

A BESZÉDINDULÁS KÉSÉSÉNEK HATÁSA A BESZÉDFELDOLGOZÁSRA

Gósy Mária – Gyarmathy Dorottya

MTA Nyelvtudományi Intézet

Bevezetés

A gyermekkori beszédzavarok egyik gyakori jelensége az anyanyelv-elsajátítás megindulásának késése. Az emberi csecsemőben genetikailag kódolt a nyelvelsajátítás, annak kezdeti ideje, illetve fejlődése, a fejlődés egyes fázisai (Chomsky 1995). Az időzítésnek, az anyanyelvfejlődés egymásra épülő szakaszainak, azok lefolyásának és jellemzőinek jelentős szerepük van. Ha a tipikusnak tekintett kezdethez képest a beszéd indulása késik a gyermeknél, az számos fejlődési zavarra utalhat, amik érintik az anyanyelv-elsajátítás folyamatát. A beszéd késésének ténye más deficittek nélkül is jelentkezhet, és okozhat hosszú távú elmaradásokat, nehézségeket a későbbi életkorokban (pl. Rudolph–Leonard 2016; Zubrick et al. 2007). Az, hogy a gyermek nem az elvárt időben kezd el beszélni, jelzi a felszínen a nyelvi fejlődés átmeneti megtorpanását (Duvelleroy-Hommet et al. 1995; Kovac et al. 2001; Desmarais et al. 2008). Tovább nehezíti a késés megítélését az, hogy mit is tekintünk beszédindulásnak. Az első jelentéssel bíró szókezdeményeket? Amennyiben ezeket, akkor az elsőnek a megjelenését, avagy néhánynak a rendszeres előfordulását? Hány szónál állíthatjuk, hogy megindult a beszéd? Hogyan lehetünk biztosak az első szavak tudatos használatában? Hogyan különíthetők el az egyszerű ismétlések (imitálások) a valós produkciótól? Az említettek miatt esetleg az első rövid közlések jelentik inkább a beszédindulást? Avagy a már összefüggő beszéd? A szakirodalomban rendszerint a holofrázisok szakaszát tekintik a beszéd indulásának, vagyis az első olyan hangsorok (szókezdemények) kiejtését, amelyek a gyermek és a környezete kapcsolatában jelentést hordoznak (Gósy 2005). Természetesen ebben a szakaszban is folyamatosan bővülő „szókészletet” feltételezünk. Mindezek miatt tehát nem is olyan egyszerű a megkésett beszédindulás definiálása.

Nagyon általános megfogalmazásban megkésett beszédfejlődésről akkor beszélünk, ha a gyermek nyelvhasználata – mind a beszédprodukció, mind a beszédfeldolgozás tekintetében – elmarad az életkorában elvárt szinttől, illetve teljesítménytől, ugyanakkor sem kognitív, sem más motoros fejlődési elmaradás nem diagnosztizálható (pl. Gósy 2002a). Pusztán megfigyelés alapján a beszédprodukció elmaradott volta viszonylag jól megítélhető, a beszéd-

Gósy Mária – Gyarmathy Dorottya 2018. A beszédindulás késésének hatása a beszédfeldolgozásra. *Beszédkutatás* 2018. 186–220.

észlelés és beszédmegértés folyamatai azonban csak közvetve minősíthetők. Az utóbbiak esetében az elmaradás tehát rendkívül viszonylagos, a megítélés pedig erősen szubjektív.

A beszédindulás szempontjából a gyermeknél kétféleképpen is kialakulhat a megkésett beszédfejlődés. (i) Az egyik esetben a nyelvelsajátítás kezdete a tipikushoz képest később következik be. Ekkor a beszédindulás valamilyen mértékben elmarad a szokásostól, a gyermek 3, 4 vagy még idősebb korban kezd el beszélni (pl. Gerebenné Várbíró 1995). (ii) A másik esetben az első szavak megjelenése az elvárt időben történik ugyan, vagyis a gyermek egy- és kétéves kora között ejt szókezdeményeket, azonban ezek mennyisége nem növekszik, az elsajátítási folyamat lelassul, és nem a tipikus anyanyelv-elsajátítás szerint zajlik.

Számos kritériumot igyekeztek meghatározni a megkésett beszédfejlődés folyamatának azonosítására (és ennek megfelelően a gyermekek diagnosztizálására) a különböző életkorokban (pl. Rice et al. 2008). Nem könnyű azonban meghatározni, hogy mely életkort vagy pontosan mit is tekintünk a nyelvelsajátítás kezdetének (pl. Perna–Loughan 2013). Az évtizedekkel ez előtt meghatározott életkor („egyéves kor körül”) vajon érvényes-e napjainkban, avagy a gyermek számos tekintetben megváltozott verbális környezete szükségessé teszi ennek az időpontnak az újragondolását? A szakirodalom éppúgy, mint a (gyógy)pedagógia, illetve a klinikai gyakorlat többféle megközelítést, jellemzést és meghatározást alkalmaz. Általánosan elfogadott, hogy két tényezőt vesznek figyelembe, amikor a beszédindulás késését definiálják. (i) Az egyik a kétéves kori szókinés nagysága, (ii) a másik a szavak összekapcsolódásának megjelenése ebben az életkorban (Ludlow 1980; Paul–Shiffer 1991; Rice et al 2008). Vannak azonban, akik szigorúbban definiálnak, például Zubrick és munkatársai (2007). Ők a holofrázisok időszakát egyéves kor tájára teszik, a szavak összekapcsolását pedig már kétéves kor előtt várják el tipikus fejlődés esetén. Az ettől eltérő folyamatok esetén a nyelvelsajátítás késéséről beszélnek. A későbbben beszélni kezdő gyermekek között megkülönböztetnek továbbá egy olyan csoportot, akiknek a beszédindulása ugyan nem felel meg a kétéves korban elvárt kritériumoknak, de 3–5 éves korukra behozzák a kezdeti nyelvi elmaradásukat, őket az angol nyelvű szakirodalom a 'late bloomers' kifejezéssel azonosítja (pl. Thal et al. 1991). (Magyarul ez a kifejezés a 'későn érők' szókapcsolattal adható legpontosabban vissza.)

Jellemző, hogy a meghatározások, illetve a kritériumok mindig a beszédprodukciónak vonatkoznak, aminek nyilvánvaló oka az, hogy a család, illetve a felnőttek számára a felszínen tapasztalható, azaz hallható gyermeki beszéd jelenti elsődlegesen a nyelvhasználatot. A beszédfeldolgozás, a beszédészlelés, a beszédmegértés közvetlenül nem megítélhető működések (Gósy 2005), ennélfogva kevésbé alkalmasak arra, hogy a gyermek környezete bármilyen elmaradást észrevételezzen ezekben a folyamatokban. Feltételezhető ugyanak-

kor az, hogy az anyanyelv elsajátításában tapasztalható késés, kezdeti elmaradás, avagy lassú érés éppen a beszédfeldolgozásban lenne elsőként tetten érhető, s csak ezt követően a beszédprodukción. Ez arra vezethető vissza, hogy a gyermek életének első heteiben már megindul a beszédpercepció fejlődése, valamivel a beszédprodukciónak megelőzően (pl. Berko Gleason–Bernstein Ratner 1998). Ezért úgy gondoljuk, hogy annak ellenőrzése, hogy a gyermek beszédfeldolgozása megfelel-e az életkorának, rendkívül fontos. Ezeknek a folyamatoknak az objektív vizsgálata azonban módszertanilag csak idősebb életkorokban válik lehetővé.

A gyermekek – az elsajátítandó nyelvtől vagy nyelvektől függetlenül – a világon mindenütt közel ugyanabban az időben kezdenek el beszélni, ahogy Aitchison fogalmaz, mintha egy belső „biológiai óra” jelezne nekik (2003). Az nem tudható, hogy vajon ez a biológiai óra esetleg nem mindenkinek jelez, avagy vannak gyermekek, akik nem vagy csak késve reagálnak az óra jelzésére. Utóbbiak az egyébként tipikusan fejlődő, más deficitet nem mutató gyermekek, akik látszólag megértik a környezet nyelvi jelzéseit, saját beszédük kivitelezésében azonban elmaradást mutatnak. Úgy tűnik, hogy a késői anyanyelv-elsajátítást mutató gyermekek száma napjainkban sem csökken, sőt, a tapasztalatok szerint egyre gyakoribbak a kétéves korukat megközelítő, avagy két és fél éves életkorban beszélni kezdők. Amerikai adathalmazok alapján a megkésett beszédfejlődésük aránya 10% és 20% közötti; az arányok azonban nagymértékben függenek a kritériumoktól, amelyek alapján besorolják a gyermekeket (vö. Rice et al. 2008; Boyle et al. 2011).

