ELTE Gyakorló Gyógypedagógiai és Logopédiai Szakszolgálat, Szakértői és Rehabilitációs Bizottság és Országos Gyógypedagógiai-szakmai Szolgáltató Intézmény (1)
ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet (2)
Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházai (3)

3 A Gyors Neurológiai Szűrőteszt és a neurológiai állapotfelmérés

MÉSZÁROS ANDREA (1,2), BOLLA VERONIKA (1,2),
GEREBEN FERENCNÉ (1,2), SEBESTYÉN SZILVIA (1,3)
andrea.meszaros@barczi.elte.hu, bolla.veronika@barczi.elte.hu,
gereben@barczi.elte.hu, sziseb@freemail.hu

Absztrakt
A figyelemhiányos állapot és a tanulási zavarok neurogén eredete mára egységesen elfogadott a szakirodalomban. A komplex szakértői vizsgálat során ennek feltárására az orvosi, neurológiai vizsgálat mellett a neuropszichológiai módszerek kínálnak lehetőséget. A Gyors Neurológiai Szűrőteszt – Második revideált kiadása a tanulással kapcsolatos idegrendszeri integrációt, a tanulási problémákhoz gyakran társuló neurológiai szoft jeleket méri, ezáltal segíti az iskolai problémák hátterében meghúzódó okok feltárását. Tanulmányunkban bemutatjuk az eljárást, majd röviden ismertetjük az ezzel kapcsolatos gyakorlati tapasztalatokat és az első hazai empirikus eredményeket.

Kulcsszavak: etiológiai megközelítés, neurogén tanulási zavarok, Gyors Neurológiai Szűrőteszt, soft neurológiai jelek, oktatási és terápiás implikációk

Bevezetés

Hazánkban a szakértői bizottságok a sajátos nevelési igény vizsgálatát *a komplex gyógypedagógiai-pszichológiai modell* alapján végzik. A humanisztikus emberképből kiinduló megközelítés az egyénre *bio-pszicho-szociális egységként* tekint, így problémájának megismerésére, a teljes klinikai kép feltárására egyidejűleg több (pedagógiai, pszichológiai, szociális és kóroki) szempontú megközelítést alkalmaz (Gereben 2004). Ennek értelmében *a szakértői vizsgálatnak egyik fontos, kötelező elme az orvosi (neurológiai, pszichiátriai) vizsgálat, amelynek irányultsága, súlya és szerepe a diagnosztizálás folyamatában problémakörönként* (pl. intellektuális képességzavar, autizmus spektrum zavar) *változó.*

Az utóbbi évtizedekben a biológiai (genetikai, agyi szerkezeti és működési) faktorok szerepére vonatkozóan fontos paradigmaváltás zajlott le a fejlődési zavarok, ezen belül is különösen a tanulási zavarok értelmezésében. A klasszikus, „agysérülés hipotézisen" alapuló orvosi betegségmodellt mára felváltotta *a neuropszichológai „funkcionális" megközelítés*, amely a figyelmi és tanulási zavarok etiológiájában – evidens, kimutatható, durva organikus eltérés nélkül – az agyi működés finomabb eltéréseinek, a különböző

részképességek zavarainak szerepét hangsúlyozza (Gereben 1995; Gereben és mtsai 2009).

A figyelemhiányos állapotra (Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD) és a specifikus tanulási zavarokra vonatkozó ismeretrendszer (pl. agyi strukturális és funkcionális sajátosságok, elméleti modellek) napjainkban intenzíven fejlődik és formálódik. A jelenségek meghatározását és osztályozását, a diagnosztikus kritériumokat, az érintetteknél alkalmazandó oktatási gyakorlatot, illetve az idevonatkozó politikai és törvényi előírásokat, követelményeket nemzetközi szinten heves viták övezik (Lyon et al. 2001). *Általánosan elfogadott ugyanakkor, hogy az ADHD és a tanulási zavarok neurogén eredetűek*, azaz a specifikus tüneti kép (viselkedéses szint) kialakulásában meghatározott idegi struktúrák eltérő működésmódja, diszfunkciója oki szerepet tölt be. A diagnosztikus gyakorlatban éppen ezért *fokozott figyelmet kell fordítani a neurológiai, neuropszichológiai faktorok feltárására.*

