelte, az íveket egy hét múlva ő gyűjtötte be a szakemberektől.

### *Az intelligenciavizsgálat menete*

A szülői beleegyezések alapján, igazgatói engedéllyel az intelligencia vizsgálatokat már a délelőtti órákban megkezdhettem, így a tanulók egy részét a tanórai foglalkozásokról kértem ki. A délutáni időszakban figyelni kellett arra, hogy a gyermekeknek kedvenc szabadidős/játék/sporttevékenységükről ne kelljen lemondaniuk, ez ugyanis visszavethette volna a tanulási motivációt.

A tanulók intelligenciavizsgálatára egy ülésben, legtöbb esetben az iskola speciális tanulási segédeszközeivel felszerelt módszertani tanácsadói szobájában, illetve speciális eszközökkel felszerelt tantermeiben került sor. A speciális eszközrendszer dönthető felületű, kerekesszékekkel is hozzáférhető asztalból, szükség szerint a manipulációt segítő speciális fogáskönnyítő ceruzából, egy esetben augmentatív kommunikációs táblából állt.

A vizsgálatokat a 2013/2014-es tanév második felében végeztem.

A gyermekek napi vizsgálati beosztását előzetesen az iskola igazgatóhelyettesével egyeztettem, aki a beosztást az osztályokba szétküldte. A közlekedésben segítségre szoruló tanulókat e beosztás alapján gyógypedagógiai asszisztens kísérte a felvétel helyszínére, a visszakísérésben szükség szerint vettem.

A tanulók pozícionálása keretében az asztal beállítását, a kerekesszékekben történő feladatvégzést, vagy a székre beültetést egyénileg, a tanulók igényeit megkérdezve történt.

Az intelligenciateszt felvétele előtt kötetlen beszélgetés keretében felmértem és rögzítettem a gyermek kommunikációs állapotát.

A feladatok megkezdése előtti verbális motiváció részben a WISC-IV Tesztfelvételi Kézikönyv kezdő instrukcióját tartalmazta, mely a szubtesztek iskolai feladatokhoz hasonló jellegét hangsúlyozza, és a lehető legjobb teljesítményre motivál, az esetleges kudarcok helyes kezelési stratégiái mellett.

Másrészt a gyermekeket korábbi vizsgálati élményeikre emlékeztetve - az életkori szempontok figyelembe vételével - kértem tőlük az együttműködést ahhoz, hogy a későbbi gyermekvizsgálatokat majd az ő véleményük alapján alakítsuk, a későbbieket majd az ő eredményeikhez hasonlíthassuk.

A vizsgálatok elején már fixáltam, hogy semmiféle osztályzathoz hasonló értékelésre nem kerül sor, így a vizsgálat végén a szubteszt-preferenciákról tájékozódtam, és megköszöntem a kitartó figyelmet, részvételt, együttműködést.

### *A tanulói önértékelés mérésének menete*

A COSA előre elkészített, nyomtatott íveit a tanulók a délutáni foglalkozások keretében, önállóan töltötték ki, zavartalan közegben, időnyomás nélkül. Megkeresésük egyénileg történt, abban az időszakban, amikor nem volt számukra semmilyen délutáni szabadidős/sport foglalkozás esedékes. A pozicionálás, eszközhasználat adása az intelligenciavizsgálatnál leírt módon történt. A papíron történő jel alkalmazása (a válasz mellé bármilyen egyértelmű jelölést elfogadtunk), így a kivitelezés nem okozott megoldhatatlan problémát. Két esetben a kézfunkcióigen súlyos akadályozottsága miatt verbális utasításra segítettünk a jelölésben.

#### *A pedagógiai részvizsgálat eljárásának menete*

Az önértékelési kérdőív után egyénileg került sor egy önálló, kötött témájú fogalmazás megíratására. Az intelligenciavizsgálatnál leírt módon a pozicionálás, szükség esetén saját íróeszköz adása megtörtént. A fogalmazások elkészíttetésében a funkcionális felmérőlapok esetén is segítő hallgató kolléga vett még részt.

Írásképtelenség esetén (2 esetben) a tanuló diktálta a választ. Amennyiben az írókéz gyenge funkciója nagyon torzította az írásképet, vagy írászavar tüneteit észleltük (betűcserék, kihagyások), a sikeres visszaolvashatóság, kiértékelhetőség érdekében a begyűjtés után a tanuló által visszaolvasott választ leírtuk.

#### *A kiegészítő vizsgálatok menete*

A Raven Progresszív Mátrixok Parallel változatát egy 15 fős részmintán az iskola vezetésével egyeztetett újabb időpontban, egyénileg, együlésben vettük fel a tanulókkal.

Az iskolai Országos kompetenciamérések eredményeit is felhasználtuk. Az adatokat az iskola dokumentációja alapján nyertük.

## A kutatásban alkalmazott mérőeszközök bemutatása

### *Állapotfelmérő űrlap a nagy-és finommozgások színvonalának megítélésére*

A több módszerrel történő funkcionális felmérés az újabb kutatásokban alapvető, összefüggésük bizonyított (Compagnoe et al. 2014).

A funkcionális állapotfelmérő űrlapon (*ld.10.sz. melléklet*) a kézfunkció megítélésére a House-féle funkcióbeosztást tüntettük fel, mely 0-tól 8 fokozatban a 'nem használatól' a 'segítőkézként való használaton át' a 'teljes használatig' osztja fel a kézfunkció minőségét (House, 1981). Ennek jelölését az írókézre vonatkoztattuk.

Elkülönítve az izombeteg és CP-s tanulók kézműködését, *izomdisztrófiás tanulók esetén* 1-4 ig jelöltük az írókéz szorítóerejét:

1-megtartott,

2-mérsékelten csökkent,

3- nagymértékben csökkent,

4-nem funkcionál). Tanulóink kézfunkciója esetén a 4. fokozatra nem volt példa.

*CP esetén* az izomspazmusra (merev, görcsös állapot) kérdeztünk rá 3 fokozatban:

1- ceruzafogást kizáró spazmus,

2-ceruzafogásra képes, de nehezített írás,

3-megközelítően átlagos funkcionális írás. A kategóriák kialakításánál figyelembe vettük a Manual Ability Classification System for Children with Cerebral Palsy 4-18 (Eliasson et al., 2006), de az 5 fokozatú különböző tárgyakkal való manipulációs skálát a ceruzafogásra való képességre alakítottuk át.

Azt tapasztaltuk, hogy a House-féle felosztás túl bonyolultnak bizonyult, ilyen mértékű differenciálást nem jelöltek következetesen a válaszadók. Az izombetegek és CP-sek kézfunkciójának jelölését vettük figyelembe, amiatt is, hogy a gyógypedagógiai indikációkkal, következtetésekkel jobban összecseng ez a fajta praktikus, a feladatok kivitelezési módjában direkterben összefüggő szempontrendszer.

A nagymozgásos funkcionális állapotot a helyváltoztatás felmérésén keresztül vizsgáltuk, melyhez a *Gross Motor Function Classification System GMFCS* (Palisano et al., 1997), és revidiált változata volt az alap (Palisano et al., 2007), mely az Egészségügyi Világszervezet által javasolt Funkcióképesség Nemzetközi Osztályozásának (FNO) szemléletét hordozza. A GMFCS egyszerű, napjainkban is használatos funkcionális osztályozási szempontsor(Wood és Rosenbaum, 2000;Rosenbaum et al, 2002;Gunel et al. 2009).

A kategóriák egyértelműsége miatt az összes tanuló helyváltoztatásának esetében a GMFCS szempontjai alapján mértük fel a helyváltoztatás funkcionális képességét minden diagnózisnál 5 fokozatban.

1 - segédeszköz nélkül önálló helyváltoztatásra képes, terepakadályokat leküzd, kapaszkodnia nem kell (pl. lépcső korlátja)

2 - segédeszköz nélkül önálló helyváltoztatásra képes, terepakadályok leküzdése nehéz/kapaszkodni kell (pl. lépcső korlátja)

3 - mechanikus segédeszközzel önálló helyváltoztatásra képes

4 - elektromos segédeszközzel önálló helyváltoztatásra képes

5 - csak segítséggel képes helyváltoztatásra

#### *Önellátási funkciók mérése - Barthel Index*

A nagymozgással összefüggő, nagy és finommozgások összerendezését igénylő alap-önellátási funkciók mérésére a Barthel Indexet alkalmaztuk (ld. *11. sz. melléklet*). A szomatopedagógiai funkcionális diagnosztikai szakirodalomban is megjelenő szempontsor (Bernolákné, 2005) kutatási szempontú csoportképzésre alkalmas (Wade és Collin, 1988) és ingyenesen hozzáférhető:

(<http://www.strokecenter.org/wpcontent/uploads/2011/08/barthel.pdf>).

A Barthel Index a funkcionális függetlenség mérésére alkalmazható, 10 ítemes kérdéssor, mely nagy múltra tekint vissza (Mahoney és Barthel, 1965). Nemzetközileg széles körben használt, cerebrális paretikusok és izombetegek esetében is (Filiatrault et al. 1991), (Collin et al., 1988), (Ketelaar et al, 1998) (Dussen et al. 2001), (Sivaraman Nair et al, 2001), (Uchikawa et al. 2004) (Horváth, 2009).

*A 10 ADL-funkcióterület a következő:*

I. Étkezés II. Átszállás a kerekesszékből az ágyba és vissza III. Személyes toalett IV. WC-használat V. Fürdés VI. Járás sík terepen VII. Lépcsőn fel-lejárás VIII. Öltözés, vetkőzés IX. Széklettartás X. Vizelettartás.

Az ADL-funkciók (activity of daily living) mérésére alkalmazható eszköz 0-100 pontos skálán reprezentálja az egyes területeken mért funkcionális függetlenséget, a 100 pont a segítséget nem igénylő állapot. Minden item pontozása 0,5,10 ponttal lehetséges. Kitöltése körülbelül 20 perc. A mérőeszköz megbízhatóságát mutató Cronbach- $\alpha$  érték 0,87 (Mahoney és Barthel, 1965).

### *Tanulói önértékelés mérése: Child Occupational Self Assessment (COSA)*

A COSA (Child Occupational Self Assessment) (Keller et al., 2005) egy *önértékelő, önreflektív kérdéssor*, mely a MOHO (Model of Human Occupation (Forsyth és Keilhofner 2006), (Kielhofer, 2008) koncepció része. Szemléletében kliensközpontú, a vizsgált személy életére, egészségére, jólétére vonatkozó kérdésköröket tartalmazza.

A COSA nemzetközi szinten széles körben, több fogyatékoság-típusra irányulóan elterjedt (ten Velden, Couldrick, Kinébanian és Sadlo 2013). Megbízhatóságát nemzetközileg elismerik (Keller, Kafkes és Kielhofner, 2005b; Keller és Kielhofner, 2005c; Keller, ten Velden, Kafkes, Basu, Federico és Kielhofner, 2005; Kramer, 2008). Hazai kipróbálására eddig nem került sor. Magyarországi előzménynek tekinthető a felnőtt változat, a Canadian Occupational Performance Measure-ről (Magyarul: Kanadai Tevékenységelemző Felmérés –COPM) lefordítása, és kipróbálása, melyre 2012-ben az Országos Orvosi Rehabilitációs Intézetben került sor (Lánczy, 2012).

A COSA ingyenes hazai, kutatási célú kipróbáláshoz a jogtulajdonos University of Chicago hozzájárult (ld. *1. sz. melléklet*).

A COSA önjellemző kérdéseiben a különböző tevékenységekkel kapcsolatos kompetencia és ezeknek a gyermek számára fontos értéke áll középpontban. A lehetőségeket és elvárásokat azonosítja, egyben segíti a gyermek aktuális terápiás folyamatba történő involválódását. A gyermekek 6;0-17;0 éves koráig használható.

25 tételt tartalmaz a mindennapi tevékenységekre vonatkozóan (otthon, az iskolában és közösségben), és 2 nyitott kérdést a zárt kérdéseken kívüli kompetenciák és értékek feltárására, valamint egy záró nyitott kérdést az esetlegesen fontos további szempontokra vonatkozóan.

A COSA kitöltése háromféle módon lehetséges: papír-ceruza formában, vizuális hívóingerekkel /különböző darabszámú arcok és csillagok/, kártyás változatban (minden item külön kártyán szerepel), ill. kérdőíves formában ahol az itemek és kategóriák azonos mátrixban, írott formában szerepelnek (Keller és mtsi 2005).

A kitöltéshez az utóbbi formát választottuk, a szimbólumos formát az inger homogenitás miatt a CP-s tanulók vizuospaceális problémái, a kártyás formát a nehezebb kezelhetőség miatt nem preferáltuk.

Az ADL funkciók vizsgált területei jól összevethetők a Barthel Index területeivel, ugyanakkor az iskolai étellel összefüggő aspektusokat is tartalmaznak.

Klinikai implikációi közül a kognitív területekkel összefüggésben kiemelhető a figyelemkérés, problémamegoldás, érzelmi irányítás, mely kognitív stratégiák tanításának lehet alapja (Kramer, Kielhofner és Smith, 2010).

#### *A WISC-IV rövidített, öt szubtesztes változata*

A WISC-IV elméleti háttérét és szerkezeti felépítését elővizsgálataink eszközrendszere kapcsán fentebb ismertettük.

#### *A rövid változat szubtesztjei, és a szubtesztek tartalmi* a következők:

(forrás: WISC-IV Tesztfelvételi és pontozási Kézikönyv, Technikai kézikönyv, (Wechsler 2007 a, 2007b). (A WISC-IV rövidített változatának űrlapja ld. 8. sz. melléklet)

#### *Számterjedelem* (a WISC-IV Munkamemória Indexének szubtesztje)

A szubteszt az auditív rövid távú emlékezetet, a szekvenciális készségeket, a figyelmet és a koncentrációt méri.

A Számterjedelem (Szte E) előre feladatok ismétléses tanulást és emlékezetet, figyelmet, kódolást és auditív feldolgozást igényelnek.

A Számterjedelem fordított sorrendben (SzteF) feladatok munkamemóriát, információ-átrendezést, mentális manipulációt és téri-vizuális képzelőerőt.

A SzteE feladatról a SzteF-re történő áttérés kognitív flexibilitást és mentális éberséget igényel.

#### *Szókincs* (a WISC-IV Verbális megértés Indexének szubtesztje)

A gyermekek szóismeretét és verbális fogalomalkotó készségét, valamint általános tudását, tanulási készségét, hosszú távú emlékezetét és nyelvi fejlettségi szintjét méri. A feladat során a gyermek használja a hallás észlelési-megértési, a verbális felfogó, az elvont gondolkodási és verbális kifejezőkészségeit.

#### *Betű-szám Szekvencia* (a WISC-IV Munkamemória Indexének szubtesztje)

A feladat sorozatok memorizálásának mentális manipulációs készségét, figyelmet, rövid távú auditív emlékezetet, téri-vizuális képzelőerőt és feldolgozási sebességet méri.

#### *Mátrix Következtetés* (a WISC-IV Perceptuális következtetés Indexének szubtesztje)



Hasonló feladatokkal a fluid intelligencia /általános intelligencia mérését végzik.

Kultúra/nyelv/manipuláció-független szubteszt.

A 35 feladatban az absztrakt gondolkodást 4 féle módon nézzük: folytonos-, és véges mintázat kiegészítés, csoportosítás, analógiás gondolkodás, szeriális gondolkodás.

*Szimbólumkeresés* (a WISC-IV Feldolgozási sebesség Indexének szubtesztje)

A feldolgozási sebességen kívül méri a rövid távú- és vizuális emlékezetet, vizuális-motoros koordinációt, kognitív flexibilitást, vizuális diszkriminációt és a koncentrációt.

Mérhető vele még az auditív felfogókészség, perceptuális rendezés, tervezési-, és tanulási készség.

*A WISC-IV adaptálásának, a rövid verzió szubteszt-választásainak módszertani indoklása*

A mozgáskorlátozott tanulók intelligencia-értékeire vonatkozó adatgyűjtésünk az elővizsgálatunk eredményein alapult.

Az elővizsgálataink során használt Woodcock-Johnson Kognitív Képességek Tesztjét nem alkalmaztuk, ennek fő oka, hogy a tesztben a munkamemória-feladat, és a manipulációt igénylő időnyomásos, vizuális diszkriminációt igénylő papír-ceruza feladat azonos összesített mutatóban jelenik meg, és a verbális klaszter 4 tesztje sem ad külön viszonyítást lehetővé tevő értékeket.

Így a WISC-IV szubtesztjeiből választottunk ki a mérésre alkalmasakat, figyelembe véve a *kivitelezhetőséget*, mivel az elővizsgálat eredményei szerint a teljes teszt felvétele extrém módon megterhelő a mozgáskorlátozott tanulók számára, és több olyan szubtesztet is találtunk az alapszubtesztek között, melyek funkcionális szempontból nehezen voltak végrehajthatók.

A szubtesztek tartalmának vizsgálata után a - fentebb bemutatottak szerint - *5 olyan szubtesztet választottunk ki, melyeket IQ-becslésre is alkalmasnak tartottunk.* (A teljes tesztből ezeken kívül még használtunk fel releváns itemeket az Általános megértés, ill. a Közös jelentés szubtesztekből, de ezeket a minőségi elemzéshez vettük csak fel, ismertetésük később következik.)

Fontos szempont volt továbbá, hogy az *alap-, és ne a kiegészítő szubtesztek sorából válogassunk*, hiszen a teszt szerzőinek ajánlása szerint az IQ számítás is lehetőség szerint az alapszubtesztekből kell, hogy történjen (Wechsler, 2007a, 2007b).

Figyelembe vettük továbbá, hogy „g”faktorsúly telítettség szempontjából erős szubteszteket vegyünk fel, a felvételt csak kivitelezés szempontjából rövidítsük, akadálymentesítsük, de a tartalmat ne könnyítsük, egyszerűsítsük.

### **Az intellektuális képességek felméréséhez használt szubtesztek kiválasztásának indoklása**

#### *Számterjedelem:*

Az egyszerű munkamemória-feladatot kezdő szubtesztként választottuk a feladatok sorába. Rövid, jól ismert elemeket tartalmazó feladat, mely egyben arra is szolgál, hogy a riportkészséget jobban elmélyítse, a gyerekek bemelegedjenek a feladatvégzésbe.

A szubteszt az egyéni minőségi elemzésre is lehetőséget nyújt: folyamatpontok nyerhetők az előre-, és visszafelé visszamondott számsorok elemszáma alapján.

Információfeldolgozás szempontjából egyszerű, auditív-vokális csatornán keresztül az input a szerialitást, számolási alapkészségeket, emlékezetet a tárolás/integráció során veszi igénybe, az output verbálisan egyszerűen kivitelezhető. Ez előnyös, mivel a beszédbeli akadályozottság, (lassabb beszédtempó, rosszabbul érthető beszéd, a beszélés során bekövetkező intenzív kifáradás) esetén is kivitelezhető. Olyan típusú feladat, mely során a figyelem fókuszálása, a folyamatos koncentráció fontos, ezzel belépő feladatként jól alkalmazható. Közepes szintű, megfelelő mérőszáma a g-nek, viszont a MmI (Munkamemória Indexnek) csak a leggyengébb próbája.

#### *Szókincs:*

A verbális megértést mérő feladatot második szubtesztként vettük fel. Információfeldolgozás szempontjából ez esetben is rövid auditív-vokális csatornán át érkező input (egy-egy szó) kerül feldolgozásra. A tárolás/integráció során felhasználásra kerül a korábban megszerzett tudás, fogalomalkotás, kristályos intelligencia, az előhíváshoz szükséges a hosszú távú emlékezet, okfejtés, verbális fogalomalkotás. Az output itt is egyszerű kifejezésekből áll, a másik verbális alapszubteszthez képest kevesebb szóval, kommunikációs kivitelezés szempontjából könnyebben kivitelezhető a próba. A szókincs magas szintű, nagyon jó mérőszáma a g-nek, a VmI (Verbális megértés Index) és a TtIQ (Teljes Teszt IQ) legerősebb próbája.

#### *Betű-szám szekvencia:*

A Betű-szám szekvencia 3. szubtesztként, második munkamemória-próbaként jelenik meg a szubtesztek sorában.

Egyedül a Munkamemória Indexbe válogattunk be két szubtesztet, minden más Indexből 1-1 szubtesztet választottunk ki.

Az első, Számterjedelem próba mellé azért láttuk fontosnak e szubteszt felvételét, mert itt már a ráhangolódás teljesen megtörtént, ez nem befolyásolhatja az eredményt, ill. a próba jellege miatt összetettebb, több szempont figyelembe vételét várja el, mint az első.

Az információfeldolgozás folyamata és hangsúlyai ugyanazok, mint a Számterjedelem esetén, viszont itt több szempontú a sorrendezés, kéttípusú (betűkből, ill. számokból álló) a megjegyzendő sorozat. Beszédprodukció szempontjából a próba viszonylag egyszerű.

Fontos továbbá megjegyezni, hogy a Betű-szám szekvencia megfelelő, jó mérőszáma a „g”-nek, és az MmI (Munkamemória Index) legerősebb próbája.

#### *Mátrix következtetés:*

A negyedik szubtesztet részben egyszerű kivitelezése, részben szerkezete miatt választottuk (tartalmilag, kivitelezésében a próba a Raven mátrixokra hasonlít, annak a tesztnek pedig vannak hazai kipróbálási előzményei mozgáskorlátozott tanulók körében (Nagyné, Réz 1987a, 1987b).

Az információfeldolgozás során bemenetkor a Mátrix a vizuális-motoros csatornát aktiválja, fontos a lényeges kiemelése a lényegtelenből, a vizuális észlelés absztrakt ingeregyüttesben.

Az integráció/tárolás során a fluid intelligencia szerepe kiemelt, értékelés, nonverbális következtetés, okfejtés, vizuális feldolgozás történik meg.

A Mátrix helyes megoldásainak kiválasztása motorosan vagy verbálisan igen egyszerű, nem megterhelő (rámutatással vagy a kép számának bemondásával történik), a vizuális alapú feladatmegoldás viszont az egyéni, minőségi elemzés során jól mutatja a vizuospeciális zavarok fennállását.

A szubteszt közepes szintű, megfelelő mérőszáma a „g” faktornak, és a Perceptuális következtetés Index legerősebb próbája.

#### *Szimbólumkeresés:*

A szubtesztet ötödikként, a pontozott szubtesztek zárásául vettük fel. (Ez után már csak a verbális típusválaszok gyűjtésére alkalmas itemek következtek, ld. 7. sz. melléklet.)

Ennek oka, hogy fizikai kivitelezés szempontjából ez a teszt a legmegegyelőbb, az időnyomás miatt pszichésen is legmegegyelőbb.

Viszont a teszt összes papír-ceruza feladatai közül ezt a próbát ítéltük motorosan legkönnyebben kivitelezhetőnek, a legkevesebb manipulációt, testhelyzet változtatást elvárónak. Viszonylag fixen tartott (beállított/pozicionált) törzstartás és kéztartás mellett kivitelezhető. Tartalma szerint viszont megfelelően összetett, és az alapszubtesztek sorában van.

Az információfeldolgozás bemenete figyelem-koncentráció alapú, az instrukció az auditív-vokális csatornán át érkezik, komplex verbális utasítások formájában, ezt támogatja a vizuális-motoros csatorna, az absztrakt ingerek vizuális észlelése során. A kimenet vizuális-motoros koordinációt vár el.

A szubteszt alacsony szintű, megfelelő mérőszáma a g-nek, viszont az FSI (Feldolgozási sebesség Index) legerősebb próbája.

Láthatjuk tehát, hogy a kiválasztott 5 szubteszt közül 4 az adott index legerősebb próbája, így az összeállított feladatsor megfelelő nehézségi fokú, kivitelezés szempontjából pedig a funkcionális állapot jellegzetességeihez mérten a választható legkönnyebb.

### **A további alapszubtesztek kihagyásának indoklása**

A továbbiakban röviden indokoljuk, miért nem választottuk be a WISC-IV többi szubtesztjét.

Alapkonceptiónk, ahogyan azt már fentebb említettük, az alapszubtesztekben történő válogatás volt, így a helyettesítős szubtesztek beválogatását elvetettük.

A *Mozaik-próba* időnyomásra történő kivitelezése a 2,5 cm oldalélű kockákkal manipulációs szempontból nagyon nehéz.

Az információk síkból téti elemre történő konvertálása felnagyította volna a mozgáskorlátozott személyek esetén ismert vizuospatialis, téri orientációs nehézségeket, „g” faktor telítettség szempontjából pedig ugyanilyen erősségű próba a Mátrix, melynek beválogatása mellett döntöttünk.

A *Közös jelentés* szubteszt verbális kivitelezés, beszédfunkció szempontjából egyszerű, viszont a VmI-nek csak a második legerősebb próbája. Néhány itemét elővizsgálatunk eredményei alapján a minőségi elemzéshez felvettük.

A *Képi fogalomalkotás* kivitelezése hasonló funkcionális állapotot vár el, mint a Mátrix következtetése, ám annál gyengébb próba, a PkI (Perceptuális következtetés Index) harmadik leggyengébb próbája, így a két hasonló kivitelezésű teszt közül nem e mellett döntöttünk.

A *Kódolás* szubteszt időnyomásos papír-ceruza feladat, de az apró, kb. 1 cm oldalélű ábrákba még kisebb grafikus jelek berajzolása is nagyon pontos grafomotoros kivitelezést feltételez. Már enyhe tremor (kézremegés), görcsösebb ceruzafogás esetén is lehetetlenné válik a kivitelezés, és a próba gyengébb, mint a kiválasztott Szimbólumkeresés, (az FSI-Feldolgozási sebesség Index) második legerősebb próbája.

Az *Általános megértés* szubteszt verbális kivitelezés szempontjából bonyolult, 9 item esetén az adott kérdésre kétféle érvelést vár el.

A fentiekén túl elővizsgálataink tapasztalatai alapján a verbális próbákból azokat az itemeket vettük fel, melyek a gyermekek állapotjellemzőihez kapcsolódó tartalmi jegyeik miatt relevánsak:

Az *Általános megértés* és a *Közös jelentés* próbák tehát a válaszok minőségi elemzési részéhez adtak adatokat.

*Általános megértés* (VmI-hez tartozik)

A feladat a verbális gondolkodást és felfogást, a verbális megértést, a kifejezőkészséget, a tapasztalatok értékelésének és felhasználásának valamint a gyakorlati tudás alkalmazásának készségét méri.

Szükséges a viselkedési szabályok ismerete, szociális ítéletalkotás, érettség és józan gondolkodás a feladatokhoz

*Közös jelentés* (VmI-hez tartozik)

A feladatot a verbális gondolkodás és fogalomalkotás, valamint az auditív készség, az emlékezet, a lényeges és nem lényeges tulajdonságok megkülönböztetésének készsége, és a verbális kifejezőkészség mérésére tervezték.

*Pedagógiai jellegű vizsgálat – „Három kívánságom” fogalmazás*

A protokolláris szemléletünk részeként, a tanulási képességvizsgálatok fontos elemét reprezentálva, egy olyan *tipikus, iskolai jellegű feladattípust* is beválogattunk eszköztárunkba, mely a participatív szemléletmódját (ld. Könczei, 2009) erősíti. Emellett segít összegyűjteni és kvalitatív módon megragadni a kognitív tesztben is megmutatkozott

*mozgásossággal összefüggő specifikumokat, a mozgáskorlátozott tanulók érzelmi viszonyulásait a sajátos élethelyzethez. Hasonló feladattípust már speciális csoportra kialakított protokollban alkalmaztak korábban (Kuncz, Mészáros és Nagyné Réz, 2004), (Kuncz, Mészáros és Nagyné Réz, 2005). A jövőképpel kapcsolatos fogalmazás íratását azonban elvetettük, mert a mintánkban szereplő izombeteg tanulók betegség tudatát, halállal kapcsolatos szembesülési problémáit nem akartuk erősíteni és feloldatlanul hagyni. A „Három kívánságom” fogalmazás előzménye az ELTE Gyakorló Országos Szakértői és Rehabilitációs Bizottságában 2011-ben és 2012-ben, több száz gyermek, tanulón elvégzett SNI-B felülvizsgálatok pedagógiai vizsgálataiban szereplő megegyező feladatréssz, mely a vizsgálati protokoll része. Eredményeiről 2013-ban a protokollt bemutató módszertani konferencián, és a vizsgálatokat bemutató tanulmányban is beszámoltunk (Dékány, Mlinkó, Mohai és Bolla, 2014).*

A feladat szerint a tanulók a következő írásos instrukciót kapják:

*„Készíts egy rövid, néhány mondatos fogalmazást „Három kívánságom” címmel!  
Foglald össze röviden, hogy mi lenne az a három dolog, amit kérnél, ha bármit kívánhatnál!”*

*Részvizsgálatokhoz alkalmazott mérőeszközök bemutatása*

*Az Országos iskolai kompetenciamérések elérhető eredményei (szövegértés, matematika).*

A részvizsgálat csak kis elemszámon kivitelezhető (csak hatodik és nyolcadik osztályban mérnek)

A részvizsgálat célja: az eredmények összevetése az IQ-teszt eredményekkel és egyéb mutatókkal egy későbbi lehetséges vizsgálati irányt körvonalazva.

*Az életkornak megfelelő RAVEN teszt*

A *Színes Raven Mátrixok parallel* és a *Standard Raven Progresszív Mátrixok parallel* változata az absztrakt alakzatok közötti összefüggések felismerésén és a szabályok analógiás alkalmazásán keresztül közelít a téri képességekhez, a logikus, induktív gondolkodáshoz.

A parallel változatot azért vettük fel, mert a gyermekek korábbi tanulási képességvizsgálatai során az alapváltozatot esetleg már az elmúlt időszakban többször is kivitelezték.

*A RAVEN Progresszív Mátrixok Parallel sorozatainak tartalma:*

„A” sorozat: a rész-egész viszony felismerése, a homogén mintázat percepció-azonosítása, illetve differenciálása és a percepció- változások analógiás felismerése,

„B” sorozat: az osztályozás gondolkodási művelet végzése, percepció-, a nagyság- és arányok analízise, több szempontú rész-egész viszony - Gestalt látás,

„C” sorozat: az elemek ciklikus permutációjával, valamint logikai szorzásával összefüggő feladatok,

„D” sorozat: egyre bonyolultabb következtetést igénylő gondolati problémákat tartalmazó feladatok,

„E” sorozat: pontthalmazok uniója, különbsége és metszete.

A felvétel célja egy kisebb rész minta esetén az volt, hogy a teszt eredményeit összevessük a többi eredményünkkel, tájékozódjunk a gyakorlatban a tanulási képességvizsgálatokon használt eszköz sajátosságairól, és kövessük a hazai szakmai hagyományokat (Nagyné Réz 1987a,1987b).

### **Adatelemzés**

Mivel a kutatás során egy új mérőeszköz első hazai alkalmazására került sor, a felhasznált módszer pszichometriai jellemzőit részletesen is megvizsgáltuk. Valamennyi skála esetében kiszámítottuk a tételek belső konzisztenciáját becsülő Cronbach-alfa mutatót, valamint az egyes tételek megbízhatóságát jelző ún. tétel-maradék korrelációkat\*. A Cronbach-alfa mutatók esetében a kutatási gyakorlatban széles körben elfogadott 0,70-es kritériumot alkalmaztuk, míg a tételek megbízhatóságánál a 0,20-as korrelációt (Nunnally és Bernstein, 1994; Rózsa és mtsai., 2006). A mérőeszközök konstruktum és kritérium validitását pedig más mérőeszközökkel történő, illetve csoportok közötti összehasonlítással vizsgáltuk.

A kutatásban alkalmazott skálák leíró statisztikáinak ismertetéséhez átlagokat, szórásokat és Pearson-féle korrelációkat számoltunk. Két csoport összehasonlításakor kétmintás t-próbát használtunk, ha a szórások egyenlősége nem teljesült, akkor d-próbát alkalmaztunk. Több csoport összehasonlításakor Egyszempontos Varianciaanalízist alkalmaztunk, melynél a páronkénti összehasonlításokat a Post hoc elemzéssel és Bonferroni korrekcióval végeztük.

---

\* Egy adott tétel korrelációja a skála többi tételéből – a maradékokból – képzett összpontszámmal.

A mérőeszközök faktorszerkezetének vizsgálatakor először főkomponens elemzéssel megvizsgáltuk a lehetséges dimenziók számát (eigenvalues > 1), majd Varimax faktorrotációs eljárással elvégeztük a faktorelemzést. A dimenziók számának megállapításakor a Cattell-féle scree-teszt (Cattell, 1966) mellett az értelmezhetőséget, a dimenziókat alkotó tételek számát és a magyarázott varianciát is figyelembe vettük.

A rövidített változat alapján történő IQ becslést a hazai standardizáció mintán végzett lineáris regresszióval állítottuk elő.

A változók kapcsolatrendszerének vizsgálatára és ábrázolására hierarchikus klaszterelemzést is készítettünk, melynek eredményét az elemzés során kapott dendrogram segítségével szemléltettük.



## IV. EREDMÉNYEK

### IV.1. A mérőeszközök leíró statisztikái

#### **Az alkalmazott mérőeszközök leíró statisztikái és megbízhatósága**

A kutatásban alkalmazott mérőeszközök és a funkcionalitást vizsgáló kérdések leíró statisztikáit és megbízhatóságát az 7. táblázatban szemléltetjük. A Barthel Index, a COSA Kérdőív és a Raven-féle Progresszív Mátrixok esetében a reliabilitást becsülő Cronbach-alfa mutatókat is kiszámoltuk. A Barthel Index és a COSA kérdőívet alkotó tételek belső konzisztenciájának becslését azért is tartottuk fontosnak, mert a COSA kérdőív alkalmazására hazánkban első alkalommal került sor, és a Barthel Index pszichometriai értékelésére sem történt meg mozgáskorlátozott tanulók hazai mintáján. Mivel a WISC-IV magyar adaptációja több, mint 1000 fős gyermekmintán történt, a pszichometriai jellemzői pedig kiválóak, így a jelen dolgozat keretében ennek értékelésére nem térünk ki.

A funkcionalitást becsülő mutatók középértékei összességében egy közepes súlyosságú mozgáskorlátozottságra utaló profilt adnak. A vizsgálati minta 66%-ának helyváltoztatása kerekesszéssel történik, 10 százalékuk kommunikációs akadályozottsága súlyos, többségük kézfunkciójában érintett. A Barthel Index 0-tól 100 pontig terjedő értékelésénél az alacsony pontszám az ADL-funkciók (Activity of Daily Living-mindennapos élettevékenységek) terén megmutatkozó teljes függőséget jelenti. A jelen vizsgálati minta átlaga 60 pont feletti, ami az index interpretációja szerint közepsúlyos függőségnek feleltethető meg, tehát a vizsgálatban részt vevő személyek tevékenységeik meghatározó részében külső segítséget igényelnek. A Barthel Index 10 területének (pl. étkezés, fürdés, helyváltoztatás) értékelése meglehetősen magas konzisztenciájú, a Cronbach-alfa értéke 0,90, vagyis az *egyes területek becslése szoros összefüggést mutat.*

A COSA Kompetencia és Fontosság skáláinak belső konzisztenciája szintén magas (Cronbach-alfa 0,91 és 0,94), ami a *kompetencia területek és a tanulók számára megélt tevékenység fontosságának szoros kapcsolatát* mutatja.

| Mérőeszköz                             | Tételek száma | Cronbach-alfa | Átlag | Szórás | Korreláció az életkorral |
|--|---------------|---------------|-------|--------|--------------------------|
| <b>Segédeszköz használata</b>          | 1             | -             | 1,66  | 1,22   | -0,04                    |
| <b>Beszédállapot</b>                   | 1             | -             | 0,55  | 0,71   | -0,08                    |
| <b>Írókéz funkció</b>                  | 1             | -             | 7,08  | 1,86   | -0,23                    |
| <b>Kézfunkció izombetegeknél</b>       | 1             | -             | 2,15  | 0,81   | -0,21                    |
| <b>Kézfunkció CP-seknél</b>            | 1             | -             | 2,45  | 0,58   | -0,16                    |
| <b>Helyváltoztatás</b>                 | 1             | -             | 2,69  | 1,09   | 0,04                     |
| <b>Barthel Index</b>                   | 10            | 0,90          | 68,04 | 28,55  | 0,05                     |
| <b>COSA Kompetencia Skála</b>          | 25            | 0,91          | 2,95  | 0,44   | -0,03                    |
| <b>COSA Fontosság Skála</b>            | 25            | 0,94          | 2,68  | 0,55   | -0,04                    |
| <b>COSA Énhatékonyság</b>              | 7             | 0,81          | 2,91  | 0,50   | -0,04                    |
| <b>COSA Önszabályozás</b>              | 12            | 0,84          | 3,05  | 0,45   | -0,04                    |
| <b>COSA ADL</b>                        | 6             | 0,80          | 2,83  | 0,66   | -0,01                    |
| <b>WISC-IVértékpontok</b>              |               |               |       |        |                          |
| Számterjedelem előre                   | -             | -             | 7,98  | 3,10   | 0,10                     |
| Számterjedelem fordított sorrendben    | -             | -             | 7,81  | 2,61   | -0,03                    |
| Számterjedelem összesített             | -             | -             | 7,56  | 2,72   | -0,01                    |
| Szókincs                               | -             | -             | 9,11  | 2,86   | -0,12                    |
| Betű-szám szekvencia                   | -             | -             | 7,68  | 3,53   | -0,28*                   |
| Mátrix-következtetés                   | -             | -             | 7,03  | 3,25   | -0,28*                   |
| Szimbólumkeresés                       | -             | -             | 7,13  | 3,06   | -0,50**                  |
| Verbális megértés                      | -             | -             | 97,34 | 8,59   | -0,12                    |
| Perceptuális következtetés             | -             | -             | 91,09 | 9,75   | -0,28*                   |
| Feldolgozási sebesség                  | -             | -             | 91,40 | 9,20   | -0,50**                  |
| Munkamemória                           | -             | -             | 92,86 | 8,32   | -0,18                    |
| <b>Raven-féle Progresszív Mátrixok</b> | 60            | 0,85          | 86,67 | 16,31  | -0,71**                  |

\*\*p<0,01; \*p<0,05.