Mind a nemzetközi, mind a hazai szakirodalomban több terminus is használatos a nem tipikus nyelvelsajátítás tényének és/vagy jellemzőinek meghatározására. A különböző terminusok kisebb-nagyobb mértékben eltérő tartalmúak (nemegyszer azonban ugyanazon a terminuson is eltérő tényeket értenek), mint például megkésett beszédfejlődés, megkésett beszédindulás, akadályozott beszédfejlődés, diszfázia, fejlődési diszfázia (pl. Wyke 1978; Crystal et al. 1989; Paul–Shiffer 1991; Duvelleroy-Hommet et al. 1995; Gerbenné 1995; Palmour 1997; Psarommatis et al. 2001; Gósy 2002a; stb.). A terminológiai bizonytalanság a jelenségnek magának a nehézkes azonosításával és többféleségével van kapcsolatban, vagyis azzal, hogy a megkésett nyelvfejlődést mutató gyermekek nagyon heterogén csoportot alkotnak. Számos szerző a megkésett nyelvfejlődés következményeit hangsúlyozza, a grammatikai elmaradásokat, avagy a tanulási nehézségeket (pl. Kraus et al. 1999). A fejlődési diszfáziát a magasabb szintű hallási folyamatok deficitjeként is kezelik, amelyek jól kimutathatók a temporális észlelés zavaraiiban (Tallal et al. 1991). Az SLI (Speech and Language Impairment), vagyis a specifikus nyelvi zavar diagnózis hátterében nagy arányban tapasztaljuk a gyermekek megkésett beszédindulását, illetve beszédfejlődését. Mindennek következménye lehet a (fejlődési) diszlexia, amelyek összefüggéseiről számos tanulmány számol be (pl. Palmour 1997; Bishop–Snowling 2004; Csépe

2007). A szerzők úgy gondolják, hogy a specifikus nyelvi zavar és a fejlődési diszlexia különböző megnyilvánulásai ugyanarra a problémára vezethetők vissza, és amelyek csak a súlyosságukban, illetve a fejlődési szintben térnek el egymástól (Bishop–Snowling 2004; Csépe 2007). Roos és Ellis Weismer tapasztalataik alapján azt találják, hogy a megkésett beszédfejlődésű gyermekek egy részét később a specifikus nyelvi zavarral diagnosztizálják (2008). Ezt igazolta Rudolph és Leonard kutatása is (2016), amelyben 150 olyan gyermeket vizsgáltak, akik egy részénél a szavak tizenöt hónapos kor után jelentek meg, míg másik részükénél a szavak összekapcsolását csak kétéves koruk után tapasztalták a szülők. A kutatás eredményei szerint a szavak későbbi megjelenése kevésbé volt rizikó tényező a későbbi nyelvfejlődés szempontjából, mint az, ha kétéves kor után jelentek meg a szókapcsolatok. Az utóbbi esetben jóval nagyobb arányban azonosítottak specifikus nyelvfejlődési zavart a gyermekeknél. A további vizsgálati eredmények szerint ugyan a genetikai és a környezeti tényezők is jelentős szerepet játszottak a zavar kialakulásában, de a meghatározó és vezető faktor a megkésett beszédindulás volt.

A (nem kívánatos) terminológiai sokszínűség jól jelzi a megkésett nyelvfejlődés jelenségének multikauzális voltát, illetőleg a különféle mintázatokat mutató természetét (Billard et al. 1996). A beszéd késése számos okra vezethető vissza, amelyek lehetnek organikusak vagy funkcionálisak, állhat a hátterükben például a hallás nem megfelelő működése, neurológiai zavar, mentális, pszichés probléma, avagy genetikai, illetve környezeti okok (pl. Billard et al. 1996; Bishop–Snowling 2004; Lyytinen et al. 2005; Preston et al. 2010; Zsoldos–Csányi 2010). Tallal és munkatársai a tipikushoz képest eltéréseket tapasztaltak a megkésett beszédfejlődésűeknél az agykéreg egyes területein, így például a parietális, a prefrontális és a temporális kéregben, és ezeket a strukturális hibákat össze tudták kapcsolni a fejlődési diszfázia profiljával (1991). A megkésett beszédfejlődés gyakran már a kezdetekben is szindróma jellegű. Az esetek jó részében ugyanakkor az ok nem vagy nem egyértelműen megállapítható.

A késői beszédindulású gyermekek egy részénél a beszédfejlődés nem mutat eltérést az időben beszélni kezdő társaikhoz képest, vagyis relatíve rövid idő elteltével (1–3 év) a nyelvi sajátosságaik az életkoruknak megfelelők lesznek (mint említettük, ők a későn érők). Náluk általában már nem lesz kimutatható a késés negatív hatása a közléseikben (pl. Ellis Weismer 2007; Paul et al. 1997; Rescorla 2002; Poll–Miller 2013). A célzott beszédészlelési terápia hiányában ugyanakkor a megkésett beszédfejlődésű gyermekek beszédfeldolgozási folyamatai hosszú éveken át nem megfelelően fejlődnek, a beszédfeldolgozás elmaradott lesz, az egyes folyamatok nem az életkornak megfelelően működnek (pl. Gósy 1998, 2002a; Zsoldos–Csányi 2010). Más szavakkal: a beszédprodukciónak rendeződése nem jár feltétlenül együtt a különböző beszédpercepciók részfolyamatok életkori szintű működésének kialakulásával késői beszédindulás esetén.

A szakirodalomban ismertetett kutatásokban és a mindennapi pedagógiai gyakorlatban is megkülönböztetik a beszédprodukción, illetve a beszédfeldolgozást érintő megkésett beszédfejlődést. Az adatok azt mutatják, hogy a kettő egyidejű fennállása eredményezi a legnagyobb problémát a gyermekek nyelvsajátításának folyamatára vonatkozóan: Ugyanakkor a beszédprodukción nem megfelelő fejlődése kevésbé tekinthető rizikótényezőnek az iskolai tanulási folyamatokra nézve, ha a beszédfeldolgozási mechanizmus megfelel a gyermek életkorának (Bittera–Juhász 1991; Marchman–Fernald 2013).

A megkésett beszédfejlődésű gyermekekre általánosságban az alábbiak jellemzők: a beszédfeldolgozásuk jobb, mint a beszédprodukciónjuk, a spontán narratívájuk megfelelőbb, mint a társalgásuk, a beszédük nem folyamatos, továbbá artikulációs, fonológiai, morfológiai és szintaktikai hibákat tartalmaz (pl. Gerebenné Várbiro 1995; Dale et al. 2003; Lyytinen et al. 2005; Chiat–Penny 2013; Marchman–Fernald 2013). Hangsúlyozzuk, hogy nagyok ugyanakkor az individuális különbségek az adott gyermekre jellemző, a felszínen tapasztalható és a közvetlenül nem megítélhető nyelvi sajátosságok tekintetében. Sok esetben éppen ez nehezíti a késői beszédindulás negatív következményeinek időben történő felismerését.

Különböző kutatásokban vizsgálták, hogy a megkésett beszédfejlődésű gyermekek miként teljesítenek későbbi életkorokban. Egy évvel a beszéd (kései) indulása után a gyermekek 57%-a mutatott elmaradásokat, szigorúbb kritériumrendszer alkalmazásával pedig 93%-uk (Scarborough 1990). Elemezték, hogy vajon 4, illetve 5 éves korukban a késői beszédindulást mutató gyermekek milyen arányban maradnak el a kontroll csoportoktól. A kapott adatok, meglehetősen magas arányokat igazoltak, négyéves korban 71%-ot (Rescorla et al. 2000), ötéves korban 92%-ot (Ellis Weismer 2007). Szülők által kitöltött kérdőívek alapján kapott információkat összesítették egy kutatásban (a szókincs, a nyelvtan és az absztrakt nyelv figyelembevételével), és elmaradást tapasztaltak a gyermekek 44%-ánál 3 éves korukban és 40%-uknál 4 éves korukban (Dale et al. 2003). Megkésett beszédfejlődésű, ötéves gyermekek beszédének morfológiai és szintaktikai jellemzőit vizsgálták egy kutatásban (Rescorla–Turner 2015). Noha három- és négyéves korukban ezek az angol anyanyelvű gyermekek még jelentős különbségeket mutattak a kontroll csoporthoz képest, az ötéves kori teljesítményük csak az egyes szám harmadik személyű igeragozásban mutatott szignifikáns eltérést. A mondat-tan tekintetében ugyanakkor minden területen nagy eltéréseket tapasztaltak a megkésett és a kontroll résztvevők teljesítménye között.

Több kutatás iskoláskorukban vizsgálta a (kezdetekben) megkésett beszédfejlődésű gyermekek nyelvi jellemzőit. Rescorla (2002) azt találta, hogy a 8 évesek minden elemzett nyelvi területen (szókincs, fonológia, nyelvtan, mondatisméltés) elmaradást mutattak a nem megkésett nyelvfejlődésű tanulókhöz képest. Adatai megerősítették Paul és munkatársai 1997-es eredményeit. Rice és munkatársai több kutatásban azt találták, hogy a késői beszéd-

indulás lassúbb nyelvi fejlődést eredményez, vagyis ezeknek a gyermekeknek a teljesítménye fiatalabb kortársaikéval egyezik meg (Rice et al. 2006; Rice 2007). 128 megkésett beszédfejlődésű gyermek nyelvi jellemzőit vizsgálták 7 éves korukban, korban nemben illesztett kontroll csoporttal összehasonlítva (Rice et al. 2008). Megállapították, hogy a kétévesen beszélni kezdő gyermekek szignifikánsan elmaradnak a vizsgált nyelvi teljesítményükben az időben beszélni kezdőktől. Jellemzően nagy különbségeket tapasztaltak a szintaxis terén, különösen a grammatikai időviszonyok kifejezésében. Nem igazolódtott azonban különbség a lányok és a fiúk között. Az olvasási és a matematikai teljesítményben mutattak ki szignifikáns különbséget a tipikus fejlődésű és a megkésett nyelvelsajátítású gyermekeknel 10 éves korukban (Perna–Loughan 2013). Nyolcéves, gyenge nyelvi készséggel rendelkező gyermekeket és tipikus fejlődésűeket vizsgáltak egy kutatásban, majd ezt követően azonosították az anyanyelv-elsajátítási „történetüket” (Poll–Miller 2013). Azt ellenőrizték, hogy vajon kétéves korukban mekkora volt a szókincsük, illetve hogy képesek voltak-e már összekapcsolni a szavakat a közléseikben. Az eredmények szerint a nyolcévesen gyenge nyelvi teljesítményt mutató gyermekek több mint 60%-a nem volt megkésett beszédindulású. Ugyanakkor az a tény, hogy a gyermek kétévesen nem kapcsolta össze a szavakat, egyértelműen rizikó faktornak minősült a későbbi gyenge nyelvi teljesítmény szempontjából. A tanulmány szerzői arra a következtetésre jutottak, hogy az iskoláskorban tapasztalt gyenge nyelvi teljesítményhez többféle út vezethet. Ezek egyike a késői beszédindulás. Huszonnyolc megkésett beszédfejlődésű és huszonöt kontroll gyermek vett részt Rescorla (2005) egyik vizsgálatában. Valamennyien 13 évesek voltak. A megkésették minden elemzett területen gyengébben teljesítettek, mint a kortársaik, különösen a szókincs, a nyelvtan, a verbális emlékezet és az olvasásértés tekintetében, ugyanakkor az eredményeik a sztenderd tesztekben az életkorukban elvárt szintnek megfelelőek. A szerző úgy fogalmazott, hogy a 2 éves és 2,5 éves kor közötti lassabb nyelvelsajátítás hosszú évekkal később is negatív hatással van bizonyos nyelvi teljesítményekre.