Az ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézetében a 90-es évektől kísérleti jelleggel, kutatási célból megvalósult több nemzetközileg elismert és bevált neuropszichológiai diagnosztikus eszköz adaptációja és klinikai kipróbálása (Gereben és mtsai 2009), ugyanakkor ezekek – elsősorban a reprezentatív mintán történő sztenderdizáláshoz és a legális forgalmazáshoz szükséges anyagi források hiányában – nem váltak a gyógypedagógiai pszichodiagnosztikai praxis részévé. *Megfelelő pszichometriai tulajdonságokkal rendelkező, korszerű mérőeljárások nélkül a neurogén háttér felmérése a diagnosztikus döntéshozatal bizonytalan komponensévé válhat.*

A tanulmányban bemutatásra kerülő vizsgálati eljárás, a Gyors Neurológiai Szűrőteszt a SNI b) felülvizsgálati modelljének részeként, az orvosi vizsgálat kiegészítéseképpen került alkalmazására. Jellegéből adódóan jól alkalmazható a figyelem- és tanulás zavarainak komplex szakértői vizsgálatában. Esetleges későbbi sztenderdizációja jelentős mértékben javíthatná a diagnosztikus megítélés megbízhatóságát (Mészáros 2013).

A Gyors Neurológiai Szűrőteszt (QNST-II)

A Gyors Neurológiai Szűrőteszt – második revidiált kiadását (Quick Neurological Sreening Test 2nd Revised Edition, a továbbiakban az eljárás angol rövidítésével QNST-II) Margaret C. Mutti és munkatársai (1998) dolgozták ki. A QNST-II célja a tanulással összefüggő idegrendszeri integráció felmérése, a tanulási problémákhoz gyakran társuló neurológiai szoft jelek gyors és pontos detektálása. A kézikönyvben idézett tanulmányok alapján mind *az összesített pontszám, mind a szubtesztekben elért pontszám jól alkalmazható a tipikus fejlődésű, illetve az ADHD-val és/vagy tanulási zavarral küzdő csoportok megkülönböztetésében* (Heslin 1981; Sileo 1977).

A szűrőeljárás 15 rövid, egyéni helyzetben felvehető próbát tartalmaz. A feladatok sztenderd gyermekneurológiai, neuropszichológiai battériákból és fejlődési skálákból kerültek kiválasztásra. *A szubtesztek beválogatásának fő szempontja az volt, hogy azok oktatási és osztálytermi implikációkat hordozzanak, azaz az eredmények – diagnosztikus értékük mellett – közvetlenül hasznosíthatóak legyenek a rehabilitációban is.* A feladatok 5 éves kortól felső életkori határ nélkül alkalmazhatóak. (Itt jegyezzük meg, hogy a 2012-ben kiadott QNST-III az eredeti feladatsor felnőttekre vonatkozó alkalmazásokkal bővített változata). A teljes vizsgálat kb. 20-30 percet vesz igénybe. A tesztkészlet

a feladatok felvételét, pontozását, az értelmezést és terápiás implikációit tartalmazó kézikönyvből, egy vizsgálati jegyzőkönyvből, az instrukciókat tartalmazó kártyákból, a geometriai alakzatok másolásra szolgáló válaszlapból, továbbá az eredmények kommunikálását segítő, a fejlesztésre szolgáló tevékenységformákat leíró füzetből áll. Eszközigénye minimális (toll, asztal, szék). *A módszert pszichológusokon kívül gyógypedagógus, gyermekorvos, iskolai gyermekgondozó, rehabilitációs terapeuta is használhatja.*

A QNST-II vizsgálati területei a következők: érettség és motoros fejlettség, nagy és finom izommozgások feletti kontroll, a motoros tervezés és sorrendezés, tempó- és ritmusérzék, téri szervezés, vizuális és auditív perceptuális képességek, egyensúly és vesztibuláris működés, illetve a figyelem zavarai.