7. táblázat A kutatásban alkalmazott mérőeszközök és kérdések leíró statisztikai és megbízhatósága

A COSA tételeit áttekintve, azok tartalmi alapján 3 alszála elkülönítését valószínűsítettük. A faktorelemzés szerint valóban elkülöníthető a tételek 3, tartalmukban homogén módon összetartozó csoportja, melyeket „Énhatékonyság” (pl. 'Vigyázni a dolgaimra; Dolgozni valamin akkor is, ha nehezen megy), „Önszabályozás” (pl. Követni az osztály szabályait) és „ADL” (Öltözködés; Tisztálkodás) alszáláknak neveztünk el (8. táblázat).

| A COSA kérdései   | Faktorok     |              |              |
|---|--------------|--------------|--------------|
|   | 1            | 2            | 3            |
| 18. Kérdéseket feltenni a tanáromnak, amikor szükséges                  | <b>0,71</b>  |              |              |
| 20. A lehetőségek átgondolása, ha problémám van                         | <b>0,71</b>  | 0,32         |              |
| 22. Megnyugtassam magam, amikor kiborulok                               | <b>0,71</b>  |              |              |
| 19. Megértetni magamat másokkal   | <b>0,62</b>  |              | 0,32         |
| 21. Dolgozni valamin, akkor is, ha az nehezen megy                      | <b>0,58</b>  |              |              |
| 14. Közös tevékenység az osztálytársaimmal                              | <b>0,55</b>  | 0,45         |              |
| 8. Vigyázni a dolgaimra   | <b>0,54</b>  |              | 0,31         |
| 12. Közös tevékenység a családommal                                     |              | <b>0,69</b>  |              |
| 6. Eleget aludni  |              | <b>0,64</b>  |              |
| 17. Elkészíteni a házi feladatomat                                      |              | <b>0,62</b>  | 0,34         |
| 16. Időben befejezni a munkámat az osztályban                           | 0,49         | <b>0,59</b>  |              |
| 10. Azt csinálni, amit akarok   | 0,32         | <b>0,54</b>  |              |
| 15. Követni az osztály szabályait                                       |              | <b>0,52</b>  |              |
| 7. Elég időt hagyni azokra a dolgokra, amiket szeretek                  | 0,31         | <b>0,51</b>  |              |
| 9. Egyik helyről egy másikra menni                                      | 0,43         | <b>0,49</b>  | 0,35         |
| 11. Arra koncentrálni, amit épp csinálok                                |              | <b>0,47</b>  |              |
| 25. Befejezni, amit éppen csinálok, anélkül, hogy túlságosan elfáradnék |              | <b>0,47</b>  | 0,35         |
| 13. Közös tevékenység a barátaimmal                                     |              | <b>0,45</b>  | 0,33         |
| 24. Valamilyen munkatevékenységre használni a kezeimet                  |              | <b>0,31</b>  |              |
| 2. Öltözködés   |              |              | <b>0,83</b>  |
| 1. Tisztálkodás   |              |              | <b>0,76</b>  |
| 5. Házimunkát végezni   |              | 0,38         | <b>0,63</b>  |
| 3. Segítség nélküli étkezés   |              |              | <b>0,61</b>  |
| 4. Venni valamit magamnak   | 0,38         |              | <b>0,58</b>  |
| 23. Rávenni a testemet, hogy azt tegye, amit én akarok                  | 0,46         |              | <b>0,48</b>  |
| <b>Magyarázott variancia (%)</b>  | <b>17,09</b> | <b>16,32</b> | <b>14,45</b> |

8. táblázat A COSA faktorelemzése:

3 faktort valószínűsítettünk, ami az összvariancia 47,88%-át magyarázza

Az előzetes faktorelemzéseink alapján képzett 3 kompetencia faktor (Énhatékonyság, Önszabályozás és ADL) megbízhatósága szintén magas (0,80 és 0,84 közötti). A COSA skálák összpontszámainak kialakításakor az összpontszámot elosztottuk a tételek számával,

így az 1-től 4 pontig terjedő önjellemző értékelések átlagai közvetlenül is összehasonlíthatók. Láthatjuk, hogy a COSA kompetencia alskálái közül a legmagasabb értéket az Önszabályozás skálán érték el a tanulók (3,05), amit az Énhatékonyság követ (2,91), és legalacsonyabbra az ADL alskálát (2,83) értékelték. Láthatjuk azonban, hogy ez utóbbinál a legnagyobbak a szórások is.

A kognitív folyamatok becslését lehetővé tévő WISC-IV értékpontok alapján a vizsgált mintát közvetlenül a normatív minta eredményeivel tudjuk összevetni, úgy, hogy az életkornak megfelelő értékpontot számoljuk ki. Láthatjuk, hogy a WISC-IV 10 értékpontos átlagú (a szórás 3) szubtesztjei esetében a mozgáskorlátozott minta tanulói megközelítően 1-3 értékponttal ettől elmaradtak. A négy összesített csoportpont mutató alapján látható, hogy a Verbális megértés kivételével megközelítőleg fél szórásnyi eltérés (7-8 pont, szórás 15 pont) tapasztalható. (Az összesített csoportpont mutatókat a korábbi vizsgálatokkal való összehasonlíthatóság és értelmezhetőség érdekében fejeztünk ki, a 10-es középértékű 3-as szórású értékpont skálánkról 100-as átlagú, 15-ös szórású standardpont skálára konvertálva. A 'verbális megértést' a Szókinccs próba reprezentálja, a 'Perceptuális következtetést' a Mátrix, a 'Munkamemóriát' a Számterjedelem és a Betű-szám szekvencia, a 'Feldolgozási sebességet' pedig a Szimbólumkeresés). A Verbális megértés összesített mutatóján elért összesített csoportpont 97,3, ami megközelíti az átlagot jelentő 100 pontot.

A Raven-féle Progresszív Mátrixok alapján képzett IQ mutató nagyjából hasonló becslést ad, mint a WISC-IV mutatók. A Raven-féle Progresszív Mátrixok mutatói leginkább a WISC-IV Mátrix-következtetés értékével, vagy a Perceptuális következtetés indexszel vethető össze, az eljárások hasonló, vizuális percepciót, vizuospatialis képességeket hangsúlyozó tartalma miatt. Látható, hogy a normatív mintától való eltérés megközelítőleg egy szórásnyi.

Az egyes mutatókat összevetettük a kutatásban résztvevő tanulók életkorával is. A funkcionalitás és az életkor között nem találtunk számottevő szignifikáns kapcsolatot, de a kognitív teljesítmény mutatói közül több értéke magas negatív együttjárást eredményezett az életkorral: pl. a Feldolgozási sebességet megjelenítő Szimbólumkeresés szubteszt, vagy a Raven-féle Progresszív Mátrixok. Mivel a kognitív tesztek kiértékelésekor a nyerspontokat a megfelelő életkori normákhoz hasonlítottuk, így valószínűsíthető, hogy a meglepő negatív korreláció annak köszönhető, hogy a mintában több idősebb, alacsonyabb kognitív teljesítménnyel rendelkező tanuló is volt, illetve felmerül a gondolkodást érintően az életkor előrehaladtával cerebrális parézis esetén egy erősebb kapacitáskorlát,

izombetegség esetén pedig leépülés, ill. motivációhiányból adódó gyengébb teljesítmény. Az alacsonyabb életkorban ezek a hatások még kevésbé jellemzőek, ill. a feladattípusokból adódóan még a rigidebb gondolkodású kivitelezésből is adódnak pontot érő eredmények (ilyen pl. a Betű-szám szekvencia szubteszt, ahol a számok és betűk sorrendezése, és relatív téri pozíciójuk rekonstruálása a feladat, ám az első 8 tétel kizárólag mechanikus visszamondás (jóval kevesebb tervezést, mentális műveletvégzést elváró feladat) esetén is pontot ér.

A kutatásban alkalmazott változóink esetében megvizsgáltuk a nemek szerint különbségeket is. A funkcionalitást becsülő változóknál nem kaptunk szignifikáns eltérést a nemek között, ellenben a COSA Kompetencia skáláján és az Énhatékonyság alksáláján a fiúk szignifikánsan magasabb pontszámot értek el, mint a lányok. A kognitív teljesítménymutatók közül a következőkben mutatkozott szignifikáns eltérés: Szókincs, Mátrix-következtetés, Szimbólum-keresés. Minden esetben a fiúk érték el a magasabb pontszámokat. Érdeemes megjegyezni, hogy a fentiekben jelzett különbségek szignifikancia szintje 0,05 és 0,01 közé esett; a Cohen-féle hatásméret mutató (Cohen d) azonban több esetben is 0,6 feletti értéket adott, ami közepes erősségű hatásméretre utal.

*A fenti eredményeket összefoglalva* elmondható, hogy a kutatásban alkalmazott mérőeszközök és vizsgáló eljárások leíró statisztikai és megbízhatóságuk az elvárásoknak megfelelően alakultak. A funkcionális mutatóknál sem az életkorral, sem a nemek szerint nem találtunk jelentős különbségeket. Néhány kognitív teljesítménymutató az életkorral adott szoros negatív együttjárása feltehetően az idősebb korúak alacsonyabb feladat kivitelezési motivációjának lehet jele, egyes esetekben felmerülhet a kognitív leépülésének jelenséggöre, de az is, hogy a fáradás, fizikai kondíció, illetve a figyelem megtartásának szintje csökkent jelentősen, ami a növekvő feladatszám esetén negatívan befolyásolta a teljesítményt. Szignifikáns nemi különbségeket szintén néhány kognitív teljesítmény mutatónál találtunk. Mivel a vizsgálati mintánk viszonylag kicsi, és a tanulók funkcionális állapota-, a kóroktani háttér okozta érzelmi, viselkedéses jellemzők szempontjából viszonylag heterogén, így további következtetések nem vonhatóak le megbízhatóan.

## IV.2. A mérőeszközök közötti kapcsolat

### Korrelációs elemzések

Elsőként a funkcionalitással összefüggő mérőmódszerek együttjárásait tekintjük át, melyet a 9. táblázat szemléltet. Az elvárásoknak megfelelően az aktív nagymozgás kivitelezés során alkalmazott gyógyászati segédeszközök (pl.: támbot, kerekesszék) és a helyváltoztatáshoz szükséges személyi segítség mértéke (terepakadályok leküzdéséhez szükséges-e segítség) szoros együttjárást mutat ( $r=0,74$ ). A gyógyászati segédeszközök használata ugyancsak szoros együttjárást ( $r=-0,65$ ) mutat a Barthel Index összpontszámával is, mely mérőeszköz a különböző területeken az önellátási funkciókat összegzi (pl.: öltözés, étkezés, helyváltoztatás). A helyváltoztatás funkcionális szintje (5 fokozatú skálán a segédeszköz/személyi segítség mértékétől függően) és a Barthel összpontszám még ennél is erősebb együttjárást ad:  $r=-0,81$ . *Megállapítható tehát, hogy a három módszer a mozgásfunkciók különböző minőségeit, tehát hasonló humán funkciókat mér.* A segédeszközök használata és a helyváltoztatás azonban csak mérsékelt együttjárást ( $r=-0,37$  és  $r=-0,35$ ) mutat a COSA kompetencia összpontszámával. A COSA alsókálák összefüggéseinek elemzéseinél láthatjuk, hogy ezt az összefüggést leginkább az *ADL és az Önszabályozás alsókálák* okozzák. (Ez újabb érv a COSA alsókálák alkalmazásának hasznossága mellett). Az ADL alsókála az, amelyik leginkább tartalmaz alapvető nagymozgásos tevékenységeket (pl. tisztálkodás, öltözés, segítség nélküli étkezés, de az önszabályozás tételei is elvárnak nagymozgásos kompetenciákat (pl. „időben befejezni a munkámat az osztályban”).

A beszédállapot és a különböző funkcionalitást mérő módszerek mérsékelt korrelációt mutatnak. Ez az összefüggés érthető, hiszen a tanulók kórformáinál nem szükségszerűen jár együtt a helyváltoztatás gyengébb szintje a beszédszervek érintettségével. Az együttjárás cerebrális parézis esetén kifejezettebb, de ott sem szükségszerű. A beszédszervek érintettsége, súlyos artikulációs és fonációs zavar CP esetén a súlyos, négy végtagra kiterjedő érintettség esetén, izomdisztrófiánál pedig az előrehaladott, magas szegmentumú lézió esetén következik be. Fontos megjegyezni, hogy a beszédállapottal a COSA ADL alsókálája adja a legerősebb együttjárást:  $r=-0,45$ , mivel ebben az alsókálában reprezentáltak legmarkánsabban a mozgásos mutatók. A kézfunkció színvonala a Barthel Index összpontszámmal és a COSA ADL alsókálájával mutat szoros összefüggést, mivel az önellátás nagymértékben manipuláció által meghatározott. A fenti kapcsolatvizsgálatok

újra rámutatnak arra, hogy érdemes a COSA-t alskálákra bontani, és azokat is felhasználni, mivel az összpontszám kevésbé ragadja meg a funkcionalitást, viszont az ADL alskála kifejezetten olyan kérdéseket tartalmaz, melyek összefüggései relevánsan összevethetők a mozgáskorlátozottsággal összefüggésben más-más mozgásfunkciókkal.

|                                      | Segéd-<br>eszköz<br>haszn. | Beszéd-<br>állapot | Írókéz<br>funkció | Kéz-<br>funkció<br>izombete-<br>geknél | Kéz-<br>funkció<br>CP-<br>seknél | Helyvál-<br>toztatás |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|--|----------------------------------|----------------------|
| <b>Segédeszköz használata</b>        |                            |                    |                   |  |                                  |                      |
| <b>Beszédállapot</b>                 | 0,15                       |                    |                   |  |                                  |                      |
| <b>Írókéz funkció</b>                | -0,26*                     | -0,22              |                   |  |                                  |                      |
| <b>Kézfunkció<br/>izombetegeknél</b> | 0,28                       | 0,31               | -0,45*            |  |                                  |                      |
| <b>Kézfunkció CP-seknél</b>          | -0,25                      | -0,40*             | 0,73**            |  |                                  |                      |
| <b>Helyváltoztatás</b>               | 0,74**                     | 0,29*              | -0,45**           | 0,31                                   | -0,46**                          |                      |
| <b>Barthel összpontszám</b>          | -0,65**                    | -0,33*             | 0,47**            | -0,55*                                 | 0,60**                           | -0,81**              |
| <b>COSA Kompetencia</b>              | -0,37**                    | -0,37**            | 0,31*             | -0,21                                  | 0,49**                           | -0,35**              |
| <b>COSA Fontosság</b>                | -0,13                      | -0,11              | 0,16              | -0,22                                  | 0,28                             | -0,03                |
| <b>COSA Énhatékonyság</b>            | -0,11                      | -0,18              | 0,13              | -0,10                                  | 0,25                             | -0,07                |
| <b>COSA Önszabályozás</b>            | -0,33*                     | -0,29*             | 0,24              | 0,00                                   | 0,40*                            | -0,25                |
| <b>COSA ADL</b>                      | -0,48**                    | -0,45**            | 0,42**            | -0,48                                  | 0,60**                           | -0,55**              |

\*\*p<0,01; \*p<0,05.

9. táblázat A kutatásban alkalmazott funkcionális állapotjellemzők közötti korrelációk

A 10. táblázatban a Barthel Index és a COSA mérőeszközöket hasonlítottuk össze. Mindkét mérőeszköz a személyi függetlenség, az önellátás, tevékenységek különböző aspektusait próbálja megragadni. A Barthel Index szakemberek által értékelt, és az önellátási funkciókra kérdez rá, míg a COSA önjellemző kérdéssor, és az egyes kompetencia-területekre vonatkozó kérdések mellett az egyes tevékenységterületek tanuló számára jelentőséggel bíró fontosságát is becsli. Az előzőekben már vázoltuk, hogy a COSA kompetencia tételein végzett faktorelemzés alapján látható, hogy az az ADL funkciók mellett (ADL alskála) olyan tételcsoportokat is tartalmaz, amelyek az észlelt Énhatékonysággal és az Önszabályozással hozhatóak összefüggésbe. A táblázatból jól látható, hogy a Barthel Index összpontszám a COSA Kompetencia skálájával csak mérsékelt együttjárást mutat ( $r=0,39$ ), míg az ADL alskálával szoros együttjárás figyelhető meg:  $r=0,63$ . Feltártuk, hogy a COSA Fontosság skálája leginkább az önszabályozásra és az énhatékonyságra vonatkozó kérdésekkel ad szoros együttjárást, ami szintén megerősíti a

COSA alskáláinak alkalmazhatóságát.

|                       | Barthel Index | COSA<br>Kompetencia | COSA<br>Fontosság | COSA<br>Énhatékonyság | COSA<br>Önszabályozás |
|-----------------------|---------------|---------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| Barthel Index         |               |                     |                   |                       |                       |
| COSA Kompetencia      | 0,39**        |                     |                   |                       |                       |
| COSA Fontosság        | 0,11          | 0,62**              |                   |                       |                       |
| COSA<br>Énhatékonyság | 0,15          | 0,81**              | 0,56**            |                       |                       |
| COSA Önszabályozás    | 0,26          | 0,90**              | 0,60**            | 0,62**                |                       |
| COSA ADL              | 0,63**        | 0,80**              | 0,37**            | 0,51**                | 0,58**                |

\*\*p<0,01; \*p<0,05.

10. táblázat A Barthel Index és a COSA skáláinak összefüggései

Az 11. táblázat a Barthel Index és a COSA mérőeszközök skáláinak összevetését tartalmazza a kognitív folyamatokat feltáró WISC-IV és a Raven-féle Progresszív Mátrixok mutatóival. Valamennyi mutatónál a hazai adaptációs munkálatok alapján közölt standard értékpontokkal dolgoztunk. Fontos megjegyezni, hogy a Raven-féle Progresszív Mátrixokat csak kisebb almintával vettük fel (n=15).

A funkcionalitást becsülő Barthel Index összpontszám és a COSA ADL alskálája alacsony együttjárást mutat a legtöbb WISC-IV mutatóval. Érdekeség azonban, hogy a Raven-féle Progresszív Mátrixok és a funkcionalitást becsülő módszerek közötti együttjárás erősebb: 0,42 és 0,67. Meg kell azonban jegyezni, hogy a 0,42-es együttjárás hiába számottevő, az alacsony elemszám miatt ez nem szignifikáns, ellenben a COSA ADL alskálája és a Raven-féle Progresszív Mátrixok közötti együttjárás 5%-os szinten szignifikáns. A COSA kompetencia skálája és az önszabályozás skála szintén szoros együttjárást adott a Raven-féle mutatóval:  $r=0,63$ . A WISC-IV mutatói közül a Perceptuális következtetés és a Feldolgozási sebesség összesített mutatók adtak mérsékelt, de szignifikáns korrelációt a COSA Kompetencia és Önszabályozás skálájával.

A fenti eredményeket összegezve elmondhatjuk, hogy a funkcionalitás alapvetően nem befolyásolta a kognitív módszereken elért eredményeket a WISC-IV esetében. A Barthel Index összpontszám és a COSA ADL alskálájának szoros együttjárása a Raven-féle Progresszív Mátrixok eredményével azt veti fel, hogy a mozgásos tapasztalatszerzésen, téri orientáción alapuló teszteredmény nagyban függ a személy funkcionalitásától, tágabb értelmezésben a rosszabb mozgásállapot, kevesebb téri tapasztalat nehezíti a kizárólag vizuospatialis képességekre (irányok, rész-egész viszonyok stb.) alapozó Raven feladatok megoldását.



Az észlelt COSA Komptencia, az Énhatékonyság és az Énszabályozás mérsékelt együttjárásai a WISC-IV azon kognitív teljesítménymutatóival mutatnak leginkább összefüggést, amelyek valamiféle funkcionalitást implikálnak. Ilyen pl. a Szimbólumkeresés, mely manipulációhoz kötött időnyomásos papír-ceruza feladat, vagy a Mátrix-következtetés, mely a Raven teszthez hasonló kivitelezést vár el.

|                                    | Barthel<br>összpontszám | COSA<br>Komptencia | COSA<br>Fontosság | COSA<br>Énhatékony-<br>ság | COSA<br>Önszabá-<br>lyozás | COSA<br>ADL |
|------------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|
| Számterjedelem előre               | -0,15                   | -0,03              | 0,02              | 0,01                       | -0,03                      | -0,07       |
| Számterjedelem ford.<br>sorrendben | 0,05                    | 0,14               | 0,13              | 0,06                       | 0,20                       | 0,07        |
| Számterjedelem<br>összesített      | -0,08                   | 0,03               | 0,10              | 0,02                       | 0,07                       | -0,03       |
| Szókincs                           | 0,22                    | 0,10               | 0,05              | 0,05                       | 0,13                       | 0,03        |
| Betű-szám szekvencia               | 0,03                    | 0,25               | 0,25              | 0,11                       | 0,34*                      | 0,14        |
| Mátrix-következtetés               | 0,07                    | 0,38**             | 0,23              | 0,22                       | 0,36**                     | 0,31*       |
| Szimbólumkeresés                   | 0,06                    | 0,35**             | 0,30*             | 0,26                       | 0,35*                      | 0,22        |
| Verbális megértés                  | 0,22                    | 0,10               | 0,05              | 0,05                       | 0,13                       | 0,03        |
| Perceptuális<br>következtetés      | 0,07                    | 0,38**             | 0,23              | 0,22                       | 0,36**                     | 0,31*       |
| Feldolgozási sebesség              | 0,06                    | 0,35**             | 0,30*             | 0,26                       | 0,35*                      | 0,22        |
| Munkamemória                       | -0,02                   | 0,17               | 0,21              | 0,08                       | 0,25                       | 0,07        |
| Raven-féle Progr. Mátr.            | 0,42                    | 0,63*              | 0,36              | 0,39                       | 0,63*                      | 0,67*       |

\*\*p<0,01; \*p<0,05.

11. táblázat A Barthel és a COSA mérőeszközök skáláinak összefüggései a kognitív folyamatokat becsülő WISC-IV és Raven-féle Progresszív Mátrixok skáláival

Lehetőség nyílt arra, hogy a vizsgálatban résztvevő tanulók egy részének (n=9) WISC-IV-en elért kognitív teljesítménymutatóit összevegyük a 2012-ben felvett Országos Kompetenciamérés során kapott matematikai- és szövegértés kompetencia eredményeivel. (Az alacsony elemszám az országos szabályozásból adódik. Részvizsgálatunk egy további fontos kutatási irányt mutat be.)

A 12. táblázatból látható, hogy a matematika súlyozott pontszám a Szimbólumkeresés és a Számterjedelem előre szubtesztekkel, valamint a Szimbólumkeresésből képzett Feldolgozási sebesség összesített mutatóval mutat szoros, szignifikáns kapcsolatot. Meglepő eredmény, hogy a szövegértés mutató viszonylag gyenge együttjárást adott a Szókincs szubteszttel és az abból képzett Verbális megértés mutatóval, ezzel szemben a

Szimbólumkeresés szubtesztel és az ennek megfeleltethető Feldolgozási sebesség összesített mutatóval az együttjárás sokkal erősebb, de kiemelhetnénk még a Számterjedelem előre feladatot is. Ennek háttérében az állhat, hogy a WISC-IV verbális próbái rövid, expresszív beszédet igénylőek, míg a szövegértés bonyolult, logikai összefüggéseket is feltáró, receptív jellegű feladatmegoldást vár el. A megoldásban fontos szerepe van a pszichomotoros tempónak, és a szövegfeldolgozás alapját képező munkamemóriának.

A matematika és a szövegértés nem mutatott számottevő korrelációt egyetlen funkcionalitásra utaló kérdéssel sem, a Barthel Index és a szövegértés korrelációja is mérsékelt volt. Tehát e pedagógiai vizsgálatok minőségi végrehajtását sem döntően a mozgásos akadályozottság befolyásolja közvetlenül. Ezzel szemben az észlelt kompetenciát, és azok fontosságát feltáró COSA mutatók legtöbbször meglehetősen szoros együttjárásokat adott mind a matematika, mind a szövegértés pontszámokkal, mely összességében a tanulók személyiségét alkotó összkompetenciák koherenciáját támasztja alá.

*A fenti eredmények alapján láthatjuk, hogy az észlelt énhatékonyság és kompetencia szorosan összefügg az Országos Kompetenciamérés eredményeivel, ellenben a funkcionalitás (mint fizikai képesség) mutatók kevésbé befolyásolják az eredményeket. Az objektívabb becslést nyújtó WISC-IV és az Országos Kompetenciamérés eredményei összességében pozitív összefüggést adnak, de látható, hogy a speciális kognitív területek megragadása nehézkes, az összetartozó területek közötti korreláció sokszor elmarad az elvárásoktól. Végül, de nem utolsó sorban nagyon fontos hangsúlyozni azt is, hogy a fentiekben bemutatott eredmények csak jelzés értékűnek tekinthetők, hiszen mindössze 9 mozgáskorlátozott tanuló adatain alapulnak.*

|                            | <b>Matematika</b> | <b>Szövegértés</b> |
|----------------------------|-------------------|--------------------|
| Számterjedelem előre       | 0,61              | 0,46               |
| Számterj. ford. sorrendben | 0,10              | 0,00               |
| Számterjedelem összesített | 0,34              | 0,19               |
| Szókincs                   | 0,23              | 0,24               |
| Betű-szám szekvencia       | 0,20              | 0,16               |
| Mátrix-következtetés       | 0,37              | 0,23               |
| Szimbólumkeresés           | 0,68*             | 0,55               |
| Verbális megértés          | 0,23              | 0,24               |
| Perceptuális következtetés | 0,36              | 0,23               |
| Feldolgozási sebesség      | 0,68*             | 0,55               |
| Munkamemória               | 0,28              | 0,19               |
| Barthel Index              | -0,05             | 0,33               |
| COSA Kompetencia           | 0,55              | 0,52               |
| COSA Fontosság             | 0,33              | 0,56               |
| COSA Énhatékonyság         | 0,55              | 0,52               |
| COSA Önszabályozás         | 0,61              | 0,64               |
| COSA ADL                   | 0,22              | 0,42               |

\*\*p<0,01; \*p<0,05.

12. táblázat A Barthel és a COSA mérőeszközök skáláinak összefüggései a kognitív folyamatokat becsülő WISC-IV és Raven-féle Progresszív Mátrixok skáláival

### **A kognitív struktúra sajátosságai**

Kíváncsiak voltunk arra, hogy a vizsgálatunkban résztvevő mozgáskorlátozott tanulók esetében az előzetes kutatási eredményeink alapján szelektált szubtesztekkel kapott kognitív struktúra mennyire feleltethető meg a normatív mintán kapott eredményeknek. Elvárásaink szerint a kiválasztott szubtesztek jól alkalmazhatóak és megbízhatóan mérnek e csoportnál, és a kognitív struktúra nem különbözik számottevően a normatív minta esetében tapasztalt összefüggésektől (13. táblázat).

A felvételre került WISC-IV szubtesztek eredményein végzett faktorelemzés során a sajátértékek alapján (eigenvalues>1) két faktor valószínűsíthető. E két faktor az összvariancia igen nagy hányadát, 66,39%-át magyarázza. Az első faktor legnagyobb faktorsúlyú szubtesztsjei a Mátrix-következtetés és a Szimbólumkeresés, ami a Perceptuális

következtetés és a Feldolgozási sebesség területet fed le. A második faktor legerősebb szubtesztjei a Számterjedelem előre és a Betű-szám szekvencia, melyeket a Számterjedelem fordított sorrendben és a Szókincs követ. Ez a dimenzió a munkamemória feladatokat és a szókincset egyesíti. Érdeemes megjegyezni, hogy a Betű-szám szekvencia viszonylag magas keresztöltést mutat az első faktoriall is.

A kommunalitás mutatók alapján látható, hogy a két faktor a Szókincs szubteszt varianciájából csak meglehetősen kevés varianciát (29%) magyaráz.

A szubtesztek elkülönülésénél feltehető, hogy a felvétel módja ebben szerepet játszik, hiszen a Mátrix-következtetésnél és a Szimbólumkeresésnél beszédfunkcióra nincs elengedhetetlen szükség a kivitelezéshez, csak vizuális kontrollt és mozgást igényel a megoldás, ellenben a II. faktorhoz tartozó szubtesztek felvételéhez beszédfunkció szükséges.

|                                  | <b>I. faktor</b> | <b>II. faktor</b> | <b>Kommunalitás</b> |
|----------------------------------|------------------|-------------------|---------------------|
| Mátrix-következtetés             | 0,89             | 0,19              | 0,83                |
| Szimbólumkeresés                 | 0,87             | 0,09              | 0,76                |
| Számterjedelem előre             | -0,31            | 0,83              | 0,78                |
| Betű-szám szekvencia             | 0,52             | 0,72              | 0,79                |
| Számterj. ford. sorrendben       | 0,26             | 0,67              | 0,51                |
| Szókincs                         | 0,27             | 0,48              | 0,29                |
| <b>Magyarázott variancia (%)</b> | <b>34,33</b>     | <b>32,06</b>      |                     |

13. táblázat A WISC-IV szubteszteken végzett faktorelemzés eredménye

A változók közötti közvetlen kapcsolódásokat az 4. ábrán látható hierarchikus klaszterezési eljárás dendrogramjával szemléltetjük.

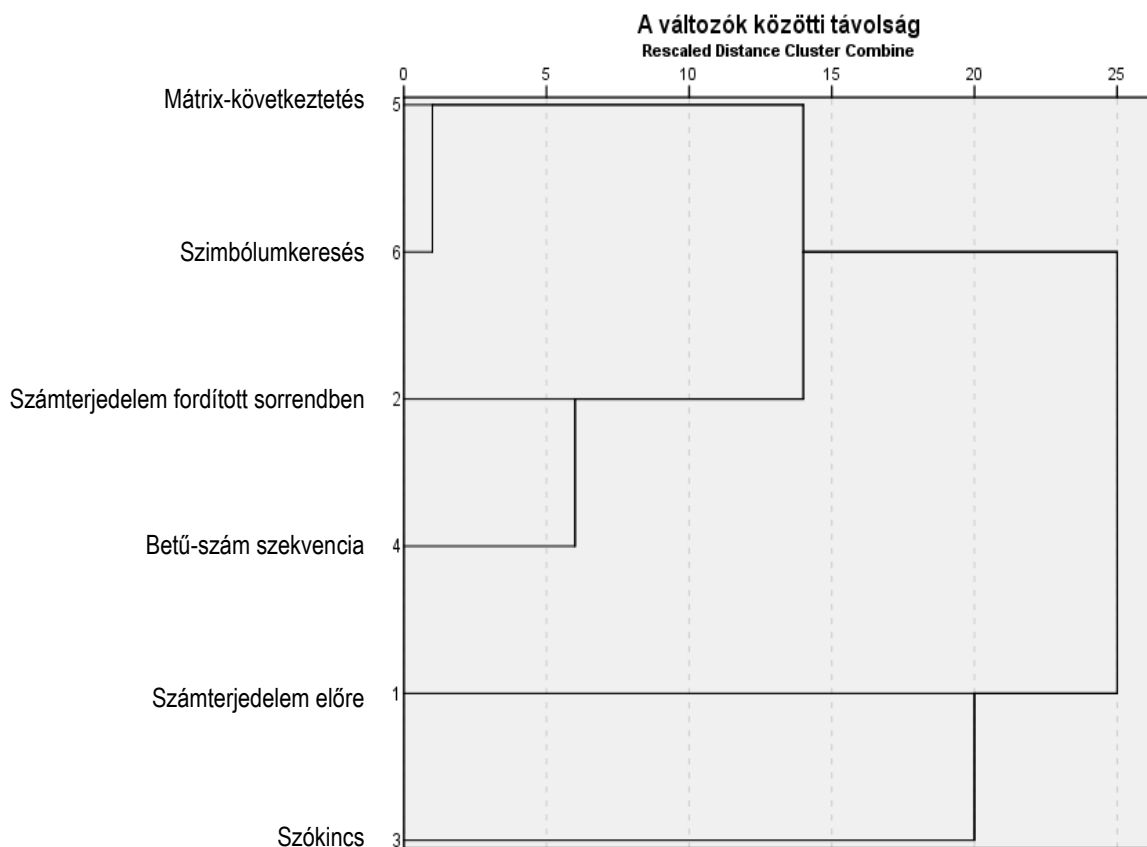
Láthatjuk, hogy a vizsgálati mintánk eredményei alapján a Mátrix-következtetés és a Szimbólumkeresés szubtesztek mutatják a legszorosabb kapcsolatot, majd a következő klasztert a Számterjedelem fordított sorrendben és a Betű-szám szekvencia alkotja, amely az előbb említett klaszterrel hozható kapcsolatba. A Számterjedelem előre és a Szókincs szubtesztek egy jól elkülönülő klasztert alkotnak, amelyek csak egy távolabbi ponton kapcsolódnak a már meglévő és átfogó klaszterhez.

A változók közötti távolságok elemzésénél feltűnő, hogy a Számterjedelem előre és a Számterjedelem fordított sorrendben feladatok egymástól meglehetősen távol esnek, előbb kapcsolódnak más szubtesztekhez, mint egymáshoz. A Számterjedelem előre és a Számterjedelem fordított sorrendben szubtesztek eltérő feldolgozási sajátosságaira már a

normatív mintán készült elemzéseink alapján, a szubtesztek tartalmának bemutatásakor is rámutattunk. Jelen vizsgálatunk esetén is látható, hogy a Számterjedelem fordított sorrendben és a Betű-szám szekvencia nem csak egyszerűen a munkamemóriát méri, hanem a fejben történő csoportosítást is implikálja. A fordított sorrendű visszamondás a szerialitáson túl egyszerűbb mentális műveletvégzést vár el, a mentális műveletvégzés azonos csoport elemeire irányul. A Betű-szám szekvenciánál több szempont figyelembevételével történik a mentális műveletvégzés, 2 csoport elemeit kell sorrendezni, és az instrukció szerint a csoportok relatív téri pozíciójára is figyelni kell. Ezekkel szemben a Számterjedelem előre szubtesztrész inkább csak az elemek megjegyzését, előhívását, azok verbális interpretációját várja el. Mivel a rövid távú memória mellett a beszédfunkció ennél a feladatnál igen fontos, így ez is magyarázhatja a Szókinccsel való kapcsolatot. Fontos szempont lehet még az információfeldolgozási folyamatban a figyelemterjedelem és a koncentráció szerepe. A Szókinccs és a Számterjedelem előre feladatai is egyszerű, rövid, ismert inputok, a feldolgozás mechanikusabb, nem befolyásolja annyira a könnyebben elterelődő figyelem, ami organikus, vagy motivációs okokból is adódhat mozgáskorlátozott tanulóknál. Nyilvánvaló, hogy a Számterjedelem fordított sorrendben és a Betű-szám szekvencia szubtesztek esetében is szükség van a jó beszédfunkcióra, de valószínűsíthető, hogy a fejben történő műveletvégzés nagyobb kognitív befektetést, fókuszáltabb figyelmet, a gondolkodási műveletek párhuzamos kivitelezését igényli.

A beszédtempó-, és a beszédkivitelezés minősége szintén befolyásolja a munkamemória feladatokban elért teljesítményt. Dysarthria (artikulációs, és fonációs zavar) esetén a tanulóknak a sikeres outputig hosszabb ideig kell a tárolást végezniük, mint ép-, vagy megközelítőleg ép beszédállapot esetén.

*A fentieket összefoglalva* a szubtesztek összefüggésrendszerét nem csak a feladatok megoldásához szükséges kognitív sajátosságok határozzák meg, hanem a válaszreprodukció is, beleértve a vizuális ingerek befogadási -és megtartási képességét (fej, törzskontroll, vizuális fókusz kialakításának képessége), a beszédfunkciót, vagy a végtagok, elsősorban a domináns felsővégtag mozgástempóját-, ritmusát-, és koordinációját.



4. ábra A WISC-IV szubtesztjein elért eredményeken végzett hierarchikus klaszterezés dendrogramja

### **A diagnózisok szerinti csoportok eredményeinek összehasonlítása**

Az Izombeteg és CP-s diagnózisú tanulók csoportján végzett összehasonlító elemzés eredményét a 14. táblázat szemlélteti. A kétmintás t-próba, illetve d-próba szignifikáns eltéréseit a magasabb érték melletti csillagokkal jelöltük. Az izombetegséggel diagnosztizált csoport szignifikánsan magasabb pontszámot ért el a Helyváltoztatás változón, mint CP-s társaik, ami azt mutatja, hogy a speciális, gyógypedagógiai iskolába járó izombeteg tanulóknál az önálló helyváltoztatás sokkal kevésbé valósul meg, mint a korai agykárosodott tanulóknál. A Barthel Index szignifikánsan alacsonyabb értéke is ezt a fokozott funkcionális problémát mutatja, amelyben a mozgáson kívül más fontos területek is megtalálhatóak. A kóreredit eltéréseiből adódik azonban, hogy míg a CP-s tanulóknál a kézfunkciók és a járáshoz elengedhetetlen alsóvégtagi funkciók az esetek többségében egyaránt érintettek, addig az izombeteg tanulóknál a kézfunkciók az alsóvégtagi funkcióvesztés után is sokáig megtartottak.