A kutatások döntően a megkésett beszédfejlődésű gyermekek beszédprodukciós sajátosságaira fókuszáltak, jóval kevésbé a beszédfeldolgozásra. A késői beszédindulást mutató gyermekek egy részénél nem találtak (jelentős) eltérést a beszédészlelés és a beszédmegértés vizsgált folyamataiban a későbbi életkorokban (pl. Martin 1981), míg más részüknel jelentős zavarokat tapasztaltak, főként az olvasott szövegek megértésében (pl. Gósy 1998, 2002a; Lyytinen et al. 2005; Horváth 2007; Preston et al. 2010; Poll–Miller 2013; Perna–Loughan 2013; Brooks–Kempe 2014).

Jellemző nehézségeket tapasztaltak a megkésett beszédfejlődésűeknél például a mondatisméltésben (Ellis Weismer 2007; Roos–Ellis Weismer 2008), illetve iskoláskorban az olvasottak megértésében (Rescorla 2005; Poll–Miller 2013; Perna–Loughan 2013). Az értelmetlen szavak ismétlése is jóval nehe-

zebbnek bizonyult a megkésett beszédfejlődésük számára a tipikus nyelvsajátítást mutatókhoz viszonyítva (Conti-Ramsden et al. 2001). A kutatók az okot abban látják, hogy az értelmetlen szavak ismétlése meglehetősen összetett folyamat, amely észlelési működéseket és a fonológiai formák azonosítását egyaránt tartalmazza, továbbá szükséges hozzá a rövid idejű memória megfelelő kapacitása is (Bishop 2006). Az ilyen tesztekben nyújtott teljesítmény jól jelzi a háttérben lévő nyelvi nehézségeket (Gósy 2002a, 2002b; Gósy–Horváth 2006; Rosta–Schuchné Rumpli 2007; Horváth 2007; Chiat–Roy 2013). Longitudinális vizsgálatban elemezték a mandarin lexikális dallamminták megkülönböztetésének biztonságát olyan gyermekeknél, akik két-éves koruk körül kezdtek beszélni. (A tonális nyelvekben a lexikális dallam jelentéseket különböztet meg.) A neuropszichológiai elemzéseket a gyermekek 3, 5 és 6 éves korában végezték (Chen et al. 2016). A megkésett beszédfejlődésűeket két csoportra osztották, az egyiket azok alkották, akiknél a nyelvsajátítás késése folyamatosan fennállt, míg a másikat azok, akik a vizsgálat időpontjaiban már nem mutattak szignifikáns eltérést az alkalmazott nyelvi tesztekben a tipikus fejlődésű gyermekekhez képest (utóbbiak voltak az ún. későn érők). Az eredmények azt mutatták, hogy a vizsgált életkorokban jelentős eltéréseket tapasztaltak azoknál a gyermekeknél, akik folyamatos késést mutattak szemben azokkal, akik behozták az elmaradásaikat (bár a különbségek sajátosan módosultak az életkor előrehaladtával).

Scarborough és Dobrich (1990) felvetik az 'illuzórikus javulás' fogalmát, ami akkor következik be, amikor a megkésett beszédindulást látszólag tipikus nyelvsajátítás követi, valójában azonban iskoláskorban súlyos deficitet mutathatók ki ezeknél a gyermekeknél, amelyek elsősorban az írott nyelv megtanulását érintik. Perna és Loughan (2013) úgy fogalmaznak, hogy a késői beszédindulás mindig rizikó tényező marad a gyermek későbbi nyelvsajátítását, illetve az írott nyelv birtokba vételét, sőt az általános tanulási folyamatokat tekintve is. Úgy gondoljuk, hogy ebben fontos tényező a beszédfeldolgozás, amelynek elmaradásairól és azok mértékéről kevesebb objektív adat áll rendelkezésre. Úgy tűnik, hogy a szakemberek pillanatnyilag nem tudják megmondani, hogy a késés milyen mértékben érinti azokat a gyermekeket, akikre 2 és 3 éves koruk között nem a tipikus nyelvfejlődés volt jellemző. Az sem egyértelmű még, hogy melyek azok a nyelvi és egyéb területek (pl. figyelemkoncentráció problémája, pszichés gondok, szorongás), amelyek jobban, és melyek azok, amelyek kevésbé érintettek. Saját tapasztalatunk azt igazolja, hogy például a beszédprodukciónak látszólagos életkori szintje mellett a beszédészlelési és/vagy beszédmegértési folyamatok nem életkor-specifikus működése jellemző a megkésett beszédindulás esetén (Gósy 2002a, 2002b; Rosta–Schuchné Rumpli 2007; Horváth 2007). A későbbi életkorokban a gyermek fennálló problémáit már kevésbé kapcsolják össze a késői beszédindulással, hanem egyéb diagnózist adnak, mint például a specifikus nyelvi zavar, tanulási nehézség, figyelemzavar stb. Egy utánkövetéses vizsgálat ered-

ménye szerint a késői beszédindulású gyermekek 39%-át figyelmi deficittel, illetve hiperaktív zavarral diagnosztizálták (ADHD: Attention Deficit Hyperactive Disorder, vö. Perna–Loughan 2013). Harminc megkésett beszédfejlődésű gyermeket újravizsgáltak hatéves korukban (Miniscalco et al. 2006). A gyermekek 71%-ánál valamilyen mentális zavart találtak, beleértve az autizmus spektrum zavart (5%-ban). 11%-uk mutatott figyelmi deficitet, 7%-ukat fejlődési koordinációs zavarral, 8%-ukat határeseti IQ-val, illetve enyhe tanulási zavarral és 3%-ukat olvasászavarral diagnosztizáltak. Perna és Loughan (2012) alacsonyabb intelligencia- és memóriaértékeket talált a megkésett beszédfejlődésű gyermekeknél.

Láttuk, hogy sok kutatás foglalkozik a megkésett beszédindulású gyermekek nyelvi teljesítményével későbbi életkorukban. Felfogásunkban a beszéd kezdetét az jelentette, amikor a gyermek elkezdte a hangsorokat szó funkcióban használni, vagyis megkezdődött a holofrázisok időszaka. Felmerül a kérdés, hogy vajon hogyan működik a 3 és 4 éves korukban beszélni kezdő magyar anyanyelvet elsajátító gyermekek beszédfeldolgozási mechanizmusa. Kutatásunkban ezeknek a gyermekeknek a beszédészlelési és beszédmegértési sajátosságait tanulmányoztuk hatéves korukban.

Kutatásunk célja annak megismerése, hogy a beszédindulás eltérő időpontjai milyen hatással vannak (hatással vannak-e) a beszédfeldolgozási folyamatok működésére hatéves korban, vagyis az iskolakezdést közvetlenül megelőzően. Három hipotézist fogalmaztunk meg. Feltételeztük, hogy (i) a késői beszédindulás következtében elmaradásokat fogunk tapasztalni a gyermekek hatéves kori beszédészlelési és beszédmegértési folyamataiban (a kontroll csoporthoz képest), (ii) azok a gyermekek, akik négyéves korukban kezdtek el beszélni, súlyosabb beszédfeldolgozási elmaradásokat mutatnak, mint azok, akik háromévesen kezdtek beszélni; (iii) a későn beszélni kezdők beszédfeldolgozási folyamataiban különböző mértékű elmaradásokat fogunk tapasztalni.

Kísérleti személyek, anyag, módszer

Kísérleti csoportok

Kutatásunkban összesen 60 gyermek vett részt, a vizsgálatkor mindannyian 6 évesek voltak (± 3 hónap). A nemek eloszlása mindhárom csoportban 75%–25% volt a fiúk javára, tehát minden csoportba 15 fiú és 5 lány tartozott. Ez az arány jellemzőnek mondható a megkésett beszédfejlődésű gyermekek esetében. A résztvevők három csoportot alkottak, két csoportban megkésett beszédfejlődésű gyermekek voltak (összesen negyvenen), a harmadikban pedig korban, nemből illesztett, tipikus anyanyelvfejlődést mutató kontrollok (összesen húsz gyermek). A megkésett beszédfejlődésűek egyik csoportjába azokat a gyermekeket soroltuk, akik 3 évesen, a másik csoportba pedig azokat, akik 4 éves korukban kezdtek el beszélni.