A szerzők hangsúlyozzák, hogy a QNST-II szűrőeljárás, amely annak eldöntésében segít a szakembernek, hogy indokolt-e további, részletes vizsgálatot végezni. *A szűrés nem azonos a diagnózissal, annak eredményei kizárólag a megfelelő diagnosztikus tevékenység támogatásra, a folyamat racionalizálására használhatóak. A QNST-II nem helyettesíti az orvosi vizsgálatot.* Használatával kapcsolatos további kitétel, hogy annak *felvételét minden esetben meg kell előznie a fejlődés mérföldköveire és az egészségi állapotra vonatkozó lényeges információk részletes kikérdezésének.*

A QNST-II feladatai és értékelési rendszere

A QNST-II 15 egyszerűen és gyorsan kivitelezhető szubtesztetből áll, amelyek rövid leírását az *1. táblázat* tartalmazza. Mint azt már az általános bemutatásnál jeleztük ezek a feladattípusok széles körben ismertek és használatosak fejlődéspszichológiai, illetve neurológiai, neuropszichológiai felmérések részeként.

		Értékelés	
Szubteszt	**Célterület**	**1 pont**	**3 pont**
1. Kézügyesség	kézpreferencia, finommotorika, szem-kéz koordináció, motoros érettség és tervezés, többletmozgások, trémor	ügyetlen, görcsös ceruzafogás; 8 év felett nyomtatott betűs írás; közel hajol a papírlaphoz	trémor
2. Formafelismerés- és másolás	figyelem, téri-vizuális percepció és diszkrimináció, motoros tervezés és érettség, finommozgások feletti kontroll, szem-kéz koordináció további jelzések: vízusprobléma, viselkedéses adaptáció (szorongás, depresszió, figyelemterjedelem, elterelhetőség, expresszív nyelvi)	egy forma hibás megnevezése; vízszintes elrendezés; nagyon gyors/lassú rajzolás; jelentős méretbeli eltérések; papírlap forgatása; az alakzatok dőlése; verbalizálás; pontatlan zárás	8 éves kortól szögek pontatlan kivitelezése; trémor; kézrázogatás
3. Tenyérbe írt formák felismerése	kézpreferencia, finommotorika, szem-kéz koordináció, motoros érettség és tervezés, többletmozgások, trémor	ismételt bemutatás szükséges; szám helyett betű (pl. 3- B); hibás azonosítás	
4. Tekintettel követés	szemmozgások koordináltsága, függőleges és vízszintes irányú követés, látásélesség, figyelem, vizuomotoros koordináció	fejmozgatás	szemmozgás zavara; koordinálatlanság; fixációs probléma; figyelmi elterelődés