Ezzel függhet össze az az érdekes eredmény, hogy az önjellemzésen alapuló COSA

esetében még az ADL alskálánál sem mutatkozik ez az eltérés a két részminta között, ami a mindennapos élethelyzetben a kétkezes manipuláció domináns szerepével jól magyarázható. Tehát a helyváltoztatási képességek rosszabb szintje (teljes járásképtelenség) mellett is jellemző lehet a viszonylag jó mindennapos tevékenység szint (ADL funkciók), ha a kétkezes manipuláció jó színvonalú, mint ahogyan ez az izombeteg tanulóknál látszik.

Az elvárásoknak megfelelően a kognitív teljesítménymutatók közül az izombetegséggel diagnosztizált tanulók a Szókinccs szubteszt kivételével minden szubteszt esetében magasabb pontszámot értek el; mint CP-s társaik. A Számterjedelem fordított sorrendben, a Mátrix-következtetés és a Szimbólumkeresés szubtesztek esetében az eltérések szignifikánsak. A képzett mutatók közül csak a Perceptuális következtetésnél és a Feldolgozási sebességnél mutatkozott szignifikáns eltérés, mely a CP-sek téri-vizuális ingerfeldolgozási zavarai, rosszabb kézfunkcionális állapotával, lassabb pszichomotoros tempójával magyarázható.

*A csoportok által elért eredményekből látható, hogy a Perceptuális következtetés, a Feldolgozási sebesség és a Munkamemória mutatók, illetve az ezeket megragadó szubtesztek átlagtól való eltérését főként a CP-s csoport alacsony teljesítménye okozza. Ezzel szemben a CP-s csoport Verbális megértési mutatója 4 értékponttal jobb, mint az Izom eredetű megbetegedéssel diagnosztizáltaké, és az átlagtól mindössze csak 1,3 ponttal marad el. Ez az eredmény részben magyarázható a cerebrális parézis esetén jellemző, képességprofilhoz viszonyítottan jobb verbalitással, és az izombetegség, főleg DMP esetén leírt kognitív deficit alapú verbális alulteljesítéssel, de fennáll annak lehetősége is, hogy az izombeteg tanulók tanulási háttérének emocionális töltete olyan, hogy kevésbé szívesen és színesen kommunikálnak.*

|                                 | Izom    |        | CP     |        |
|---------------------------------|---------|--------|--------|--------|
|                                 | Átlag   | Szórás | Átlag  | Szórás |
| Segédeszköz használata          | 2,00    | 1,12   | 1,50   | 1,25   |
| Beszédállapot                   | 0,31    | 0,48   | 0,64   | 0,78   |
| Írókéz funkció                  | 7,15    | 2,06   | 7,05   | 1,79   |
| Kézfunkció izombetegeknél       | 2,15    | 0,81   |        |        |
| Kézfunkció CP-seknél            |         |        | 2,45   | 0,59   |
| Helyváltoztatás                 | 3,10*   | 0,97   | 2,50   | 1,11   |
| Barthel Index                   | 54,75   | 28,49  | 74,09* | 26,77  |
| COSA Kompetencia                | 3,03    | 0,43   | 2,92   | 0,45   |
| COSA Fontosság                  | 2,80    | 0,61   | 2,63   | 0,54   |
| COSA Énhatékonyság              | 3,02    | 0,57   | 2,87   | 0,47   |
| COSA Önszabályozás              | 3,12    | 0,43   | 3,03   | 0,47   |
| COSA ADL                        | 2,87    | 0,66   | 2,82   | 0,67   |
| WISC-IVértékpontok              |         |        |        |        |
| Számterjedelem előre            | 8,00    | 3,16   | 7,98   | 3,12   |
| Számterjedelem ford. sorrendben | 8,95*   | 2,78   | 7,26   | 2,38   |
| Számterjedelem összesített      | 8,25    | 3,02   | 7,24   | 2,55   |
| Szókincs                        | 8,20    | 2,38   | 9,55   | 3,00   |
| Betű-szám szekvencia            | 8,80    | 3,46   | 7,14   | 3,48   |
| Mátrix-következtetés            | 8,70**  | 1,66   | 6,27   | 3,52   |
| Szimbólumkeresés                | 9,74**  | 1,93   | 5,93   | 2,73   |
| Verbális megértés               | 94,60   | 7,13   | 98,64  | 8,99   |
| Perceptuális következtetés      | 96,10** | 4,97   | 88,82  | 10,56  |
| Feldolgozási sebesség           | 99,21** | 5,82   | 87,78  | 8,20   |
| Munkamemória                    | 95,58   | 8,89   | 91,57  | 7,82   |
| Raven-féle Progresszív Mátrix   | 96,00   | 4,69   | 82,00  | 18,21  |

\*\*p<0,01; \*p<0,05.

14.táblázat Az izom és CP diagnózisú tanulók összehasonlító elemzésének eredménye

Kérdésként merült fel a Feldolgozási sebesség Szimbólumkeresés szubteszttel történő mérésének használhatósága, objektivitása. Megvizsgáltuk, hogy a funkcionalitás vonatkozásában van-e valamilyen figyelemfelhívó összefüggés.

Azt tapasztaltuk, hogy a Szimbólumkeresés standardpontok között a helyváltoztatás függvényében nincs szignifikáns különbség, tehát *valamennyi tanulóval felvehető volt a szubteszt* anélkül, hogy ebben a feladatban különös hátrányba került volna bárki.

Érdekes eredmény, hogy a standardpontok alapján az elektromos kerekesszékekkel helyváltoztató tanulók érték el a legjobb eredményt (n=11, átlag: 94,55 szórás.: 10,80). Vizsgálati mintánkban elektromos kerekesszékekkel az izombeteg tanulók közlekednek, ez esetben a kézfunkció érintettsége döntően nem befolyásolta a kivitelezést, a pszichomotoros tempó megfelelő. A nagymozgásos állapot akadályozottsága nem okoz



általános megláthatóságot.

A kétszemponos varianciaanalízisünk eredménye *ugyanazt támasztja alá*. A Feldolgozási sebesség Index szubtesztjének standardpont-eredményében csak a CP és izombetegség kritérium tesz különbséget a helyváltoztatás minősége, funkcionális állapotjellemzői nem.

Végül teszteltük annak érvényességét, hogy az egyes változók a *független ítések véleményével*, besorolásaival hogyan esnek egybe. A kollégák nagyon leegyszerűsített 4 kategóriába sorolták a tanulókat saját meglátásaik, tapasztalataik alapján: a mozgásállapot viszonylag jónak mondható vagy rosszabb színvonalát, ill. jó, vagy gyengébb értelmi képességeket kellett megítélniük (jó mozgás-jó értelem, jó mozgás-rossz értelem stb).

A 15. táblázat alapján elmondható, hogy a mérőeszközökkel nyert eredmények nem mondanak mást, mint a független, tanulókat ismerő szakemberek tapasztalatai.

Egy esetben találunk ez alól kivételt: a verbális Szókincs próbánál. A jó értelmi képességű, relatíve jobb mozgásállapotú csoportnál e verbális próbában valóban kiugróan jó eredményt kaptunk, viszont a másik három kategória esetén nincs számottevő különbség. Az eredmény háttérében kétféle magyarázat valószínűsíthető: az egyik, hogy a rosszabb mozgásállapotú, így beszédki vitelezésükben is érintett gyermekek értelmi állapotának megítélése nehezebb, ennek azonban ellent mondanak a többi változó esetén az ítései felosztásnak megfelelően szerveződő pontszámok.

A másik, valószínűbb magyarázat, hogy a mérőeszköz sajátosságaiból adódóan kiegyenlítetten alacsonyabbak azon gyerekek pontszámai, akik motorosan súlyosabban érintettek. Elképzelhető, hogy a hosszabb, differenciáltabb, magasabb pontszámot érő válaszadás esetükben már nem történik meg. (Ennél a szubtesztnél, és az eredmények értelmezésénél a későbbi tesztfelvételkor megfelelő körültekintéssel kell eljárni.)

|   | <b>A mozgás és a kognitív funkciók kapcsolata</b> |        |                              |        |                            |        |                               |        |
|---|---|--------|------------------------------|--------|----------------------------|--------|-------------------------------|--------|
|   | „Jó értelem és jó mozgás”                         |        | „Jó értelem és rossz mozgás” |        | Rossz értelem és jó mozgás |        | Rossz értelem és rossz mozgás |        |
|   | Átlag   | Szórás | Átlag                        | Szórás | Átlag                      | Szórás | Átlag                         | Szórás |
| Segédeszköz                                   | 1,26  | 1,45   | 2,19                         | 0,75   | 0,86                       | 1,57   | 2,06                          | 0,77   |
| Beszéd  | 0,23  | 0,43   | 0,77                         | 0,93   | 0,33                       | 0,58   | 0,87                          | 0,74   |
| Írókéz  | 7,78  | 0,85   | 6,50                         | 2,48   | 6,86                       | 1,07   | 6,69                          | 2,36   |
| Kézizom                                       | 1,67  | 0,58   | 2,27                         | 0,79   | -                          | -      | 2,00                          | 1,00   |
| Kéz CP  | 2,85  | 0,37   | 2,00                         | 0,71   | 2,14                       | 0,38   | 2,18                          | 0,60   |
| Helyváltoztatás                               | 2,09  | 1,00   | 3,44                         | 0,73   | 1,71                       | 0,95   | 3,25                          | 0,86   |
| Barthel Összpont                              | 89,13   | 16,63  | 48,75                        | 24,66  | 86,43                      | 25,93  | 50,94                         | 23,54  |
| COSA Kompetencia                              | 3,18  | 0,45   | 2,78                         | 0,40   | 3,04                       | 0,35   | 2,76                          | 0,37   |
| COSA Fontosság                                | 2,81  | 0,59   | 2,68                         | 0,54   | 2,29                       | 0,51   | 2,66                          | 0,55   |
| COSA Énhatékonyság                            | 3,10  | 0,43   | 2,80                         | 0,57   | 2,66                       | 0,60   | 2,83                          | 0,49   |
| COSA Önszabályozás                            | 3,23  | 0,52   | 2,93                         | 0,43   | 3,17                       | 0,44   | 2,91                          | 0,35   |
| COSA ADL                                      | 3,23  | 0,53   | 2,44                         | 0,66   | 3,23                       | 0,53   | 2,45                          | 0,50   |
| Számterjedelem előre értékpont                | 8,35  | 3,60   | 8,64                         | 2,62   | 6,57                       | 2,37   | 7,44                          | 3,05   |
| Számterjedelem fordított sorrendben értékpont | 8,30  | 2,80   | 8,29                         | 2,64   | 6,00                       | 2,16   | 7,19                          | 2,26   |
| Számterjedelem összesített értékpont          | 8,04  | 3,23   | 8,29                         | 2,52   | 5,57                       | 1,90   | 6,94                          | 2,14   |
| Szókincs értékpont                            | 10,52   | 2,81   | 8,21                         | 2,69   | 7,86                       | 3,02   | 8,25                          | 2,49   |
| Betű-szám szekvencia értékpont                | 8,22  | 3,58   | 9,14                         | 2,38   | 5,43                       | 4,16   | 6,50                          | 3,67   |
| Mátrix-következtetés értékpont                | 7,83  | 3,30   | 8,00                         | 2,07   | 4,57                       | 3,36   | 5,69                          | 3,48   |
| Szimbólumkeresés értékpont                    | 7,35  | 2,82   | 8,93                         | 2,79   | 5,14                       | 1,77   | 6,00                          | 3,44   |
| Verbális megértés                             | 101,57  | 8,43   | 94,64                        | 8,08   | 93,57                      | 9,07   | 94,75                         | 7,47   |
| Perceptuális következtetés                    | 93,48   | 9,89   | 94,00                        | 6,20   | 83,71                      | 10,08  | 87,06                         | 10,43  |
| Feldolgozási sebesség                         | 92,04   | 8,47   | 96,79                        | 8,36   | 85,43                      | 5,32   | 88,00                         | 10,33  |
| Munkamemória                                  | 94,39   | 8,97   | 96,14                        | 6,85   | 86,50                      | 7,30   | 90,16                         | 7,73   |
| Raven IQ pont                                 | 98,60   | 14,81  | 92,25                        | 4,92   | 75,00                      |        | 72,60                         | 14,26  |
| TTIQ jóslat                                   | 90,78   | 11,95  | 90,48                        | 11,54  | 73,67                      | 14,23  | 79,29                         | 14,47  |

15. táblázat A változók egybeesése a független ítések kategóriáival

### IV.3. IQ becslés 5 szubteszt alapján

A korábbi szakmai gyakorlatban nem ritkán fordult elő az, hogy mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálatai során a WISC-IV 15 szubtesztjéből csak néhányat tudunk a funkcionális képességek miatt felvenni és kiértékelni. Így néhány szubteszt

értékpontot megkaptunk, de Teljes Teszt IQ-t (TtIQ) nem tudunk számolni.

Mindenképp fontosnak tartottuk, hogy az eredményekből *összesített mutatót is képezzünk*.

Az előzőekben már ismertetett, WISC-IV-ből kiválasztott 5 szubtesztből *elvégeztük az IQ becslést*. Ehhez a normatív minta adatait használtuk fel, és lineáris regressziót végeztünk.

A kapott egyenletbe a jelölt értékpontok behelyettesítésével, a rövidített verzió alapján nyert IQ-t „*predikciós IQ*”-nak nevezzük, melynek kiszámítási módja a bekeretezett képlettel történik (a rövidítések a megfelelő szubteszt értékpontokat jelölik: Szter: Számterjedelem, Szki:Szókincs, Bsz: Betű-szám szekvencia, Mx: Mátrix, Szk: Szimbólumkeresés).

$$\text{TtIQ}_{\text{pred}} = 36.704 + (0.861 * \text{Szter ÉP}) + (1.704 * \text{Szki ÉP}) + (0.98 * \text{BSz ÉP}) + (1.495 * \text{Mx ÉP}) + (1.289 * \text{Szk ÉP}).$$

#### A predikciós IQ összevetése a WISC-IV Teljes Teszt IQ-jával (TtIQ)

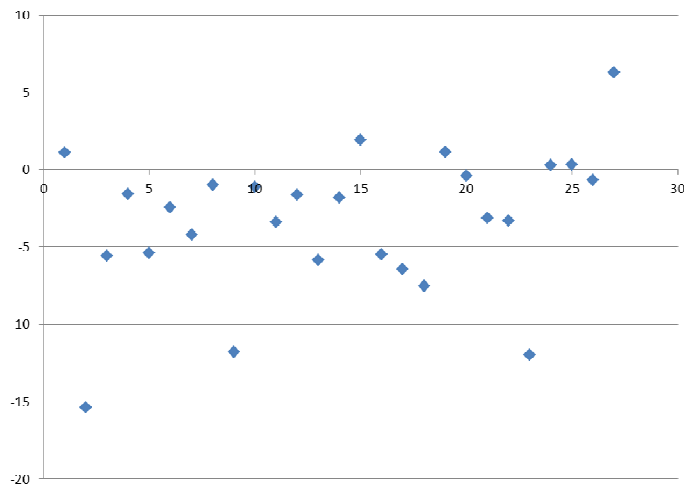
Mozgáskorlátozott tanulókkal mért elővizsgálataink 10 szubtesztes változatának eredményeit felhasználva megnéztük, ezek az eredmények milyen kapcsolatban vannak az 5 szubtesztes változattal bejósolt predikciós IQ-val. (16. táblázat). Az *elővizsgálati minta* alapján az összehasonlítást n=27 esetén ábrázoltuk (csak az ép övezeti intellektusokkal dolgoztunk, egy fő értelmi fogyatékosnak számító adatát kihagytuk).

|                      |           |           |            |           |           |           |           |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TtIQ                 | 86        | 78        | 106        | 81        | 84        | 88        | 86        | 87        | 70        |
| <b>Predikciós IQ</b> | <b>85</b> | <b>93</b> | <b>112</b> | <b>83</b> | <b>89</b> | <b>90</b> | <b>90</b> | <b>88</b> | <b>82</b> |
| Különbség            | 1         | -15       | -6         | -2        | -5        | -2        | -4        | -1        | -12       |

|                      |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TtIQ                 | 98        | 74        | 73        | 86        | 86        | 90        | 90        | 87        | 89        |
| <b>Predikciós IQ</b> | <b>99</b> | <b>77</b> | <b>75</b> | <b>92</b> | <b>88</b> | <b>88</b> | <b>96</b> | <b>93</b> | <b>97</b> |
| Különbség            | -1        | -3        | -2        | -6        | -2        | 2         | -6        | -6        | -8        |

|                      |           |           |           |            |            |           |           |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TtIQ                 | 82        | 90        | 81        | 102        | 92         | 98        | 96        | 96        | 105       |
| <b>Predikciós IQ</b> | <b>81</b> | <b>90</b> | <b>84</b> | <b>105</b> | <b>104</b> | <b>98</b> | <b>96</b> | <b>97</b> | <b>99</b> |
| Különbség            | 1         | -0        | -3        | -3         | -12        | 0         | 0         | -1        | 6         |

16. táblázat Az elővizsgálatok 10 szubtesztes változatának TtIQ eredményei és a releváns szubtesztekből becsült predikciós IQ-k



5.ábra: IQ és a becsült predikciók közötti eltérések

Az IQ és a becsült predikciók közötti eltérések az 5. ábrán láthatók. A *korreláció mértéke a két IQ pontszám között 0,86. Ez erős korrelációt jelent.* A predikciós IQ relatíve jobb eredményei abból adódnak, hogy a funkcionális szempontból *problematikusabb szubtesztek alulmérő hatását sikerült kiküszöbölni.* A predikcióval kapott átlagosan 91 IQ pont, míg a 10 szubteszt 88, látható tehát, hogy a *középtértékekhez jobban közelítő IQ értékeket kaptunk,* mivel a rövidített tesztverzió az állapotjellemzőkön alapuló, funkcionális nehézségekből adódó mérési hiba kevesebb.

#### IV.4. Esetbemutatók a predikciós IQ használatának demonstrálására

##### Esetbemutató I. – cerebrális parézis

A következő esetleírás egy 14 éves cerebrális parétiás fiú eredményeit mutatja be. Célunk, hogy minőségi elemzés mentén is bemutassuk a predikciós becslés létjogosultságát, igazoljuk a vizsgálati kivitelezési forma előnyeit.

A következőkben a tanuló 2 vizsgálati eredményét mutatjuk be. Az első alkalommal a nagymintás vizsgálat 5 szubteszt változatának eredményét szemléltetjük, ekkor a tanuló 7. osztályos volt. Majd eredményeink összegzését követően, egy tanévvel később, a tanulóval hosszabb, egyéni vizsgálat keretében ismét találkoztunk, felvettük a WISC-IV 10 szubteszt változatát, és ennek eredményeit vetettük össze ugyanezen felvételtől képzett predikciós IQ becslés eredményeivel (5 szubtesztből), és az egy tanévvel korábbi vizsgálatokkal. (a vizsgálatok praktikus okokból történtek ebben a sorrendben, mivel váratlanul lehetőség nyílt egy újbóli, hosszabb vizsgálati alkalomra az iskolában.) Az

esetbemutatásra azért a tanulót választottuk, mert *mozgásállapot* szempontjából a tesztfeladatok kivitelezésére képes. Nehézségekkel ugyan, de kivitelezhető volt vele a WISC-IV 10 szubtesztes tesztváltozat is. *Mechanikus kerekesszéssel közlekedik*, a független ítésként felkért kollégák szerint is *viszonylag jó funkcionális állapotú*, jó tanulási képességekkel rendelkező fiú. *Beszéde érthető*, papír-ceruza feladatok kivitelezésére képes, de jelzi, hogy az *írás kivitelezése problémás*. (A tanuló CP diplégiája elsődlegesen a két alsóvégtag érintettségét jelzi, járásképtelenséget okozva, emellett a kézfunkció enyhe érintettsége is tapasztalható, melyről ő maga is beszámol.) Verbális feladatok kivitelezésében együttműködő, motivált.

További indokunk az eset bemutatására, hogy a fiatal *túl van egy sikertelen integráción*, amit azzal indokolt, hogy *nagyon lassú tempója miatt* nem tudott együttthaladni a többiekkel, tehát funkcionális állapota volt elsősorban az iskolai sikertelenség oka.

Kérdésfelvetésünk tehát arra irányul, hogy az intellektuális képességekre vonatkozóan milyen eredményeket kapunk a rövidített tesztváltozat IQ predikciós becslése kapcsán.

#### *A vizsgált tanuló*

*A tanuló a vizsgálatkor 14,3 éves, CP-s, 8. osztályos fiú.*

Koraszülöttként, agyvérzéses állapotot követően alakult ki cerebrális parézise, döntően az alsóvégtagok érintettségével.

Szomatikusan megfelelően fejlett. Önállóan járásképtelen, de mechanikus kerekesszéssel egyedül közlekedik. Kézfunkció tekintetében a finom, precíz mozgások során fedezhető fel érintettség: bal kezes, ceruzafogása görcsös, írása lassú, írásképe rendezetlen. Szemüveget nem visel.

*Az önellátás színvonala* a Barthel Index szerint 80 (ez az iskola tanulóinak átlagában a felső övezetbe esik).

*Stabil, támogató családi háttérrel, értelmiségi szülőkkel rendelkezik, két ép testvére van, akikkel kapcsolata jó. Egy vidéki nagyvárosban él a család.*

A gyermek ott kezdte meg iskolai tanulmányait integrált környezetben, ahová 3 félévet járt. Elmondása szerint nagyon szerette az iskolát, de nem voltak megfelelőek a feltételek. Az iskolaváltás a „jegyek miatt” történt, elmondása szerint „*10 perc volt, mire leírtam a táblát....Ha miattam fogták vissza a tananyagot, az a többi 20 gyereknél volt rossz*”.

Az általános iskola második osztályában került jelenlegi, speciális iskolájába, még egy integrációból érkező tanulótársal. Bennlakó, az iskola egyik apartmanjában él hét közben. Rendszeres mozgásnevelésben részesül, az iskola saját uszodájában hidroterápiára-, ezen kívül adaptált sportban való részvételre van lehetősége. *Mozgásállapota jól karbantartott, egészségtudatossága megfelelő.*

Itt az iskolában jó tanuló, úgy érzi, ő és társai mindent megkapnak. Az integrált vs. speciális iskola összehasonlításáról ezt mondja: *„ott voltak kék foltok”, most „néha probléma, ha kimegyek, meg tudjam oldani”.* Érződik, hogy kezdődő felnőtt realizmusával tart a tágabb integrációtól, és hogy képes lesz-e majd az önálló életvezetésre.

*Szocializációja* az életkori szinten elvártakhoz képest csak az önálló közlekedés terén mutat elmaradást, ebben még nem próbálkozhat: *„Anya nem enged el”.*

Ezért nagyon lelkes, hogy az iskola lakóotthoni programja keretében lehetősége van az önálló életvitel tanulására. (A 7-8. osztályosok egy külön lakásban, szupervízió mellett, de gyakorlatilag önállóan élhetnek hetedikben 3 hetet, nyolcadik osztályban 1 hónapot, és innen járnak be az iskolába.)

### A vizsgálati szituáció

A tanuló raportkészsége kialakítható, fenntartható. Szívesen és sokat beszél, saját állapota nagyon foglalkoztatja, úgy tűnik, mozgáskorlátozottságát nehezen éli meg.

A hetedik osztályos vizsgálat elején spontán a következőket mondja: *„Mindent tudok magamról, agyvérzésem volt, az agyi erek nem fejlődtek ki. A kezemet sem tudom jól mozgatni, egyensúlyzavar, CP”.*

A vizsgálat megkezdésekor a következőket mondja: *„ezek a mérések...ilyenkor az az érzés kavargat bennem, hogy nem vagyok normális gyerek. Attól, hogy mozgáskorlátozott vagyok.”*

A vizsgálat során –mind az első, mind a második alkalommal- impulzívnek tűnik, de ez nem akkora mértékű, hogy a vizsgálat kivitelezését befolyásolja, feltehetően a CP jelenségköréhez tartozó érzelemszabályozási probléma tűnik fel.

### A vizsgálati eredmények összevetése, elemzése.

A 7. osztályos öt szubtesztes WISC-IV predikciós IQ a következő volt.

*Szubteszt értékpontok:*

*Számterjedelem: 7, Szókincs: 12, Betű-szám szekvencia: 9, Mátrix: 9, Szimbólumkeresés: 6.*

$TtIQ_{pred} = 36.704 + (0.861 * Szter \acute{E}P) + (1.704 * Szki \acute{E}P) + (0.98 * BSz \acute{E}P) + (1.495 * Mx \acute{E}P) + (1.289 * Szk \acute{E}P).$

$TtIQ_{pred} = 36.704 + (0.861 * 7) + (1.704 * 12) + (0.98 * 9) + (1.495 * 9) + (1.289 * 6) = 93.181$

**TtIQ\_pred=93**

### Vizsgálati eredmény lévél málva:

A vizsgálat megismétlésekor a WISC IV 10 szubtesztes profiljának értékpont-eredménye a következő:

| <u>Szubteszt</u>            | <u>Szerzett értékpont</u> |
|-----------------------------|---------------------------|
| Mozaik-próba                | 6                         |
| Közös jelentés              | 10                        |
| <b>Számterjedelem</b>       | <b>9</b>                  |
| Képi fogalomalkotás         | 9                         |
| Kódolás                     | 5                         |
| <b>Szókinccs</b>            | <b>8</b>                  |
| <b>Betű-szám szekvencia</b> | <b>7</b>                  |
| <b>Mátrix következtetés</b> | <b>12</b>                 |
| Általános megértés          | 8                         |
| <b>Szimbólumkeresés</b>     | <b>6</b>                  |

17. táblázat Az I. esetbemutató szubteszt-eredményei

(A rövidített változat szubtesztjei vastagon kiemelve láthatók.)

### Az értékpontok összegének átváltása összesített csoportpontokká 10 szubteszt alapján

| Skálák                     | Értékpontok összege | Összesített csoportpont | Százalék-rang | 95% Megbízhatósági intervallum |
|----------------------------|---------------------|-------------------------|---------------|--------------------------------|
| Verbális megértés          | 26                  | <b>VmI 93</b>           | 33            | 87-102                         |
| Perceptuális következtetés | 27                  | <b>PkI 94</b>           | 35            | 88-101                         |
| Munkamemória               | 16                  | <b>MmI 88</b>           | 23            | 81-99                          |
| Feldolgozási sebesség      | 11                  | <b>FsI 74</b>           | 4             | 66-90                          |
| <b>Teljes teszt</b>        | <b>80</b>           | <b>TtIQ 85</b>          | <b>16</b>     | <b>81-90</b>                   |

18. táblázat Az I. esetbemutató 10 szubtesztes WISC-IV verziója főbb mutatói

**TtIQ=85**

Ugyanezen felvételtől képzett 5 szubtesztes predikciós IQ:

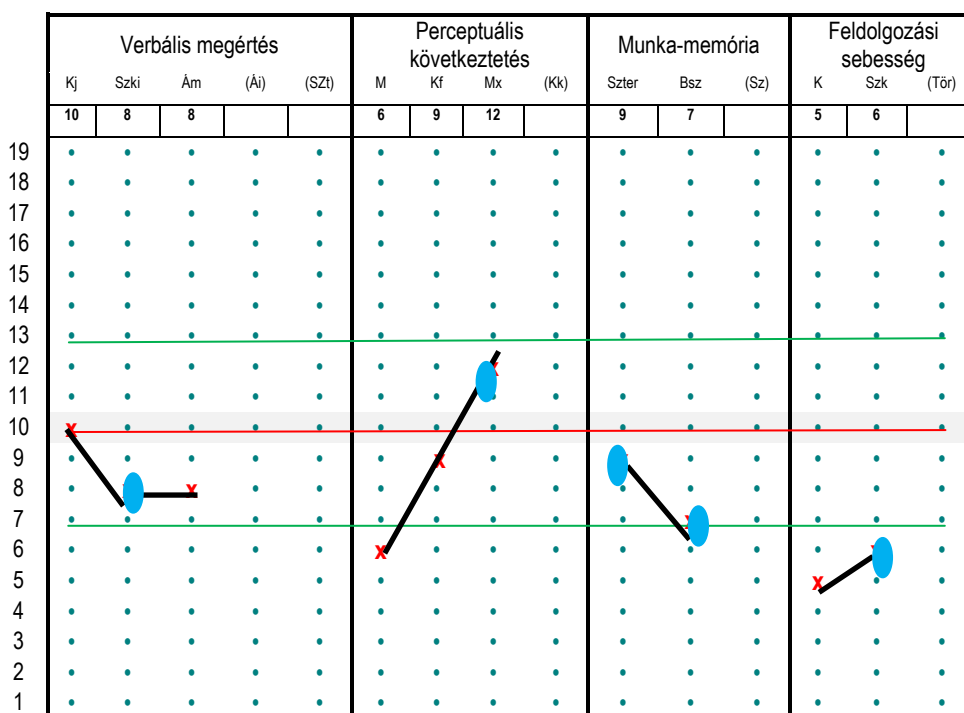
$$TtIQ\_pred = 36.704 + (0.861 * Szter \acute{E}P) + (1.704 * Szki \acute{E}P) + (0.98 * BSz \acute{E}P) + (1.495 * Mx \acute{E}P) + (1.289 * Szk \acute{E}P).$$

$$TtIQ\_pred = 36.704 + (0.861 * 9) + (1.704 * 8) + (0.98 * 7) + (1.495 * 12) + (1.289 * 8) = 93.269$$

**TtIQ\_pred=93.**

### WISC-IV profil a szubtesztenkénti értékpontok alapján

#### 10 és 5 szubteszt\* esetén



6. ábra Az I. esetbemutató szubteszt-profilja

A predikciós becslés szubtesztjei kék ellipszissel jelöltek.

Az eredmények összevetésén láthatjuk a korábban interpretáltakat. A két - egy év különbséggel mért - predikciós IQ értéke pontosan megegyezik. A 10 szubtesztből számított TtIQ értéke 85, ami 8 ponttal elmarad a predikciós becslés értékétől. A TtIQ ez esetben egy szórásnyira marad el a középértéktől, jelentősebb mentális elmaradást mutatva.

A predikciós IQ becslés során *beszámított* szubteszt értékpontok:

Számterjedelem: 9, Szókinccs 8, Betű-szám szekvencia: 7, Mátrix következtetés: 12, Szimbólumkeresés: 6.

A predikciós IQ becslés során *kihagyott* szubteszt értékpontok:

Mozaik-próba: 6, Közös jelentés: 10, Képi fogalomalkotás: 9, Kódolás: 5, Általános



megértés: 8.

Az értelmezés során mi mondható el a kihagyott szubtesz-eredményekről?

Az értékpontok átlaga a predikciós becslés során 8 és 9 közé esik.

A *Mozaik-próba* értékpontja ennél lényegesen alacsonyabb, az időnyomásos feladatot már a 9. itemnél helyes mintázattal, de elforgatva rakja ki, ami miatt pont nem adható.

A 10. itemnél időn túl rakja ki jól az ábrát. A feladat során a tanuló frusztrációja érezhető.

„*Nekem ez akkor sem áll össze*” összegzi a feladat tapasztalatait. Látható tehát, hogy a próba kivitelezése frusztrálja a tanulót, túlzott erőfeszítést igényelve tőle. A kézfunkció akadályozottsága, a motoros kivitelezési tempó lassúsága miatt idői pluszpont adására semelyik itemnél nincs lehetőség.

A *Közös jelentés* szubtesztben a tanuló 10 értékpontot ért el, ami a képességstruktúrához és a Szókinccs eredményhez viszonyítottan jó eredmény, de tudjuk, hogy ez gyengébb próbája a VmI-nek, mint a Szókinccs.

Az *Általános megértés* értékpontja 8, ugyanannyi, mint a Szókinccs, a feladat során viszont a lényegkiemelés nehézséget jelentett, és a kérdések tartalmából adódóan két itemnél is kaptunk a gyermek állapotára vonatkozó, frusztrációt kifejező választ.

Az egyik, a 6. item: „*Mit kell tenned, ha látod, hogy sűrű füst száll ki a szomszéd ház ablakán?*” kérdésre adott válasz: „*Hívom a tűzoltókat*” után a Kézikönyv instrukciója szerint kérdést alkalmazva a tanuló válasza: „*Ha tudok, segítek kipakolni, és menteni a dolgokat, de mivel mozgássérült vagyok, ennek nulla és zéró közt van esélye.*”

A következő, 7. item: „*Miért kell tornáznunk, testmozgást végeznünk?*” kérdésére pedig a „*Azért, hogy erősödjünk, és azért, hogy kínozzanak a gyógytornászok. 50-50 %*” választ adja.

A többször érkező hasonló válaszok miatt, a hosszabb beszédprodukción igénylő próbát tehát nem preferáltuk.

Leggyengébb, 5 értékpontos eredményt kaptunk a *Kódolás* szubtesztben, amit még a viszonylag jó kézfunkciók mellett is csak nagyon nehezen, lassan tudott a tanuló kivitelezni. Egyértelműen látható, hogy a kivitelezés akadályozottsága itt jelentősen rontotta volna az összeredményt.

## **Esetbemutató II. – progresszív izomdisztrófia**

Második esetünkben *egy izombeteg tanuló* vizsgálati eredményein mutatjuk be a WISC-IV rövidített változatának hasznosságát. Ez esetben az 5 szubtesztes változat felvételét ismételtük.

A tanuló első vizsgálatát –csakúgy mint az előző esetben –7. osztályos korában kiviteleztük, majd újra ismételtük a tesztet egy évvel később, *8. osztályos korában, ekkor életkora 15,11 év.*

A két vizsgálat között a tanuló állapotának progresszív jellegéből adódó legfőbb különbség a *fáradékonyságban* mutatkozik: bár járóképes, de egyre lassabban, rövidebb távon képes az önálló járásra, és kézfunkciói is kis mértékben, de fokozatosan gyengülnek.

Az állapotromlást a tanuló folyamatosan érzi, ami frusztrálja, csökkenti tanulási motivációját.

*Az előzményekről:* az SMA-s fiú 2010 óta jár az iskolába, előtte Pápán, többségi iskolában tanult. Családjával átlagos körülmények közt él. Az első vizsgálat során csak a riportkészség kialakítása miatt beszélünk néhány szót röviden, egy évvel később azonban alkalom nyílt a hosszabb beszélgetésre, ismerkedésre. Beszámolója szerint mozgásállapota *12 éves kora körül kezdett markánsan romlani:* többször elesett, ügyetlensége miatt ki is csúfolták az iskolában. Testnevelésből felmentették. Ezzel egy időben a család költözött, az orvosi kivizsgálások eredményeként megszületett a progresszív izomsorvadás diagnózisa. A gyermek betegségét a mai napig nehezen fogadja el, a szembesülés évében depresszió miatt kórházi kezelést is kapott.

*Az iskolába* viszonylag hamar beilleszkedett, diákotthoni elhelyezett. Ahogy elmondja –távolítva– *”Itt ismertem meg a mozgássérültek életét.”* Az iskolával kapcsolatban: szereti a szabadságot, és azt, hogy megtanult közlekedni Pesten, de nehezményezi, hogy *„Habunyóznak, ránk szólnak. Ez nem jó. Mi tudjuk, hogyan kell. Mértékkel. Ismerjük egymást.”*

*Jövőképe* nem kiforrott. Jó tanuló, valamilyen szakmát és érettségit is adó középiskola elvégzését gondolja hasznosnak. Életpálya mellett még nem döntött, a jogi pályát és a színészetet is fontolgatja, az utóbbit az iskolai színjátszókör beli jó tapasztalatai miatt. Szeretne jól keresni.

*Mozgásállapota:* merev hát, vállöv, kifejezett lumbális lordózis. Felsővégtagban diffúzan, mérsékelten csökkent izomerő. A térd hajlítóereje megtartott, feszítők gyengék. Felállni csak nehezen, kapaszkodva tud. Járáskor előredőlve, alsóvégtagot csípőből lendítve lép. Egyenes talajon is gyorsan fárad.

Ennek ellenére kikérdezéskor nem mondja meg, hogy segédeszközzel egyáltalán

rendelkezik.”*Felírtak kerekesszéket, de nem használom. Van két lábam, működik még, én nem szeretném.*”

Önállóan közlekedőnek vallja magát, majd a hosszabb beszélgetésben a vizsgálatok után derül ki, hogy iskolán kívül kizárólag *elektromos mopeddal közlekedik*. (Az izomgyengeség, erős fáradékonyság miatt utcai terepen már nem tud gyalogni.)