A beszédindulás minden gyermek esetében tehát a szavak (szókezdemények) ejtését jelentette, az életkort pedig a szülők közölték. A szavak összekapcsolásának időpontja a gyermekek többségénél a szülők bizonytalan választai miatt nem volt egyértelműen azonosítható. (Néhány szülő a 3, illetve 4 éves korban megkezdett logopédiai fejlesztést követő hónapokhoz kötötte a szavak összekapcsolásának időpontját.) A nem tipikus anyanyelv-elsajátítási folyamatot mutató gyermekek valamennyien ép hallók voltak (részben klinikai audiométerrel, részben a GOH-eljárással mérve). A WISC-IV intelligenciateszt értékei minden gyermeknél az ép övezetbe estek. A 40 megkésett beszédfejlődésű gyermek közül huszonnyolcnak tiszta volt az artikulációja, 12 gyermeknél a sziszegő-susogó mássalhangzók és közülük 6 gyermeknél még a pergőhang képzése volt hibás. Egyik gyermeknél sem merült fel az agrammatizmus; beszédük nyelvtani tekintetben a logopédus véleménye szerint megfelelt az életkorukban elvárt szintnek. Valamennyi gyermek 1, illetve 2 éven át járt logopédushoz (öt gyermekkel a vizsgálat időpontjában is foglalkozott szakember). A kontrollcsoportot ép halló és ép értelmi képességű, tipikus fejlődésű gyermekek alkották. Valamennyien egy- és másfél éves koruk között ejtették az első szavakat, azt követően pedig az anyanyelv-elsajátításuk folyamatos és problémamentes volt.

A kutatás módszeréről

A gyermekek beszédészlelési és beszédmegértési folyamatait a GMP-diagnosztika (Gósy 1995/2006) 20 tesztje közül nyolcnak az alkalmazásával vizsgáltuk. A GMP-diagnosztika sztenderdizált eljárás, amelynek segítségével a beszédészlelési és a beszédmegértési folyamat működésének szemszögből vizsgálható a magyar gyermekek anyanyelv-elsajátítása. A sztenderd értékek révén megítélhető, hogy a gyermek teljesítménye életkor-specifikus-e vagy nem.

A jelen kutatásban felhasznált nyolc teszt közül hat a beszédészlelési folyamatokat (GMP2, 4, 5, 10, 17, 18), kettő pedig a beszédmegértést (GMP12, 16) vizsgálta. A GMP2 az akusztikai-fonetikai észlelés működését, a GMP4 a fonetikai észlelést, illetve az akusztikai kulcsok felismerését, a GMP5 a morfo-fonológiai észlelést, a GMP10 a szeriális észlelést, a GMP17 pedig a beszédhang-differenciálást tesztelte. A GMP18 a transzformációs észlelésre fókuszált. A beszédmegértést ellenőrző tesztek közül a GMP12 a szövegértésről, a GMP16 a mondatértésről nyújtott információt. A következőkben a tesztek és az eljárás részletes ismertetése következik.

Az alkalmazott tesztek és a tesztelési eljárás

Három tesztben (GMP2, 4, 5) a gyermekek feladata 10-10 mondat ismétlése volt, amelyek – több szempontból is – kiváló diagnosztikai lehetőséget nyújtanak a különféle nyelvsajátítási zavarok kimutatásához (pl. Rescorla 2002; Roos–Ellis Weismer 2008; Seeff-Gabriel et al. 2010). A mondatismét-

léses feladatokat széles körben használják a klinikai gyakorlatban, és hasznosnak bizonyultak a nyelvfeldolgozási gyengeség kimutatására (Klem et al. 2015). A GMP2 a beszédészlelés akusztikai-fonetikai szintjeinek felismerésére irányul. A gyermekeknek 10 db, fehér zajjal elfedett (jel/zaj viszony 4 dB) mondatot kell megismételniük (egyszeri hallás alapján, azonnal). A mondatokat férfi beszélővel rögzítették. A tíz mondat helyes ismétlésének sztenderd értéke 6 éves korban 90%. Példák: *Rakjátok össze a játékokat!*, avagy *A repülőgép most szállt le.*

A GMP4-ben 10 db szűk frekvenciás mondat azonosítása történik (mintegy 500 Hz-es frekvenciatartományú, 2200 Hz és 2700 Hz közötti, 36 dB/oktáv meredekségű szűrő alkalmazásával létrehozott mondatok). A teszt eredménye az akusztikai kulcsok felismerésére, illetve a fonetikai feldolgozásban való felhasználásuk sajátosságaira világít rá. Példák: *A tejfölt a macska itta meg.*, *Dobd a papírt a szemétkosárba!* Az elvárt teljesítmény 6 éves kortól 100%. A gyermek feladata a mondatok egyszeri hallás alapján történő azonnali ismétlése.

A GMP5-ös tesztben 10 db gyorsított mondat azonosítása a feladat (ugyancsak egyszeri hallás alapján, azonnali ismétléssel). A mondatokat, amelyeket átlagos beszédtempójú férfi beszélő ejt, 20%-kal gyorsították fel műszeresen. Itt a jelentés és az asszociációs szintek részleges kizárásával mérhető fel a morfo-fonológiai teljesítmény. 6 évesek esetében 90% az elvárt teljesítmény. Példák: *Az irigység rossz tulajdonság.*, *A katonák felesküdték a zászlóra.*

Az életkor-specifikus sorozatészlelés helyes működése, valamint a megfelelő beszédhang-differenciálás elengedhetetlenek a mentális lexikon növekedéséhez, valamint a nyelv írott formájának megtanulásához. A szeriális észlelés tesztjében (GMP10) értelmetlen hangsorok visszamondatásával vizsgáljuk a sorozatészlelés működését. Példák: *galalajka, feréndekek, vucsityó.* Hatéves kortól 100%-os teljesítményt várunk el. Az értelmetlen hangsorok pontos felismeréséhez a megfelelő kapacitású rövid idejű memória is szükséges (pl. Conti-Ramsden et al. 2001; Bishop 2006; Chiat–Roy 2013).

A GMP17-es teszt a beszédhang-megkülönböztetés működésének vizsgálatára irányul. A vizsgáló olyan értelmetlen, egy vagy két szótagú hangsorokat olvas fel a gyermeknek, amelyek vagy azonosak (pl. *hem* vs. *hem*), vagy csak egy fonológiai jegyben különböznek egymástól (pl. *nőcs* vs. *nőcs*, *aszá* vs. *asá*, *gev* vs. *bev*, *ippi* vs. *ipi*). A gyermeknek kizárólag az észlelésére hagyatkozva kell eldöntenie, hogy az adott hangsorok azonosak vagy különbözők voltak-e. Hatéves korban csupán a mássalhangzók időtartamában lehet bizonytalan a gyermek; ennek megfelelően az elvárt érték 19 teszt-pár helyes azonosítása a 23-ból (a sztenderd érték tehát 82,6%).

A transzformációs észlelés (GMP18) vizsgálata során arra kapunk választ, hogy képes lesz-e a gyermek az anyanyelvi beszédhangokat (később, az olvasástanuláskor) a betűknek megfeleltetni. Alkalmazza-e az elhangzásnak meg-

felelő beszédhang-differenciálást és sorozatészlelést egy vizuális/taktilis transzformáció során, amely elengedhetetlen az írás-olvasás megtanulásához. Hatéves kortól 75%-os teljesítmény az elvárt szint.

A szövegértést (GMP12) egy elhangzott meséhez kapcsolódó kérdésekre adott válaszok alapján, a mondatértést (GMP16) pedig az elhangzottak színes rajzokhoz történő társítása révén ítéljük meg. A szövegértési teszt a szemantikai szerkezetek értelmezésének, a részletek azonosításának, az ok-okozati viszony felismerésének, illetve az asszociációs szint működésének vizsgálatára irányul. A hallott mese mintegy 2 perc időtartamú, ennek elhangzása után a gyermeknek 10 kérdésre kell adekvát választ adnia. Hatéves korban 70-80%-os eredmény az elvárható.

A mondatértés vizsgálata (GMP16) az adott életkorban szükséges szemantikai sajátosságok és a grammatikai struktúrák feldolgozásába enged betekintést. A teszt eszköze 10 db rajzpár; az egyes párok vizuálisan mindig csak egyetlen dologban különböznek oly módon, hogy az adott képpárhoz tartozó tesztmondat mindig csak az egyik képre igaz (pl. *A nyuszt kergeti az oroszlán.* tesztmondatához tartozó képek egyikén a nyuszt kergeti az oroszlán, a másikon a nyuszi kergeti az oroszlánt; avagy az *A kislánynak oda kell adnia a könyvet a kislánynak.* tesztmondatához tartozó egyik képen a kislány nyújtja a könyvet, a másikon pedig a kislány, vö. 1. ábra). A gyermeknek mindig az adott tesztmondat tartalmának megfelelő képet kell megmutatnia. Hatéves kortól 90-100%-os teljesítmény várható el.



1. ábra

Példa a mondatmegértési teszthez használt képpárra (az elhangzó tesztmondat: *A kislánynak oda kell adnia a könyvet a kislánynak.*)

A tesztek felvétele minden gyermek esetében délelőtt zajlott, ismert környezetben, a tesztelés teljes időtartama 20 perc és 30 perc közötti volt.