Szubteszt	Célterület	Értékelés	
		1 pont	3 pont
5. Hangmintázatok	auditív figyelem, észlelés és diszkrimináció, auditív-téri orientáció, motoros érettség, praxis, szekvenciális diszkrimináció, auditív-motoros tervezés	beszédbeli rendellenesség (pl. pöszeség, monotónia); egy hibás sorozat; az utánzás szokatlan módja (pl. váltott kezes); hangos bemutatás szükséges; figyelem elterelődése; sorrendi tévesztés	perszeveráció; két vagy több hibás sorozat
6. Ujj-orrhegy próba	saját test és a tér vizualizációja, motoros érettség és tervezés, proprioceptív és kinesztetikus észlelés, finommozgás kontrollja	szokatlan tempó; konzekvens mellényúlás a tenyérnél; az orrhegy elhibázása 1-2,5 cm-vel	az orrhegy elhibázása több mint 2,5 cm-vel; véletlenszerű, gyengén kontrollált mozdulatok
7. Hüvelykujj-ujj gyűrű	saját test és a tér vizualizációja, motoros érettség és tervezés, propioceptív és kinesztetikus észlelés, finommozgás kontrollja	reverzió; az ellentétes oldalon enyhe együttmozgás; torzult karika; merev, görcsös kivitelezés; vizuális kontroll szükségessége	erőteljes, görcsös együttmozgás az ellentétes oldalon; ujjak sorrendjének felcserélése vagy kihagyása
8. Kéz és arc egyidejű kettős ingerlése	szimmetria, az érintésre adott szokatlan reakciók	akaratlan, reflexes mozdulat; egyszer-egyszer nem érzi az ingerlést vagy elfelejti megmutatni azt	következetesen csak egyik kezén nem jelez; 6 év felett következetesen nem érzi/jelzi a kezein az érintést; szokatlan szenzomotoros viselkedése (pl. kézcsavarás)
9. Gyorsan átforduló ismétlődő kézmozgások	bilaterális mozgások, motoros érettség és tervezés, izmok finom kontrollja	ernyedt, petyhüdt forgatás; szokatlan, kontrollálatlan ujjmozgás; merev, görcsös pozíció	nagy körző mozdulatok; aszimmetrikus kézmozgások
10. Kar- és lábnyújtás	motoros érettség és tervezés, két oldal nagy- és finommozgás-kontrolljának különbsége, proprioceptív és kinesztetikus észlelés, egyensúly		trémor, rángás, random vagy akaratlan mozgások az ujjakban, nyelvben, ajkakon; hipertóniás/ hipótóniás izomzat; a pozíció megtartásának képtelensége; végtagok süllyedése; az egész test akaratlan dőlése; ujjak szokatlan helyzete; csukló hajlítása
11. Kötélen járás	egyensúly, motoros érettség és tervezés, mozgáskontroll, proprioceptív és kinesztetikus észlelés	kifejezetten nehezebb a hátrafelé járás; nehéz a csukott szemes végrehajtás; karok szokatlan helyzete; középvonal keresztezése/ letérés; pontatlan lábujj-sarok érintés	térdek befelé fordulnak, könyök behajlik (kacsajárás); gyenge egyensúly; akaratlan vagy spasztikus (nem egyensúlyozó) mozgások
12. Fél lábon állás	egyensúly, motoros érettség és tervezés, mozgáskontroll, proprioceptív és kinesztetikus észlelés, izomtónus, vizuális visszajelzés	gyenge egyensúly; nem megy a csukott szemes végrehajtás; aszimmetria a kivitelezésben; szokatlan testhelyzet (pl. egyik lábat a másikhoz szorítja)	
13. Indián szökellés	egyensúly, motoros érettség és tervezés, mozgáskontroll, proprioceptív és kinesztetikus észlelés	gyenge egyensúly; ügyetlenség, esetlenség; csak egyik láb használata	a feladat megtagadása; a kivitelezés képtelensége

Szubteszt	Célterület	Értékelés	
		1 pont	3 pont
14. Jobb-bal diszkrimináció	a két testfél, végtagok megkülönböztetése oldalirányok szerint	tükrözés	
15. A viselkedésben megnyilvánuló rendellenességek	szokatlan, feltűnő viselkedésbeli eltérések a vizsgálati helyzetben	szokatlan viselkedések (a haj tekergetése, vakaródzás, himbálódzás, expresszív gesztusok); kifejezett hangulatingadozások; perszeveráció, ismétlődő vagy perzisztens viselkedés vagy feladatteljesítés; túl sok beszéd; szociális visszahúzódás; a babrálás, izgés-mozgás; türelmetlenség; védekezés (mentegetődzés) vagy szorongás; Ingerlékenység; elterelhetőség; impulzivitás; gyenge motoros tervezés; gyenge sorrendezési képesség; gyenge ritmusérzék; jobb-bal oldal különbsége	

*1. táblázat. A Gyors Neurológiai Szűrőteszt (QNST-II) feladatai és azok súlyozott pontozása (Mutti et al. 1998)**1. táblázat. A Gyors Neurológiai Szűrőteszt (QNST-II) feladatai és azok súlyozott pontozása (Mutti et al. 1998)*

A feladatok sikeres teljesítésének életkori kritériumát észak-kaliforniai vegyes összetételű (n=1231 fő), illetve tanulási zavarral küzdő csoportok (n=1008 fő) eredményei alapján határozták meg. A vizsgált gyermekek életkora 5-17 év volt. A két csoport teljesítményében jelentős eltérések mutatkoztak. Például az előzetesen nem szelektált csoport a Hangmintázatok szubtesztet a minta 25%-át alapul véve 5-6 évesen, az 50%-át figyelembe véve 8 évesen, a 75% alapján pedig 11 évesen teljesítette. Ettől igen eltérő összesített százalékos arányokat tapasztaltak a tanulási zavarokkal küzdő, speciális oktatásban részesülő gyermeknél: a teljes minta 25%-a 8 éves korra, 50%-a 9 éves korra, 75%-a pedig sosem tudta sikeresen reprodukálni a motoros és verbális sorozatokat.