### **Predikciós IQ 7. osztályos korban**

$$\text{TtIQ}_{\text{pred}}=36.704+ (0.861 * \text{Szter ÉP}) + (1.704 * \text{Szki ÉP}) + (0.98 * \text{BSz ÉP}) + (1.495 * \text{Mx ÉP}) + (1.289 * \text{Szk ÉP}).$$

$$\text{TtIQ}_{\text{pred}}=36.704+ (0.861 * 16) + (1.704 * 9) + (0.98 * 13) + (1.495 * 9) + (1.289 * 6)$$

$$\text{TtIQ}_{\text{pred}}=36.704+15.336+13.632+12.485+13.455+7.734=99.5$$

### **Vizsgálati eredmény 1 év múlva**

Peti a vizsgálati szituációban *ingerlékeny*, a kérdéseket igyekszik hártani. Feladathelyzetbe könnyen hozható, de nem motivált, ki is fejezi, hogy hamar túl akar lenni rajta. A feladatok kivitelezése közben fárad, fészkelődik, hátfájásra panaszodik (ilyenkor tartunk rövidebb szüneteket). A papír-ceruza feladatoknál *kezét rázza, látható a fáradás*. A tesztkönyv lapozását kezdetben megkísérli, de aztán folyamatos segítséget igényel.

Fizikailag megterheli a feladat, és lelkiállapota miatt sem terhelhető jobban, az 5 szubteszt kivitelezéséhez is folyamatos biztatást igényel.

A 10 szubtesztes változat kivitelezhetetlen lenne, az 5 szubteszt végrehajtása is *átmenetileg kimeríti erőforrásait*.

### **Predikciós IQ 1 év múlva (2. vizsgálat)**

$$\text{TtIQ}_{\text{pred}}=36.704+ (0.861 * \text{Szter ÉP}) + (1.704 * \text{Szki ÉP}) + (0.98 * \text{BSz ÉP}) + (1.495 * \text{Mx ÉP}) + (1.289 * \text{Szk ÉP}).$$

$$\text{TtIQ}_{\text{pred}}=36.704+ (0.861 * 15) + (1.704 * 7) + (0.98 * 8) + (1.495 * 12) + (1.289 * 10)$$

$$\text{TtIQ}_{\text{pred}}=36.704+12.95+11.928+7.84+17.94+12.89=100$$

| Szubteszt                   | Szerzett értékpont 7.o. | Szerzett értékpont 8.o. |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Számterjedelem              | 16                      | 15                      |
| Szókincs                    | 9                       | 7                       |
| Betű-szám szekvencia        | 13                      | 8                       |
| Mátrix következtetés        | 9                       | 12                      |
| Szimbólumkeresés            | 6                       | 10                      |
| <b>Predikciós IQ 7./8.o</b> | <b>99.5</b>             | <b>100</b>              |

19. táblázat: a II.esetbemutató rövidített WISC-IV szubteszt-értékpont eredményei 7. és 8. osztályban

A predikciós becslés IQ eredményei szerint a teszt-reteszt reliabilitás jónak mondható. A szubteszt eredményei azonban meglepő módon átrendeződtek. Az értékeket átnézve úgy vélekedünk, hogy ez az átrendeződés fiziológiásnak tekinthető.

Az egyes szubteszt-eredmények között nincsen extrém nagy eltérés, kivétel ez alól a 7. osztályban a Szimbólumkeresés alacsony értéke, de ez a papír-ceruza feladatban kizárólag a motoros lassúságnak tudható be, nem a megfelelő kivitelezési tempó melletti extrém magas hibaszámnak. (Saját profilon belül normális intelligenciatartományban is meglehetősen általános a 8-10 pontnyi különbség (Kun, Szegedi 17-22, míg Szakács 20-nál nagyobb pontkülönbség esetén tartja ezt klinikai szempontból értékelhetőnek vagy pszichopatológiai jelnek) (Kun és Szegedi, 1996; Szakács, 1987).

Úgy véljük, a fejlődésnek ilyen egyenetlensége elképzelhető. Egyedül a bonyolultabb munkamemória feladat (Betű-szám szekvencia) eredménye figyelemfelhívó, de ez esetben látjuk, hogy a másik munkamemória próba (Számterjedelem) eredménye alig változott, és magas értékpont-értékű, a középértéket jóval meghaladó. Így nem valószínű, hogy a munkamemória jelentős romlása következett be, de komplex vizsgálati szituációban ezt a kérdéskört mindenképp egyéb –lehetőség szerint neuropszichológiai tesztekkel- körül kell járni.

#### IV.5. A WISC-IV verbális próbáinak minőségi elemzése

Ebben a fejezetben bemutatjuk a WISC-IV azon típusválaszait, melyeket az elővizsgálataink eredményei alapján jelen vizsgálatunkban már tudatosan gyűjtöttünk. A WISC-IV Szókincs próbáján kívül az „Általános megértés” és „Közös jelentés” releváns itemeit is lekérdeztük a tanulóktól.

Válaszaikból egy példát gyűjtöttünk, melyek a mozgásállapottal, mozgásfunkciókkal, vagy azok hiányával függnek össze.

Ezek a példák azért fontosak számunkra, mert segítenek jobban belelátni a mozgásos tapasztalatszerzés talaján kialakuló sajátos fejlődésmenetbe (Nagyné Réz, 1987a, 1987b), és a személyiség jobb megismerését szolgálják.

*Tesztadaptációs szempontból* pedig alátámasztják a mozgáskorlátozott tanulók normatívától eltérő válaszai miatt az érintett szubtesztek kihagyását rövidített tesztverziókból.

Végül néhány példát mutatunk be a minőségi elemzés során tapasztalható *megtapadásra*, ilyenek tapasztalhatók a cerebrális parézis mínusz tüneteinek esetén (Balogh és Kozma in Kálmánchey, 2000). A kötött instrukciójú vizsgálatok során is adódhatnak olyan szituációk, amikor a gyermekek, tanulók egy-egy kérdés kapcsán tágabban asszociálnak valamilyen saját élményükre.

Minden verbális választ a *CP és izombetegség mentén elkülönítve, a gyermek nemét és életkorát feltüntetve* interpretálunk.

### ***Verbális típusválaszok***

#### **Szókincs szubteszt**

##### **11. item: „Mi a BICIKLI?”**

*„Az egy közlekedési eszköz, vannak különböző formái, és különböző számú kerekei vannak. pl. 2 kerekű és 3 kerekű.”*(12;75 év fiú, CP)

*„Használati tárgy.”* (13,75 év CP fiú)

*„Egy kétkerekű vagy többkerekű eszköz, amivel játszani lehet.”* ( 13,16 éves izombeteg fiú)

*„Amivel tekerünk (K) nekem jól tesz mondjuk a lábamnak, mert erősíti.”* ( 11,12 éves CP-s lány)

*„Sporteszköz, közlekedési eszköznek is szoktam látni.”*(14,75 éves CP-s fiú)

*„Amivel az emberek bicikliznek.”* (14,33 éves CP-s fiú)

*„Eszköz, amivel tudunk menni (K) kétkerekű van, vagy három, vagy négy, attól függően, hogy ki milyen bátor, én pl. csak hárommal merek menni, kettővel nem bírok egyensúlyozni.”* (12,33 éves CP-s lány)

##### **16. item: „Mit jelent az, hogy RITKÁN?”**

*„Ha valaki nagyon ritkán megy el Mécsre.”*(saját lakóhelye) (8,33 éves izombeteg fiú)

**17. item : „Mit jelent az, hogy KÉPTELENSÉG?”**

„Ha valaki képtelen megmászni pl. a Jakab-hegyet. Mert anyukámék megmázták.”

(8,33 éves izombeteg fiú)

„Például kiugrani egy repülőből, számomra képtelenség.” (CP, 13éves lány)

„Valamit képtelen vagyok megtenni.” (16,9 éves CP-s lány)

**18. item: „Mit jelent az, hogy ELHAGY?”**

„Például. egy testrész elhal.” (13,75 év CP fiú)

„Az embernek az erője már elhagy, és elfáradt.” (11,75 éves CP-s lány)

**30.item: „Mit jelent az, hogy REAGÁL?”**

„Például műtétnél mondják azt, hogy reagál a kisfiú szerve a véradásra.” (CP, 13éves lány)

„Például az emberi test a fájdalomra.” (13,75 éves CP-s fiú)

„Szervezetünk is reagál a gyógymódokra.” (16,9 éves izombeteg fiú)

**33. item: „Mit jelent az, hogy ESEDÉKES?”**

„Lassan esedékes a kórházban lecserélni a cipőt, vagy befeküdni a kórházba.” (14,33 éves CP-s fiú)

„Mindig elesik.” (13,58 éves CP-s fiú)

**36. item: „Mi a KORREKCIÓ?”**

„Hogy ha valaki nem tud valamit, azt gyakorolják órán.” (fiú, 14;6 CP)

„Bepótolnak valami feladatot, amit addig csináltak.” (110.3 év, izombeteg lány)

„Ha pl. rossz matekból, azt korrigálják. Vagy a lábműtét.” (14,33 éves CP-s fiú)

„Ha például egy gyerek el van maradva, korrekcióra, korrepetálásra viszik, hogy fel tudja magát zárkóztatni.” (13,75 éves CP-s fiú)

„Korrepetál, magyaráz.” (13,16 éves CP-s lány)

„Egyensúly, korrigálok magadat.” (12,16 éves CP-s fiú)

„Fejlesztés.” (16,9 éves CP-s lány)

„Korrepetálni, egy időpontban a másiknak segíti megérteni, amit nem ért.” (13,33 éves CP-s lány)

„Gyakorlás.” (11,83 éves CP-s lány)

„Lehet egy műtét is.” (16,9 éves izombeteg fiú)

„Fejlesztés, nálunk is szokott lenni.” (13,15 éves CP-s fiú)

„Pl. korrekciós cipő, korrepetálás.” (11,08 éves CP-s lány)

## **2.szubteszt: Közös jelentés**

**10.item: „Miben hasonlít egymáshoz a KÖNYÖK ÉS A TÉRD? Mi a közös bennük?”**

„Testrész” (14,5 éves CP-s fiú)

„Az, hogy mind a kettő egy porc.” (13,75 éves izombeteg fiú)

„Hogy van bennük egy közös csont.” (13,16 éves izombeteg fiú)

„Mind a kettő kiáll.” (11,9 éves izombeteg fiú)

„Hát...várjon...mindjárt...nem tudom...mind a kettő segítségével tudunk mozogni, de nem tudom pontosan.” (14,33 éves CP-s fiú)

„Mindegyiknél van egy ilyen bütyökje.” (rámutat) „Tudja, hogy mire gondolok.” (14,58 éves CP-s fiú)

„Porc van bennük.” (15,0 éves izombeteg fiú)

„Mindkettőnek van középpontja.” (14,08 éves CP-s lány)

„Mindkettő kalács csont.” (12,15 éves CP-s lány)

„Mindegyik kemény” (12,75 éves izombeteg fiú)

„Mindkettőben van csont.” (11,08 éves CP-s lány)

**11. „Miben hasonlít egymáshoz a FESTMÉNY és a SZOBOR? Mi a közös bennük?”**

„Hogy hát nem mozognak.” (13,75 éves izombeteg fiú)

„Nem mozognak.” (14,08 éves CP-s lány)

„Kézze készítik őket.” (11,08 éves CP-s lány)

## **9. szubteszt: Általános megértés**

**6.item: „Mit kell tenned, ha látod, hogy sűrű füst száll ki a szomszéd ház ablakán?”**

„Szólni.” (10,6 éves izombeteg lány)

„Szólnom kell valakinek, hogy menjen, és nézze meg, van-e benn valaki.” (13,16 éves izombeteg fiú)

„Szólni kell a tűzoltóknak.” (16,11 éves súlyos CP-s fiú)

„Segítséget hívni.” (13,16 éves CP-s lány)

„Először is szólni kell. És hívnám a tűzoltót.” (14,08 éves CP-s lány)

**7.item: „Miért kell tornáznunk, testmozgást végeznünk?**

„Hogy mindent meg tudjunk csinálni az életben, amit nem tudunk.” (14,5 éves CP-s fiú)

„Azért mert nem lenne erőnk, meg az izmaink elgyengülnek.” (13,75 éves izombeteg fiú)

„Azért, hogy az izmaink ellazuljanak.” (13,16 éves izombeteg fiú)

„Hogy jó legyen a lábunk, jó legyen a kezünk, testünk.” (11,08 éves CP-s lány)

„Hogy egészségesek legyünk?” (11,9 éves izombeteg fiú)

„Formában legyünk, ne fájjanak az izmaink.” (14,33 éves CP-s fiú)

„Hogy tovább éljünk és egészségesek legyünk. Ill. a mi esetünkben hogy fejlődjünk, jól érezzük magunkat a bőrünkben.” (14,58 éves CP-s fiú)

„Hogy tudjuk mozgatni a kezünket meg a lábunkat.” (13,92 éves izombeteg lány)

„Hogy ne merevedjenek meg az izmaink, ízületeink.” (11,08 éves CP-s fiú)

„Hogy ne merevedjünk le, mert akkor nem tudunk mozogni.” (10,75 éves CP-s fiú)

„Ne sorvadjanak el az izmaink, erősebbek leszünk így, egészségünk jobb lesz.” (15,0 éves izombeteg fiú)

„Azért, mert ha nem tornáznunk –hogyan is fogalmazzam meg- mert ha nem mozgunk, elkövéredünk, és nem tudunk mozogni, az nagy baj.” (12,33 éves CP-s lány)

„Azért, hogy kordában tartsuk magunkat.” (13,33 éves CP-s lány)

„Hogy ne lustuljunk el, ne tapadjanak le az izmaink.” (16,9 éves izombeteg fiú)

**11.item: „Mit kell tenned, ha egy nálad sokkal kisebb gyerek verekedni kezd veled?**

„Nálunk kisebb? Megkérném, hogy ne üssön, mert bajom lesz belőle.” (szomatikusan igen fejletlen 14,5 éves CP-s fiú)

„Szólni az anyukámnak.” (11,08 éves CP-s lány)

„Nálam sokkal kisebb? Ezen kicsit elmosolyodom.” –kerekesszékekben ül, magára néz-

„Nálam kisebb gyerek még nem állt le velem verekedni.” (14,58 éves CP-s fiú)

„Szólni egy felnőttnak, vagy az anyukájának, vagy elmenni onnan.” (11,08 éves CP-s fiú)



„Védekezni.” (14,08 éves CP-s lány)

„Próbálom megvédeni magam.” (11,08 éves CP-s lány)

**17. item: „Mondj néhány előnyét annak, hogy az újságból szerezzük a híreket, szemben azzal, hogy a televízió hírprogramjait nézzük?”**

„Az újság nem veszélyezteti az egészségünket. A TV sugározza az agyat.” (12,75 éves CP-s fiú)

„Nem mindig kell a TV-t bámulni, mert az sokminden bajt is okozhat, testit, fizikait.” (14,75 éves CP-s fiú)

„Az ember ha olvas, a szemét is jobban karban tartja.”-ugyanő a Testmozgásnál:

„Karbantartsuk magunkat.” (13,66 éves CP-s fiú)

„A TV, csak leülsz, jobb, még fáradtan is.” (13,75 éves CP-s fiú)

„A TV káros a szemnek.” (14,58 éves CP-s fiú)

„Nem rontja a szemet, és bármikor újraolvashatjuk.” (12,135 éves CP-s lány)

### **Példák a megtapadásra, a gondolkodási rigiditásra**

#### **A Szókincs szubtesztben**

**29. item: „Mit jelent az, hogy PRECÍZ?”:** „Nagyon odafigyel a dolgokra és meg tudja csinálni azokat.”

**30. item: Mit jelent az, hogy REAGÁL?”:** „Hogy reagál arra, hogy meg kell csinálni a dolgokat például.” (12,15 éves CP-s fiú)

#### **Szókincs**

**15. item: „Mit jelent az, hogy ENGEDELMESKEDIK?” :** „Hogy mindent megcsinál, amit kérnek tőle, pl. ha leszidják, nem szól vissza, meg ilyenek.”

**16. item: „RITKÁN”:** „Ritkán engedelmeskedik, ritkán fogad szót.”

**17. item: ”KÉPTELENSÉG”:** „amikor valami olyat csinál, és azt mondják a felnőttek, hogy képtelenség.” (11,75 éves CP-s lány)

#### **Saját élményvilág megjelenése a tesztelés kapcsán:**

„Ezek a mérések ...ilyenkor az az érzés kavarg bennem, hogy nem vagyok normális gyerek...attól, hogy agyvérzésem volt, a kezemet nem tudom mozgatni,

*egyensúlyzavarom van, CP.*” (13,75 éves CP-s fiú)

**Szókincs 16. item, „Ritkán” kapcsán:** *„Nagyon keveset történik meg. Pl. nagyon keveset látom apát, tényleg, nagyon-nagyon keveset látom apucit. Kinn dolgozik Németben. Szakács. Nagyon ügyes ám. Nemrég meglepett. Elém állt a zsibongóban. Úgy meglepett! Én nagyon apuci kicsi lánya vagyok.”* (13,16 éves CP-s lány)

A verbális típusválaszok gyűjtésekor azt tapasztaltuk, hogy az elővizsgálatunkhoz képest lényegesen nagyobb mintán is *nagy számban fordulnak elő a mozgásos aspektust, mint a világlátás alapját képező tartalmak*, a mozgáskorlátozott tanulók egyszerű kérdésekre adott válaszaiban. A kerékpárnak csak saját szempontjukból fontos funkcióit említik; az ízület csak egy passzív testrész, mozgását nem írják le; a testmozgás nem a fizikai épülés érdekében, hanem a romlás elkerülése miatt fontos; egy kritikus esemény helyszínén az aktív cselekvés megkezdését nem említik, stb. Ezek a tendenciák tovább hangsúlyozzák a *mozgásos tapasztalatok szerzésének alapvetőségét* (Nagyné Réz, 1996, 2001b). A mozgásállapot, a funkcionális akadályozottság meghatározza a válaszok tartalmát, magasabb életkorban is, amikor ez már a konkrét gondolkodással nem magyarázható, szintén jelen vannak ilyen válaszok. A mozgáskorlátozottság ténye sok esetben az átlagostól eltérő, a *normatív mintában nem szereplő válaszokat* generál (Wechsler, 2007b).

A minőségi válaszelemzés során a gyermek által elhangzott mondatok tartalmának pontozásán túl láthatjuk azt is, amikor *nehéz a szempontváltás*, a folyamatosan változó ingerekhez való alkalmazkodás. Főként a cerebrális parézis esetén nem verbális típusú tesztek használata kapcsán ezek a jellegzetességek részletesen ismertettek (Nagyné, Réz, 1987 b), most egy másik szemszögből mutattunk erre példákat.

A gyermekek aktuális állapotának, a pedagógiai, iskolai teljesítmény háttérében meghúzódó *érzelmi állapotnak, aktuális élethelyzetnek a megismerését is segítheti*, ha a gyermekek pontozás szempontjából irreleváns válaszaik tartalmára is figyelünk. (Mlinkó, 2013).

Úgy véljük, hogy a pontozási kritériumokon túl (a normatív minta válaszaikhoz viszonyítottan 1, 1 vagy 2 pontos válasz) egy komplex vizsgálatot sok szempontból árnyaló feldolgozási lehetőséget jelent a verbális válaszok tartalmi elemzése.

*A tanulók szubteszt-preferenciái*

Eredményeink minőségi elemzését próbáltuk azzal kiegészíteni, hogy a WISC-IV felvételének végén a tanulókat megkérdeztük, melyik szubteszt tetszett nekik legjobban, illetve legkevésbé, illetve megkértük őket, válasszák ki a számukra legkönnyebb és legnehezebb szubteszteket. A tanulók ötöde *nem tudott egyértelmű választ adni*, illetve nem voltak kifejezett preferenciáik. Statisztikai elemzést ezen válaszok viszonylatában nem végeztünk, mert a gyermekek körében sokaknál a legjobban tetsző és legkönnyebb kategóriák –úgy éreztük- tartalmilag összefolynak, azok a szubtesztek tetszettek, melyeket könnyen kiviteleztek.

Összességében mindemelett elmondható, hogy a két *legkedveltebb szubteszt*, körülbelül 30-30 %-ban a másik 3 (Számterjedelem, Szókincs, Betű-szám szekvencia) mellett a *Mátrix és a Szimbólumkeresés voltak*. Előbbieket inkább a rosszabb kézfunkciójú gyerekek preferálták, de a Szimbólumkeresést is választották grafomotorosan érintett tanulók.

*A legkevésbé preferált a két munkamemória-feladat volt*, szintén a tanulók 2/3-a utasította el leginkább e feladattípusokat.

A feladatok nehézségét differenciálók *legkönnyebbnek a Szimbólumkeresés feladatot látták, manipulációs állapottól függetlenül. Legnehezebb a Betű-szám szekvencia*, az összetett figyelmi és mentális manipulációt elváró munkamemória feladat volt.

Amit e minőségi elemzés során vélelmezhetünk, az az, hogy a feladattípusok pozitív megítélését viszonylag kevésbé befolyásolja a kéz funkcionális állapota. Úgy tűnik, az iskolai helyzettel analóg papír-ceruza próba során az időnyomás nem jelent akkora stresszt a tanulók számára, hogy ez preferenciájukat döntően befolyásolná. Az iskolában megszokott helyzetben is szembesülnek a problémásabb, lassabb feladat-kivitelezéssel, amit kezelni tudnak, vagy kompenzáló technikákat vesznek igénybe. (Bencúr, 2000a)

Vizsont a tanulás alapjait képező munkamemória-próbák megterhelőek számukra, ezt a folyamatot nehéznek érzik, ami CP esetén a pozitív tünetekkel, izombetegség esetén a fáradékonysággal függhet össze (Benczúr, 2000b, 2001).

#### *A Szimbólumkeresés kitöltésével kapcsolatos tapasztalatok*

A papír-ceruza feladat kivitelezése során felmerült pozícionálási problémáról már az elővizsgálat kapcsán beszéltünk.

A kivitelezés a kézfunkció érintettsége, a feladat *jelentős motoros telítettsége* miatt nem tekinthető maradéktalanul alkalmasnak mozgáskorlátozott tanulók vizsgálataihoz.

A számítógépes adaptációs ötleteinket, és az erre vonatkozó gyakorlati próbálkozást a „Kitekintés” részben tárgyaljuk.

#### **IV.6. A „Három kívánságom” fogalmazás eredményei**

E vizsgálatrészt egyrészt a *pedagógiai vizsgálatok*, -mint fontos protokolláris egység-reprezentálására, másrészt a projektív verbális választendenciák kiegészítőjeként került a módszerek közé. Fontosnak tartottuk a tanulási képességvizsgálatok szempontjai közé a személyiség egészének megismerésére tágabb teret adó vizsgálatok illesztését is, olyan keretben, mely a pedagógiai teljesítményről is információt ad.

A '*Három kívánságom*' fogalmazást a pedagógiai információtartalmakon túl azért is választottuk, mert nem szerettünk volna a gyermekek számára esetleg frusztráló feladatokat adni. A kívánság szintű, kissé fikciós, meseszerű keret lehetőséget ad a saját, evidensen adódó fizikai korlátoktól való távolításra. Erre azért volt szükség, mert a gyermekek felmérését hosszabb, egyéni elbeszélgetésre, feszültségoldásra alkalmas ülés nem követte.

A válaszok tartalmi körbe sorolásához, feldolgozásához kiindulópontként a hazai adaptációval is rendelkező *Kasser és Ryan-féle* (Kasser és Ryan, 1993), hazánkban *V. Komlósi és mtsi* által bevezetett *Aspirációs Index kérdőívet* használtuk (V. Komlósi és mtsi, 2006).

A tanulóink válaszainak besorolásához ötletet adtak az Aspirációs kérdőívhez köthető kutatások, melyek pl. tanulói preferenciákat mutatnak be, ld. a tinédzser korosztály gazdagságra, hírnévre vágyó „ide nekem a világot” típusú törekvését (Gebauer és Hajdú, 2009). A módszer kidolgozói olyan eredményeket is feltárnak, melyek pl. az önelfogadás, kapcsolatok, közösséghez kapcsolódás pozitív viszonyát mutatják be a személyes jólléttel, kevesebb stresszel, szorongással összefüggésben (Kasser és Ryan, 1996).

Tisztában vagyunk vele, hogy pont a fikciószerű távolítás miatt nem tehetünk egyenlőségjelet a kívánságok és a törekvések közé. De az eredményeket még nem ismerve reméltük, hogy használni tudjuk az aspirációs faktorokat.

A tanulóink által adott válaszokat tartalmuk alapján csoportosítottuk, és 9 főbb csoportot hoztunk létre. Ezek az alábbi témakörök köré csoportosítható kívánságok:

*-járás és helyválttatás*

- egyéb általános állapotjellemzőkhöz vagy mozgásfunkcióhoz kapcsolható*
- személyes kapcsolatok (család/barátok)*
- ház / lakás*
- technikai eszköz*
- utazás, kikapcsolódás*
- iskolai képesség javulása*
- pénz*
- irreális elem.*

A csoporton belüli válaszok sokszínűsége miatt ezeket a válaszokat nem volt célunk statisztikai elemzésnek alávetni.

Azt szeretnénk volna megnézni, hogy vannak-e itt is főbb tartalmi tendenciák, melyek majd későbbi vizsgálódásainknak adhatnak kiindulópontot.

A példatárba az elhangzott válaszokat besoroltuk. Néhány tanuló egyáltalán nem tudott kívánságot felsorolni, vagy csak háromnál kevesebbet.

A válaszok minőségi elemzésének legfőbb tanulsága az, hogy a *tanulók leginkább fizikai állapotuk javulását választották*, főként a nagymozgásokra, helyváltoztató mozgásokra irányulóan. A járással, kóros mozgásformák megszűnésével kapcsolatos kérések különösen a CP-s tanulók számára fontosak. Az izombeteg gyerekek tágabban értelmezve, nem kizárólag a járásra és nagymozgásokra vonatkoztatták kéréseiket. Ez a tény alátámasztja azt, hogy a jelentős funkcionális akadályozottság milyen meghatározó módon járul hozzá a gyermekek, tanulók jóllétéhez, tágabban értelmezve: életminőségéhez. Az állapotjavulás kérésével kapcsolatos tanulói válaszok egyaránt megjelennek a veleszületett, és később kialakult állapotok esetében. A *személyes kapcsolatok iránti kívánságokban* sokszor hétköznapi kérések kapnak helyet: a családdal, baráttal való időtöltés kérése a speciális, kollégiumi, hetes ellátást biztosító intézményi ellátásból is adódik. Látunk azonban arra is példát, hogy a nehéz családi helyzetből menekülőút jelent a kollégium. Érdekes, hogy úgy tűnik, az *izombeteg tanulók preferálták jobban az anyagi javakat*, ezt a kérdéskört logikus lenne a későbbiekben a betegség előrehaladásának, a funkcionális állapotromlásnak, a betegségtudat kialakulásának, elmélyülésének viszonylatában tovább vizsgálni.

A 20. táblázatban a kívánságokat az általunk kiválasztott témák szerinti leválogatásban, a kívánságok sorszámát megjelölve mutatjuk be a tanulók életkorával, diagnózisával. A bemutatott válaszok messzemenő, csoportszintű személyiséglélektani konzekvenciák levonására nem alkalmasak. Egy team-munka keretében kivitelezett

vizsgálat esetén azonban a *gyógy/pedagógiai vizsgálati tartalmakat bővíthetik*: a fogalmazás kivitelezési ideje és a külalakja, melyek képet adnak a grafomotorium színvonaláról, a kézfunkciókról (példák a gyermekek írásképe a *13. mellékletben*). A mondatok szerkesztése, helyesírásának elemzése a nyelvi, grammatikai képességek háttértényezőinek feltárásához nyújthat támpontot.

A COSA fontosság skálájának preferenciáival együtt adódhatnak támpontok a *mozgásterápiás* ( főként szomatopedagógiai) fejlesztéshez, és a válaszok a *pszichoterápiás* tervezéshez is adalékot adhatnak.

| <b>JÁRÁS, HELYVÁLTOZTATÁS TARTALOMMAL</b>                      |  |   |
|--|--|---|
| <b><i>1. helyen megjelölt kívánság</i></b>                     | <b><i>2. helyen megjelölt kívánság</i></b>         | <b><i>3. helyen megjelölt kívánság</i></b>        |
| <b>járókerettel járni modul helyett</b> (12,15 éves CP-s lány) | <b>megtanuljak járni</b> (9,75 éves CP-s fiú)      | <b>tudjak járni</b> (12,41 éves izombeteg lány)   |
| <b>jó legyen a lábam</b> (8,33 éves izombeteg fiú)             | <b>szépen járni</b> (9,92 éves CP-s lány)          | <b>ne legyek toloszékes</b> (12,33 éves CP-s fiú) |
| <b>tudnék járni</b> (14;5 éves CP-s fiú)                       | <b>tudjak járni</b> (12,15 éves izombeteg fiú)     |   |
| <b>lábom járni</b> (9,15 éves CP-s lány)                       | <b>lábra állni és futni</b> (16,11 éves CP-s lány) |   |
| <b>megtanulni járni</b> (11,83 éves CP-s lány)                 | <b>működjön a kezem</b> (9 éves izombeteg fiú)     |   |
| <b>javuljon a járásom</b> (14,33 éves CP-s fiú)                | <b>egyedül járni</b> (14,92 éves CP-s fiú)         |   |
| <b>megtanuljak sétálni</b> (10,33 éves izombeteg fiú)          |  |   |
| <b>megtanuljak járni</b> (12,33 éves CP-s fiú)                 |  |   |
| <b>megtanulni menni</b> (13,2 éves CP-s lány)                  |  |   |

| <b>EGYÉB, ELSŐSORBAN AZ ÁLTALÁNOS ÁLLAPOTJELLEMZŐKHÖZ, MOZGÁSFUNKCIÓHOZ KAPCSOLHATÓ TARTALOMMAL</b> |  |   |
|---|--|---|
| <b><i>1. helyen megjelölt kívánság</i></b>  | <b><i>2. helyen megjelölt kívánság</i></b>                         | <b><i>3. helyen megjelölt kívánság</i></b>  |
| <b>szépen táncolni</b> (9,92 éves CP-s lány)  | <b>ügyesnek lenni</b> (12,16 éves CP-s fiú)                        | <b>teljesen egészséges legyek</b> (13,33 éves CP-s lány)                              |
| <b>egyedül megcsinálni mindent</b> (16,1 éves CP-s fiú)   | <b>az újra születésemet a testre nézve</b> (14,75 éves CP-s fiú)   | <b>tudjak újságot hordani (dolgozni)</b> (16,11 éves CP-s fiú)                        |
| <b>buszvezető legyek</b> (12,2 éves izombeteg fiú)  | <b>megtanulni segítség nélkül lovagolni</b> (13,16 éves CP-s lány) | <b>nem akarok diszlexiás, diszgráfiás, diszkalkuliás lenni</b> (14,16 éves CP-s lány) |

| EGYÉB, ELSŐSORBAN AZ ÁLTALÁNOS ÁLLAPOTJELLEMZŐKHÖZ, MOZGÁSFUNKCIÓHOZ KAPCSOLHATÓ TARTALOMMAL <i>folytatás</i>   |  |  |
|---|--|--|
| <i>1. helyen megjelölt kívánság</i>   | <i>2. helyen megjelölt kívánság</i>  | <i>3. helyen megjelölt kívánság</i>  |
| <p>egészséges legyek, és minden mozgássérült is (15 éves izombeteg fiú)</p> <p><b>kijöjjön a szájpaddlásomból a fogam</b> (16,1 éves CP-s lány)</p> <p><b>leálljon a folyamatos mozgás</b> (atheto)(14,9 éves CP-s fiú)</p> <p><b>gyógyuljak meg</b> (13,8 éves izombeteg fiú)</p> <p><b>szűnjön meg a betegségem</b> (11,08 éves CP-s fiú)</p> <p><b>ne legyek mozgássérült</b> (10.75 éve CP-s fiú)</p> | <p><b>gyorsan futni</b> (16,11 éves izombeteg fiú)</p> <p><b>megtanuljak öltözni</b> (12,33 éves CP-s fiú)</p> | <p><b>képes legyek főzni</b> (16,11 éves izombeteg fiú)</p> <p><b>ne legyen baj a testemmel</b> (9,15 éves CP-s lány)</p> <p><b>ne legyen több műtétem</b> (14,58 éves CP-s fiú)</p> |

| SZEMÉLYES KAPCSOLATOK (CSALÁD/BARÁTOK) TARTALOMMAL  |  |   |
|---|--|---|
| <i>1. helyen megjelölt kívánság</i>   | <i>2. helyen megjelölt kívánság</i>  | <i>3. helyen megjelölt kívánság</i>   |
| <p><b>egy testvér</b> (13,33 éves CP-s lány)</p> <p><b>feleségem legyen</b> (10,75 éves CP-s fiú)</p> <p><b>több időt töltsék a családdal</b> (13,15 éves CP-s fiú)</p> <p><b>családom legyen</b> (10 éves izombeteg lány)</p> <p><b>anyával jobb kapcsolatom legyen</b> (16,11 éves CP-s lány)</p> | <p><b>keresztanyámat láthassam</b> (11,92 éves CP-s fiú)</p> <p><b>legyen egy boldog családom</b> 13,33 éves CP-s lány)</p> <p><b>nagyszülőkhöz Romániába kiköltöztem</b> (16,11 éves CP-s fiú)</p> <p><b>tesóm foglalkozzon velem</b> (12,15 éves CP-s lány)</p> <p><b>több barátom legyen</b> (8,33 éves izombeteg fiú)</p> <p><b>minden nap látni a családom</b> (9,15 éves CP-s lány)</p> <p><b>jó családi körülményeim legyenek</b> (15 éves izombeteg fiú)</p> <p><b>több program a családdal</b> (13,15 éves CP-s fiú)</p> <p><b>legyen egy gyerekem</b> (11,83 éves CP-s lány)</p> <p><b>legyen barátom</b> (10 éves izombeteg lány)</p> <p><b>ha élhetne külön a család, hogy kevesebbet lássam anyát</b> (16,11 éves CP-s lány)</p> <p><b>sokat legyek otthon a családdal</b> (11,41 éves CP-s fiú)</p> <p><b>az osztálytársammal összejöjjenek</b> (10,33 éves izombeteg fiú)</p> | <p><b>a család büszke legyen rám</b> (11,92 éves CP-s fiú)</p> <p><b>élne a dédimamám és sokat játszhaték vele</b> (12,15 éves CP-s lány)</p> <p><b>hogy Apa mindig itthon legyen velünk</b> (13,16 éves CP-s lány)</p> <p><b>boldog végleges kapcsolat</b> (15 éves izombeteg fiú)</p> <p><b>barátokkal több időt tölteni</b> (14,92 éves CP-s fiú)</p> <p><b>Tomival elmenni moziba</b> (13,92 éves izombeteg lány)</p> |

| <b>HÁZ, LAKÁS TARTALOMMAL</b>                 |   |   |
|---|---|---|
| <b><i>1.helyen megjelölt kívánság</i></b>     | <b><i>2.helyen megjelölt kívánság</i></b>           | <b><i>3.helyen megjelölt kívánság</i></b>   |
| <b>egy saját szoba</b> (14,08 éves CP-s lány) | <b>ház, limuzin</b> (10,75 éves CP-s fiú)           | <b>szép ház</b> (13,16 éves izombeteg fiú)  |
| <b>a mamánál lakni</b> (11,08 éves CP-s lány) | <b>jó lakásom legyen</b> (12,75 éves izombeteg fiú) | <b>szeretnék bentlakásos lenni, hogy kevesebbet lássam anyát</b> (16,11 éves CP-s lány) |
|   |   | <b>olyan környezet megteremtése, ahol segítség nélkül élhetek</b> (14,33 éves CP-s fiú) |

| <b>TECHNIKAI ESZKÖZ TARTALOMMAL</b>           |  |   |
|---|--|---|
| <b><i>1.helyen megjelölt kívánság</i></b>     | <b><i>2.helyen megjelölt kívánság</i></b>  | <b><i>3.helyen megjelölt kívánság</i></b>             |
| <b>laptop</b> (9,66 éves izombeteg fiú)       | <b>PC játék</b> (9,66 éves izombeteg fiú)  | <b>távírányítós markoló</b> (9,66 éves izombeteg fiú) |
| <b>laptop</b> (12,41 éves izombeteg lány)     | <b>telefon</b> (12,41 éves izombeteg lány) | <b>laptop</b> (12,16 éves izombeteg fiú)              |
| <b>nagyon szép autó</b> (14,75 éves CP-s fiú) | <b>saját laptop</b> (12,75 éves CP-s fiú)  | <b>limuzin</b> (11,08 éves CP-s fiú)                  |
| <b>plazmatévé</b> (12,75 éves CP-s fiú)       | <b>laptop</b> (14,08 éves CP-s lány)       | <b>új számítógép</b> (11,08 éves CP-s fiú)            |
| <b>tablet</b> (9 éves izombeteg fiú)          | <b>saját laptop</b> (11,08 éves CP-s fiú)  | <b>autó</b> (13,75 éves CP-s fiú)                     |
| <b>MP3</b> (11,41 éves CP-s fiú)              | <b>internet</b> (13,75 éves CP-s fiú)      |   |
| <b>terepjáró</b> (12,75 éves izombeteg fiú)   |  |   |
| <b>laptop</b> (13,75 éves CP-s fiú)           |  |   |

| <b>UTAZÁS, KIKAPCSOLÓDÁS TARTALOMMAL</b>                   |   |   |
|--|---|---|
| <b><i>1.helyen megjelölt kívánság</i></b>                  | <b><i>2.helyen megjelölt kívánság</i></b>                       | <b><i>3.helyen megjelölt kívánság</i></b>                 |
| <b>nyáron elmenni a Vidámparkba</b> (16,08 éves CP-s lány) | <b>Párizsba menni</b> (13,66 éves izombeteg lány)               | <b>többféle időtöltés nyáron</b> (16,08 éves CP-s lány)   |
| <b>Londonba kirándulni</b> (13,92 éves izombeteg lány)     | <b>sátorozni menni</b> (11,08 éves CP-s lány)                   | <b>eljutni Franciaországba</b> (12,15 éves izombeteg fiú) |
|  | <b>tengerpartra menni Amerikába</b> (13,92 éves izombeteg lány) | <b>sokat nyaraljak</b> (8,33 éves izombeteg fiú)          |
|  | <b>jussak el Angliába</b> (14,58 éves CP-s fiú)                 | <b>Horvátországba menni</b> (13,66 éves izombeteg lány)   |
|  |   | <b>nyaralni valahol a családdal</b> (13,15 éves CP-s fiú) |

| <b>ISKOLAI KÉPESSÉG JAVULÁSA TARTALOMMAL</b>                  |   |   |
|---|---|---|
| <b><i>1.helyen megjelölt kívánság</i></b>                     | <b><i>2.helyen megjelölt kívánság</i></b>       | <b><i>3.helyen megjelölt kívánság</i></b>       |
| <b>ne írjak egyes dolgozatokat</b> (12,16 éves izombeteg fiú) | <b>legyek kitűnő</b> (13,75 éves izombeteg fiú) | <b>megtanuljak angolul</b> (9,75 éves CP-s fiú) |
| <b>töröljék el a matekot</b> (14,58 éves CP-s fiú)            |   | <b>szépen olvasni</b> (9,92 éves CP-s lány)     |
|   |   | <b>kitűnő legyek</b> (14,08 éves CP-s lány)     |
|   |   | <b>ötös irodalomból</b> (16,11 éves CP-s lány)  |



| <b>PÉNZ TARTALOMMAL</b>  |   |   |
|--|---|---|
| <i>1.helyen megjelölt kívánság</i>   | <i>2.helyen megjelölt kívánság</i>  | <i>3.helyen megjelölt kívánság</i>  |
| sok pénzem legyen (9 éves izombeteg fiú)<br>milliárdos legyek (13,16 éves izombeteg fiú)   | legyen jobb anyagi helyzetünk (14,33 éves CP-s fiú)   | sok pénzem legyen (10,75 éves CP-s fiú)<br>sok pénzem legyen (12,75 éves izombeteg fiú)   |
| <b>IRREÁLIS ELEM TARTALOMMAL</b>   |   |   |
| <i>1.helyen megjelölt kívánság</i>   | <i>2.helyen megjelölt kívánság</i>  | <i>3.helyen megjelölt kívánság</i>  |
| állatok tudnának beszélni, és értsem (12,33 éves CP-s lány)<br>tudjak repülni (16,11 éves izombeteg fiú)<br>egy időgép (11,08 éves CP-s fiú)<br>kisbaba legyek (8,66 éves CP-s lány) | örök fiatalság (9 éves izombeteg fiú)<br>mesefiguráim életre keljenek és játszunk (12,33 éves CP-s lány)<br>zombihadsereg (11,08 éves CP-s fiú) | örök élet (9 éves izombeteg fiú)<br>a rajzaim életre keljenek (12,33 éves CP-s lány)<br>megkapjam a Ramada szállót (11,08 éves CP-s lány) |

20. táblázat A „Három kívánságom fogalmazás” válaszai típusonként, a kívánságok sorrendjében

## V. VIZSGÁLATI MODELL FELÁLLÍTÁSA

Szemléleti pozíciókra visszautalva a szakértői vizsgálati protokollok tartalmának optimalizálásához kapcsolódó észrevételeinket fogalmazzuk meg.