Elemeztük az egyes tesztekben elért teljesítményt csoportszinten, illetve a három csoport összevetésében, továbbá a sztenderd értékek mentén is. Az adatok statisztikai vizsgálatát az SPSS 20-as szoftverrel végeztük nem-paraméteres Chi-négyzet goodness-of-fit teszttel (az adatok véletlenszerű vagy nem véletlenszerű eloszlására nézve; az egyes tesztekben csak a nem véletlenszerű eloszlást közöltük). Általános lineáris kevert modellt alkalmaztunk (GLMM), amelyben a függő változó az egyes tesztekben elért helyes válaszok aránya, a független változók pedig a beszédindulás ideje, a teszt típusa, illetve a nem (lány vagy fiú) voltak. A nemek szerinti elemzést annak tudatában végeztük el, hogy a fiúkat számszerűen jóval nagyobb mértékben érintette a beszédindulás késése, mint a lányokat, ezért adataik összehasonlítását tájékoztató jellegűnek tekintjük.

Eredmények

A kutatásba bevont nyolc teszt eredményeire épített általános lineáris kevert modell alkalmazásának eredményeként a statisztikai elemzés kimutatta, hogy a három vizsgált csoport között az összes teszt eredményét együtt elemezve szignifikáns különbség van ($F(2, 446) = 139,795; p = 0,001$). A további elemzéseket a következők szerint végeztük. Minden teszt esetében páronként is összevetettük a csoportok teljesítményét, elemeztük az egyéni különbségeket, és összehasonlítottuk a csoportok eredményeit az életkorukban elvárt, sztenderd értékekkel. Elemeztük a lányok és a fiúk teljesítményét minden csoportban és minden tesztben. A következőkben részletesen elemezzük az egyes tesztek eredményeit a teszt (a diagnosztikában szereplő) sorszama szerint.

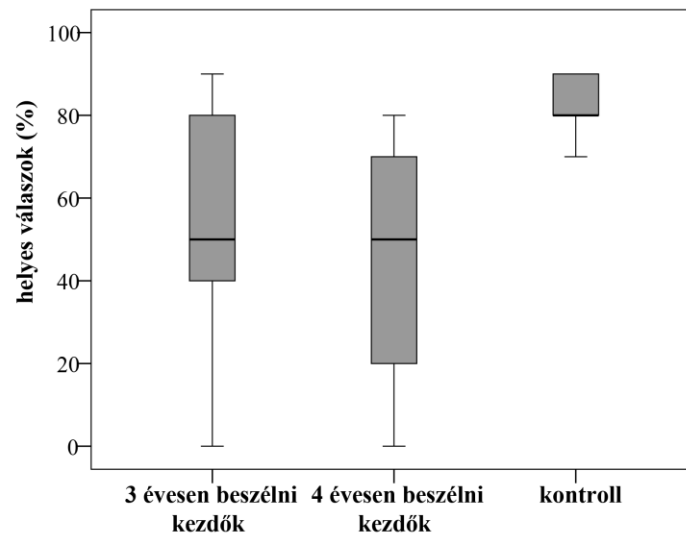
GMP2

A beszédészlelés akusztikai-fonetikai szintjét vizsgáló tesztben a csoportok egyikének átlaga sem érte el az életkorban elvárt 90%-ot. A legjobban – várhatóan – a kontrollcsoportba tartozó gyermekek teljesítettek (átlag: 81,5%, átlagos eltérés: 7,5%), de közülük is a 20-ból mindössze 7 gyermek (a csoport 35%-a) teljesítménye volt 90%. További 9 gyermeknél 80%-os (a csoport 45%-a), míg 4 gyermeknél (a csoport 20%-a) 70%-os teljesítményt tapasztaltunk. A lányok (átlag: 86%, átlagos eltérés: 5,5%) 6 százalékponttal teljesítettek jobban a fiúknál (átlag: 80%, átlagos eltérés: 7,6%).

Azoknak a gyermekeknek a teljesítménye, akik 3 éves korukban kezdtek el beszélni, átlagosan 57%-os volt (átlagos eltérés: 24,6%). Ebben a csoportban 4 gyermek érte el az életkorilag elvárt 90%-ot, kettő a 80%-ot, három a 60%-ot, öt az 50%-ot, négy a 40%-ot, és egy-egy gyermek nyújtott 20, illetőleg 0%-os teljesítményt. A fiúk (átlag: 53%, átlagos eltérés: 18,4%) és a lányok (átlag: 66%, átlagos eltérés: 39,1%) átlagos teljesítménye mintegy 13 százalékpontos eltérést mutat. Érdeemes megjegyezni, hogy a legjobb és a leggyengébb teljesítmény is a lányoknál volt adatolható. A leggyengébbeknek a

tesztben azok a gyermekek mutatkoztak, akiknek a beszédindulása négyéves korra tehető, az ő eredményük átlagosan 43%-nak adódott (átlagos eltérés: 28,1%). Ez utóbbi csoportban egyetlen gyermeknek sem sikerült elérnie az elvárt szintet. A legjobb, 80%-os teljesítmény mindössze két gyermeknél volt adatolható, öten nyújtottak 70%-os, hárman-hárman 50%-os, 30%-os, illetve 0%-os teljesítményt, egy-egy gyermek 60%-osat, illetve 10%-osat, míg 20%-ot két gyermek ért el. A fiúk teljesítménye (átlag: 39%, átlagos eltérés: 26,6%) ebben a csoportban is jóval alacsonyabb volt, mint a lányoké (átlag: 54%, átlagos eltérés: 32,9%). A nemek között azonban egyik csoportban sem volt matematikailag igazolható különbség.

A három csoport eredményei szignifikánsan különböznek egymástól ($F(2, 446) = 17,530$; $p = 0,001$). A páronkénti összehasonlítás pedig megerősítette, hogy a 3 és a 4 évesen beszélni kezdők csoportja között ($t = 2,189$; $p = 0,029$), a 3 évesen beszélni kezdők és a kontroll csoport ($t = 3,670$; $p = 0,001$), valamint a 4 évesen beszélni kezdők és a kontroll csoport között is ($t = 5,859$; $p = 0,001$) szignifikáns különbség áll fenn (2. ábra).



2. ábra

A mondatazonosítás zajban (GMP2) tesztjének eredményei a három csoportban (medián és szóródás)

Az egyes csoportok eredményeit (a modellen belül a páronkénti összehasonlítással) összevetettük az életkorban elvárt sztenderd értékekkel. A statisztikai elemzés szerint csak a kontrollcsoport teljesítménye nem mutat szignifi-

káns elmaradást az elvárt szinttől, ellentétben a 3 évesen ($t = 5,529$; $p = 0,001$), illetve a négyévesen ($t = 7,999$; $p = 0,001$) beszélni kezdő gyermekekkel.

GMP4

A fonetikai észlelést és az akusztikai kulcsok felismerését vizsgáló tesztben szintén a kontrollcsoportba tartozó gyermekek teljesítettek a legjobban, a csoportátlaguk 96% volt (átlagos eltérés: 5%), amely csak 4 százalékponttal marad el az életkorilag elvárt szinttől. A csoport 60%-a nyújtott 100%-os teljesítményt, míg a 40%-uk 90%-osat. A lányok (átlag: 98%, átlagos eltérés: 4,5%) és a fiúk (átlag: 95,3%, átlagos eltérés: 5,2%) eredménye csupán alig 3 százalékpontos eltérést mutatott.

A 3 évesen beszélni kezdők csoportszinten 67%-os eredményt (átlagos eltérés: 29,8%) értek el. A 6 éves korban elvárt hibátlan teljesítményt a csoportból két gyermek érte el csupán; ugyanennyien produkáltak 60%-os, 30%-os, illetve 0%-os eredményt. Négy-négy gyermek pedig 90%-os, 80%-os, illetőleg 70%-os teljesítményt ért el. A lányok (átlag: 70%, átlagos eltérés: 41,2%) átlagosan négy százalékponttal jobb eredményt értek el, mint a fiúk (átlag: 66%, átlagos eltérés: 26,7%). A leggyengébben itt is azok a gyermekek teljesítettek, akiknek a beszédindulása 4 éves korra tehető; ők csoportszinten az elhangzott mondatok alig több, mint felét (átlag: 51% átlagos eltérés: 28,8%) tudták helyesen megismételni. Nem akadt hibátlan megoldás; a legjobb, 80%-os eredményt mindössze négyen érték el. Hatan 70%-ot, ketten-ketten 60%-ot, 10%-ot és 0%-ot, míg egy-egy gyermek 50%-ot, 40%-ot, 30%-ot, illetve 20%-ot ismételt helyesen. A fiúk (átlag: 47,3%, átlagos eltérés: 28,7%) és a lányok (átlag: 62%, átlagos eltérés: 29,5%) közötti különbség nem volt szignifikáns.

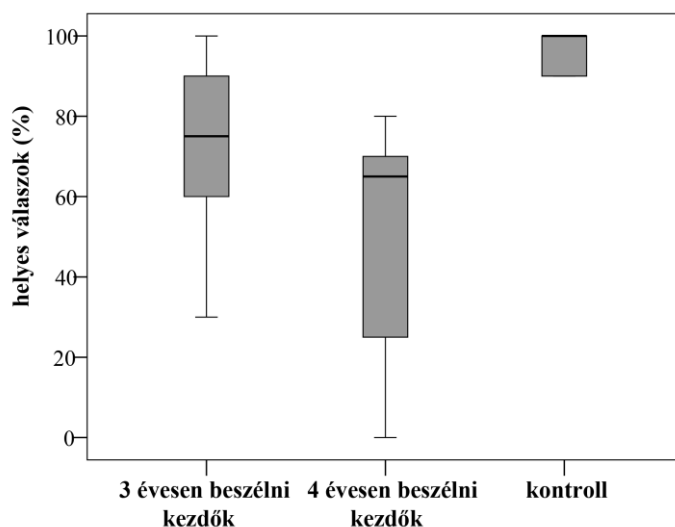
A csoportok átlagteljesítménye matematikailag igazolhatóan különbözik egymástól ($F(2, 446) = 24,080$; $p = 0,001$). A páronkénti összehasonlítás minden esetben szignifikáns különbséget igazolt. A 3 évesen és a 4 évesen beszélni kezdők között: $t = 2,577$; $p = 0,010$; a 3 évesen beszélni kezdők és a kontrollcsoport között: $t = 4,291$; $p = 0,001$; illetve a 4 évesen beszélni kezdők és a kontrollcsoport között: $t = 6,869$; $p = 0,001$ (3. ábra). A három csoport eredményeit (matematikailag) összevetettük az elvárt (sztenderd) eredményekkel, ami kimutatta, hogy a kontrollcsoport marad el a legkevésbé a kívánt szinttől, a megkésett beszédindulású gyermekek mindkét csoportja azonban jelentős elmaradást mutat (3 évesen beszélni kezdők: $t = 5,442$; $p = 0,001$; 4 évesen beszélni kezdők: $t = 8,350$; $p = 0,001$).