Az eljárás értéke és jelentősége annak pontozási rendszerében rejlik. A QNST-II azoknak a „lágy" neurológiai jeleknek a mérését és objektív értékelését teszi lehetővé, amelyek a figyelmi és tanulási zavarokkal együttesen jelenhetnek meg (Miller 2007).

A „szoft" neurológiai tüneteknek két csoportját szokás megkülönböztetni (Spreen et al. 1995). Az egyik típust az ún. fejlődéses tünetek alkotják, amelyek a szokásosnál magasabb életkorig visszamaradó vagy a jellemző életkornál később jelentkező viselkedéseket jelenti. Ezek bizonyos életkorban a tipikus fejlődés velejárói, azonban rosszul időzítve jelzőértékűvé válnak. A másik csoportot azok a rendellenes tünetek alkotják, amelyek életkortól függetlenül patológiásnak tekintendők. Ezekre példákat a 2. *táblázat* tartalmaz.

Fejlődési tünetek		Rendellenes tünetek
Éretlenségi tünetek	**Késve megjelenő viselkedések**	minden életkorban rendellenesnek számító tünetek, normál fizikai érés és negatív CT mellett is kimutatható minor abnormalitások
az idegrendszer érésével eltűnnek; jelenlétük csak bizonyos életkor után kóros	a szokásos megjelenési időpont után jelentkező viselkedések; átmehetnek „kemény” tünetbe	
többlet-, együtt-, tükörmozgások; motoros imperzisztencia; éretlen ceruzafogás (9 éves kor felett); artikulációs problémák; motoros ügyetlenség;szimultán ingerlésnél extinkció; gyenge járásmód, testtartás, posztúra, állás; az ujjak/kezek mozgatásának nehézségei		összekapcsolt mozgások aszimmetriája; aszimmetrikus reflexek; hypokinezis (mozgás beszűkülése); auditív-vizuális integráció problémái; járás közben a karok helyzete, labilis hangulat vagy könnyen változó érzelmi tónus; trémor, nystagmus

2. táblázat. A neurológiai „szoft” jelek típusai (Spreen et al. 1995 nyomán)

A QNST-II a „szoft” jelek mindkét típusát vizsgálja, azokat azonban diagnosztikus értéküknek megfelelően eltérően pontozza (ld. *1. ábrán* a Kötelen járás szubteszt esetében). Az egyes szubtesztek teljesítésekor a lehetséges tüneteket súlyozott hibapontok alapján számszerűsítjük. 1 pontot kapnak a fejlődéses tünetek, amelyek inkább fejlődéses, környezeti vagy emocionális tényezőkkel magyarázhatók és valószínűleg nem utalnak neurológiai eltérésekre. 3 pontot kapnak azok a rendellenességek, amelyek súlyosabb tanulási problémákhoz kapcsolódva, neurológiai működészavarral összefüggésben jelentkeznek.

A szubtesztek értékelése a lehetséges és releváns tünetek, eltérések számbavételén alapul. A szubtesztek pontszáma a hibapontok összege, így a magasabb érték súlyosabb eltérést jelez. Az összpontszám alapján az egyes feladatok teljesítménye három lehetséges kategória egyikébe sorolódik: normál tartomány (normal range, NR), közepes eltérés (moderate discrepancy, MD) vagy súlyos eltérés (severe discrepancy, SD). Az egyes kategóriákhoz tartozó pontszámok feladatonként változnak. A mennyiségi értékelést a megoldás minőségi elemzése is kiegészíti: a kézikönyvben található megfigyelési szempontok alapján a szokatlan tevékenységek és válaszmódok is rögzítésre kerülnek. Az egyes próbák értékelést a Kötélen járás feladattal illusztráljuk *(1. ábra).*