A jelenlegi protokolláris gyakorlatban mutatkozó hiányosságok egy része a *szűkre szabott vizsgálati időkeretből*, más része a *nem elérhető, és nem adaptált* vizsgálati módszerekből adódik. E tényezők miatt nagyon nehéz a tanulók teljes, bio-pszichoszociális háttértényezői mentén a személyiség egészének megismerése.

A *komplexitás* jegyében a tanulási képességvizsgálati rendszerben elsődleges helyen szerepel az iskolai teljesítéshez szükséges képességek feltérképezése. Ehhez a populáció szükségleteihez igazodó mérőeljárások kellenek. Ahhoz azonban, hogy az adaptációs szükségleteket megismerjük, pontosan kell látnunk a tanulók biológiai állapotából adódó aktuális funkcionális állapotát, hiszen az egyes funkcióterületeken, képességterületeken egymás mellett, illetve egymásból következően jelennek meg halmozódó problémák a mozgáskorlátozott tanulók jelentős hányadánál. (Itt a kommunikációs, észlelési, pszichomotoros kivitelezési tempóra stb. kell gondolnunk). Ugyanígy jelentős befolyásoló tényező a tanuló kórformájának prognózisa, mivel nem mindegy, hogy egy stagnáló, javuló, vagy progresszív kórképpel élő gyermeket vizsgálunk. A részletes, több orvosi diszciplína bevonásával történő diagnózis sok mindent magyaráz, bejósol az iskolai teljesítménnyel kapcsolatban. Összefügghet a pedagógiai munka ütemezésével, progresszív állapotnál a tanuló pszichés, emocionális állapotával, ami magyarázza például a tanulási motivációt, jövőképet. Az adaptált vizsgálati módszerek, (mind a pszichológiai, mind a pedagógiai vizsgálatok) megmutatják a gyermek kognitív képességprofilját, de ezen felül a tanulásmódszertani specifikumokat is, a gyógypedagógiai módszertan szükségességét, a speciális gyógypedagógiai általános iskolai, vagy integrációs bevalás prognózisát.

A kognitív- és funkcionális képességek megismerése önmagában még kevés az iskolai gyógypedagógiai munka, rehabilitáció tervezéséhez, mivel ehhez szükséges a *tanuló bevonása saját állapotának megítélésébe*, szükségletrendszerének feltérképezésére. A valódi participáció elvének szem előtt tartása e vizsgálati szituációkban alapvető. A személyiséglélektani vizsgálatrészek, az emocionális állapot, a tanulót körülvevő szociális kontextus felmérése legalább olyan fontosságú, mint a pontos mozgásstátusz, és értelmi nívó leírása.

A jelenlegi szakértői gyakorlat a mozgásállapot analitikus leírását és az értelmi állapot becslését hangsúlyozza. Nagyon fontos lenne olyan vizsgálati időkeret biztosítása, melybe az alább vázolt vizsgálati egységek mindegyike tartalmilag arányosan fér bele, és holisztikusabb képet nyújt a tanuló személyiségéről, szükségleteiről.

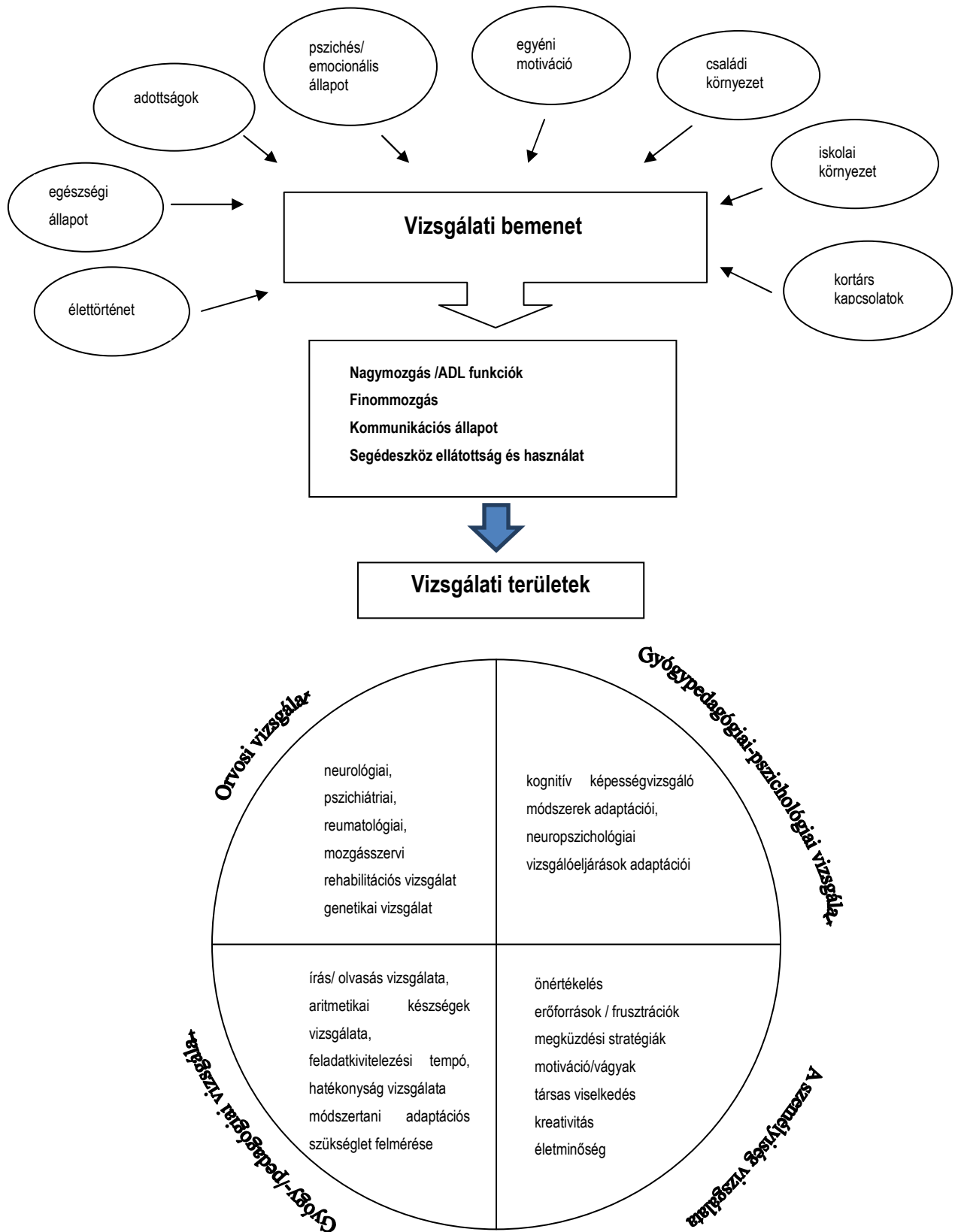
A jelenlegi vizsgálati gyakorlatban *kevés figyelem irányul* a tanulók *pszichés támogatásának* szükségességére, pedig ezek a szükségletek a tanulók többségénél- nagyon leegyszerűsítve- a biológiai okok, a kórfolyamatok jellege mentén alakulnak ki, és meghatározzák a tanuló személyiségének működését, így az iskolai teljesítményét, beválását is.

A 7.ábrán láttatott részek összefüggései mentén alakítható ki az a fejlesztési javaslat, mely a tanuláshoz szükséges individuális módszertani (pl. hosszabb felkészülési idő, speciális gyógypedagógiai, támogatott tanulás) és segédeszközös (önellátási funkciókat-, tanulást segítő-, alternatív, augmentatív kommunikációs eszközök) támogatást tartalmazza.

A javaslatok sorában szintén súlyozottan kellene bekerülnie a pszichoterápiás, mentálhigiénés támogatás szükségességének. Ez –reményeink szerint- elősegítené az ezzel a specifikus problémával foglalkozó szakemberhálózat szükségyszerű kiépítését is.

A mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálatainak háttértényezői és rendszere

**♿ Bio-pszicho-szociális háttértényezők**



7.ábra: Mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálatainak háttértényezői és rendszere

## V.1. Gyakorlati aspektusok –a gyermekek ellátásával közvetlenül összefüggő eredmények

A dolgozatban bemutatott vizsgálatokkal célunk az volt, hogy hozzájárulhassunk a mozgáskorlátozott gyermekek/ tanulók gyógypedagógiai pszichodiagnosztikájának fejlődéséhez, és ehhez kapcsolódóan a terápiás tervezés optimalizálásához. Kutatásunk exploratív, feltáró jellege annak körüljárására irányult, hogy a jelenleg tanulási képességvizsgálatra használható pszichometria eljárások viszonylag szűk körét úgy adaptáljuk, bővítjük, elemezzük, hogy azok minél szélesebb körben alkalmazhatóak legyenek, és minél több információt nyújtsanak a vizsgált gyermekről.

A gyakorlati aspektusokat a jelenleg mozgáskorlátozott gyermekekkel foglalkozó diagnosztikus- és terápiás intézményhálózat mindennapjaival, a működésükkel kapcsolatos problémák mentén *két fontos észrevétel köré* rendszerezük.

Az első problémakör, hogy a mozgáskorlátozott tanulók vizsgálatokor a funkcionalitás és a terhelhetőség miatt gyakran csak a standardizált *tesztek egyes részeit használjuk*, vagy *szubjektív állapotleírást* alkalmazunk. A vizsgálatok során kevés idő van a gyermekek személyiségének komplexebb megismerésére, önértékelésük, pszichés állapotuk feltárása nem képezi szorosan a vizsgálat részét.

Ezzel a problémakörrel kapcsolatban igyekeztünk egy olyan rövidített tesztváltozatot kipróbálni, mely reményeink szerint *a mozgáskorlátozott tanulók szélesebb körénél lesz alkalmazható*, mint a teljes WISC IV-verzió (ilyen jellegű pozitív gyakorlati tapasztalataink már vannak). A rövidebb vizsgálatnál nyert idő alkalmat adhat a kognitív pszichológiai fókuszon túl a *gyermek személyiséglélektani jellegű* vizsgálataira is. Ezek a vizsgálati eredmények pedig segíthetik a mozgáskorlátozott gyermekek/ tanulók *esetleges pszichoterápiás szükségleteinek feltárását*. Fontos gyakorlati hozadéknak tekintjük az új önértékelési eljárás a *COSA használatának kipróbálását*. Bár az önellátás, kéz-és nagymozgás funkciók egységes besorolására tett kísérletünk több szempontból finomítható, ez is egy gyakorlati üzenet a szakma számára, egy konszenzus alapú gondolkodás megkezdésére: milyen *definíciók, klasszifikációk* mentén gondolkodjunk a gyógypedagógiában az ellátott népesség nagy tömegeiről, olyan céllal, hogy *az kutatási szempontrendszerként is használható legyen*, és az ellátást, *támogatások igénybe vételét* a gyakorlati életben is könnyítse, akár törvényalkotói szinten is értelmezhető módon.

A *másik gyakorlati problémakör* a speciális gyógypedagógiai iskolai ellátás során jelentkezik. A többségi tanterv szerint oktató-nevelő mozgáskorlátozott gyermekeket ellátó

gyógypedagógiai intézmény (mintavételünk helyszíne) folyamatosan észleli, hogy a tanulók egy része, bár ép értelműnek diagnosztizálva kerül az intézménybe, mégis *jelentkeznek különböző fokú tanulási problémák*. A gyerekekkel foglalkozó tapasztalt gyógypedagógusok sokszor kérdésesnek élik meg a vizsgálati eredmények validitását, a gyermekek dokumentált *intellektuális állapota és iskolai teljesítményük között* akkora *diszkrepanciát* éreznek.

Vizsgálataink komplex, és hangsúlyosan funkcionális szemléletével szeretnénk újra rávilágítani a *komorbiditás szerepére*. Érdemes lenne az intellektuális képességvizsgálat iskolai szelekciót meghatározó szerepét továbbgondolni, hiszen mozgáskorlátozott tanulók esetében az „egész valóban több, mint a részek összege”. Az ép, de alsóvezeti intellektuális állapothoz társuló súlyos hely-és helyzetváltoztatási, önellátási-manipulációs-, kommunikációs-, érzelmi-akarati-mozivációs problémák összességében *súlyos, következményes tanulási nehézséget jelenthetnek*. Úgy véljük, egy szakmaközi diskurzus keretében kell a mozgáskorlátozott tanulók esetében az *általános iskolai tantervek* (többségi vagy speciális) követésének *pszichodiagnosztikai kritériumait újragondolni*.

## VI. MEGBESZÉLÉS

### VI.1. A kutatási kérdések és hipotézisek megválaszolása

Kutatásunk keretében mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálatait végeztük.

A vizsgálati módszereket komplex gyógypedagógiai-pszichodiagnosztikai képességvizsgálati megközelítés mentén, protokoll-fejlesztési elképzelésekkel kezdtem. Az elővizsgálataim során a 2000-es évek közepén-végén érdeklődésem középpontjában a mozgáskorlátozott tanulók intelligenciavizsgálatának eredményei voltak (Mlinkó és Nagyné, 2006). Akkor még kevesebb elméleti-és gyakorlati tapasztalattal rendelkezve a hazai, új neuropszichológiai szempontokat is figyelembe vevő intelligenciatesztek speciális, mozgáskorlátozott tanulók csoportjain való kipróbálását terveztem. Akkori célom az volt, hogy az egyes mozgáskorlátozottságon belüli csoportoknál mélyebb kognitív pszichológiai összefüggéseket találjak, döntően a mozgáskorlátozottságot okozó kórformák függvényében (Mlinkó, 2012).

Az elméleti- és gyakorlati tapasztalatok gyűjtésével világossá vált, hogy egyéni munka keretében ezek a célok túlzottak, és a rendelkezésre álló vizsgálóeszközök tekintetében egyelőre nem relevánsak (Crepeau-Hobson, 2012).

Ahhoz, hogy a jövőben megalapozottan lehessen megkezdni a kognitív struktúra feltérképezését, *tisztában kell lenni a mérőeszközök felhasználhatóságának adott népességre vonatkozó paramétereivel* (Rózsa, Nagybányai és Oláh, 2006).

Mindezekből adódott a kérdés, hogy milyen jól körülhatárolt, és elérhető célokat tűzzen ki magam elé.

Elővizsgálataim eredményei rámutattak arra, hogy a hazánkban használt intelligenciavizsgáló eszközök nem kompatibilisek a vizsgált atipikus fejlődésű csoport szükségleteivel, előnyös lenne más eszközökkel mérni. Ezt szakirodalmi adatok is megerősítették (Roid és Miller, 1997; Bracken és McCallum, 1998; Hammill, Pearson és Wiederholt, 2008). A gyógypedagógiai-pszichodiagnosztikai ellátórendszerben ettől függetlenül alapvető szerepük van a mozgáskorlátozott gyermekek/tanulók tanulási képességvizsgálatainak, az intelligencia eredményeknek, hiszen a szakértői bizottsági diagnózis határozza meg az intézményválasztást, vagyis azt, hogy a gyermek/tanuló milyen típusú, többségi, vagy gyógypedagógiai intézménybe kerül (MOSZRB, 2010).

A témában való elmélyedésem inkább formálta azt a kutatási célt, hogy első lépésként ne kognitív pszichológiai jellegzetességeket tárjunk fel, hanem hozzásegítsük a tanulási

képességvizsgálatok rendszerét, gyakorlatát *a jobban használható, több információt adó módszerekhez*. Az elővizsgálat eredménye, és a nemzetközi helyzet áttekintése segített eljutni ahhoz a szemlélethez is, mely mozgáskorlátozottság esetén a funkciókra, és a hiányzó funkciók kompenzációs lehetőségeire, az egyén saját fogyatékoságának megélésére összpontosít (Mlinkó, 2013).

Mindezekből kiindulva törekedtem arra, hogy a tanulási képességvizsgálatok alapját adó intelligenciatesztek közül olyat válasszak, mely *magyar standardokkal már rendelkezik, és adaptációja sikeresen megvalósítható*. Megpróbáltam a tanulási képességvizsgálati protokoll (Mlinkó és Fótiné Hoffmann, 2012) részeit modellezni, és továbbgondolni: intellektuális képességeket mérni, emellett pedagógiai jellegű vizsgálatokat kivitelezni, új elemzési szempontok előtérbe helyezésével. Véleményem szerint a jelenlegi pszichodiagnosztikai vizsgálati folyamatban még nincs kellő hangsúly a tanulói *önértékelésen* fogyatékos gyermekek esetén. Ezt a *hiányt* próbáltam *pótolni* a COSA (Keller et al. 2005) kipróbálásával. Igyekeztem a mozgáskorlátozottság roppant heterogén tartalmán belül körülírhatóbb gyógypedagógiai és kórtani szempontoknak megfelelő alcsoportokat alkotni a vizsgálati mintában.

A speciális mintánkon végzett vizsgálatok elengedhetlenné tették a *funkcionalitás* kérdéskörének folyamatos szem előtt tartását (Compagnoe et al., 2014). Emiatt a tanulók pszichológiai és pedagógiai vizsgálatai mellett, azok háttérében a mozgás-, és beszédfunkciók, ill. az ezekkel összefüggő önellátás színvonalának mérése folyamatosan jelen volt. Azt gondolom, hogy ez a protokoll fejlesztési irányának ez az első lépése.

*Jól nyomon követhető*, a gyermek életútját optimálisan befolyásoló, kutatásra, *összehasonlító vizsgálatokra is alkalmas* protokollok akkor jönnek létre, ha a funkcionalitást egységesen és differenciáltan mérve, a mozgás- és beszédállapotnak és az állóképességnek megfelelő intelligenciatesztekkel mérünk. Figyelembe vesszük a gyermek *önértékelését, pedagógiai vizsgálatainak eredményeit*, és a tágabb *személyiséglélektani- és környezeti aspektusokat* szem előtt tartva vonunk le következtetéseket.

*A Kutatási kérdésekre a fentiek szemléletében az alábbi válaszokat adom:*

I. *kutatási kérdés. A tesztadaptáció felhasználására vonatkozóan:*

*Az elővizsgálatunk alapján átgondolt, kialakított vizsgálatsorunk, és elsősorban a WISC-IV jelenleg felhasznált, rövidített változata lehet-e a hazai mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálatainak, korszerűsítésének új útja?*



Az első kutatási kérdésre válaszolva úgy vélem, hogy a WISC-IV rövidített változata a *jelenleg elérhető* eszköz-repertoár mellett lehet egy optimális mérési eljárás, és a szakértői vizsgálatok további kivitelezésének új útja. A szakirodalmi adatok nem mondanak ellent a rövid verziók indokolt esetben történő használatának (Crawford, Anderson, Rankin és MacDonald, 2010; Hrabok, Brooks, Fay-McClymont, és Sherman, 2014; Raiford, Weiss, Rolfhus és Coalson, 2006). A jelenleg használatban lévő rövid tesztverziók között mozgáskorlátozott személyek számára optimális szubteszt-összetételút nem találtunk, ezért alkalmaztunk az összetételben változtatásokat. Feltettük a kérdést, hogy ez a fajta teszt-adaptáció mozgáskorlátozott tanulók tanulási képességvizsgálatainak lehet-e az új útja.

Úgy vélem, hogy a WISC-IV-gyel bemutatott mérési metódus csak *átmeneti megoldást jelenthet*, hiszen az eddigi lehetőségeknél (Mlinkó, 2012) jobban használható, de nem kifejezetten alkalmas a népesség vizsgálatára (Crepeau-Hobson, 2012). A WISC-IV 5 szubtesztes, rövidített változata jelen körülmények között előnyös a cerebrális parézisből adódó, sokszor súlyosan akadályozott kézfunkció és beszédkivitelezés esetén, és a hosszabb változathoz képest jobban használható a fáradékony, disztímiás hangulatú izombeteg gyermekek esetén is.

A vizsgálatok korszerűsítésének új útja optimális esetben az lehet, ha hozzáférünk a népesség számára könnyebben kivitelezhető tesztverziókhoz, amilyen a C-TONI, a UNIT és a LEITER, de mivel tudjuk, hogy egy-egy ilyen teszt új bevezetése, standardizálása több éves team-munkát jelent, az átmeneti időszakra részleges megoldást hozhat az általunk bemutatott rövidített WISC-IV verzió.

II. *kutatási kérdés. A felhasznált módszer-repertoár komplexitására vonatkozóan: Felállítható-e egy olyan protokolláris keret, melyben az általunk kipróbált pszichometriai mérőeljárások, és az egyéb pedagógiai, gyógypedagógiai vizsgáló módszerek szerepelnek? Mennyire használhatóak ezek az eszközök, és együttes felhasználásuk során milyen új információk tudhatók meg a tanulókról? A teljesítményszintben megmutató variánsok ok-okozati feltárását segítik-e ezek a módszerek?*

A második kutatási kérdéssel kapcsolatban úgy gondolom, hogy a hazai felhasználási célra (szakértői vizsgálatok) alkalmazott protokolloknak fontos eleme, hogy széles repertoárú pszichometriai- és pedagógiai módszereket is magukba foglaljanak. Ebből a

szempontból az általunk vizsgált populációra vonatkoztatva még bőven akadnak hiányosságok. Úgy vélem, hogy az általunk használt módszerek jól illeszkednek a mozgáskorlátozott tanulók vizsgálati protokolljába (Mlinkó, és Fótiné Hoffmann, 2012) és tartalmaznak megfontolásra alkalmas szakmai paramétereket.

A pszichometriai módszereinkre fókuszálva azt láttuk, hogy a WISC-IV rövidített verziója megbízható, szubtesztjei és az ebből képzett Verbális megértés / Perceptuális következtetés / Munkamemória / Feldolgozási sebesség mutatók azokat a képességterületeket fedik le, melyek a 10 szubteszt verzióban is szerepelnek. Úgy gondolom, hogy a lehető legkisebb mértékűre csökkentettük a manipulációs- és kommunikációs akadályozottságból adódó hátrányt. A rövid WISC-IV verzió, mivel IQ-t is ad, alkalmas a korábbi képességvizsgálatok során nyert teljes verziók IQ-jával, szubtesztjei pedig a korábbi szubteszt eredményekkel való összehasonlításra, így a tanulók nyomon követése is problémamentesen megvalósítható. A *predikciós IQ* a korábbi teljes teszt IQ-val jól korrelál, megbízhatóan használható.

Az egyik részvizsgálat keretében felvett *Raven-tesztnél* azt tapasztaltuk, hogy a Barthel Index és a funkcionális felmérések szerint ez a teszt közepesen akadályozott csoportnál megfelelően használható. A WISC-IV és a Raven vizsgálati eredményeink szerinti konvergencia validitása jó. A Raven teszt esetén – protokolláris szempontból – a használatot a populációnál csak egyes esetekben tartom javasolhatónak. Jó funkcionalitású, nem cerebrális paretikus tanulók esetén inkább használható, mint CP-seknél ahol a CP mínusz tünetei (figyelmi-, vizuospatialis zavarok) miatt a Raven-teszt felhasználást nem javaslom.

A protokoll-megújítási szempontok közé besorolandónak tartom az országos pedagógiai mérési eredmények (Országos kompetenciamérés) felhasználását, más képességvizsgálatok eredményeivel történő összevetését. Ilyen lenne az IQ, vagy az írás/olvasás és az aritmetikai képességek pedagógiai vizsgálati eredményeinek és az Országos Kompetencia Mérés eredményeinek összehasonlítása, elemzése.

Úgy vélem, meggyőzően használhatók a funkcionális vizsgáló eljárások is a protokolláris keretben. Validitási vizsgálataink igazolták a Barthel Index sikeres felhasználhatóságát. A Barthelhez hasonló skálák, kérdőívek az analitikus, leíró funkcionális felmérés mellett segíthetnék az adott népességre vonatkozó adatgyűjtést, statisztikák készítését. Önértékelési skálák használatát mindenképpen fontosnak tartom, a COSA jól használhatóságát eredményeink szintén igazolták.

A protokolláris keretben pszichológiai-, pedagógiai-, funkcionális-, és önértékelési vizsgálati összefüggései véleményem szerint gazdagítják a vizsgálati eredmények

értelmezését. Az osztálytermi pedagógiai munka, a mozgásterápiás tervezés, de még a pszichoterápia tervezése során is fontos látnunk azt az összefüggés-rendszert, hogy a gyermek/tanuló milyen meglévő funkciókra épít, milyen intellektuális képességekkel bír, milyen mindennapos tevékenységekre képes, és ezeket mennyire érzi fontosnak. Vágyai mennyire a szomatikus frusztráció leküzdésére irányulóak, mennyire reálisak vagy irreálisak.

Az ok-okozati tényezők feltárásában sokat segíthetnek az általunk kipróbált vizsgálatrészek. Rávilágíthatnak például arra, hogy egy tanulási alulteljesítés mögött a felmérhető kognitív képességeken túl vannak-e olyan pszichés hátráltató tényezők, melyek a jelenséget árnyalják, magyarázzák. Összességében a kipróbált vizsgálatunkat, módszereinket protokolláris egységeként jól használhatónak tartom.

III. *kutatási kérdés. A funkcionális állapot objektív és önértékelt megítélésére vonatkozóan:*

*A COSA szerkezete lehetővé teszi-e a mozgásos akadályozottsággal, funkcionalitással kapcsolatos specifikusabb értelmezést, beépítése indokolt-e a komplex vizsgálati folyamatba?*

A harmadik kutatási kérdésre adott válaszom:

A COSA-val végzett matematikai statisztikai elemzéseink alátámasztották, hogy a módszer alkalmas a mozgáskorlátozott tanulók vizsgálatára. Különösen amiatt, hogy sikerült a COSA-n belül alskálákat létrehozni. Közülük az „ADL”-nek elnevezett alskála tartalma, kérdései alapján jó lehetőséget nyújt a *funkcionális/önellátási vizsgálatokkal való összehasonlításra*. A Barthel Indexszel együtt alkalmazva ezek az információk tovább segítik a kompenzációs lehetőségek-, a tanulási-, ill. gyógyászati segédeszközök beszerzésének tervezését, és a (gyógy)pedagógiai munkát.

A COSA beépítése a komplex vizsgálati folyamatokba azért is hangsúlyozott, mert az önértékelés egyelőre nem szerepel a jelenlegi szakértői vizsgálati gyakorlatban. Az eszköz használata és a tanuló „Kompetencia” és számára észlelt „Fontosság” közötti diszkrepancia-elemzés elvezet az *életminőség* mérésének kérdésköréhez (Kullmann, 2002a; Kullmann, Vargáné Molnár, Tróznai és Paulik, 2008), mely egyelőre gyermekek esetében szinte teljesen feltáratlan hazánkban.

IV. *kutatási kérdés. A WISC-IV verbális válaszok, ill. az önállóan alkotott fogalmazások esetében:*

*A minőségi elemzés során továbbra is találunk-e olyan tipikus választendenciákat, melyek segítik a mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók élményvilágának jobb megismerését?*

A WISC-IV verbális típusválaszaival kapcsolatban azt gondolom, hogy létező jelenségkörre bukkantunk. A típusválasz-gyűjtemény megerősített abban, hogy az elővizsgálatok során tapasztaltak nem csak a kis minta elemszámnak és a véletlennek köszönhetők. Látjuk, hogy a fogalmazásoknál a *motiváció / vágyak tartalma, mintázata nagyon sajátos.*

Ezek a tipikus válaszok két fontos dologra hívják fel a figyelmet. Az első, hogy tesztadaptációs szempontból nem csak a teszt pontozására, hanem a *belső, tartalmi jegyeire* is koncentrálnunk kell, jelesül, hogy egy intelligencia teszt semleges kérdései is lehetnek atipikus fejlődésment- és tapasztalatok mentén a gyermek számára felhívó jellegűek, *tapasztalatfüggők.*

A másik fontos szempont a gondolkodás fejlődésével kapcsolatos: érdemes figyelmet szentelni annak, hogy a mozgásos akadályozottság ténye hogyan fogja módosítani *az egyén világról kialakított reprezentációit.*

Vizsgálataink kapcsán, kisebb konkrét problémakörökre, az elővizsgálatunk eredményéhez köthetően három hipotézist állítottunk fel:

*1. hipotézis*

*Feltételeztük, hogy a WISC-IV rövidített változatának eredményei jelenlegi mintánkon is mutatják a két csoport eredményei közti különbségeket. Főbb elvárásaink a cerebrális paretikus tanulók gyengébb Feldolgozási sebesség és Perceptuális következtetés eredményei voltak, az izombeteg csoporthoz viszonyítottan.*

Első hipotézisünket a kézfunkció miatti különbségekre, és a CP esetén fennálló észlelési problémákra alapoztuk. Hipotézisünk igazolódott: míg elővizsgálatunkban a CP-hez egy, a mostaninál heterogénebb etiológiájú nem CP-s csoport eredményeit hasonlítottuk, az izombetegség mint „nem CP” értelmezésben szintén tapasztalhattuk a két rész minta eredményei közötti különbségeket.

Az izombeteg tanulók a Szókincs szubteszten kívül minden mért szubtesztben jobban teljesítettek. A Feldolgozási sebesség és Perceptuális következtetés esetén a különbség szignifikáns ( $p < 0,01$ ). A Mátrix következtetés értékpont-átlaga izombetegek esetén 8,70, szórás: 1,66; míg CP-seknél az átlag: 6,27, a szórás 3,52. Mindkét csoport átlaga a 10-es középértéknél alacsonyabb, de míg a CP-seknél átlagővezeti tartományban marad, a CP-sek elmaradása egy szórásnynál nagyobb.

Ennél jelentősebb a különbség a vizuális felismerést, munkatempót, és kézfunkciót egyidejűleg mozgósító Szimbólumkeresés feladatnál. Az izombetegek értékpont-átlaga itt majdnem középérték szerinti: 9,74, szórás 1,93, míg a CP-sek átlaga jóval alacsonyabb, csak 5,93 értékpont, a szórás 2,73.

## 2. hipotézis

*Feltételeztük a COSA és a Barthel Index eredmények pozitív korrelációját, és az új módszer (COSA) jó pszichometriai jellemzőit és alkalmazhatóságát. Úgy gondoltuk, hogy a COSA segítségével a funkcionalitás érzelmi- és személyiség komponensei is megragadhatóak lesznek.*

A Barthel Index és COSA összehasonlítását a személyi függetlenség, a tevékenységekkel kapcsolatos tartalmak mérése miatt tartottuk indokoltnak.

Az eredményeket a Barthel Index összpontszáma, és a COSA skálái és alskálái mentén vetettük össze. A Barthel Index összpontszáma a COSA minden kérdéskört tartalmazó főskálájával (Kompetencia) csak mérsékelt együttjárást mutat ( $r=0,39$ ), viszont a mindennapos tevékenységeket tartalmazó *ADL skálával szoros az együttjárás* ( $r=0,63$ ).

A COSA jó pszichometriai jellemzőit a reliabilitást becsülő Cronbach-alfa mutatók igazolják. A COSA Kompetencia és Fontosság skáláinak mutatói a skálák esetén *magas belső konzisztenciát mutatnak*: a Cronbach-alfa értékek a *Kompetencia skála* esetén: 0,91, *Fontosság esetén*: 0,94.

A COSA faktorelemzése során *3 kompetencia faktor különült el*, ezek az ADL funkciókat, az *Énhatékonyt* és az *Önszabályozást* fedik le. Megbízhatóságuk szintén magas, 0,80 és 0,84 közötti.

### 3. hipotézis

*Feltételeztük, hogy a kognitív képességvizsgálatok eredményei a funkcionalitás viszonylatában megfeleltethetők lesznek a független ítések pedagógiai tapasztalatai alapján történt besorolásoknak.*

Ezt a hipotézist arra alapoztuk, hogy a mérőeszközökkel mért eredmények jó esetben összhangban vannak a gyermekeket jól ismerő pedagógusok véleményével, megítélésével.

Ez a hipotézisünk csak részben igazolódott. A független ítések 4 kategóriába sorolták a tanulókat a mozgásfunkciók súlyossága, és az értelmi nívó szempontjából.

Leegyszerűsítve az elnevezéseket „jó mozgás-jó értelem”, „jó mozgás-rossz értelem”, „rossz mozgás-jó értelem”, „rossz mozgás-rossz értelem” kategóriákba történt a besorolás.

Az eredmények a Verbális megértés területén nem voltak szinkronban az ítései kategóriákkal. A csoporteredmény a verbális összesített mutató szerint „jó értelem-jó mozgás esetén” kiugró, a 100-as középértéket némileg meghaladó (101,57), míg a többi 3 kategóriában a mért értékeinkben alig van különbség: 94 körüli az érték mindhárom másik esetben. Az eredményt a *Szókincs szubteszt* kivitelezését befolyásoló bonyolult funkcionális és motivációs háttértényezőkkel hoztuk összefüggésbe, a vizsgálóeszköz működési sajátosságaival együtt.

A többi mutató esetén hipotézisünk igazolódott, az ítései kategóriáknak megfelelő csoportkülönbségek leírhatók.

*Vizsgálataim tapasztalataimat tehát az alábbiakban összegzem:*

Mozgáskorlátozott tanulók tudományos kutatási céllal végzett vizsgálatoknál a *minta összetétele, homogenitása* fontos, de *nehezen megvalósítható* szempont. Emiatt a kognitív pszichológiai összehasonlító vizsgálatok tervezését, kivitelezését nagyon körültekintően kell végezni, az eredményeket kellő óvatossággal értékelni. A vizsgálati eredmények objektivitásához speciális szempontokat is figyelembe kell venni: ilyenek az *adaptáció*, vagy a *nem túl hosszú vizsgálati idő*. A *tanulói önértékelés* a participativitás szempontjából elengedhetetlen eleme a vizsgálatoknak. Mindezek részei egy komplexitást hangsúlyozó protokolláris szemléletnek.

*Újszerű eredményeink* véleményem szerint a következők:

A két almintánkon végzett vizsgálatokkal

- a WISC-IV eddig nem használt verzióját próbáltuk ki, szem előtt tartva a funkcionális akadálymentesítést,
- újabb adalékokat adtunk a CP-s és izombeteg tanulók hazai vizsgálati eredményeihez,
- bevezettük és alkalmaztuk a COSA önértékelési skálát,
- gyermekek körében is kipróbáltunk már használatban levő funkcionális vizsgálatokat,
- újból megvizsgáltuk a Raven teszt használhatóságát,
- megpróbáltunk összefüggést találni országosan mért pedagógiai vizsgálatok eredményével,
- a gyermekek személyiségének komplexebb megismerésére használtunk fel a szokásostól eltérő módon a pedagógiai- és kognitív pszichológiai vizsgálatokat.