GMP5

A beszédészlelési teljesítményt a jelentés és a szóasszociációs szintek részleges kizárásával vizsgálja ez a teszt. Itt adatoltuk az egyik leggyengébb teljesítményt mindhárom csoportban. Noha – elvárásainknak megfelelően – itt

is a kontrollcsoport eredménye volt a legjobb, a hatéves korban elvárt 90%-hoz képest mindössze átlagosan 65,5%-ot (átlagos eltérés: 9,4%) értek el a gyermekek csoportszinten. A legjobban teljesítő óvodások (3 fő) a mondatok 80%-át tudták helyesen visszaadni; nyolcan 70%-ot, hatan 60%-ot, hárman pedig 50%-ot értek el. A lányok (átlag: 66%) és a fiúk eredménye (átlag: 65,3%) nem különbözött egymástól.

A három-, illetve a négyévesen beszélni kezdők csoportja egyaránt 27%-os átlagértéket (átlagos eltérés a 3 évesen beszélni kezdőknél: 20,6%, átlagos eltérés a 4 évesen beszélni kezdőknél: 29,6%) produkált. A 3 évesen beszélni kezdők csoportjában a legjobb eredmény 80% volt, amit egyetlen gyermek ért el, a leggyengébb pedig 0%, amit két esetben adatoltunk. Három-három gyermek nyújtott 50%-os, illetve 40%-os, egy 30%-os, míg öt-öt gyermek 20%-os, illetve 10%-os teljesítményt. A lányok 10 százalékponttal (átlag: 34%, átlagos eltérés: 32,1%) voltak jobbak a fiúknál (átlag: 24%, átlagos eltérés: 16%). A nemek tekintetében nem igazolódott szignifikáns különbség.



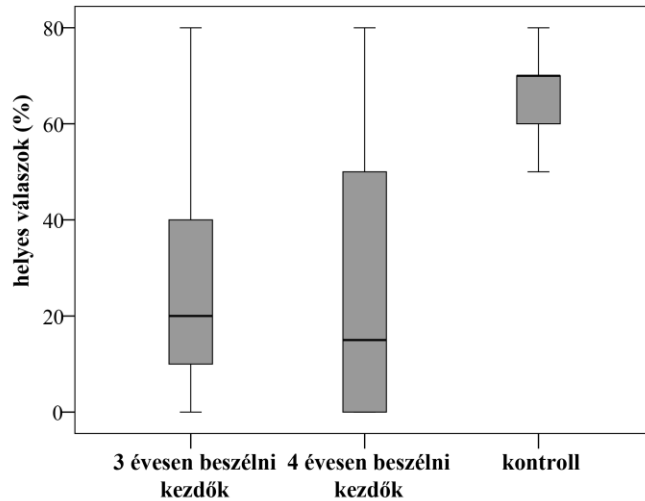
3. ábra

A szűk frekvenciás mondatok helyes ismétlésének (GMP4) eredményei a három csoportban (medián és szóródás)

A négyévesen beszélni kezdőknél szintén 80% volt a legjobb teljesítmény, amelyet három gyermek is elért, de náluk a csoport több mint negyede (6 gyermek) produkált 0%-ot. Kettő-kettő a mondatok 60%-át, illetve 40%-át, hárman a 20%-át, négyen pedig a 10%-át tudták visszamondani. A lányok

teljesítménye (átlag: 32%, átlagos eltérés: 35,6%) ebben a csoportban is jobb volt, mint a fiúké (átlag: 25,3%, átlagos eltérés: 28,5%). A nemek között egyik csoportban sem volt szignifikáns különbség megállapítható.

A három csoport átlagteljesítménye szignifikánsan különbözik egymástól ($F(2, 446) = 22,830; p = 0,001$), de a csoportok páronkénti összehasonlítása csak a három évesen beszélni kezdők és a kontroll csoport ($t = 5,845; p = 0,001$), illetve a négyévesen beszélni kezdők és a kontroll csoport között ($t = 5,859; p = 0,001$) igazolt matematikai különbséget (4. ábra). A kapott adatokat összevetettük a sztenderd értékekkel, ami azt igazolta, hogy mind a kontroll csoportba tartozó ($t = 4,192; p = 0,001$), mind a három- ($t = 10,787; p = 0,001$), mind pedig a négyévesen beszélni kezdők eredményei ($t = 10,803; p = 0,001$) szignifikánsan különböznek az ebben az életkorban elvárt teljesítménytől.



4. ábra

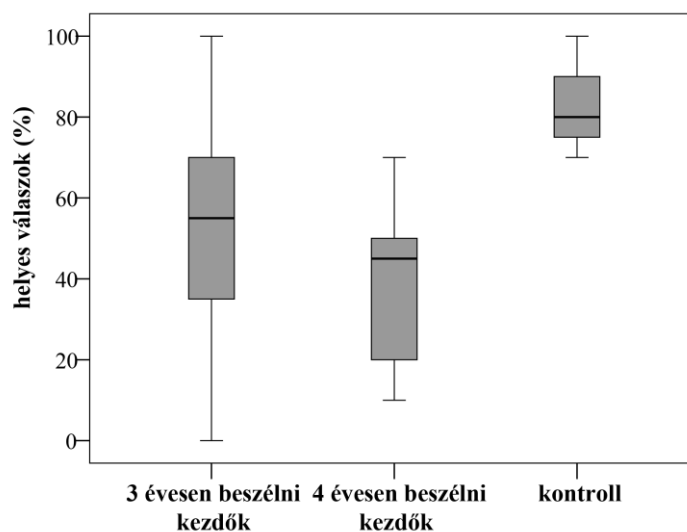
A morfo-fonológiailag komplex mondatok ismétlésének (GMP5-ös teszt) eredményei a három csoportban (medián és szóródás)

GMP10

A sorozatészlelés működését felmérő tesztben hatéves kortól 100% az elvárt teljesítmény, amelyet a legjobban a kontrollcsoport átlaga közelített meg (82,5%, átlagos eltérés: 12,5%). Hibátlan teljesítményt a csoport 15%-a (3 gyermek) nyújtott; hatan-hatan 90%-ot, illetve 80%-ot, négyen 70%-ot értek el, míg egy gyermek az elhangzott értelmetlen hangsoroknak csupán a felét tudta megismételni. Az előző tesztekkel ellentétben itt a fiúk (84,6%, átlagos

eltérés: 10,6%) nyújtottak jobb teljesítményt (lányok átlaga: 76% átlagos eltérés: 16,7%).

A háromévesen beszélni kezdők átlagos teljesítménye 55% (átlagos eltérés: 24,4%) volt. 100%-os eredményt két gyermek ért el, egy-egy gyermek 80%-ot, 40%-ot, illetve 0%-ot nyújtott, hárman 70%-ot, és négyen-négyen 60%-ot, 50%-ot, illetve 30%-ot. A fiúk (átlag: 51%, átlagos eltérés: 21,2%) és a lányok (átlag: 66%, átlagos eltérés: 32,1%) értékei között 15 százalékpontnyi a különbség. Ebben a tesztben is a négyéves beszédindulású gyermekek teljesítettek a leggyengébben, csoportátlaguk 39,5% volt (átlagos eltérés: 18,5%). Náluk a legjobb eredmény 70%-nak adódott, amit csupán egyetlen gyermek ért el. Hárman-hárman a logatomok 60%-át, illetve 40%-át, hatan az 50%-át, öten a 20%-át, és ketten csupán a 10%-át tudták helyesen visszaadni, vagyis utóbbiak csak egyetlen hangsort. A fiúk (átlag: 38,6%, átlagos eltérés: 16,4%) és a lányok (átlag: 42%, átlagos eltérés: 25,9%) teljesítménye nem mutatott jelentős különbséget (5. ábra).



5. ábra

A szeriális észlelés (GMP10) eredményei a három csoportban (medián és szóródás)

A csoportok átlagteljesítménye szignifikáns különbséget mutatott ($F(2, 446) = 21,994; p = 0,001$). A páronkénti összehasonlítás igazolta, hogy mindegyik csoport különbözik a másik kettőtől (három, illetve négyévesen beszélni kezdők: $t = 2,422; p = 0,016$; háromévesen beszélni kezdők és kontrollcso-

port: $t = 4,136$; $p = 0,001$; négyévesen beszélni kezdők és kontrollcsoport: $t = 6,558$; $p = 0,001$.

Elvégeztük az adatok páronkénti összevetését az elvárt értékekkel is, amely szerint minden csoport teljesítménye szignifikánsan elmarad az elvárt szinttől, még a kontrollcsoporté is (3 évesen beszélni kezdők: $t = 7,632$; $p = 0,001$; 4 évesen beszélni kezdők: $t = 10,365$; $p = 0,001$; kontrollcsoport: $t = 2,965$; $p = 0,003$).