11. Kötélen járás	**pontszám**
Nehezére esik a hátrafelé járás	1
Nehéz számára csukott szemmel csinálni a feladatot	1
Kezek szabálytalan helyzete (az egyik kéz kifele, a másik befele csavarodik)	1
A középvonal keresztezése	1
A lábujj-sarok járást nem tudja pontosan kivitelezni	1
A lábak befelé fordulnak (kacsajárás) és a könyökök behajlanak	3
Gyenge egyensúly	3
Akaratlan vagy spasztikus testmozgások	3

Megjegyzés:

Összesen	
7 vagy több	SD
4–6 között	MD
0–3 között	NR

1. ábra. A Kötélen járás szubteszt pontozása

A 15 szubteszt pontszámának összesítésével *a teljesítményt átfogó szinten is értékelhetjük*. Az egyes kategóriák diagnosztikus jelentését és jellemzőit a *3. táblázat* foglalja össze.

Súlyos eltérés > 50 pont	**Közepes eltérés 26-50 pont**	**Normál tartomány <25 pont**
olyan személy, akinek nagy valószínűséggel hagyományos osztálykeretben problémát okoz a tanulás	olyan személy, aki nem az életkora alapján elvárható szinten teljesít, egy vagy több fejlődéses vagy neurológiai tünetet mutat (ennek megítélése az életkortól és súlyosságtól függő)	olyan neurológiai szempontból normál személy, akinek nagy valószínűséggel nincs specifikus tanulási vagy figyelmi zavara (ADHD); az osztályban tapasztalható problémák hátterében inkább az intellektuális képességekkel összefüggő és/vagy érzelmi és/vagy környezeti faktorok állhatnak
egyes szubtesztekben súlyos eltérések	egyes szubtesztekben közepes vagy súlyos eltérések	egy szubtesztben sincs súlyos eltérés
súlyos tünetek ritkán jelentkeznek magukban (Pl. auditív és vizuális deficitek kombinációjából álló mintázatok)	fontos a teljesítmények mintázatát megfigyelni	

3. táblázat. Az összteljesítmény értékelése a QNST-II-ben

A QNST-II alkalmazásának tapasztalatai

A kísérleti SNI b) protokoll részeként, komplex vizsgálatai keretben a Gyors Neurológiai Szűrőteszt felvételével és diagnosztikai információtartalmával kapcsolatban a szakmai team pozitív tapasztalatokat szerzett.

A neurológiai jellemzők esetében számottevő kulturális eltérés nem várható, ugyanakkor – tekintettel a hiányzó magyar sztenderdizációs adatokra – az eredmények értelmezése különös körültekintést igényelt.

Fontos hangsúlyozni, hogy a QNST-II nem helyettesíti az orvosi vizsgálatot, ugyanakkor az idegrendszeri érettségéről és működéséről olyan információkkal szolgál, amely nagyban hozzájárulhat a tüneti szinten megfigyelhető iskolai problémák természetének és eredetének megértéséhez. Tapasztalataink alapján az SNI b) felülvizsgálatok keretében végzett szakorvosi vizsgálat megállapításai az esetek döntő hányadában egybe csengtek a neurológiai szűrőeljárás eredményeivel. A QNST-II értékelési rendszeréből származó eredmények fontos adalékokkal szolgáltak annak eldöntéséhez, hogy a gyermek tanulási problémái inkább neurogén eredetűek, vagy nem specifikus, motivációs, emocionális vagy környezeti faktorokban gyökereznek. A véleményalkotásban nagy segítséget jelentett, hogy a tanulással összefüggő idegrendszeri integrációt, a tanulási problémákhoz gyakran társuló neurológiai szoft tüneteket a fejlődési adatok ismeretében, a tipikus működés viszonylatában mérhettük fel.