## VI.2. A kutatás korlátai

A kutatás korlátait elsősorban *kutatásmódszertani* szempontból kell körüljárnom. Fontos hangsúlyozni, hogy vizsgálatainkat speciális, klinikai mintán végeztük, így a statisztikai elemzés eredményeit az adott csoportra vonatkoztathatjuk, azok túl *széles körű kiterjesztése nem megalapozott*. Esetenként kaptunk *nem várt*, szintén a *klinikai minta speciális* voltából adódó különbséget, pl. a nemek vonatkozásában.

A vizsgálati eredményeinket Magyarország legnagyobb, és egyetlen speciális, mozgáskorlátozott tanulókat többségi tanterv szerint oktató-nevelő gyógypedagógiai általános iskolájában nyertük.

Korlátként jelent meg az intelligenciavizsgálatok *egyéni lebonyolítása*, mely az iskolai élethez, és a tanulók aktuális egészségi állapotához igyekezett alkalmazkodni.

A nagyobb *vizsgálati elemszámnak* egyrészt gátat szabott a csoport homogenitás kialakításának szempontja, másrészt a szülői beleegyezések hiánya néhány esetben.

Az azonos pedagógiai, és segédeszköz-ellátottsággal kapcsolatos háttértényezők mentén oktatott gyermekek kiválasztása miatt *nem került sor az integráltan tanuló, ill. konduktív pedagógiai intézménybe járó* gyermekek vizsgálataira.

A behatárolt személyi- és időkeretek nem tették lehetővé a több típusú vizsgálóeljárással történő *még komplexebb*, a protokolláris szemlélethez még közelebb álló módszerek összeállítását, kivitelezését. Ezért *néhány részvizsgálat csak* a további kutatási irányok bemutatása, modellezése céljából, *jelzésszerűen tudott megjelenni*. A kis elemszámú részvizsgálataink eredményeinek megtartását, közlését a holisztikus szemlélet hangsúlyozása miatt mégis fontosnak tartottam.

Bár úgy gondolom, hogy a tanulók vizsgálatára a WISC-IV alkalmasnak bizonyult, a két nagy csoporton (cerebrális parézis és progresszív izomdisztrófia) belüli *alkategóriákban* (pl. a progresszív izomdisztrófián belül a DMP, SMA elkülönítés mentén) *nincs értelme elemzéseket végezni*, hiszen az igen kis elemszámok miatt az eredmények háttérben álló okokról csak találgathatunk. A szakirodalom pedig bőven rendelkezik olyan friss tanulmányokkal, melyek nagyobb elemszámmal végzett vizsgálatok eredményeit interpretálják, sok esetben részletes medicinális vizsgálatokkal, neurológiai képalkotó eljárásokkal is kiegészítve a pszichometriai tesztek *progresszív izomdisztrófiás gyermekeknél* (Anderson, Head, Rae, Morley, 2002; Mento, Tarantino és Bisiacchi, 2011; Mochizuki, Miyatake, Suzuki, Shigeyama, Yatabe, Ogata et al., 2008; Nardes, Araujo és Ribeiro, 2012; Palmieri, Manara, Bello, Mento, Lazzarini, Borsato et al., 2011, von Gontard, Zerres, Backes, Laufersweiler-Plass, Wendland, Melchers, et al., 2002; Sieratzki



és Woll, 2002), és *cerebrális paretikusoknál* ( Chien et.al.2013; Dalvand, Dehghan, Hadian, Feizy és Hosseini, 2012; Johnson et al. 2002; Nemkova és Maslova, 2013; Shervell et al., 2014; Sigurdardottir, Eiriksdottir, Gunnarsdottir, Meintema, Arnadottir, 2008; Zhang és Yingyuan, 2005).

Egyértelmű korlátként emelem ki továbbá a tanulókkal kapcsolatos *szülői vélemények és pedagógusi jellemzések hiányát*, amit a munka volumenéhez alkalmazkodva a független ítések bevonásával próbáltam kompenzálni.

### **VI.3. Kitekintés**

Az eredményeken, tapasztalatokon alapuló további szakmai munkát, a kutatások folytatását az alábbi szűkebb- és tágabb kapcsolódások mentén vélem javasolhatónak.

*Közvetlenül a vizsgálati módszerekre irányulóan:*

Kifejezetten indokoltnak, és hangsúlyozottnak tartom a hazai gyakorlatba egyéb intelligenciavizsgáló eljárások bevezetését is. Egyes tesztek (pl. Leiter) nem csak a mozgáskorlátozott népesség, hanem más atipikus fejlődésmentű csoport vizsgálatára is jól alkalmazhatók, így megvásárlásuk, használatba vételük gazdaságos.

A jelenleg felhasznált WISC-IV rövidített verziójánál további adaptációs szempontok is elképzelhetők. (Érdekes kísérletet tettünk a munkamemória-próbák AAK táblán /nembeszélő mozgáskorlátozott személyek számára alkalmazott képes kommunikáció, esetünkben betűtábla/ történő kivitelezésére, egy nem beszélő (anarthriás) tanulónál. Ilyen esetben a kivitelezést a beszéd automatizmusa helyett a táblán elhelyezett számok megmutatása jelenti, ezek térben helyezkednek el, mely a mentális téri műveletvégzést bonyolíthatja, a kivitelezési idő, az adatok megtartása itt is hosszabb, a feladat jellege a válaszadás módja miatt némileg megváltozik, nagyobb mintán indokolt lehet a bemérés.)

Szükség lenne a WISC-IV számítógépes adaptációjára. (Mozgáskorlátozott gyermekekkel alkalmazott számítógépes vizsgálati megoldásokra találunk nemzetközi példát (Bryanton, Bossé, Brien, Mclean, McCormick, Sveistrup, 2006; Gagliardi, Tavano, Turconi, Pozzoli és Borgatti, 2011)).

Kísérletképpen kis elemszámú mintán már megpróbálkoztunk a Feldolgozási sebesség mérésének számítógépes adaptációjával oly módon, hogy a WISC-IV rövidített verziójában is felvett Szimbólumkeresés szubtesztet Power Point vetítés egy-egy diájába soronként szúrtuk be. A következő diára lépést a vizsgálati személyek maguk kivitelezték, megfelelő kézfunkció esetén a szóköz billentyűvel, vagy valamilyen előre megbeszélte jelzéssel, melyre funkcionálisan képesek voltak. A feladat szerinti igen/ nem jelzést a szimbólumok megegyezésére vonatkozóan szintén verbálisan, vagy valamilyen fizikai jelzéssel fejezték ki. Tapasztalható, hogy ezzel a módszerrel a grafomotoros nehézség és pozícionálás problémái megszűnnek. Ám megváltozik az ingeranyag vizuális telítettsége. Mindezek a próbálkozásunk továbbgondolását indokolják.

A jelenleg rendelkezésre álló pedagógiai vizsgálatok (Kő, Mészáros, Mlinkó és Rózsa,

2011; Dékány és Juhász, 20007; Dékány, Mlinkó, Mohai és Bolla, 2014) adaptációjára és a mozgáskorlátozott populáció körében történő kipróbálásra alapvető szükség lenne, figyelembe véve a nemzetközi, mozgáskorlátozott csoportokkal kapcsolatos tapasztalatokat, mint az írás-olvasás alapkészségeinek mérése (Sandberg, és Hjelmquist, 1997; Lorusso, Civati, Molteni, Turconi, Bresolin és D'Angelo, 2013), a fonológiai tudatosság, rím felismerés, hang azonosítás, fonéma szintézis és szóhosszúságú elemzés (Kavak, Sermin Tukel; Eliasson, Ann-Christin, 2011) vagy a kézírás és iskolai teljesítmény összefüggése (Kavak és Eliasson, 2011). Ezek mielőbbi megkezdése a közeljövő feladata.

Fontosnak tartjuk a mozgáskorlátozott gyermekek és családjaik életminőségének vizsgálatát. A további fejlesztéseknek irányt adhatnak a felnőttekkel kapcsolatos hazai (Kullmann, 2002a, 2002b; Kullmann, Vargáné Molnár, Tróznai és Paulik, 2008; Paulik és mtsi, 2007; Tróznai és Kullmann, 2006; Vargáné Molnár, Tróznai, Paulik és Kullmann, 2011), és a gyermekeket érintő nemzetközi vizsgálatok (Patrick, Kinne Engelberg és Pearlman, 2000; Colver, 2011).

Szükséges lenne a COSA magyar változatának más atipikus tanulócsoporttal történő kipróbálása. Ilyen jellegű adatgyűjtést nemrégiben már megkezdtünk, tanulásban akadályozott általános iskolások körében.

*A módszerekkel mért vizsgálati eredmények terápiás indikációihoz kapcsolódóan:*

Elengedhetetlennek érzem, hogy a tanulási képességvizsgálatok értelmezése, a terápiás indikációk meghatározása szélesebb körű legyen a jövőben.

A szakértői vizsgálati keretben előnyös lenne a segédeszköz-ellátottság pontosabb tervezése, valamint a pszichoterápiás ellátás szükségességének feltárása, és a terápiás javaslattevés. Különösen fontosnak tartom progresszív állapotok esetén a folyamatos személyiséglélektani vizsgálatokat, és a pszichoterápiás ellátást, nyomonkövetést. Ehhez kapcsolódóan tágabb kitekintésben hangsúlyozom a *személyiséglélektani vizsgáloeljárások adaptációjának szükségességét*. E területen is kevés az eszköz, hiszen -néhány példán indokolva - egy kerekesszékes gyermek fizikailag nem fér hozzá egy Világjáték Teszthez, vagy rossz kézfunkciója esetén nem tudjuk alkalmazni a gyermekek körében gyakran használt projektív rajzvizsgálatokat.

*A tanulási képességvizsgálatok eredményeinek összefoglalása utáni értelmezési, szakmai konszenzuális kérdések:*

A szakemberképzésben előnyös lenne a kettős végzettségű, mozgáskorlátozott személyek mozgásos-és pszichés funkcióinak diagnosztikájában és terápiájában kompetens szakemberek célirányos képzése, szakmai közösség létrehozása a további közös elméleti-és gyakorlati team-munka érdekében.

Ki kell tágítani, újra kell gondolni az intellektuális képességek és a funkcionális képességek összefüggésrendszerét a diagnosztikus kategóriák, és ezzel összefüggésben az iskolatípusok, és tantervek tartalma mentén, és mindezeket érdemes megjeleníteni egy új, a populáció számára készített, tartalmában aktualizált tanulási képességvizsgálati protokollban.

Meg kell vizsgálni az integrációban és speciális gyógypedagógiai, konduktív pedagógiai intézményhálózatban oktató-nevelő gyermekek, tanulók tágan értelmezett tanulási képességeinek sajátosságait is, és le kell vonni az intézményrendszerre, tanterv-használatra, módszertani megoldásokra vonatkozó konzekvenciákat.

A gyógypedagógiai pszichológia tematikában a szakemberképzés sarkalatos pontjaivá kell tenni az önértékelés-és életminőség kérdését és mérhetőségét.

*Reményeim szerint a dolgozatban bemutatott eredmények hozzájárulhatnak a mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók tanulási képességvizsgálatainak korszerűsítéséhez.*

## ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

| Ábra/táblázat sorszáma | Ábra / táblázat címe  | Oldalszám |
|------------------------|---|-----------|
| 1. ábra                | A mozgáskorlátozott tanulók megoszlása a vizsgálat helyszínén a gyógypedagógiai szempontú kategorizáció szerint   | 16.       |
| 2. ábra                | A szakértői vizsgálat folyamata   | 48.       |
| 3. ábra                | A WISC-IV indexei, szubtesztjei   | 54.       |
| 4. ábra                | A WISC-IV szubtesztjein elért eredményeken végzett hierarchikus klaszterezés dendrogramja   | 98.       |
| 5. ábra                | IQ és a becsült predikciók közötti eltérések  | 104.      |
| 6. ábra                | Az I. esetbemutató szubteszt-profilja   | 108.      |
| 1. táblázat            | Differenciált számítógépes hátránykompenzálás   | 24.       |
| 2. táblázat            | A mozgáskorlátozott tanulók vizsgálatához hazánkban elérhető, és a közeljövőben bevezetésre tervezett eljárások (a tervezettek dőlt kiemeléssel)              | 40.       |
| 3. táblázat            | A gyógypedagógiai szempontú klasszifikációnak megfelelő fő vizsgálati hipotézisek, irányok cerebrális paretikus és izomdisztrófiás gyermekek / tanulók esetén | 46.       |
| 4. táblázat            | Szélessávú képességek és jellemzőik   | 50.       |
| 5. táblázat            | A „helyváltóztatás” változó eloszlási gyakorisága a mozgásnevelők szerint   | 67.       |
| 6. táblázat            | A CP-s / izombeteg tanulók megoszlása az írásfunkció szerint  | 67.       |
| 7. táblázat            | A kutatásban alkalmazott mérőeszközök és kérdések leíró statisztikai és megbízhatósága  | 86.       |
| 8. táblázat            | A COSA faktorelemzése: 3 faktort valószínűsítettünk, ami az összvariancia 47,88%-át magyarázza  | 87.       |
| 9. táblázat            | A kutatásban alkalmazott funkcionális állapotjellemzők közötti korrelációk  | 91.       |
| 10. táblázat           | A Barthel Index és a COSA skáláinak összefüggései   | 92.       |
| 11. táblázat           | A Barthel és a COSA mérőeszközök skáláinak összefüggései a kognitív folyamatokat becsülő WISC-IV és Raven-féle Progresszív Mátrixok skáláival                 | 93.       |
| 12. táblázat           | A Barthel és a COSA mérőeszközök skáláinak összefüggései a kognitív folyamatokat becsülő WISC-IV és Raven-féle Progresszív Mátrixok skáláival                 | 95.       |
| 13. táblázat           | A WISC-IV szubteszteken végzett faktorelemzés eredménye   | 96.       |

| <b>Ábra/táblázat sorszáma</b> | <b>Ábra / táblázat címe</b>   | <b>Oldalszám</b> |
|-------------------------------|---|------------------|
| 14. táblázat                  | Az izom és CP diagnózisú tanulók összehasonlító elemzésének eredménye                     | 100.             |
| 15. táblázat                  | A változók egybeesése a független ítések kategóriáival                                    | 102.             |
| 16. táblázat                  | A WISC-IV szubtesztjein elért eredményeken végzett hierarchikus klaszterezés dendrogramja | 103.             |
| 17. táblázat                  | Az I. esetbemutatás szubteszt-eredményei.   | 107.             |
| 18. táblázat                  | Az I. esetbemutatás 10 szubtesztes WISC-IV verziója főbb mutatói                          | 107.             |
| 19. táblázat                  | a II. esetbemutatás rövidített WISC-IV szubteszt-értékpont eredményei 7. és 8. osztályban | 112.             |
| 20. táblázat                  | A „Három kívánságom fogalmazás” válaszai típusonként, a kívánságok sorrendjében           | 122.             |

## IRODALOM

- Allan, F.C., Dickinson, H.O., Parkinson, K., Arnaud, C., Beckung, E., Fauconnier, J. et al. (2011). Access of children with cerebral palsy to the physical, social and attitudinal environment they need: a cross-sectional European study. *Disability and Rehabilitation*, 33(1) 28-35.
- Anderson, J.L., Head, S.I., Rae, C., Morley, J.W. (2002) Brain function in Duchenne muscular dystrophy. *Brain. A Journal of Neurology*, 125(1), 4-13.
- Ballantyne, A.O., Scarvie, K.M., Trauner D. A.(1994). Verbal and performance IQ patterns in children after perinatal stroke. *Developmental Neuropsychology*,10(1), 39-50.
- Balogh, E., Kozma, I. (2000). Cerebralis paresis. In: Kálmánchey Rozália (szerk.). *Gyermekneurológia* (139-154). Budapest: Medicina Könyvkiadó.
- Bass L., Kő N., Kuncz E., Lányiné Engelmayer Á., Mészáros A., Mlinkó R., Nagyné Réz I., Rózsa S. (2008). *Tapasztalatok a WISC-IV. gyermek-intelligenciateszt magyarországi standardizálásáról*. EDUCATIO Társadalmi Szolgáltató Kht., Budapest.
- Bass, L., Lányiné Engelmayer, Á., Kő, N., Kuncz, E., Mészáros, A., Mlinkó, R., és mtsi. (2008). *A WISC-IV. Gyermek-intelligenciateszt magyar kézikönyve*. Budapest: OS Hungary Tesztfejlesztő Kft.
- Benczúr Mné (2012). Mozgáskorlátozottság miatt módosult tanítás-tanulásszervezés speciális színtereken In Gordosné Szabó A. (szerk) *Gyógyító pedagógia* (199-217). Medicina könyvkiadó Zrt., Budapest.
- Benczúr, M.-né (2000b). *Sérülésspecifikus mozgásnevelés* (47, 87, 127,189). Budapest: ELTE BGGYFK.
- Benczúr, M.-né (2001). Mozgáskorlátozottak (szócikk). In MESTERHÁZI ZS. (szerk.) *Gyógypedagógiai Lexikon*, 130. Budapest: ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar.
- Benczúr, M.-né. (2000a). Mozgáskorlátozott gyermekek szomatopedagógiai nevelése az óvodában és az iskolában. In Illyés, S. (szerk.) *Gyógypedagógiai alapismeretek*.

Budapest: ELTE BGGYFK. 535-560.

Berényi, M., Katona, F.(2012). *Fejlődésneurológia. Az öntudat, a kommunikáció és a mozgás kialakulása* (282-285).. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.

Bernolák B.-né, Mlinkó R. (2006). Mozcás. Erősségek, nehézségek, zavarok feltárása és a fejlesztés. In Zsoldos M. (szerk.) (Gyógy)pedagógiai diagnosztika és tanácsadás. Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közhasznú NonprofitKft.,Budapest.

Bernolák, B.-né (2005). Funkcionális diagnosztika, *Kézirat* Budapest: ELTE-BGGYK Szomatopedagógiai Tanszék.

Billard, C., Gillet, P., Signoret, J.L., Uicaut, E., Bertrand, P., Fardeau, M et al.(1992). Cognitive functions in Duchennee muscular dystrophy: a reappraisal and comparison with spinal muscular atrophy. *Neuromuscular Disorders*, 2(5-6), 371-378.

Bolla V.(2014) A tanulási zavarral daignosztizált gyermekek megküzdési stratégiái. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 69 (1), 163-179.

Bolla, V. (2012). *A tanulási zavarral küzdő gyermekek megküzdési stratégiái* doktori (PhD) disszertáció. Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Pszichológiai Doktori Iskola, Fejlődés és Klinikai Pszichológia Program.

Bolton, S.,Dashiel, S.(1984) (1991). Interaction Checklist for Augmentative Communication (INCH). Austin:PRO-ED.

Bolton, S.,Dashiel, S. (1991). Interaction Checklist for Augmentative Communication Revised (INCH R). Austin:PRO-ED.

Bracken, B. A., & McCallum, R. S. (1998). Universal Nonverbal Intelligence Test. Itasca, II: Riverside.

Bryanton, C., Bossé, J., Brien, M., Mclean, J., McCormick, A., Sveistrup, H. (2006). Feasibility, Motivation, and Selective Motor Control: Virtual Reality Compared to Conventional Home Exercise in Children with Cerebral Palsy. *CyberPsychology and Behavior*, 9(2), 123-128.

Carr, L.J., Kolli, R.S., Stevens, S., Blair, E., Love, S. (2005). Definition and classificaton



- of cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology* 47(8), 508-511.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge, New York: University Press.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1, 245-76.
- Chien-Min, C., Hung-Chic, H., Chia-Ling, C. et al.(2013). Predictors for changes in various developmental outcomes of children with cerebral palsy-A longitudinal study. *Research in Developmental Disabilities* 34(11), 3867-3874
- Colver, A., F.(2011). Access of children with cerebral palsy to the physical, social and attitudinal environment they need: a cross-sectional European study. *Disability and Rehabilitation*, 33(1), 28-35.
- Compagnoe, E., Maniglio, J., Camposco, S., Vespino, T., Losito, L., DeRinaldis, M et al. (2014). Functional classifications for cerebral palsy: Correlations between the gross motor function classification system (GMFCS), the manual ability classification system (MACS) and the communication function classification system (CFCS). *Research in Developmental Disabilities* 35(11), 2651–2657.
- Crawford, J.R. (1997). WAIS-R short forms: assessing the statistical significance of subtest differences. *British Journal of Clinical Psychology* 36(4), 601-608.
- Crawford, J.R., Allan, K.M.(1996). WAIS-R subtest scatter: base-rate data from a healthy UK sample. *British Journal of Clinical Psychology* 35(2), 235-47.
- Crawford, J.R., Anderson,V., Rankin, P.M., MacDonald, J.(2010). An index-based short-form of the WISC-IV with accompanying analysis of the reliability and abnormality of differences. *British Journal of Clinical Psychology* 49, 235–258.
- Cunningham, S.D., Warschausky, S., Thomas, P.D.(2009). Parenting and Social Functioning of Children With and Without Cerebral Palsy. *Rehabilitation Psychology*, 54(1), 109-115.
- Czeizel, A., Hamula, J.(1989) A Hungarian study on Werdnig-Hoffmann disease. *Journal of Medical Genetics*, 26, 761-763.

- Czeizel, E. (1978) A veleszületett rendellenességek nomenclaturája és osztályozása. *Orvosi Hetilap*, 119 (15), 899–906.
- Czeizel, E. (2000) *A végtaghiányos fejlődési rendellenességek okai és megelőzése*. Budapest: Végtaghiányos Gyermekéért Alapítvány.
- Csányi, Y. (2013). Integráció / inklúzió és a szakvéleményezés összefüggései. *Gyógypedagógiai Szemle*, 41 (3), 165-173.
- Csávás, D-né (1975). Adalékok a korai csecsemőkori agyi károsodott gyermekek intelligencia-fejlődésének problematikájához. In: Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola VIII: *Évkönyve*. Budapest. 559-577.
- Csépe, V. (2005). *Kognitív fejlődésneuropszichológia*. Budapest: Gondolat Kiadó.
- Dalvand, H., Dehghan, L., Hadian, M.R., Feizy, A., Hosseini, S.A. (2012). Relationship between gross motor and intellectual function in children with cerebral palsy: a cross-sectional study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93, (3) 480-484.
- DeGangi, G. A., Greenspan, S. I. (1989.) *Test Of Sensory Functions in Infant(TSFI)s*. Torrance: Western Psychological Services.
- DeGangi, G.A., Berk, R.A.(1983). *Test of Sensory Integration*. Torrance: Western Psychological Services.
- Dékány J., Juhász Á. (2007). A diszkalkulia vizsgálata. In Juhász Á. (szerk) *Logopédiai vizsgálatok kézikönyve*. Budapest: Logopédia Kiadó, 117-138.
- Dékány J., Mohai K. (2012). Specifikus tanulási zavarral (írott nyelvhasználat zavarai, diszkalkuliával) küzdő gyermekek, tanulók vizsgálata In.: *Diagnosztikai kézikönyv a közoktatásban folyó diagnosztikai gyakorlat a sajátos nevelési igény megállapítására*. Budapest: Educatio Kht, megjelenés alatt
- Dékány, J., Mlinkó, R., Mohai, K., Bolla, V. (2014) Az iskolai teljesítmények vizsgálata. *Gyógypedagógiai Szemle*. Megjelenés alatt
- Doll, E. A. (1965). Vineland Social Maturity Scale. Condensed Manual. Ford. Dr. Lányi M.-né(1988). In. Mérei F., Szakács F. (szerk.) *Pszichodiagnosztikai vademecum*

*I.Explorációs és biográfiai módszerek, tünetbecslő skálák, kérdőívek (200–227).*  
Budapest: Tankönyvkiadó.

Dombainé Esztergomi, A. (szerk.). (2006). *Inklúzív nevelés. Ajánlások mozgáskorlátozott gyermekek, tanulók kompetencia alapú fejlesztéséhez. Szociális, életviteli és környezeti kompetenciák.* Budapest: suliNova Közoktatás-fejlesztési és Pedagógus-továbbképzési Kht.

Duckworth, A.L., Quinn, P.D., Lynam, D.R., Loeber, R., Stouthamer-Loeber, M.(2011) Role of test motivation in intelligence testing. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(19), 7716-7720.

Egészségügyi Világszervezet (2004). A funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozása (FNO). Budapest: OEP-EüM-Medicina.

Eliasson, A.C., Krumlinde Sundholm, L., Rösblad, B. Beckung, E. Arner, M., Öhrvall, A.M., Rosenbaum, P. (2006). The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medical Child Neurology* 48 (7), 549-554.

Frampton, I., Yude, C., Goodman, R. (1998) The prevalence and correlates of specific learning difficulties in a representative sample of children with hemiplegia. *Broad Journal of Psychology*, 68(1), 39,51.

Fehlings, D., Hunt, C., Rosenbaum, P. (2007). Cerebral Palsy. In Brown, I., Percy, M. (eds.) *A Comprehensive Guide to Intellectual and Developmental Disabilities (279-285).* Paul Brookes, Baltimore

Feldman, E.L., Grisold, W. Russell, I.W., Zifko, V.A. (2005). *Atlas of Neuromuscular Diseases (380-383, 444-447).* Wien, New York: Springer.

FNO (2004). A funkcióképesség, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozása. Egészségügyi Világszervezet, ESzCsM, OEP. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.

Fótiné Hoffmann, É. (1998). Elővizsgálat – spontán és tudatosan integrált – mozgáskorlátozott tanulók körében. *Gyógypedagógiai Szemle, Különszám*, 98, 59–70.

Fótiné Hoffmann, É., Mlinkó, R., Nagyné Fatalin, A. (2013). Előkészítő tanulmány a

mozgáskorlátozott tanulók kompetenciaméréséhez. Átfogó minőségfejlesztés a közoktatásban TÁMOP-3.1.8-09/1-2010-0004 azonosítójú kiemelt projekt projektterve alapján „A sajátos nevelési igényű tanulók szövegértési és matematikai kompetenciáinak mérésére alkalmas eszközök fejlesztése” projekthez.

Fröhlich, A. D. (1992). Mozgásfogyatékos gyermek nyelvi fejlődése és kommunikációja. In: Fótiné Hoffmann, É. (1994) (szerk.). *Szemelvénygyűjtemény a mozgásfogyatékos gyermekek nyelvi fejlődése és kommunikációja köréből* (4-27). Budapest: Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola.

Fröhlich, A. (1977). Gondolatok az észlelés és a mozgásképesség összefüggéseiről testi fogyatékosoknál. In Torda, Á. (1991.(szerk.):*Szemelvények a tanulási zavarok köréből*. Budapest: Tankönyvkiadó.

Gagliardi, C., Tavano, A., Turconi, A.C., Pozzoli, U., Borgatti, R.B. (2011). Sequence Learning in Cerebral Palsy. *Pediatric Neurology* 44(3), 207-213.

Garai D. (2004). A test és az identitás kialakulásának kérdései a fogyatékosággal élők személyiségének megismerésében. *Magyar Pszichológiai Szemle* , 59(1), 5-18.

Garai, D. (2005). Az identitás alakulás fordulópontjai és a megküzdés sajátosságai veleszületetten és trauma következtében sérült mozgáskorlátozott személyek narratívumaiban. Doktori (PhD) értekezés. Debreceni Egyetem. Személyiség- és Klinikai Pszichológiai Tanszék Alkalmazott pszichológiai PhD program.

Garai, D. (2007). Identitásvesztés és identitás-alakulás az emlékek tükrében. Még egy bizonyíték a reminiscencia görbe identitás-alakulás magyarázata mellett. *Gyógypedagógiai Szemle*. 35(1), 12-26.

Gebauer, F., Hajdú, E.(2009). Érettségi előtt álló fiatalok hosszú távú céljai. *Budapesti nevelő* 45 (2) 58-66.

Gereben, F.-né (2004). A gyógypedagógiai pszichológia szerepe a gyógypedagógia tudományos elméletének fejlődésében. *Gyógypedagógiai Szemle*, 32, (2), 84-92.

Gereben, F.-né (2012). Diagnosztika és gyógypedagógia.. In: Gordosné Szabó A.(szerk.) *Gyógyító pedagógia* (87-105). Budapest: Medicina könyvkiadó Zrt.

- Gereben, F.-né, Marton, I., Mészáros, A., Mlinkó, R. (2009). A gyógypedagógiai pszichodiagnosztika táguló horizontja – képességzavarok neuropszichológiai megközelítése. In Marton K. (szerk.), *Neurokognitív fejlődési zavarok vizsgálata és terápiája. Példák a bizonyítékon alapuló gyakorlatra.* (203-229). Budapest: ELTE BGGYFK, ELTE Eötvös Kiadó.
- Glaub T., Szunyogh T. (1987). Intelligencia-vizsgálatok lassú progressziójú izomdystrophiákban. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 4, 283–290.
- Gláz Á., Simon Gy., Horváth M. (1992). Mozgássérült 0-18 éves gyermekek számítógépes követéses vizsgálata Győr-Sopron megyében, összevetve az országos felméréssel. *Rehabilitáció* 2, 17-21.
- GMFCS © Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Stephen Walter, Dianne Russell, Ellen Wood, Barbara Galuppi, 1997 *CanChild* Centre for Childhood Disability Research, McMaster University (Reference: *Dev Med Child Neurol* 1997;39:214-223)
- Golyán, G., Bernolák, B.-né (2000). Mozgáskorlátozottságot meghatározó kóroki tényezők a Mozgásvizsgáló Országos Szakértői és Rehabilitációs Bizottság adatai alapján. *Gyógypedagógiai Szemle*, 28(4-6), 81-89.
- Gontard (Von), A., Zerres, K., Backes, M., Laufersweiler-Plass, C., Wendland, C., Melchers, P., Lehmkuhl, G., Rudnik-Schöneborn, S. (2002). Intelligence and cognitive function in children and adolescents with spinal muscular atrophy. *Neuromuscular Disorders*, 2 (2) 130-136.
- Gunel, M.K., Mutlu, A., Tarsuslu, T., Livanelioglu, A. (2009). Relationship among the Manual Ability Classification System (MACS), the Gross Motor Function Classification System (GMFCS), and the functional status (WeeFIM) in children with spastic cerebral palsy. *European Journal of Pediatrics* 168(4) 474-485.
- Guyard, A., Michelsen, S.I., Arnaud, C., Lyons, A., Cans, C., Fauconnier, J. (2012). Measuring the concept of impact of childhood disability on parents: Validation of a multidimensional measurement in a cerebral palsy population. *Research in Developmental Disabilities*, 33(5), 1594–1604.
- Hamilton, B. B., Granger C. V., Sherwin F. S., et al. (1987). A uniform national data

- system for medical rehabilitation. In: Fuhrer, M. J, editor. *Rehabilitation Outcomes: analysis and measurement*. (137–147). Baltimore: Brookes, MD.
- Hammill, D., Pearson, N. (2009). Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence, Second Edition. In J. Naglieri & S. Goldstein. (Eds), *Practitioner's guide to assessing intelligence and achievement*. Hoboken, NJ: Wiley
- Henderson, Sh. E., Sugden, D. A., Barnett, A. (2007). *Movement Assessment Battery for Children – Second edition. M-ABC-2*. San, Antonio: Pearson, TX.
- Herczegfalvi, Á. (2000). Neuromuscularis betegségek. In: Kálmánchey R. (szerk.). *Gyeremneurologia* (349-391). Budapest: Medicina Könyvkiadó.
- Himmelmann, K., Lindh, K., Hideczler (2013) Communication ability in cerebral palsy: A study from the CP register of western Sweden. *European Journal Of Paediatric Neurology* 17(6), 568-574.
- House J.H., Gwathmey, F.W., Fidler, M.O.(1981). A dynamic approach to the thumb –in palm deformity in cerebral palsy. *Journal of Bone Joint Surgery* ,63, 216-225.
- Hrabok, M., Brooks, B. L., Fay-McClymont, T.B., Sherman, E.M.(2014). Wechsler Intelligence Scale for Children-fourth edition (WISC-IV) short-form validity: a comparison study in pediatric epilepsy. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*. 20(1) 49-59.
- Illyés, Gy.-né (1968,1971,1978,1987) (szerk.). *Gyógypedagógiai pszichológia*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Ippolitova, M. V. (1988). A cerebral paresises gyermekek pszichikai fejlődésének sajátosságai és oktatásuk a Szovjetunióban. *Gyógypedagógia*, 32, 97–108.
- Jászberényi M. (1993). Operált hydrocephalusos gyermekek pszichológiai vizsgálatai. *Pediáter* 1 (2) 45-53.
- John Wiley and Sons (2007), The Definition and Classification of Cerebral Palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49, (1–44).
- Johnson, R. M. et al. (2002). Assessment of children with motor impairment. In

- Simeonsson, R. J., Rosenthal, S. L. (eds.) (2002). *Psychological and Developmental Assessment: Children with Disabilities and Chronic Conditions*. (205–224). New York: The Guilford Press,
- Kálmán, Zs. (2006). *Mással-hangzók... Az augmentatív és alternatív kommunikáció alapjai*. Budapest: Bliss Alapítvány.
- Kálmánchey, R. (2000) (szerk.). *Gyermekneurológia*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt.
- Kasser, T., Ryan, R.M. (1993). A dark side of the American dream: Correlates of financial success as a central life aspiration. *Journal of Personal and Social Psychology* 65,410-422.
- Kasser, T., Ryan, R. M. (1996). Further examining the American dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 280-287.
- Katona F. (1999, 2006). A térbeli tájékozódás és a mozgás kóros fejlődésének korai diagnosztikája. In: Katona F. *Klinikai fejlődésneurológia* (140-178). Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt.
- Katona, F. (2001). „Az öntudat újraébredése”. Budapest: Medicina Könyvkiadó.
- Kavak, S.T., Eliasson, A.C.(2011).Development of handwriting skill in children with unilateral cerebral palsy (CP).*Disability and Rehabilitation*, 33, (21-22).
- Keller, J., Kafkes A., Basu, S, Federico, J., Kielhofner, G. (2005a) *A User's Guide to Child Occupational Self-Assessment (COSA)*. The Model of Human Occupation Clearinghouse, Department of Occupational Therapy, College of Applied Health Sciences, Chicago, Illinois: The University of Illinois at Chicago.
- Keller, J., Kafkes, A., Kielhofner, G.(2005b). Psychometric characteristics of the Child Occupational Self Assessment (COSA), Part One: An initial examination of psychometric properties. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*,12 (3)118-127.
- Keller, J., Kielhofner, G. (2005c). Psychometric characteristics of the Child Occupational Self-Assessment (COSA), Part Two: Refining the psychometric properties.

*Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 12 (4) 147-158.

- Keller, J., ten Velden, M., Kafkes, A., Basu, S., Federico, J., Kielhofner, G. (2014). *Child Occupation Self Assessment (COSAS)* Version 2.2. Chicago, Illinois: The University of Illinois at Chicago.
- Kertész, Gy. (2009). Orvosi rehabilitáció, 2. sz. melléklet, Barthel index, FIM. In Horváth, A. (szerk.) *Rehabilitációs program és egyéni rehabilitációs terv*. Szöveggyűjtemény (19–20). Budapest: ELTE-BGGYK.
- Ketelaar, M., Vermeer, A., Helders, P.J. (1998). Functional motor abilities of children with cerebral palsy: a systematic literature review of assessment measures. *Clinical Rehabilitation*, 12(5), 369-380.
- Kiphard, E. J. (1977). *Mennyire fejlett a gyermek? Útmutató az érzékszervi és mozgásfunkciók vizsgálatához*. 3. javított kiadás. Dortmund, :Verlag Modernes Lernen. (ford. KEDL M.), Budapest.
- Kiphard, E. J. (1980). *Wie weit ist ein Kind entwickelt?*. Verlag Modernes Lernen, Dortmund.
- Kiss, E. (2003). Tíz év kórformái. In Bán, É., Nádas, P., Okányi, A., Tarnóci, G. (szerk.) *Száz esztendő a mozgáskorlátozott gyermekek szolgálatában*. Budapest: Mozgásjavító Általános Iskola és Diákotthon Alapítványának Kiadványa (129-135).
- Koman, L.A., Smith, B.P., Shilt, J.S.(2004), *Lancet*, 363(9421), 1619-31.
- Kontra, J.(2011). *A pedagógiai kutatások módszertana*. Kaposvár: Kaposvári Egyetem. 77.
- Kornmann, R., Meister, H., Schlee, J. (1994). (Hrsg.) *Förderungsdiagnostik*. Heidelberg: Schindele.
- Kő, N., Mészáros, A., Mlinkó, R., Rózsa, S. (2011). *Képességvizsgáló tesztek/tesztrendszerek standardizálása: kismintás bemérés, pilot szűrőpróba elvégzése, kutatási jelentés*. OS Hungary Tesztfejlesztő Kft.
- Kramer, J. M., Kielhofner, G., Smith, E. V., Jr. (2010). Validity evidence for the Child Occupational Self Assessment. *American Journal of Occupational Therapy*, 64,(4)



621–632.