GMP12

A szövegértést vizsgáló tesztben hatéves korban 70-80% az elvárt teljesítmény a sztenderd értékeknek megfelelően. Ezt az eredményt a kontrollcsoportba tartozó gyermekek mindegyike elérte. A csoport átlagos teljesítménye 83%-nak (átlagos eltérés: 9,8%) adódott. A legtöbben – 9 gyermek – 80%-ot érték el, négyen-négyen 90%-ot, illetve 70%-ot, míg hárman hibátlanul választottak minden megértést ellenőrző kérdésre. A lányok (átlag: 88%, átlagos eltérés: 8,4%) kevesebb, mint 7 százalékponttal teljesítettek jobban a fiúknál (átlag: 81,3%, átlagos eltérés: 9,9%).

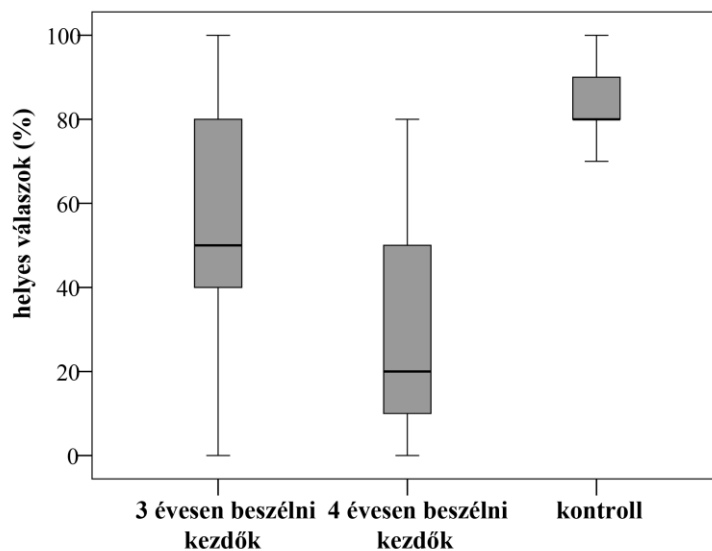
A megkésett beszédfejlődésű gyermekek teljesítménye ezen a területen is messze elmaradt mind a kontrollcsoportétól, mind az elvárt szinttől. Azok a gyermekek, akiknek a beszédindulása 3 éves korra tehető, 53%-os átlagteljesítményt (átlagos eltérés: 29,5%) értek el. Meglepetésre, ebben a csoportban 3 gyermek is 100%-os teljesítményt nyújtott, ketten-ketten 70%-osat, 80%-osat, illetve egyvalaki 90%-osat. 12 gyermek teljesítménye gyengébb volt; egy-egynél tudunk 60%-ot, 10%-ot, illetve 0%-ot, két-két gyermeknél 50%-ot, illetve 30%-ot, és ötnél 40%-ot adatolni. A lányok átlagos teljesítménye 74% (átlagos eltérés: 37,8%), a fiúké mindössze 50% (átlagos eltérés: 24,78%) volt, ami a páronkénti összehasonlítás szerint szignifikáns különbség: $t = 2,142$; $p = 0,033$.

A négyévesen beszélni kezdők a szövegértés terén is súlyos elmaradással küzdenek, átlagteljesítményük 29% (átlagos eltérés: 23,6%) volt. Az életkorban elvárt alsó értéket, a 80%-ot csupán egy gyermek érte el, ketten-ketten produkáltak 60%-ot, 40%-ot és 10%-ot, hárman 50%-ot, öten 20%-ot, négyen 0%-ot, és egy gyermek 30%-ot. A lányok (átlag: 30%, átlagos eltérés: 24,5%) és a fiúk (átlag: 28,7%, átlagos eltérés: 24,2%) teljesítménye nem mutatott eltérést. A statisztikai elemzés megerősítette, hogy a három csoport adatai szignifikánsan különböznek ($F(2, 446) = 34,185$; $p = 0,001$); az adatok páronkénti összevetése pedig mindhárom csoport között szignifikáns eltérést igazolt (a három- és a négyévesen beszélni kezdők csoportja között: $t = 4,286$; $p = 0,001$; a háromévesen beszélni kezdők és a kontrollcsoport között: $t = 3,981$; $p = 0,001$; illetve a négyévesen beszélni kezdők és a kontrollcsoport között: $t = 8,267$; $p = 0,001$). Az egyes csoportok eredményeit a 6. ábra szemlélteti. A statisztikai elemzés (egymintás t -próba) során a kapott adatokat a hatéves korban elvárt értékekkel is összevetettük. Eszerint mind a három- ($t =$

2,111; $p = 0,035$), mind a négyévesen beszélni kezdők ($t = 6,947$; $p = 0,001$), mind pedig a kontrollcsoport eredményei ($t = 2,380$; $p = 0,018$) matematikailag igazolhatóan különböztek az elvárt szinttől.

GMP16

A rövid (mondatszerű) közlések szemantikai sajátosságainak és a grammatikai struktúráknak a feldolgozására fókuszál a mondatértés vizsgálata, amelyben hatéves korban 90-100%-os teljesítmény várható el. A kontrollcsoport átlagteljesítménye (84,5%, átlagos eltérés: 9,4%) mindössze 5,5 százalékponttal marad el az elvárttól. Három gyermek hibátlan, hat 90%-os, nyolc 80%-os, három pedig 70%-os teljesítményt nyújtott. A lányok (átlag: 86%, átlagos eltérés: 13,4%) és a fiúk (átlag: 84%, átlagos eltérés: 8,3%) eredménye nem különbözött jelentős mértékben egymástól.



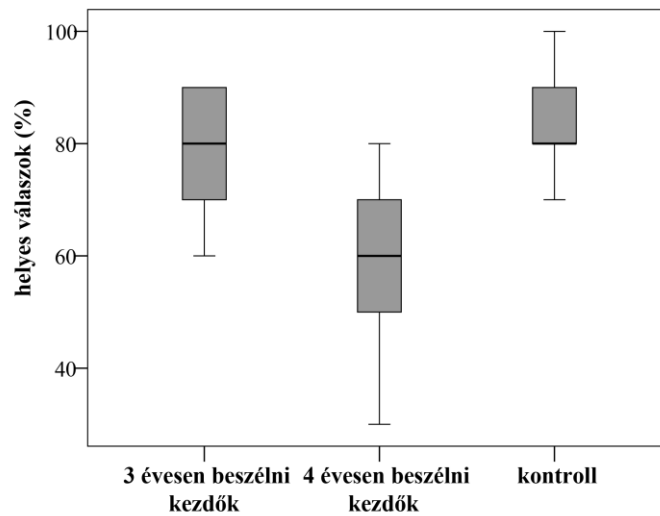
6. ábra

A szövegértés (GMP12) eredményei a három csoportban (medián és szóródás)

A háromévesen beszélni kezdő gyermekek csoportszinten 76%-ot (átlagos eltérés: 14,7%) értek el. Az elvárt szintet (90%) hat gyermek is teljesítette; további hat nyújtott 70%-os, öt 80%-os, kettő 60%-os, egy pedig 30%-os teljesítményt. Az eddig tapasztalt tendenciával ellentétben, ebben a csoportban

a fiúk valamivel eredményesebbek voltak (átlag: 77%, átlagos eltérés: 10,1%), mint a lányok (átlag: 70%, átlagos eltérés: 23,5%).

A négyévesen beszélni kezdők átlagosan a mondatok 59,5%-át (átlagos eltérés: 16,7%) tudták azonosítani; négyen-négyen a 80%-át, illetve 70%-át, hatan a 60%-át, ketten az 50%-át, hárman a 30%-át és egy gyermek a 40%-át. A lányok (átlag: 62%, átlagos eltérés: 10,9%) és a fiúk (átlag: 58,7%, átlagos eltérés: 18,5%) teljesítménye gyakorlatilag nem különbözött. A nemek között egyik csoportban sem volt kimutatható matematikailag igazolható különbség. A három csoport teljesítménye szignifikánsan különbözött ($F(2, 446) = 7,400$; $p = 0,001$). A páronkénti összehasonlítás szerint a 3 és a 4 évesen beszélni kezdők csoportja ($t = 2,557$; $p = 0,010$), illetőleg a 4 évesen beszélni kezdők és a kontrollcsoport között ($t = 3,762$; $p = 0,001$) áll fenn szignifikáns különbség (7. ábra). Az adatokat az elvart szinttel összevetve megállapítható, hogy attól csak a három ($t = 2,199$; $p = 0,028$), illetve a négyévesen beszélni kezdők eredményei ($t = 5,107$; $p = 0,001$) különböznek matematikailag igazoltan; a kontrollcsoport teljesítménye megfelel az elvárásoknak.