A Gyors Neurológiai Szűrőteszt gyakorlati kipróbálásával párhuzamosan az ELTE GYK Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézetében megkezdődött speciális, klinikai csoportok bevonásával az empirikus adatgyűjtés is. Pap (2013) 8-9 éves, logopédiai osztályba járó nyelvfejlődési zavarral küzdő gyermek (n=15 fő) teljesítményét hasonlította

össze életkorra illesztett tipikus fejlődésű kontrollcsoporttal (n=15 fő). A tesztprofilok összevetése a szubtesztek többségében szignifikáns csoporthatást igazolt (Kézügyesség, Tenyérbe írt formák, Tekintettel követés, Hangmintázatok, Ujj-orrhegy próba, Hüvelyk-ujj-ujj gyűrű, Kar- és lábnyújtás, Kötélen járás, Fél lábon állás, Indián szökellés, Jobb-bal diszkrimináció). A két csoport az összpontszámok szintjén is jelentősen különbözött, azaz a nyelvfejlődési zavarral diagnosztizált gyermekek a kontrollcsoporthoz képest lényegesen magasabb hibaszámmal oldották meg a feladatsort. A nyelvi zavarral küzdő gyermekek az összpontszám alapján két kategóriába sorolódtak: 40%-uk közepes, 60%-uk pedig súlyos eltérést mutatott, tehát egyetlen gyermek sem került teljesítménye alapján a normál tartományba. A kontrollcsoportban szintén két kategória volt jelen: 33% normál tartományba, 66% közepes eltérés kategóriájába tartozott, azaz súlyos eltérést nem senki sem mutatott.

Tóth (2013) 8-13 éves fejlődési diszlexiás gyermeket (n=15 fő) és életkorban illesztett tipikus fejlődésű kontrollcsoportot (n=15 fő) vizsgált a QNST-II feladataival. Az olvasási zavarral küzdő gyermekek lényegesen magasabb hibaszámmal teljesítették a Hangmintázatok, a Kar- és lábnyújtás, az Indián szökellés és a Jobb-bal diszkrimináció szubtesztet. A két csoport az összpontszám tekintetében is különbözött, továbbá a minősítő kategóriák eloszlása is eltérően alakult. Összteljesítményük alapján az diszlexiás minta közel fele (40%, 6 fő), a kontrollcsoportnak pedig több mint a kétharmada (73,3%, 11 fő) normál tartományba tartozott. Nagyjából fordított arányokat láthatunk a közepes eltérés kategóriájában: ide sorolódott a diszlexiás gyerekek kicsivel több mint fele (53,33%, 8 fő) és a tipikus fejlődésű gyerekek 26,6%-a (4 fő). A diszlexiás csoportból 1 főnél az eljárás súlyos eltérést jelzett.

Az ismertetett eredmények általánosíthatóságát számos tényező (pl. kis elemszám, háttérváltozókra vonatkozó információk hiánya, mintaválasztás során alkalmazott szelekciós szempont, stb.) korlátozza. Elmondható ugyanakkor, hogy ezek a megállapítások több vonatkozásban összhangban állnak a szakirodalomi adatokkal. Így például a beszéd-és nyelvfejlődési zavarral küzdő gyermek a diszlexiás gyermekekhez képest több területen mutatnak diszfunkciókat, így szélesebb, átfogóbb terápiát igényelnek. A két kutatás általánosabb szinten adalékokkal szolgál az idegrendszeri működésre vonatkozó kategóriák differenciáltabb értelmezéséhez. Mint ahogy arra Mutti és munkatársai (1998) is utalnak, a közepes eltérés interpretációja nem nélkülözheti a fejlődési adatok és az életkor figyelembe vételét. Fiatalabb gyermekek esetében a közepes funkcionális eltérés inkább megkésett fejlődést jelent. Nagyjából 12 éves kortól felfelé azonban ennek a kategóriának az előfordulása problémamentes populációban nem jellemző, míg a tanulási zavarokkal küldő gyermekeknél, fiataloknál ezek az idegrendszeri szoft tünetek továbbra is kimutathatóak. A súlyos eltérés ezzel szemben a tipikus fejlődésű, tünetmentes csoportokban nem fordul elő, annak megkülönböztető értéke már fiatalabb életkorban is egyértelmű. Végezetül fontos hangsúlyozni, hogy a tanulási zavarok súlyossága és a szoft neurológiai jelek (azaz idegrendszer érettsége és működése) között nincs determinisztikus kapcsolat, a viselkedéses szinten a tünetek (pl. iskolai teljesítményproblémák) manifesztációja és súlyossága további (biológiai és környezeti) védő- és veszélyeztető faktorok interakciójának függvényében alakul. Ezért lehetséges az, hogy találkozhatunk olyan gyermekekkel, akik neurális diszfunkciók ellenére nem mutatnak a hétköznapi helyzetekben, az iskolai tanulmányaik során problémákat.