- Kramer, J., Heckmann, S., Bell-Walker, M.(2012). Accommodations and therapeutic techniques used during the administration of the Child Occupational Self Assessment. *British Journal of Occupational Therapy*, 75(11), 495-502.
- Kramer, J., M.(2008). A mixed methods approach to building validity evidence: The Child Occupational Self Assessment. Chicago: University of Illionis.
- Kuban, K.C.K., Levinton, A.(1994). Cerebral Palsy. *New England Journal of Medicine*, 330, 188-195.
- Kullmann, L. (2002 a). A rehabilitáció korszerű szemlélete. *Ideggyógyászati Szemle*,55(1-2), 30-37.
- Kullmann, L. (2002 b). A tevékenység, fogyatékoság és egészség nemzetközi osztályozása. *Orvosi Hetilap*, 143 (23), 1403-1410.
- Kullmann, L. (2009). Az orvosi rehabilitáció szerepe és kapcsolatai. In Horváth, A. (szerk.): *Rehabilitációs program és egyéni rehabilitációs terv*. Szöveggyűjtemény(21–51). Budapest: ELTE BGGYK.
- Kullmann, L., Vargáné Molnár, M., Tróznai, T., Paulik, E. (2008). Fogyatékosággal élő emberek életminőség vizsgálatának fejlesztése. *Gyógypedagógiai Szemle* 36(1), 2–13.
- Kun, M., Szegedi , M.(1996)(szerk.) *Az intelligencia mérése*. 6. átdolgozott, 3. részében új kiadás. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Kuncz, E., Mészáros, A., Mlinkó, R., Nagyné Réz, I. (2008). A szakértői vizsgálati munka protokollja. In Mesterházi, Zs., Nagy, Gy.M., Kapcsáné Németi, J., Virágné Katona, Zs. (szerk.): *Inkluzív nevelés. Kézikönyv a szakértői bizottságok működéséhez*. Budapest: Educatio-SuliNova Kht.
- Kuncz, E., Mészáros, A., Nagyné Réz, I. (2004), Szakiskolás tanulók bemeneti képességvizsgálati rendszere. Nemzeti Szakképzési Intézet. Képzési anyag.
- Kuncz, E., Mészáros, A., Nagyné Réz, I. (2005). Szakiskolás tanulók bemeneti képességvizsgáló rendszere. In: *Szocializált esélyteremtő oktatás és/vagy az oktatás*

*esély-teremtése, szocializációja*, (Szerk.: Márkné Ettlínger, Zs., Táp, F.-né, Földes, T.)  
XI. Soproni Logopédiai és Pedagógiai Napok, „Fogjunk kezét Egyesület kiadványa,  
124-134.

Kuncz, E., Mészáros, A., Nagyné Réz, I. (2005). *Szakiskolás tanulók képességvizsgálata a sajátos nevelési igény előszűrése céljából*, Budapest: ELTE GYFK Gyakorló Gyógynevelési Szolgáltató Intézmény, belső kiadvány.

Lánczy, M.(2012). A COPM ergoterápiás felmérőlap hazai kipróbálása az OORI Ergoterápiás Részlegén. *Szakedolgozat*. Budapest:ELTE Bárczi Gusztáv Gyógynevelési Szolgáltató Intézmény, belső kiadvány.

Lányiné Engelmayer, Á. (2006). Gyógynevelési pszichológia. In Bagdy, E., Klein, S. (szerk.): *Alkalmazott pszichológia* (396-414). Budapest: Edge 2000 Kiadó.

Lányiné Engelmayer, Á. (2008). A Wechsler tesztcsaládhoz tartozó mérőeszközök hazai bevezetésének és alkalmazásának előzményei. In Nagyné et al. *A WISC – IV gyermek intelligenciateszt magyar kézikönyve*. Hazai tapasztalatok, vizsgálati eredmények és normák. Budapest: OS Hungary Tesztfejlesztő Kft., 7-8.

Lányiné Engelmayer, Á. (2009,2012). *Intellektuális képességzavar és pszichés fejlődés*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.

Lányiné Engelmayer, Á.(2012). Gyógynevelési pszichológia és terápia. In Gordosné Sz. A. (szerk.) *Gyógynevelési pszichológia* (71-87). Budapest: Medicina könyvkiadó Zrt.

Lányiné Engelmayer, Á., Kiss, L. (2013). A (gyógy)nevelési vizsgálat fő elvei, gyakorlati kérdései és illeszkedése a komplex diagnosztikus folyamatba. Budapest: Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közhasznú NonprofitKft.

Lányiné Engelmayer, Á., Takács, K. (2004). „...Nemcsak a sérült képességeket kell vizsgálni, hanem azt az embert, aki ezeknek hordozója...”. A fogyatékos jelensége a pszichológiában. In Zászkaliczky, P., Verdes, T. (szerk.) *Tágabb értelemben vett gyógynevelési pszichológia. A fogyatékos jelensége a gyógynevelési pszichológia határtudományaiban* (235-268). Budapest: ELTE BGGYFK, Kölcsey Ferenc Református Szakkollégium.

Laufersweiler-Plass, C., Rudnik-Schoneborn, S., Zerres, K., Backes, M., Lehmkuhl, G, von

- Gontard, A. (2003). Behavioural problems in children and adolescents with spinal muscular atrophy and their siblings. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45 (1), 44-49.
- Lawrence, R. C. et al. (2008). Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. *Arthritis Rheumatology*, 58(1), 26–35.
- Leyendecker, C. (1982). *Lernverhalten behinderter Kinder – eine vergleichende experimentelle Untersuchung zum Lernverhalten bei Kinder mit zerebralen Bewegungsstörungen*. (2. Aufl.) Heidelberg: Schindele.
- Leyendecker, C. (1999). Körperbehinderte Menschen. In Fengler, J., Jansen, G. (Hrsg.) *Heilpädagogische Psychologie*. 153–189. (3. Aufl.) Kohlhammer, Stuttgart.
- Lindquist, B., Carlsson, G., Persson, E. K., Uvebrant, P. (2005). Learning disabilities in population based group of children with hydrocephalus. *Acta Paediatrica*, 94 (7), 873–883.
- Lorusso, M.L., Civati, F., Molteni, M., Turconi, A.C., Bresolin, N., D’Angelo, M.G. (2013). Specific profiles of neurocognitive and reading functions in a sample of 42 Italian boys with Duchenne Muscular Dystrophy. *Child Neuropsychology*, 19(4), 350-369.
- Mahoney, F. I., Barthel, D. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. *Medical Journal* 14, 6–61.
- Marini, A., Lorusso, M.L., D’Angelo, M.G., Civati, F., Turconi, A.C., Fabbro, F., Bresolin, N. (2007) Evaluation of narrative abilities in patients suffering from Duchenne Muscular Dystrophy. *Brain and Language*, (102)1, 1-12.
- McGrew, S.K. (1987). A Multivariate Analysis of the Wechsler/Woodcock-Johnson Discrepancy Controversy. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 5(1) 49-60.
- Mento, G., Tarantino, V., Bisiacchi, P.S. (2011). The Neuropsychological Profile of Infantile Duchenne Muscular Dystrophy. *Clinical Neuropsychology* 25(8), 1359-1377.
- Mészáros, A., Kónya, A. (2014) A Rey-Osterrieth Komplex Ábra fejlődési értékelése diszlexiás gyermekeknél. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 69(1), 91-115

- Minear, W. L. (1956). A cerebrális bénulás osztályozása. *American Academy of Pediatrics*, 18, (841-852).
- Mlinkó R. (2012). Új intelligenciavizsgáló eljárások felhasználása a mozgáskorlátozott tanulók kognitív képességvizsgálataiban. *Gyógypedagógiai Szemle*, 40 (1), 36–47.
- Mlinkó, R. (2013): Diagnostische und pädagogische Versorgungssysteme für Schülerinnen und Schüler mit Förderbedarf im Bereich körperlich-motorische Entwicklung in Ungarn. *Sonderpädagogik in Niedersachsen*, 41(4),126-132.
- Mlinkó, R. (2012 b) The Entrance Examination into the Hungarian Educational System for Children with Physical Disabilities. A Mozgásjavító Gyermekközpont Comenius Program Nemzetközi Zárókonferenciája, Budapest: előadásanyag.
- Mlinkó, R., Nagyné Réz, I.(2006). Mozgáskorlátozott gyermekek tanulási képességprofilja és a sajátos nevelési igény kapcsolata.In:*A pszichológia szerepe a változó társadalomban, Magyar Pszichológiai Társaság XVII. Országos Tudományos Nagygyűlése* (Szerk: Kalmár M.)Magyar Pszichológiai Társaság, 282-283.
- Mochizuki, H., Miyatake, S., Suzuki, M., Shigeyama, T., Yatabe, K., Ogata, K. et al. (2008). Mental retardation and lifetime events of Duchenne muscular dystrophy in Japan. *Internal Medicine*, 47(13), 1207-1210.
- Mohai, K. (2013). *Szemponatok az olvasási zavarok azonosításához és differenciáldiagnosztikájához*, doktori (PhD) disszertáció. Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai-Pszichológiai Kar, Pszichológiai Doktori Iskola, Kognitív Fejlődés Program.
- Mohai, K. (2014). A fejlődési diszlexia neuropszichológiai háttértényezői a NEPSY-I eljárás tükrében. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 69 (1), 65-89.
- Molnár, É. (2003): Néhány személyes motívum szerepe az önszabályozó tanulásban. *Magyar Pedagógia*, 103(2), 155–173.
- Morris, C. (2007). Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49, 3–7.
- Nagyné Réz I. (1987a). *A cerebralpareticus gyermekek intelligenciavizsgálatának*

*lehetőségei* (A színes progresszív mátrix alkalmazása mozgássérült gyermekek vizsgálatában). Budapest: ELTE Bölcsészdoktori disszertáció.

Nagyné Réz I. (1996). *Téri tájékozódás. Fejlesztő program.* Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskola, Budapest.

Nagyné Réz I. (2001a). A MAWGYI-R teszt standardizálása utáni tapasztalatok mozgáskorlátozott gyermekekkel végzett vizsgálatok tükrében. *Gyógypedagógiai Szemle, Különszám* 48–56.

Nagyné Réz I., és mtsi (2008). *A WISC–IV gyermek-intelligenciateszt magyar kézikönyve. Hazai tapasztalatok, vizsgálati eredmények és normák.* Budapest: OS Hungary Tesztfejlesztő Kft.

Nagyné Réz, I. (1987b). Hétéves, mozgásfogyatékos gyermekek intellektuális kapacitásának sajátosságai a Raven-féle színes progresszív mátrix-teszt alapján. In.: Pálhegyi F. (szerk.). *Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola X. évkönyv* (180-192). Budapest: BGGYFK.

Nagyné Réz, I. (2001b). Mozgáskorlátozott gyermekek megismerő tevékenységének fejlődési sajátosságai. In: Bernolák B. (szerk.). *Együtt a többiekkel- Egy- másért* (21-29). Budapest: FÉBÉ Szociális és Rehabilitációs Szolgáltató Közhasznú Társaság.

Nardes, F., Araujo, A.P., Ribeiro, M.G.(2012)Mental retardation in Duchenne muscular dystrophy. *Jornal de Pediatria*, 88 (1), 6-16.

Natterlund, B., Gunnarsson, L.G., Ahlstrom, G. (2000) Disability, coping and quality of life in individuals with muscular dystrophy: a prospective study over five years. *Disability and Rehabilitation*, 22(17), 776-785.

Nemkova, S.A., Maslova, O.(2013). The effectiveness of dynamic proprioceptive correction in patients with cerebral palsy with cognitive impairment. *Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii Imeni s Korsakova* 113(8), 26-32.

Neumann, K. J. ( 1977). Intelligenztest für Körperbehinderte und Nichtbehinderte Kinder. In Neumann, K. (Hrsg.) *Intelligenzleistungen behinderter Kinder. 5. Beltz Forschungsberichte.* Weinheim, .Basel: Beltz Verlag.

- Neumann, K. J. (1981, 1998). *Intelligenztest für 6-bis 14-jährige Körperbehinderte und Nichtbehinderte Kinder. ITK. Manual.* Weinheim: Beltz GmbH.
- Nunnally, J. C., Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Odding, E., Roebroek, M.E., Stam, H.J., (2006). The epidemiology of cerebral palsy: Incidence, impairments and risk factors. *Disability and Rehabilitation*, 28(4), 183-191.
- Pajor E (2012). Mentális forgatás 7-11 éves vak gyerekeknél In: Vargha András (szerk.) *A tudomány emberi arca: A Magyar Pszichológiai Társaság XXI. Országos Tudományos Nagygyűlése - kivonatkötet.* Magyar Pszichológiai Társaság, 229-230.
- Pálhegyi, F. (1981, 1987) *Személyiség-lélektani kalauz.* Budapest: Tankönyvkiadó
- Pálhegyi, F., Schwengeler, B. (1996). *Egészséges önértékelés – Mennyit érek?* Budapest: Ethos Kft.
- Palisano, R., Rosenbaum, P., Bartlett, D., Livingston, M. (2007). GMFCS – E & R Gross Motor Function Classification System Expanded and Revised. McMaster University: *CanChild* Centre for Childhood Disability Research.
- Palisano, Rj., Rosenbaum, Pl., Walters, Sd., Russell, D., Wood, E., Galuppi, B. (1997). Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 39, 214–23.
- Palmieri, A., Manara, R., Bello, L., Mento, G., Lazzarini, L., Borsato, C. et al. (2011). Cognitive profile and MRI findings in limb-girdlemuscular dystrophy. *Journal of Neurology*, 258 (7), 1312-1320.
- Patrick, D. L., Kinne S., Engelberg, L.A., Pearlman, R.A. (2000). Functional status and perceived quality of life in adultswith and without chronic conditions. *Journal of Clinical Epidemiology* 53(8), 779–785.
- Paulik, E., Belec, B., Molnár, R., Müller, A., Belicza, É., Kullmann, L., Nagymajtényi, L. (2007). Az Egészségügyi Világszervezet rövidített életminőség kérdőívének hazai alkalmazhatóságáról. *Orvosi Hetilap*, 148(4), 155-160.

- Petermann, F. (2008). *Movement Assessment Battery for Children Second Edition (M-ABC-2)*.(Deutsche Fassung). Frankfurt: Pearson Assessment and Information GmbH.
- Pirila, S., Van Der Meere, J., Korhonen, P., Ruusu Niemi, P., Kyntaja, M., Nieminen, P., Korpela, R. (2004). A retrospective neurocognitive study in children with spastic diplegia. *Developmental Neuropsychology*, 26 (3), 679–690.
- Prónay, B. (2014). Az „Intelligencia Teszt Látássérült Gyermek Számára” bemutatása és egy magyar minta eredményei. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 69(1), 145-162.
- Racsmány, M. (2007). *A fejlődés zavarai és vizsgálómódszerei*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Raiford, S.E., Weiss, L. G., Rolfhus, E., Coalson, D.(2006). Wechsler Intelligence Scale for Children WISC-IV *Fourth Edition. General Ability Index*. Harcourt Assessment.
- Reddihough, D.S., Collins, K.J. (2003). The epidemiology and causes of cerebral palsy. *Australian Journal of Physiotherapy* 49(1). 7-12.
- Réthy, E-né (2005): A különböző tanári teljesítményvisszajelzések hatása a tanulók személyiségfejlődésére és tanulmányi teljesítményére. In Balogh, L., és Tóth, L.(szerk.) *Fejezetek a pedagógiai pszichológia köréből* Budapest : Neumann Kht.
- Roid, G. H., Miller, L. J. (1997). *Leiter International Performance Scale-Revised*. Wood Dale, IL: Stoelting.
- Rosenbaum, P.L. et al. (2002). Prognosis for Gross Motor Function in Cerebral Palsy: Creation of Motor Development Curves. *The Journal of American Medical Association* 288(11),1357-1363.
- Rózsa S.; Nagybányai Nagy O.; Oláh A. (2006). *A pszichológiai mérés alapjai. Elmélet, módszer és gyakorlati alkalmazás*. Budapest: Bölcsész Konzorcium, HEFOP. Elektronikus tankönyv, 55-67.
- Rózsa, S., Kő, N. (szerk.) (2008). A Wechsler intelligenciateszttel szerzett nemzetközi eredmények áttekintése. In Nagyné Réz, I. és mtsai. *A WISC-IV gyermek-intelligenciateszt magyar kézikönyve. Hazai tapasztalatok, vizsgálati eredmények és normák* (9–16). Budapest: OS Hungary Tesztfejlesztő Kft.,

- Rózsa, S., Kő, N., Kuncz, E., Mészáros, Andrea, és Mlinkó Renáta (2010). WAIS-IV. Wechsler Adult Intelligence Scale - Fourth Edition. *Tesztfelvételi és pontozási kézikönyv*. Magyar adaptáció: OS-Hungary Tesztfejlesztő Kft.
- Ruef, M., Furman, A., Muñoz-Sandoval, A. (2003).(szerk.) *Woodcock-Johnson Nemzetközi kiadás. Vizsgálatvezetői kézikönyv magyar kiadás* Nashville: The Woodcock Muñoz Foundation,
- Ryan, R. M., Deci, E. L. (2000): Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Sarkady K., Zsoldos M. (1991). Ép értelmű cerebrálparetikusok tanulási zavarának kognitív pszichológiai háttere. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 49 (3), 261-268.
- Schilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder*. Weinheim: Beltz Test.
- Shervell, S., Reid, M.S., Reddihough, D.S., Wrennal, J., Ong, B., Stargatt,R (2014). Measuring intellectual ability in children with cerebral palsy: Can we do better? *Research in Developmental Disabilities*,35(10), 2558–2567.
- Sieratzki, J.S., Woll, B.(2002). Cognitive function in children with spinal muscular atrophy. *Neuromuscular Disorders*, 12 (7-8), 693-694.
- Sigurdardottir, S., Eiriksdottir, A., Gunnarsdottir E., Meintema, M., Arnadottir U. (2008). *Cognitive profile in young Icelandic children with cerebral palsy. Developmental Medicine and Child Neurology*, 50(5), 357-362.
- Sivaraman Nair, K. P., Vasanth,A., Gourie-Devi,M., Taly,A.B., Rao,S., Gayathri, N., Murali, T. (2001). Disabilities in Children With Duchenne Muscular Dystrophy: A Profile. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 33, 147-149.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence* Cambridge: Cambridge University Press.
- Stiers, P., Vanderkelen, R., Vanneste, G., Coene, S., DeRammelaere, M., Vandenbussche, E.(2002). Visual-perceptual impairment in a random sample of children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44(6), 370-382.



- Szabó Cs. (2013). *A végrehajtó funkciók működése eltérő fokú figyelmi mintázatok tükrében, doktori (PhD) disszertáció*. Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai-Pszichológiai Kar, Pszichológiai Doktori Iskola, Kognitív Fejlődés Program.
- Szabó, Cs., Mohai, K. (2013). ADHD-s és diszlexiás kisiskolás tanulók intelligenciaprofiljának összehasonlító vizsgálata. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 68(2) 223-244.
- Szakács, F. (1987). *Intelligenciadeficit-típusok*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Szenczi, B. (2008). Énkép és tanulás: Nemzetközi kutatási irányzatok és tendenciák. *Iskolakultúra Online*, (2), 104-118.
- Tausz, K., Lakatos, M. (2001). A fogyatékos emberek helyzete. In *2001. évi népszámlálás kötetsorozat 12*. Budapest: Statisztikai Könyvkiadó.
- ten Velden, M., Couldrick, L., Kinébanian, A., Sadlo, G. (2013). Dutch Children's Perspectives on the Constructs of the Child Occupational Self-Assessment (COSA). *Occupation, Participation and Health*, 33(1), 50-58.
- Tézsás, A. (2010). *Végtagfejlődési rendellenességek klinikai és genetikai vizsgálata*. PhD értekezés. Pécs: PTE, ÁOK.
- Tróznai, T., Kullmann, L. (2006). A WHOQOL-100 életminőség vizsgáló kérdőív magyar verziójának validálása. *Rehabilitáció* 16(2), 28-36.
- Tsushima, W.T.(1994). Short form of the WPPSI and the WPPSI-R. *Journal of Clinical Psychology*, 50(6),877-880.
- Uchikawa,K., Liu,M., Hanayama, K., Tsuji,T., Fujiwara, T., Chino, N.(2004). Functional Status And Muscle Strength In People With Duchenne Muscular Dystrophy Living In The Community. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 36, 127-129.
- V. Komlósi A, Rózsa S, Bérdi M, Móricz É, Horváth D. (2006) Az Aspirációs Index hazai alkalmazásával szerzett tapasztalatok. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 61(2) 237-250.
- Vargáné Molnár, M., Paulik, E., Tróznai, T., Kullmann, L. (2011). A DIS-QOL életminőség vizsgáló eljárás adaptálásának hazai eredményei értelmi fogyatékos

személyek körében. *Gyógypedagógiai Szemle* 39(2), 142-152.

Vizsgálati protokoll (2010) A Mozgásvizsgáló Országos Szakértői és Rehabilitációs Bizottság és Gyógypedagógiai Szolgáltató Központ munkaanyaga.

von Gontard, A., Rudnik-Schoneborn, S., Zerres, K (2012). Stress and coping in parents of children and adolescents withspinal muscular atrophy. *Klinische Padiatrie*, 224 (4), 247-251.

von Gontard, A., Zerres, K., Backes, M., Laufersweiler-Plass, C., Wendland, C., Melchers, P. et al.(2002). Intelligence and cognitive function in children and adolescents withspinal muscular atrophy. *Neuromuscular Disorders*, 12(2), 130-136.

Wade, D.T., Collin, C. (1988). The Barthel ADL Index: A standard measure of physical disability? *Disability and Rehabilitation* 10 (2), 64-67.

Walton, J. (1988).A simple classification of neuromuscular diseases. *Neurological Sciences*, 86, 333-360.

Watkins, M. W., Wilson, S. M., Kotz, K. M., Carbone, M. C., Babula, T. (2006). Factor Structure of the Wechsler Intelligence Scale for Children – Forth Edition Among Referred Students. *Educational and Psychological Measurement*, 66(6) 975–983.

Wechsler, D. (2007a). *WISC-IV Technikai és értelmező kézikönyv*. Magyar adaptáció: Nagyné Réz, I., Lányiné Engelmayer, Á., Kuncz, E., Mészáros, A., Mlinkó, R. Budapest: OS Hungary Tesztfelkészítő Kft.

Wechsler, D. (2007b). *WISC-IV Tesztfelvételi és pontozási kézikönyv*. Magyar adaptáció: Nagyné Réz, I., Lányiné Engelmayer, Á., Kuncz, E., Mészáros, A., Mlinkó, R. Budapest: OS Hungary Tesztfelkészítő Kft.

Wechsler, D., Naglieri, J. (2006). Wechsler Nonverbal Scale of Ability (WNV). San Antonio: TX: PsychCorp.

Wood, E., Rosenbaum, P.(2000). Function Classification System for Cerebral Palsy: a study of reliability and stability over time. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42(5), 292-296.

Zhang, Y., Yingyuan, L.S.(2005) Study of intelligence level and intelligence structure of children with cerebral palsy. *Chinese Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 27(4), 238-240.

## **Webográfia**

### **Elektronikus jogtár, folyóiratok, tankönyvek**

(utolsó letöltések ideje: 2014. 09.05.)

15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet a pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről.

[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1300015.EMM](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1300015.EMM)

A Fővárosi Pedagógiai Szakszolgálat Mozgásvizsgáló, Gyógypedagógiai Tanácsadó, Korai Fejlesztő, Oktató és Gondozó Tagintézményének honlapja.

<http://www.mozgasvizsgalo.hu>

Barthel Index felhasználhatósága: <http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/barthel.pdf>

Bodimeade, H.L., Whittingham, K., Lloyd, O., Boyd, R.N.(2013)Executive functioning in children with unilateral cerebral palsy: protocol for a cross-sectional study.BMJ Open 3(4). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23558736>

Crepeau-Hobson F. (2012). Assessment of Cognitive Ability of Students with Severe and Low-Incidence Disabilities. - Part 2. National Association of School Psychologists. Communique. <http://www.readperiodicals.com/201211/2848482911.html>

Csákvári, J., Mészáros, A. (2012). Értelmi fogyatékos (intellektuálisképességzavarral élő) gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. In Torda Á.(szerk.) SNI gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. Elektronikus könyv. [http://www.educatio.hu/pub\\_bin/download/tamop\\_311/4piller/diagnosztikai\\_kezikonyv\\_4fejezet.pdf](http://www.educatio.hu/pub_bin/download/tamop_311/4piller/diagnosztikai_kezikonyv_4fejezet.pdf)

Csányi, Y., Perlusz, A., Zsoldos, M. (2012). Hallássérült (hallásfogyatékos) gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. In Torda Á.(szerk.) SNI

- gyermek, tanuló komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. Elektronikus könyv.  
[http://www.educatio.hu/pub\\_bin/download/tamop\\_311/4piller/diagnosztikai\\_kezikonyv\\_5fejezet.pdf](http://www.educatio.hu/pub_bin/download/tamop_311/4piller/diagnosztikai_kezikonyv_5fejezet.pdf)
- Csepregi, A., Stefanik, K. (2012). Autizmus spektrum zavarral élő gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. In Torda Á.(szerk.) SNI gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. Elektronikus könyv.  
[http://www.educatio.hu/pub\\_bin/download/tamop\\_311/4piller/diagnosztikai\\_kezikonyv\\_2fejezet.pdf](http://www.educatio.hu/pub_bin/download/tamop_311/4piller/diagnosztikai_kezikonyv_2fejezet.pdf)
- Danvald, H., Dehghan, L., Hadian, M. R., Feizy, A., Hosseini, S. A. (2012). Relationship between Gross Motor and Intellectual Function in Children With Cerebral Palsy: A Cross-Sectional Study. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (480-484)  
<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0003-9993/PIIS0003999311009464.pdf>
- Földiné Angyalossy, Zs., Gadó, M., Prónay, B. (2012). Látássérült (látásfogyatékos) gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. . In Torda Á.(szerk.) SNI gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. Elektronikus könyv.  
[http://www.educatio.hu/pub\\_bin/download/tamop\\_311/4piller/diagnosztikai\\_kezikonyv\\_6fejezet.pdf](http://www.educatio.hu/pub_bin/download/tamop_311/4piller/diagnosztikai_kezikonyv_6fejezet.pdf)
- Gereben, F.-né., Fehérné Kovács, Zs., Kas, B., Mészáros, A.,(2012). Beszéd- és nyelvi zavart mutató (beszéd-fogyatékos) gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. . In Torda Á.(szerk.) SNI gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. Elektronikus könyv.  
[http://www.educatio.hu/pub\\_bin/download/tamop\\_311/4piller/diagnosztikai\\_kezikonyv\\_3fejezet.pdf](http://www.educatio.hu/pub_bin/download/tamop_311/4piller/diagnosztikai_kezikonyv_3fejezet.pdf)
- Könczei György (2009). (szerk.) Fogyatékoságtudományi tanulmányok VII-Disability studies. A súlyos és halmozott fogyatékosággal élő emberek helyzete Magyarországon. Eötvös Loránd Tudományegyetem Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai

Kar. Elektronikus könyv. <http://mek.oszk.hu/09500/09512/09512.pdf>

Mlinkó, R., Fótiné Hoffmann É. (2012). Mozgáskorlátozott (mozgásszervi fogyatékos) gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. . In Torda Á.(szerk.) SNI gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. Elektronikus könyv. [http://www.educatio.hu/pub\\_bin/download/tamop\\_311/4piller/diagnosztikai\\_kezikonyv\\_7fejezet.pdf](http://www.educatio.hu/pub_bin/download/tamop_311/4piller/diagnosztikai_kezikonyv_7fejezet.pdf)

Szabó, Cs., Vámos, É. (2012). Egyéb pszichés fejlődési zavarral küzdő gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja – Figyelemzavar és hiperaktivitás. In Torda Á.(szerk.) SNI gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. Elektronikus könyv. [http://www.educatio.hu/pub\\_bin/download/tamop\\_311/4piller/diagnosztikai\\_kezikonyv\\_8fejezet.pdf](http://www.educatio.hu/pub_bin/download/tamop_311/4piller/diagnosztikai_kezikonyv_8fejezet.pdf)

Szitó, I. (2010). Az iskolapszichológia szakmai protokollja. (ISZP tervezet.) Kézirat. Budapest, II. Ker. Pedagógiai Szakszolgálat. URL: <http://iskpszi.elte.hu/wp-content/uploads/2013/02/Szit%C3%B3-Imre-Az-iskolapszichol%C3%B3gia-szakmai-protokollja.pdf> in: Torda, Á., Nagyné Réz, I. (2013). „A pedagógiai szakszolgálati feladatok ellátását támogató protokollok vonatkozásában helyzetelemzés készítése, alapprotokoll kialakítása, a hiányzó területekre protokollok fejlesztése, valamint a protokollok adaptálásához felkészítő anyagok kifejlesztése” Alapprotokoll. Oktatási, Kiadói és Kereskedelmi Zrt.

## **Honlapok**

(utolsó letöltések ideje: 2014. 09.04.)

1. webográfia: *Disabilities classification* .<http://www.specialeducationweb.com/disabled-children/disabilities-classification-1.htm>
- 2.webográfia:*Körperliche und motorische Entwicklung*  
<http://www.schulministerium.nrw.de/docs/Schulsystem/Schulformen/Foerderschule/Foerderschwerpunkte/Koerperliche/index.html>
3. webográfia:*Disability types* <http://www.disabled-world.com/disability/types/>

4. webográfia: *Students with Physical Dysabilities*

<http://www.adasoutheast.org/ed/abouted/blueridge/motor.html>

5. webográfia: *Disability and functioning* <http://www.cdc.gov/nchs/fastats/disability.htm>

6. webográfia: *Disability statistics* <http://www.mph-uk.com/pages/mph-group-disability-statistics.html#q1>

Fogyatékkal élők In: Statisztikai tükör I. évfolyam 17. szám

<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/jel/jel30703.pdf>

## **Mellékletek**

**1. sz. melléklet:** COSA felhasználási engedélye



March 10, 2013

University of Illinois at Chicago  
Occupational Therapy-CAHS  
(MC811)  
ATTN: MOHO Clearinghouse  
1919 West Taylor Street,  
Chicago, Illinois  
60612-7250

Renata Mlinko

Dear Ms. Mlinko,

This letter constitutes permission to use the Child Occupational Self Assessment as a data gathering tool in your research project which is aimed at exploring physical and mental correlation in your project entitled "Cognitive Profile of Children with Physical Disability".

Sincerely,

Renee Taylor, PhD



## 2. sz. melléklet: Szülői engedély kérése a vizsgálatokhoz

### Szülői engedély kérése

Tisztelt Szülők!

Az intézményben néhány éve az ELTE-Bárczi Gusztáv Gyógypedagógia Kar Szomatopedagógiai Tanszékével elindult egy kutatás, mely a mozgáskorlátozott gyermekek tanulásiképesség-felmérési rendszerének megújítására irányult.

A kutatás jelen szakaszában a mozgásállapokra vonatkozó adaptációs változtatásokkal végezzük vizsgálatainkat, a gyermekek saját véleményét is feldolgozó új kérdőív magyarországi bevezetésével.

Kérem, engedélyezze, hogy gyermeke részt vegyen a vizsgálatban. Engedélyét vagy tiltását az alábbiakban, írásban tegye meg.

Budapest, 2013. április 17.

Köszönettel:

Nagyné Fatalin Andrea  
igazgatóhelyettes

Mlinkó Renáta  
ELTE-BGGYK  
gyógypedagógus, pszichológus  
kutatásvezető

| A gyermek neve | Osztálya | Engedélyezem<br>(szülő aláírása) | Nem engedélyezem<br>(szülő aláírása) |
|----------------|----------|----------------------------------|--------------------------------------|
|                |          |                                  |                                      |
|                |          |                                  |                                      |
|                |          |                                  |                                      |
|                |          |                                  |                                      |

### 3. sz. melléklet: a Mozgásjavító Gyermekközpont igazolása kutatási részvételről



16/669/2014

Klebelsberg Intézményfenntartó Központ  
Mozgásjavító Óvoda, Általános Iskola, Szakközépiskola,  
Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény és Kollégium

---

#### IGAZOLÁS

Ph.D.disszertáció etikai nyilatkozatához

Igazolom, hogy Mlinkó Renáta (szül. Gyöngyös, 1976. 02.21., an.: Cseri Anna), a Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichológia Doktori Iskola Alkalmazott Pszichológia Programjának keretében készített Ph.D. disszertációjához a tanulók vizsgálatát intézményünkben végezte.

A vizsgálatok kivitelezése egyéni kezdeményezésre, mindkét fél részéről térítésmentes szakmai együttműködés keretében zajlott, a gyermekek személyiségi jogainak tiszteletben tartása mellett.

Munkájának lefolytatását az iskola vezetősége engedélyezte. A vizsgálatok a tanulók és szüleik beleegyezésével zajlottak.

Budapest, 2014. augusztus 29.

  
**Lócsmándi Alajos**

Mozgásjavító Óvoda, Általános Iskola, Szakközépiskola  
Egységes Módszertani Intézmény és Kollégium  
intézményvezető



---

Mozgásjavító, Óvoda Általános Iskola, Szakközépiskola, EGYMI és Kollégium  
Levél cím: 1145 Budapest, Mexikói út 59-60. | Telefon: 36 1 251 6900 Fax: 361 251 6060  
e-mail: mozgásjavito@mozgasjavito.hu. | www.mozgasjavito.hu

#### 4. sz melléklet: A Woodcock-Johnson Kognitív Képességek Tesztje klasztereinek tesztjei

##### **A Klaszterek tesztjei**

##### **Verbális Képesség (VK)**

- *Képi szókincs* : a lexikai tudás egyes aspektusait méri. A feladat: ismerős és ismeretlen tárgyak képek alapján történő azonosítása.
- *Szinonimák, Ellentétek* : A szókincs két aspektusát méri
- *Verbális analógiák*: az előző szókincs aspektus kiegészítője, analóg szópárok 3 szavának elmondása után a 4. tag kiegészítését várja el.

##### **Gondolkodási Képesség (GK)**

- *Emlékezés nevekre*: hosszútávú előhívást igénylő teszt, auditív-vizuális tanulási feladat.
- *Téri relációk*: vizuális-téri gondolkodást mér, formák és alakzatok vizuális egyeztetését, kombinálását igényli.
- *Hangmintázatok-hang* hallási differenciálási feladat, az auditív feldolgozás aspektusait méri.
- *Mennyiségi gondolkodás*: fluid gondolkodást, és mennyiségi gondolkodási képességeket mér. A számok és mennyiségi fogalmak használatát vizsgálja.

##### **Kognitív Hatékonyság (KH)**

- *Vizuális párosítás*. A feldolgozási sebességet méri, időnyomásos papír ceruza feladattal, egyszerű vizuális felismerésen alapuló párosítást vár el.
- *Számok fordított sorrendben*: munkamemória feladat, random számsorok fordított sorrendű visszamondását kéri.

**5. sz. melléklet:** A Woodcock-Johnson Kognitív Képességek Tesztének értékelése során nyerhető mutatók és kvalitatív adatok

*Életkor ekvivalencia (ÉE):* a vizsgálati személy teljesítményének viszonyítása azonos pontot elért személyéhez életkorban.

*Százalékrangok (SZR):* a vizsgálati személy teljesítményét egy 1-99 pontos skálán jellemzi, azonos életkorúak teljesítményével összevetve. (Adott populációban elfoglalt relatív hely.)

*Sztenderd Pontértékek (SZP):* középértéke 100, szórása 15. Ez a skála a legtöbb IQ eltérés skálával azonos, összehasonlításra felhasználható.

*Relatív hatékonysági index (RHI):* A vizsgálati személy. várhatóan milyen hatékonysággal teljesít hasonló feladatokban a kortársakhoz képest.

*Fejlődési zóna:* Az RHI egy speciális alkalmazása. A fejlődési skálán egy olyan területet azonosít, melyben a vizsgálati személy jelenlegi funkcionális szintje (tehetséges, kiemelkedő, átlagos, enyhén/közepesen/súlyosan akadályozott) mellett a feladatokat a könnyű és megoldhatatlan végpontok közöttinek érzékeli.

A klaszterek eredménye grafikusán profilírozható.

## **6. sz. melléklet:** A WISC-IV szubtesztjei, és az értékelés során nyerhető mutatók

Az egyes indexek alá tartozó szubtesztek rövidített jelöléseikkel (a helyettesítő szubtesztek dőlt betűvel jelöltek).

### **A verbális megértés index szubtesztjei**

- **Közös jelentés (2. szubteszt)Kj.** Tartalma a verbális gondolkodás, fogalomalkotás, az auditív készség, a lényeges-lényegtelen megkülönböztetés, és a verbális kifejezőkészség. A gyermek két szóról kell, hogy megmondja, mi bennük a közös.
- **Szókincs (6. szubteszt)Szk:** a szóismeretet, verbális fogalomalkotást, általános tudást, tanulási készséget, hosszú távú emlékezetet és nyelvi fejlettségi szintet mér. A gyermeknek alacsony életkorban képekről kell megnevezést, majd szavakról definíciót adnia.
- **Általános megértés (9. szubteszt)Ám.** A verbális gondolkodást és felfogást, verbális megérést, kifejezőkészséget, a tapasztaltok, gyakorlati tudás felhasználását méri. A gyermek szabályokra, társas helyzetekre vonatkozó kérdésekre válaszol.
- **Általános ismeretek (13. szubteszt)Ái:** a kristályos intelligenciát, hosszú távú emlékezetet, a tényszerű tudás előhívásának készségét méri. A gyermek általános ismeretekre vonatkozó kérdésekre válaszol.
- **Szótalálás (15. szubteszt)Szt.** verbális megértést, analógiás és általános gondolkodási képességet, verbális absztrakciót, ismeretek, fogalmak integrációját méri. A gyermek körülíró információk segítségével általános fogalmat azonosít be.