Összefoglalás

Tanulmányunkban röviden ismertettük a Gyors Neurológiai Szűrőteszt – második revidiált kiadását és annak használatával kapcsolatos tapasztalatokat. A QNST-II könnyen beilleszthető a komplex szakértői vizsgálat folyamatába. Előnyei között kiemelendő, hogy viszonylag gyorsan, egyszerűen, gyógypedagógus által is elvégezhető, továbbá objektív értékelési rendszere révén segíti a tanulási és figyelmi problémák természetének megismerését. Szemléletmódjában törekszik a vizsgálat és a terápia egységének megteremtésére. Ez tükröződik mind a tesztfeladatok kiválasztásában, mind pedig az eredmények értelmezésmódjában.

Irodalom

Gereben F.-né (2004): A tanulási zavar jelenségkörének gyógypedagógiai pszichológiai értelmezése. In Zászkaliczky P. (szerk.): *„önmagában véve senki sem…" – Tanulmányok a gyógypedagógiai pszichológia és határtudományainak köréből.* Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola, Budapest. 216–245.

Gereben F.-né (2004): Diagnosztika a gyógypedagógiában. In Gordosné Sz. A. (szerk.): *Gyógyító pedagógia. Nevelés és terápia.* Medicina Könyvkiadó, Budapest. 87–104.

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.* ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 203–229.

Heslin, E. G. (1981): *The Quick Neurological Screening Test as a Discriminator Between Learning Disabled and Normal Students.* Unpublished dissertation. University Northern Colorado.

Lyon, G. R.–Fletcher, J. M.–Shaywitz, S. E.–Shaywitz, B. A.–Wood, F. B.–Shulte, A.–Olson, R. (2001): Rethinking Learning Disabilities. In Finn, C.E.–Rotherham, A.J.–Hokanson, C.R. (eds): *Rethinking Special Education for a New Century.* Thomas B. Fordham Foundation and the Progressive Policy Institute, Washington. 259–287.

Mészáros A. (2013): *A Gyors Neurológiai Szűrőteszt és a neurológiai állapotfelmérés.* Előadás „A gyógypedagógiai fejlődés-pszichopatológia diagnosztikus kérdései az SNI/B felülvizsgálatok tükrében" címmel megrendezett tudományos ülésen, Budapest, ELTE BGGYK, 2013. november 23.

Miller, D.C. (2007): *Essential of School Neuropsychological Assessment.* John Wiley & Sons, New Jersey.

Mutti, C. M.–Martin, N. A.–Sterling, H. M.–Spalding N. V. (1998): *Quick Neurological Sreening Test 2nd Revised Edition.* Academic Therapy Publications, Novato.

Pap N. (2013): *Nyelvfejlődési zavarral küzdő gyermekek neuropszichológia vizsgálata.* Szakdolgozat. ELTE GYK Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet, Budapest.

Sileo, T. W. (1977): *The Validity of Quick Neurological Screening Test as a Screening Device to Determine the Presence of Learning Disabilities in Children.* Unpublished dissertation. University Northern Colorado.

Spreen, O.–Risser, A. H.–Edgell, D. (1995): *Developmental Neuropsychology.* Oxford University Press, New York.

Tóth Sz. (2013): *A Gyors neurológiai szűrőteszt (QNST-II) hazai kipróbálásának tapasztalatai diszlexiás gyermekekkel.* Szakdolgozat. ELTE GYK Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet, Budapest