### **A perceptuális következtetés index szubtesztjei**

- **Mozaik próba (1. szubteszt) M:** absztrakt vizuális ingerek elemzésének és előállításának készségét méri, ezen kívül a végrehajtáshoz szükség van nem verbális fogalomalkotásra, vizuális percepcióra, szervezésre, szimultán információfeldolgozásra, vizuomotoros koordinációra, tanulásra és alak -háttér elkülönítésre. A gyermek kockákból modell vagy kép segítségével alakzatot rak ki.
- **Képi fogalomalkotás (4. szubteszt) Kf:** az absztrakt, kategóriális gondolkodás készségét méri. A gyermek látott képekből közös tulajdonság alapján csoportot alkot.
- **Mátrix következtetés (8. szubteszt) Mx .** a fluid intelligencia mérése, a vizuális információ feldolgozását és az absztrakt gondolkodás készségét méri. A gyermek egy mátrix hiányzó elemét választja ki 5 lehetőség közül.

- *Képkiegészítés (11. szubteszt)* Kk vizuális észlelési, szervezési, koncentrációs feladat, a tárgyak lényeges részleteinek felismerését igényli. A gyermek időhatáron belül egy kép hiányzó részét nevezi / mutatja meg.

### **A munkamemória index szubtesztjei**

- *Számterjedelem (3. szubteszt)* Szter. Auditív rövid távú emlékezet, szekvenciális készség, figyelem, koncentráció, kódolás, auditív feldolgozás mérése a *Számterjedelem előre* feladatnál. A számterjedelem fordított sorrendben a munkamemóriát, információ-átrendezést, mentális manipulációt, téri-vizuális képzelőerőt mozgósítja. A gyermek előmondott számsorokat ismét el ugyanúgy, illetve fordított sorrendben.
- *Betű-szám szekvencia (7. szubteszt)* Bsz: mentális manipulációt, téri-vizuális képzelőerőt, figyelmet, rövid távú auditív emlékezetet, feldolgozási sebességet mér. A gyermek meghatározott sorrendben mond vissza előmondott random sorrendű betűket és számokat..
- *Számolás (14. szubteszt)* Sz : mentális manipulációt- és éberséget, koncentrációt, figyelmet, rövid és hosszú távú memóriát, számolást, esetenként szekvenciális műveleti készséget, fluid és logikai gondolkodást mér. A gyermek adott időn belül a hangosan elmondott számtani feladatokat fejben oldja meg.

### **A feldolgozási sebesség index szubtesztjei**

- *Kódolás (5. szubteszt)* K :feldolgozási sebességet, rövid távú emlékezetet, tanulási készséget, vizuo-motoros koordinációt, vizuális letapogatási készséget, kognitív flexibilitást, figyelmet, motivációt mér. A gyermek egyszerű geometriai formákkal v. számokkal párosított szimbólumokat másol. Életkor szerint A és B verziója van.
- *Szimbólumkeresés (10. szubteszt)* Szk: feldolgozási sebességet, rövid távú- és vizuális emlékezetet, vizuo-motoros koordinációt, vizuális diszkriminációt, kognitív flexibilitást, koncentrációt mér. Méri még az auditív felfogóképességet, perceptuális rendezést, tervezést. A gyermek időkorláttal egy célterületen keres és jelöl meg célszimbólumokat. Életkor szerint A és B verziója van.
- *Törlés (12. szubteszt)* Tör: feldolgozási sebességet, szelektív vizuális figyelmet, vigilanciát és vizuális neglekteket mér. A gyermek strukturált és random képsorozatban időhatár alatt jelöl be célképeket.

*A nyerhető mutatók:* Indexek (összesített csoportpontok), megbízhatósági intervallum, tesztkorok, indexek és szubtesztek páros diszkrepanciáinak értelmezése, erősségek és gyengeségek meghatározása, az eredmények viszonyítása a saját teljesítményhez, és a standardizálási minta eredményeihez.

*A kiértékelt adatokból értelmezési profil készíthető.*

*A válaszok értékelése: 0, 1 vagy 2 pont adható a verbális próbáknál részleges jó válasz elfogadására is lehetőség van.*

## **7. sz. melléklet: Kiegészítő kérdések a WISC-IV rövidített verziójához**

### **2. Közös jelentés:**

Könyök-térd

Festmény-szobor

### **9. Általános megértés**

6. Füst

7. Testmozgás

11. Verekedés

17. Újság

### **Melyik feladat tetszett**

-a legjobban?:

-legkevésbé?:

### **Melyik feladat volt a**

-legkönnyebb?:

-legnehezebb?:



## 8. sz. melléklet: A rövidített WISC-IV űrlapja

### 3. Számterjedelem



**Kezdés:**  
6-16 év:  
Előre: 1. feladat  
Fordított sorrendben:  
példa, majd az 1. feladat



**Megszakítás:**  
Előre: ha egy feladat  
mindkét próbája 0  
pontos.  
Fordított sorrendben: ha  
egy feladat mindkét  
próbája 0 pontos.



**Pontozás:**  
0 vagy 1 pont mindegyik próbánál.  
SzteRE és SzteRF: a számterjedelem előre, illetve fordított  
sorrendben összesített nyerspontértékei, külön-külön.  
LSzteRE és a LSzteRF: az utolsóként helyesen felidézett  
számsorozat tagjainak a száma, amelyre mind az SzteRE-ben  
mind az SzteRF-ben tagonként külön-külön adunk pontot.

| Előre<br>Feladat                                 | Válasz | Próba-<br>pont | Feladat-<br>pont | Fordított sorrendben<br>Feladat              | Válasz | Próba-<br>pont | Feladat-<br>pont |
|--|--------|----------------|------------------|--|--------|----------------|------------------|
| 6-16 év 1. $\frac{2-9}{4-6}$                     |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            | 6-16 év Példa $\frac{8-2}{5-6}$              |        |                |                  |
| 2. $\frac{3-8-6}{6-1-2}$                         |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            | 1. $\frac{2-1}{1-3}$                         |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            |
| 3. $\frac{3-4-1-7}{6-1-5-8}$                     |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            | 2. $\frac{3-5}{6-4}$                         |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            |
| 4. $\frac{8-4-2-3-9}{5-2-1-8-6}$                 |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            | 3. $\frac{5-7-4}{2-5-9}$                     |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            |
| 5. $\frac{3-8-9-1-7-4}{7-9-6-4-8-3}$             |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            | 4. $\frac{7-2-9-6}{8-4-9-3}$                 |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            |
| 6. $\frac{5-1-7-4-2-3-8}{9-8-5-2-1-6-3}$         |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            | 5. $\frac{4-1-3-5-7}{9-7-8-5-2}$             |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            |
| 7. $\frac{1-8-4-5-9-7-6-3}{2-9-7-6-3-1-5-4}$     |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            | 6. $\frac{1-6-5-2-9-8}{3-6-7-1-9-4}$         |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            |
| 8. $\frac{5-3-8-7-1-2-4-6-9}{4-2-6-9-1-7-8-3-5}$ |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            | 7. $\frac{8-5-9-2-3-4-6}{4-5-7-9-2-8-1}$     |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            |
|  |        |                |                  | 8. $\frac{6-9-1-7-3-2-5-8}{3-1-7-9-5-4-8-2}$ |        | 0 1<br>0 1     | 0 1 2            |

LSzteRE\*  
Max = 9

Számterj. előre (SzteRE)  
Teljes nyerspont  
(Maximum = 16)

LSzteRF\*\*  
Max = 8

Számterj. ford. (SzteRF)  
Teljes nyerspont  
(Maximum = 16)

Teljes nyerspont  
(Maximum = 32)

\*Leghosszabb számterjedelmi sor előre

\*\*Leghosszabb számterjedelmi sor fordított sorrendben

## 6. Szókincs



**Kezdés:**  
6-8 év: 5. feladat  
9-11 év: 7. feladat  
12-16 év: 9. feladat



**Visszafordulás:**  
6-16 év: ha 0 vagy 1 pontot ér el az első 2 feladat bármelyikében, fordított sorrendben haladunk mindaddig, amíg 2 egymást követő feladatban hibátlan megoldást nem kapunk.



**Megszakítás:**  
5 egymást követő 0 pontos válasz után.



**Pontozás:**  
1-4. feladat: 0 vagy 1 pont  
5-36. feladat: 0, 1 vagy 2 pont  
Példaválaszokat lásd a Tesztfelvételi kézikönyvben!

| Feladat                   | Válasz | Pont  |
|---------------------------|--------|-------|
| <b>Képes feladatok</b>    |        |       |
| 1. Autó                   |        | 0 1   |
| 2. Virág                  |        | 0 1   |
| 3. Vonat                  |        | 0 1   |
| 4. Vödör                  |        | 0 1   |
| <b>Verbális feladatok</b> |        |       |
| †5. Esernyő               |        | 0 1 2 |
| †6. Tehén                 |        | 0 1 2 |
| 7. Óra                    |        | 0 1 2 |
| 8. Tolvaj                 |        | 0 1 2 |
| 9. Nedves                 |        | 0 1 2 |
| 10. Bátor                 |        | 0 1 2 |
| 11. Bicikli               |        | 0 1 2 |
| 12. Kés                   |        | 0 1 2 |
| 13. Siet                  |        | 0 1 2 |
| 14. Kalap                 |        | 0 1 2 |
| 15. Engedelmeskedik       |        | 0 1 2 |
| 16. Ritkán                |        | 0 1 2 |
| 17. Képtelenség           |        | 0 1 2 |

†Ha a gyermek nem ad 2 pontos választ, akkor a Tesztfelvételi kézikönyvben leírtaknak megfelelően járunk el.

folytatás →

## 6. Szókincs (folytatás)

Megszakítás: 5 egymást követő 0 pontos válasz után

| Feladat          | Válasz | Pont  |
|------------------|--------|-------|
| 18. Elhagy       |        | 0 1 2 |
| 19. Ábécé        |        | 0 1 2 |
| 20. Jóslat       |        | 0 1 2 |
| 21. Doboz        |        | 0 1 2 |
| 22. Furfangos    |        | 0 1 2 |
| 23. Koszorú      |        | 0 1 2 |
| 24. Vándorol     |        | 0 1 2 |
| 25. Fantázia     |        | 0 1 2 |
| 26. Kényszerít   |        | 0 1 2 |
| 27. Sziget       |        | 0 1 2 |
| 28. Szószátyár   |        | 0 1 2 |
| 29. Precíz       |        | 0 1 2 |
| 30. Reagál       |        | 0 1 2 |
| 31. Megfeszített |        | 0 1 2 |
| 32. Monoton      |        | 0 1 2 |
| 33. Esedékes     |        | 0 1 2 |
| 34. Rivalizálás  |        | 0 1 2 |
| 35. Imitál       |        | 0 1 2 |
| 36. Korrekció    |        | 0 1 2 |

Teljes nyerspont  
(Maximum = 68)

## 7. Betű-szám szekvencia



**Kezdés:**  
6-7 év: minősítő feladatok, példafeladat, majd 1. feladat  
8-16 év: példafeladat, majd 1. feladat



**Megszakítás:**  
ha a gyermek nem tudja helyesen az egyik minősítő feladatot, vagy ha 0 pontot kap egy feladat *mindhárom* próbájában.



**Pontozás:**  
mindegyik próbára 0 vagy 1 pont  
(1 feladat = 3 próba)

| Minősítő feladat |          | Jó válasz                            |     |
|------------------|----------|--------------------------------------|-----|
| 6-7 év           | Számolás | A gyermek 3-ig számol.               | I N |
|                  | Ábécé    | A gyermek elmondja az ábécét „c”-ig. | I N |

| Feladat | Próbák  | Jó válasz                     | Szó szerinti válasz           | Próba-pont                    | Feladat-pont |         |
|---------|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------|---------|
| 8-16 év | Példa   | 1. A - 2                      | 2 - A                         | A - 2                         |              |         |
|         |   | 2. B - 3                      | 3 - B                         | B - 3                         |              |         |
| 1.      | 1.  | A - 3                         | 3 - A                         | A - 3                         | 0 1          | 0 1 2 3 |
|         | Ha a gyermek azt mondja: A - 3, a Tesztfelvételi kézikönyv szerint segítsünk.                     |                               |                               |                               |              |         |
|         | 2.  | B - 1                         | 1 - B                         | B - 1                         | 0 1          |         |
| 2.      | 1.  | C - 4                         | 4 - C                         | C - 4                         | 0 1          | 0 1 2 3 |
|         | 2.  | S - E                         | 5 - E                         | E - 5                         | 0 1          |         |
|         | 3.  | D - 3                         | 3 - D                         | D - 3                         | 0 1          |         |
| 3.      | 1.  | B - 1 - 2                     | 1 - 2 - B                     | B - 1 - 2                     | 0 1          | 0 1 2 3 |
|         | 2.  | 1 - 3 - C                     | 1 - 3 - C                     | C - 1 - 3                     | 0 1          |         |
|         | 3.  | 2 - A - 3                     | 2 - 3 - A                     | A - 2 - 3                     | 0 1          |         |
| 4.      | 1.  | D - 2 - 9                     | 2 - 9 - D                     | D - 2 - 9                     | 0 1          | 0 1 2 3 |
|         | 2.  | R - 5 - B                     | 5 - B - R                     | B - R - 5                     | 0 1          |         |
|         | Ha a gyermek azt válaszolja: 5 - R - B vagy R - B - 5, mondjuk: figyelj, sorban mondd a betűket!  |                               |                               |                               |              |         |
| 5.      | 1.  | H - 9 - K                     | 9 - H - K                     | H - K - 9                     | 0 1          | 0 1 2 3 |
|         | Ha a gyermek azt válaszolja: 3 - 2 - E vagy E - 3 - 2, mondjuk: figyelj, sorban mondd a számokat! |                               |                               |                               |              |         |
|         | 2.  | 3 - E - 2                     | 2 - 3 - E                     | E - 2 - 3                     | 0 1          |         |
| 6.      | 1.  | 9 - J - 4                     | 4 - 9 - J                     | J - 4 - 9                     | 0 1          | 0 1 2 3 |
|         | 2.  | B - 5 - F                     | 5 - B - F                     | B - F - 5                     | 0 1          |         |
|         | 3.  | 1 - C - 3 - J                 | 1 - 3 - C - J                 | C - J - 1 - 3                 | 0 1          |         |
| 7.      | 1.  | 5 - A - 2 - B                 | 2 - 5 - A - B                 | A - B - 2 - 5                 | 0 1          | 0 1 2 3 |
|         | 2.  | D - 8 - M - 1                 | 1 - 8 - D - M                 | D - M - 1 - 8                 | 0 1          |         |
|         | 3.  | 1 - B - 3 - G - 7             | 1 - 3 - 7 - B - G             | B - G - 1 - 3 - 7             | 0 1          |         |
| 8.      | 1.  | 9 - V - 1 - T - 7             | 1 - 7 - 9 - T - V             | T - V - 1 - 7 - 9             | 0 1          | 0 1 2 3 |
|         | 2.  | P - 3 - J - 1 - M             | 1 - 3 - J - M - P             | J - M - P - 1 - 3             | 0 1          |         |
|         | 3.  | 1 - D - 4 - E - 9 - G         | 1 - 4 - 9 - D - E - G         | D - E - G - 1 - 4 - 9         | 0 1          |         |
| 9.      | 1.  | H - 3 - B - 4 - F - 8         | 3 - 4 - 8 - B - F - H         | B - F - H - 3 - 4 - 8         | 0 1          | 0 1 2 3 |
|         | 2.  | 7 - P - 6 - M - 3 - Z         | 3 - 6 - 7 - M - P - Z         | M - P - Z - 3 - 6 - 7         | 0 1          |         |
|         | 3.  | 1 - S - 3 - K - 4 - I - 1 - G | 1 - 3 - 4 - G - I - K - S     | G - I - K - S - 1 - 3 - 4     | 0 1          |         |
| 10.     | 1.  | 7 - S - 9 - K - 1 - T - 6     | 1 - 6 - 7 - 9 - K - S - T     | K - S - T - 1 - 6 - 7 - 9     | 0 1          | 0 1 2 3 |
|         | 2.  | L - 2 - J - 6 - P - 3 - G     | 2 - 3 - 6 - G - J - L - P     | G - J - L - P - 2 - 3 - 6     | 0 1          |         |
|         | 3.  | 4 - B - 8 - R - 1 - M - 7 - H | 1 - 4 - 7 - 8 - B - H - M - R | B - H - M - R - 1 - 4 - 7 - 8 | 0 1          |         |
| 10.     | 1.  | J - 2 - U - 8 - A - 5 - C - 4 | 2 - 4 - 5 - 8 - A - C - J - U | A - C - J - U - 2 - 4 - 5 - 8 | 0 1          | 0 1 2 3 |
|         | 2.  | 6 - L - 1 - Z - 5 - H - 2 - V | 1 - 2 - 5 - 6 - H - L - V - Z | H - L - V - Z - 1 - 2 - 5 - 6 | 0 1          |         |

Teljes nyerspont  
(Maximum = 30)

## 8. Mátrix következtetés



**Kezdés:**  
6–8 év: A–C. példafeladat, majd 4. feladat  
9–11 év: A–C. példafeladat, majd 7. feladat  
12–16 év: A–C. példafeladat, majd 11. feladat



**Visszafordulás:**  
6–16 év: ha 0 pontot ér el az első 2 feladat bármelyikében, fordított sorrendben haladunk addig, amíg 2 egymást követő feladatban hibátlan megoldást nem kapunk.



**Megszakítás:**  
4 egymást követő 0 pontos válasz után, vagy ha 5 egymást követő feladatból 4-ben 0 pontot kap.



**Pontozás:**  
0 vagy 1 pont  
A helyes megoldások számai kiemeléssel jelöltek.

|          | Feladat | Válaszok     | Pont | Feladat | Válaszok     | Pont | Feladat | Válaszok     | Pont |
|----------|---------|--------------|------|---------|--------------|------|---------|--------------|------|
| 6-16 év  | A.      | 1 2 3 4 5 NT |      | 12.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 26.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |
|          | B.      | 1 2 3 4 5 NT |      | 13.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 27.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |
|          | C.      | 1 2 3 4 5 NT |      | 14.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 28.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |
| 6-8 év   | 1.      | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 15.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 29.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |
|          | 2.      | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 16.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 30.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |
|          | 3.      | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 17.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 31.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |
|          | 4.      | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 18.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 32.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |
|          | 5.      | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 19.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 33.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |
|          | 6.      | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 20.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 34.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |
| 9-11 év  | 7.      | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 21.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 35.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |
|          | 8.      | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 22.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |         |              |      |
|          | 9.      | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 23.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |         |              |      |
|          | 10.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 24.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |         |              |      |
| 12-16 év | 11.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  | 25.     | 1 2 3 4 5 NT | 0 1  |         |              |      |

Teljes nyerspont (Maximum = 35)

## 10. Szimbólumkeresés



(Időhatár: 120 mp)



**Kezdés:**  
6–7 év: „A” példafeladatok, gyakorló-feladatok, majd tesztfeladatok  
8–16 év: „B” példafeladatok, gyakorló-feladatok, majd tesztfeladatok



**Megszakítás:**  
120 mp után.



**Pontozás:**  
ellenőrzés a megoldókulccsal.  
A helyes válaszok számából kivonjuk a hibás válaszok számát.  
Ha a teljes nyerspont <0, akkor az érték 0.

A megoldáshoz felhasznált idő

Helyes válaszok száma

Hibás válaszok száma

Teljes nyerspont  
(6–7 éves: max. = 45)  
(8–16 éves: max. = 60)



## 9. sz. melléklet: COSA űrlapja

Név: \_\_\_\_\_ Nem:  fiú  lány

COSA

Születési dátum: \_\_\_\_\_ év \_\_\_\_\_ hó \_\_\_\_\_ nap Osztály: \_\_\_\_\_

|   | Milyen jól tudom csinálni        |                                  |                       |                         | Fontosság               |                       |                       |                       |
|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|   | Nagyon nehezen tudom megcsinálni | Kicsit nehezen tudom megcsinálni | Meg tudom csinálni    | Ebben tényleg jó vagyok | Nem igazán fontos nekem | Fontos nekem          | Eléggé fontos nekem   | A legfontosabb nekem  |
| Tisztálkodás  | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Öltözködés  | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Segítség nélküli étkezés  | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Venni valamit magamnak  | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Házimunkát végezni  | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Eleget aludni   | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Elég időt hagyni azokra a dolgokra, amiket szeretek                 | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Vigyázni a dolgaimra  | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Egyik helyről egy másikra menni                                     | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Azt csinálni, amit akarok   | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Arra koncentrálni, amit épp csinálok                                | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Közös tevékenység a családommal                                     | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Közös tevékenység a barátaimmal                                     | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Közös tevékenység az osztálytársaimmal                              | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Követni az osztály szabályait                                       | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Időben befejezni a munkámat az osztályban                           | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Elkészíteni a házi feladatomat                                      | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kérdéseket feltenni a tanáromnak, amikor szükséges                  | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Megértetni magamat másokkal   | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A lehetőségek átgondolása, ha problémám van                         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Dolgozni valamin, akkor is, ha az nehezen megy                      | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Megnyugtassam magam, amikor kiborulok                               | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Rávenni a testemet, hogy azt tegye, amit én akarok                  | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Valamilyen munkatevékenységre használni a kezeimet                  | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Befejezni, amit éppen csinálok, anélkül, hogy túlságosan elfáradnék | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**Sorolj fel 2 olyan dolgot, melyekben tényleg jó vagy, és nem volt rólok szó!**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

**Sorolj fel 2 olyan dolgot, melyek nagy problémát jelentenek neked, és nem volt rólok szó!**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

**Van még más, számodra fontos dolog, amiről nem beszéltünk? Ha igen, mi lenne az?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Köszönjük válaszaidat!

## 10. sz. melléklet: Funkcionális felmérőlap

**A tanuló neve:**

**Diagnózisa:**

**Segédeszközei:**

Minden diagnózis esetén kérem szépen jelölni:

Az írókezet (elsősorban az írókezet vizsgálva, viszont ha a tanuló ceruzafogása nehezített, a domináns / kevésbé érintett kézre vonatkoztatva)

- 0-nem használja
- 1-rossz passzív segítő
- 2-közepes passzív segítő
- 3-jó passzív segítő
- 4-rossz aktív segítő
- 5- közepes aktív segítő
- 6-jó aktív segítő
- 7-spontán használja részben
- 8-teljesen használja

Izombetegség esetén:

Az írókéz /domináns kéz szorítóereje

1-megtartott

2- mérsékelten csökkent

3-nagy mértékben csökkent

4-nem funkcionál

CP esetén

1-ceruzafogást kizáró spazmus /deformitás

2-ceruzafogásra képes, de nehezített írás (lassabb írástempó, kusza íráskép, fokozott írásnyomaték stb.)

3-megközelítően átlagos funkcionális írás

Helyváltoztatás funkcionális képessége (önálló közlekedés épületen belül)-minden diagnózisnál:

1-segédeszköz nélkül önálló helyváltoztatásra képes, terepakadályokat leküzd, kapaszkodnia nem kell (pl. lépcső korlátja)

2- segédeszköz nélkül önálló helyváltoztatásra képes, terepakadályok leküzdése nehéz/kapaszkodni kell (pl. lépcső korlátja)

3-mechanikus segédeszközzel önálló helyváltoztatásra képes

4-elektromos segédeszközzel önálló helyváltoztatásra képes

5-csak segítséggel képes helyváltoztatásra

## 11. sz. melléklet: Barthel Index űrlapja

### **Barthel Index**

**TANULÓ NEVE:**

**OSZTÁLYFOKA:**

**DIAGNÓZISA:**

#### **I Étkezés**

10. A beteg önállóan képes enni, egyedül egy táljáról vagy asztalról, ha valaki azt elérhető távolságba teszi. Használhat segédeszközt, de fel kell tudnia vágni az ételt, sőt szórni, vajat kenni megfelelő, normális idő alatt.

5. Segítséggel (pl. a hús felvágása).

0. Etetés

#### **II. Átszállás a kerekesszékből az ágyba és vissza**

15. Teljesen önállóan, biztonsággal, befékezve a kocsit, a lábtartót felemelve, le tud feküdni az ágyba, fel tud ülni az ágy szélére.

10. Felügyeletet vagy minimális segítséget igényel.

5. Fel tud ülni, de ki kell emelni az ágyból.

0. Felülni sem tud.

#### **III. Személyes toalett**

5. Kézmosás, arcmosás, fésülködés, fogmosás, borotválkozás (a penge berakása vagy a villanyborotva dugaszának bedugása is). *((Esetleg a nagyobbaknál előfordulhat))*

0. Valamelyikre nem képes.

#### **IV. WC-használat**

10. Egyedül kimegy, ruháit le- és felhúzza, ruháit meg tudja óvni a bepiszkolódástól, WC-papírt használ (segédeszköz a kapaszkodáshoz használható).

5. Kis segítséget igényel (egyensúlyzavar miatt a ruha felhúzásához, papírhasználathoz) vagy önállóan használja az ágytálat.

0. Vagy segítséget igényel, vagy a nővér ágytálat.

#### **V. Fürdés**

5. Más személy jelenléte nélkül tusoló vagy fürdőkád használata.

0. Mosdatás.

#### **VI. Járás sík terepen**

15. 50 méter járás segítség, felügyelet nélkül ( bármilyen segédeszköz használható, kivéve guruló mankó. Ha ortézist használ, az ortézist be kell tudnia állítani járáshoz és üléshez (térdzár zárása, nyitása).

10. Felügyeletet igényel, vagy csak kis segítséggel tud járni 50 métert (segédeszköz használható).

5. Járásképtelen beteg, 50 méter önálló kerekesszékhajtás, manőverezés: fordulás ágyhoz, asztalhoz, WC-re.

0. Kerekes széket sem tud hajtani.

#### **VII. Lépcsőn fel-lejárás**

10. Önálló, felügyelet nélküli lépcsőjárás, bármilyen segédeszközzel (a botot vinnie kell magával).

5. Kis segítséget vagy felügyeletet igényel (a botot nem tudja magával vinni).

0. Segítséggel sem képes

#### **VIII. Öltözés, vetkőzés**

10. Önálló cipőfelvétel, inggomb begombolása (a cipzár összekapcsolását nem kell tudnia).

5. Kis segítséggel, legalább a felét egyedül tudja végrehajtani.

0. Segítséggel sem képes

#### **IX. Széklettartás**

10. Baleset nélkül, lehet kúp segítségével is.

5. Időnként baleset, vagy a kúpot más helyezi fel.

0. Incontinentia alvi.

#### **X. Vizelettartás**

10. Éjjel, nappal egyaránt tudja tartani.

5. Elvértve baleset (a beteg szól, de nem tud várni a nővérré).

0. Incontinentia urinae vagy állandó katéter.

Átvéve : Kertész, Gy. (2009). Orvosi rehabilitáció, 2. sz. melléklet, Barthel index, FIM. In Horváth, A. (szerk.) *Rehabilitációs program és egyéni rehabilitációs terv*. Szöveggyűjtemény (19–20). Budapest: ELTE-BGGYK.



**12. sz. melléklet:** Példa a különböző funkcionális állapotokra  
(A képek a szülők és tanulók beleegyezésével készültek.)



Aktív helyváltoztatásra guruló járókerettel képes, 12;3 éves, 5. osztályos, cerebrális paretikus leány. Kissé lassabb pszichomotoros tempó jellemzi, de a vizsgálatot jelentősen befolyásoló kézfunkciós-, vagy kommunikációs akadályozottság nincs. Barthel Index:85.



Aktív helyváltoztatásra mechanikus kerekesszéssel képes, 13;7 éves, 7. osztályos, cerebrális paretikus fiú. Pszichomotoros tempója megfelelő. Jelzi, hogy az írás problematikus, főleg az alaki kivitelezés. Önellátás terén viszonylag kevés segítségre szorul. Barthel Index:85.



Járásképtelen, 14;5 éves, 7. osztályos, cerebrális paretikus fiú. Helyváltoztatása mechanikus kerekesszéssel történik. Enyhén dysarthriás, de beszédprodukciója a tesztfelvételre alkalmas. Kézfunkció: ceruzafogásra alkalmas, de a kivitelezés enyhén akadályozott. Grafomotoros feladatoknál a papír lefogása problematikus. Speciális tanulóasztalt igényel Barthel Index 75.



Járásképtelen, 14;5 éves, 6.osztályos, cerebrális paretikus fiú. Szemüveget visel. Helyváltoztatása mechanikus kerekesszékkal történik. Dysarthriás, de beszédprodukcója a tesztfelvételt még lehetővé teszi, beszéde megérthető.. Kézfunkció: egyszerű papír-ceruza feladatok kivitelezésére képes, de segítségre szorul (papír lefogás, lapozás). Speciális tanulóasztalt igényel. A legtöbb önellátási területen igényel segítséget. Barthel Index 65.



12;1 éves, 5. osztályos, progresszív izomdisztrófiás fiú. A petyhüdt bénulások tünetek a vizsgálati időpontban az alsóvégtagokat, és részben a felsőket érintik. Mechanikus kerekesszékes, a kerekesszéket még rövid távon képes meghajtani. Ceruzafogásra még képes, a papír-ceruza feladatok kivitelezhetőek, lapozást igényel. Önellátás terén már sok segítségre van szüksége. Barthel Index:35. (A vizsgálat óta eltelt időszakban a betegség előrehaladta miatt elektromos kerekesszéket kapott.)



15;2 éves, 6. osztályos, cerebrális paretikus fiú. A felvételen látható a végtagok ízületeinek kóros tengelyállása (a képen nem végtagredukció látható!). Az izomtónus-szabályozási zavarok folyamatosan fluktuáló izomtónust, akaratlagosan nem befolyásolható kóros mozgásokat eredményeznek, mely a beszédben is súlyos dysarthriát okoz. Beszédkivitelezése sok koncentrációt igényel, nagyon lassú, alig érthető. Összességében súlyos funkcionális állapot, mely sok személyi- és eszközös megsegítést igényel. Barthel Index 20.

**13. sz. melléklet:** Példa a vizsgált cerebrális paretikus gyermekek kézírására, a „Három kívánságom fogalmazások” alapján

1. még tanuljak zongorán  
2. egyből megtanuljak öltöztetni  
~~egyből megtanuljak~~  
3. ne legyen tolvákos  
Itt elfáradt a keze; adta át a válogatót

12;3 éves, CP-s, 4.osztályos fiú

Egyik kívánságom (hogy) hogyha nagy leszek  
akrei írni és bölti válnak. A második kívánságom (hogy)  
a keresztanyját láthatom. A harmadik kívánságom  
hogy a barátaim (jól) és a családunk büszkébb legyenek  
rájuk ha tényleg bölti válnak belőlem.

11;9 éves, 4. osztályos, cerebrális paretikus fiú

hogy lásak egy pillangót  
hogy még tanuljak zongorán  
Nagyon szeretnék bevezetni  
angolul

9;7 éves, 2. osztályos, cerebrális paretikus diú.

KIVÁNSÁGOM  
 JAVULDOK A JÁRÁSOM  
 LEGYEN JÓBB AZ ÉN  
 ÉS HA BIZONYOSAN  
 TUDOM MERTVUDOK  
 ÉS JÓ ÉN  
 TUDOM ALIS  
 ÉZÉTE  
 ÉS MEGJÉNT ÉN ÉS  
 DOKO... STB...  
 Y...

14;3 éves, 7. osztályos cerebrális paretikus fiú.

Az iskolának el a metekot  
 Hussek el trogfialo  
 HÉ legyer sölle mütetleri\*

14;5 éves, CP-s 7. osztályos fiú.

## Függelék

A disszertációban szereplő vizsgáloeljárások adatai

| Rövid név         | Teljes név<br>(magyar elnevezés/<br>változat, ha elérhető)   | Szerző   | Kiadó/<br>Forgalmazó                              | Kiadó/Forgalmazó<br>elérhetősége  |
|-------------------|--|--|---|---|
| TSFI              | Test of Sensory Functions in Infants   | DeGANGL, G. A.,<br>GREENSPAN, S. I.,<br>1989   | Western Psycho-<br>logical Services,<br>Torrance  | 625 Alaska Avenue.<br>Torrance,<br>CA 90503-5124  |
| TSI               | Test of Sensory Integration  | DeGANGL, G. A.,<br>BERK, R. A. 1983  |   |   |
| Movement<br>ABC-2 | Movement Assessment Battery for<br>Children, Second Edition  | HENDERSON és<br>mtsai, 2007;<br>PETERMANN,<br>2008   | Pearson Education,<br>Inc., San Antonio           | 19500 Bulverde Road<br>San Antonio,<br>TX 78259-3701<br><a href="http://www.pearsonassessments.com/pai/">http://www.pearsonassessments.com/pai/</a>           |
| Kiphard           | Kiphard-féle szenzomotoros és<br>pszichoszociális fejlődési táblázat   | KIPHARD, J. E.<br>1977   | Verlag modernes<br>lernen Borgmann<br>GmbH&Co. KG | D-44287 Dortmund<br>Schleefstraße 14<br><a href="http://www.verlag-modernes-lernen.de/docs/index.php">http://www.verlag-modernes-lernen.de/docs/index.php</a> |
| Bayley-III        | Bayley Scales of Infant and Toddler<br>Development, Third edition  | BAYLEY, N., 2005   | OS Hungary Kft.                                   | 1136 Budapest<br>Hegedűs Gyula u. 13.<br>mfsz.<br><a href="http://oshungary.hu/">http://oshungary.hu/</a>   |
| Vineland-II       | Vineland Adaptive Behavior Scales,<br>Second Edition<br>Vineland Szociális Érettségi Skála                                       | SPARROW, S. S.,<br>CICCHETTI, D. V.,<br>BALLA, D. A.,<br>2005  | Pearson Education,<br>Inc., San Antonio           | 19500 Bulverde Road<br>San Antonio, TX<br>78259-3701<br><a href="http://www.pearsonassessments.com/pai/">http://www.pearsonassessments.com/pai/</a>           |
| Bender            | Bender Visual-Motor Gestalt Test,<br>Second Edition (Bender-Gestalt II)<br>A vizuo-motoros koordináció<br>érettségének feltárása | BENDER L., the<br>American<br>Orthopsychiatric<br>Association, Inc.<br>Revised by<br>DECKER, S. L.,<br>BRANNIGAN, G.<br>G., 2003 | OS Hungary Kft                                    | 1136 Budapest<br>Hegedűs Gyula u. 13.<br>mfsz.<br><a href="http://oshungary.hu/">http://oshungary.hu/</a>   |
| Raven<br>(RMP)    | Raven's Standard Progressive<br>Matrices   | RAVEN, C. J.,<br>1. kiadás 1938,<br>jelenlegi kiadás<br>Pearson PLC, 2004.   | Pearson Education,<br>Inc., San Antonio           | 19500 Bulverde Road<br>San Antonio,<br>TX 78259-3701<br><a href="http://www.pearsonassessments.com/pai/">http://www.pearsonassessments.com/pai/</a>           |

| <b>Rövid név</b>      | <b>Teljes név<br/>(magyar elnevezés/<br/>változat, ha elérhető)</b>  | <b>Szerző</b>  | <b>Kiadó/<br/>Forgalmazó</b>  | <b>Kiadó/Forgalmazó<br/>elérhetősége</b>   |
|-----------------------|--|--|---|--|
| Színes Raven<br>(CMP) | Raven's Coloured Progressive<br>Matrices Raven<br>Standard-, és Színes Progresszív<br>Mátrixok   | RAVEN, C. J.,<br>1.kiadás:1953,<br>jelenlegi kiadás:<br>Pearson PLC, 2003.         | Pearson Education,<br>Inc., San Antonio<br><br>OS Hungary Kft.  | 19500 Bulverde Road<br>San Antonio,<br>TX 78259-3701<br><a href="http://www.pearsonassessments.com/pai/">http://www.pearsonassessments.com/pai/</a><br>1136 Budapest<br>Hegedűs Gyula u. 13.<br>mfsz.<br><a href="http://oshungary.hu">http://oshungary.hu</a> |
| SAFA                  | Scale Psichiatriche di<br>Autosomministrazione per Fanciulli<br>e Adolescenti<br>Pszichopatológiai Tünetlista<br>Gyermekek és Serdülők Számára | CIANCHETTI, C.,<br>SANNIO FANCEL-<br>LO, G., 2001<br>Magyar adaptáció:<br>KÖ, 2009 | OS Hungary Kft  | 1136 Budapest<br>Hegedűs Gyula u. 13.<br>mfsz.<br><a href="http://oshungary.hu">http://oshungary.hu</a>  |
| FIM                   | The Functional Independence<br>Measure   | HAMILTON BB,<br>GRANGER CV,<br>SHERWIN FS et<br>al.1987                            | Uniform Data<br>System for Medical<br>Rehabilitation  | Amherst, New York<br>14228 270<br>Northpointe Parkway,<br>Suite 300<br><a href="http://www.udsmr.org/">http://www.udsmr.org/</a>   |
| Barthel Index         | Barthel Index of Activities of Daily<br>Living   | MAHONEY<br>FI, BARHEL D.<br>(1965)   | Maryland State<br>Medical Society a<br>jogtulajdonos,<br>nonprofit célra<br>szabad<br>felhasználású skála |  |