7. ábra

A mondatértés (GMP16) eredményei a három csoportban (medián és szóródás)

GMP17

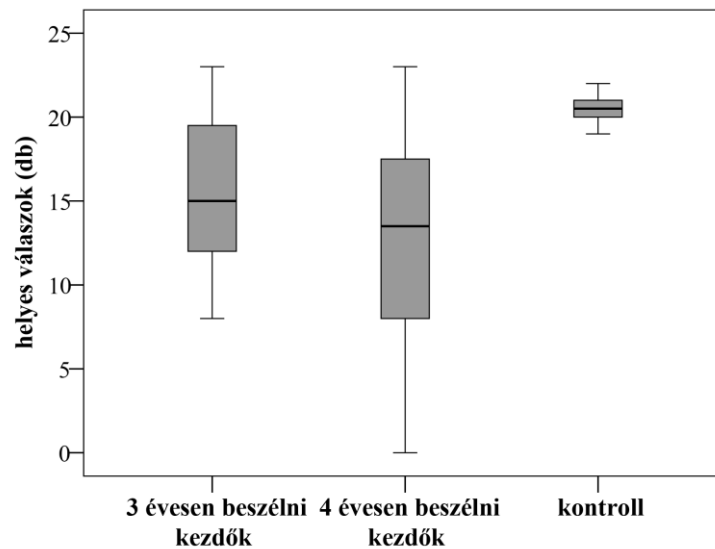
A beszédhang-differenciálás működését a teszt értelmetlen hangsorok ismételtetésével vizsgálja. 6 éves korban a mássalhangzók időtartam-

különbségének felismerésén kívül a gyermekeknek az összes hangsorról el kell tudni dönteniük, hogy páronként azonosak vagy különbözők-e. Az elvárt helyes válaszok száma 19 db (az azonos logatomokat tartalmazó párokat is beleértve), ami 82,6%-os teljesítményt jelent. Az adatok szerint csak a kontrollcsoport átlaga érte el, sőt meg is haladta a kívánt szintet, ők átlagosan 20,4 db logatompárt (átlag: 88,7%, átlagos eltérés: 4,7%) tudtak megfelelően differenciálni. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy csak ebben a csoportban fordult elő, hogy egyetlen gyermek sem ért el 100%-os eredményt. Hárman 22 (95,7%), illetve 19 (82,6%), heten 21 (91,3%), hatan 20 (87%) párról tudták helyesen eldönteni, hogy azok azonosak vagy különbözők voltak-e; egy gyermek eredménye (18 helyes találat, 78,3%) éppen elmaradt az elvárt értéktől. A fiúk (átlag: 88,4%, átlagos eltérés: 5,4%) és a lányok (átlag: 89,6%, átlagos eltérés: 2,2%) teljesítménye között gyakorlatilag nem volt különbség.

A háromévesen beszélni kezdők csoportszinten 15 logatompárt differenciáltak helyesen, ami 65,2%-os teljesítmény (átlagos eltérés: 25,1%); az adatok azonban széles skálán szóródnak. Két gyermek ért el hibátlan eredményt, kető-kettő 91,3%-ot, 52,2%-ot, illetve 34,8%-ot, hárman 65,2%-ot, egy-egy gyermek pedig 87%-ot, 82,6%-ot, 78,3%-ot, 73,9%-ot, 69,6%-ot, 60,9%-ot, 56,5%-ot, 39%-ot, illetve egyetlen hangsort sem volt képes helyesen megkülönböztetni. A fiúk és a lányok átlagteljesítménye egyaránt 65,2% (átlagos eltérés a fiúknál: 23,4%, átlagos eltérés a lányoknál: 32,8%) volt.

A négyévesen beszélni kezdők átlagosan a hangsortpárok 52,6%-át (átlagos eltérés: 30,6%) differenciáltak megfelelően; az adatok szóródása ebben a csoportban is nagy. Három gyermek érte el vagy haladta meg az elvárt szintet (100%, 87%, 82,6%). További három gyermek minden hangsortpár esetében helytelenül döntött (0%), ketten-ketten 78,3%-ot, 73,9%-ot, 60,9%-ot és 56,5%-ot értek el. Egy-egy gyermeknél voltak adatolhatók a következő értékek: 65,2%, 52,2%, 47,8%, 39%, 30,4% és 8,7%. Az elvárt szinthez képest ismét csak a három- ($t = 2,812$; $p = 0,005$), illetve a négyévesen beszélni kezdők ($t = 5,081$; $p = 0,001$) mutattak elmaradást.

A lányok teljesítménye (átlag: 43,5%, átlagos eltérés: 26,2%) ebben a csoportban gyengébb volt, mint a fiúké (átlag: 55,7%, átlagos eltérés: 32,2%), de a különbség nem szignifikáns. A csoportok azonban szignifikánsan különböznek egymástól ($F(2, 446) = 15,361$; $p = 0,001$); a páronkénti összehasonlítás pedig a kontrollcsoport és a három- ($t = 2,792$; $p = 0,007$), illetve a négyévesen beszélni kezdők között ($t = 4,602$; $p = 0,001$) igazolt matematikailag szignifikáns különbséget. A 3 és a 4 évesek között nem volt szignifikáns eltérés kimutatható (8. ábra).



8. ábra

A beszédhang-differenciálás (GMP17) eredményei a három csoportban (medián és szóródás)

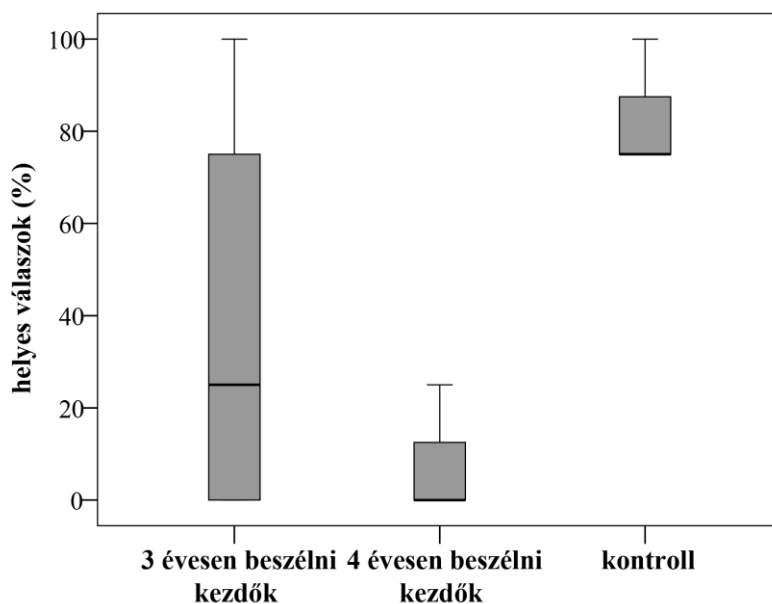
GMP18

A transzformációs észlelés, vagyis az a folyamat, amely a beszédhang és a betű megfeleltetésének (későbbi) működését teszi lehetővé, meghatározó az írott anyanyelv megtanulásában. Hatéves korban 75%-os eredmény az elvárás ebben a tesztben. Ezt a szintet csak a kontrollcsoportba tartozó gyermekek érték el, átlagos teljesítményük 78,8% (átlagos eltérés: 14,7%) volt. Öt gyermek hibátlan eredményt ért el, tizenhárom 75%-osat, míg kettő 50%-osat. A lányok (átlag: 85%, átlagos eltérés: 13,7%) majdnem 9 százalékponttal teljesítettek jobban, mint a fiúk (átlag: 76,7%, átlagos eltérés: 14,8%).

A megkésett beszédfejlődésű gyermekek mindkét csoportja súlyos elmaradást mutatott. A háromévesen beszélni kezdők csoportátlaga 37,5% (átlagos eltérés: 37,6%) volt. Az elvárt szintet nyolc gyermek érte el, egy hibátlan, hét pedig 75%-os teljesítménnyel. 50%-ot egy, 25%-ot három gyermeknél, 0%-ot pedig nyolcnál adatoltunk. A lányok átlagos teljesítménye 40% (átlagos eltérés: 37,9%), a fiúké 37% (átlagos eltérés: 37,6%) volt.

A négyévesen beszélni kezdők átlagosan mindössze 11,3%-os eredményt (átlagos eltérés: 20,6%) értek el, a húsz gyermekből 15-en nem voltak képesek a teszt megoldására, egy gyermek 25%-ot és négy 50%-ot ért el. A lányok (átlag: 20%, átlagos eltérés: 27,4%) ugyan jobban teljesítettek, mint a

fiúk (átlag: 8,3%, átlagos eltérés: 18,1%), de az ő eredményük is messze elmarad az elvárttól (9. ábra).

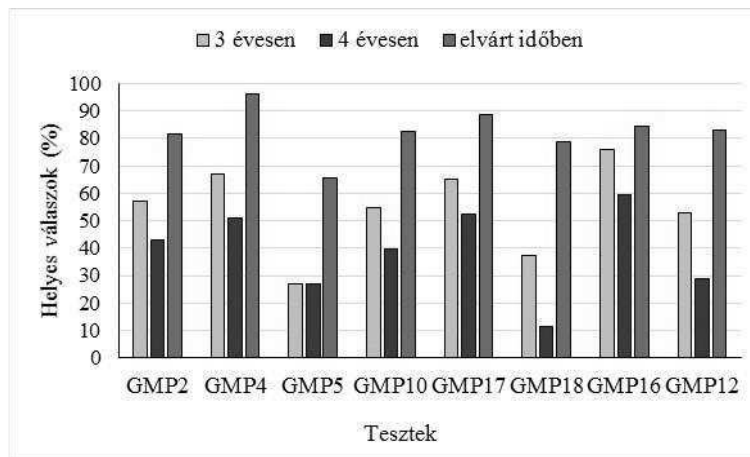


9. ábra

A transzformációs észlelés tesztjének (GMP18) eredményei a három csoportban (medián és szóródás)

A két nem között egyik csoportban sem volt kimutatható szignifikáns különbség. Az adatok eloszlása egyik csoportban sem véletlenszerű (a háromévesen beszélni kezdők esetében: $\chi^2(4) = 11,000$; $p = 0,027$; a négyévesen beszélni kezdőkénél: $\chi^2(2) = 16,300$; $p = 0,001$; a kontrollcsoportban: $\chi^2(2) = 9,700$; $p = 0,008$). A csoportok szignifikánsan különböztek egymástól ($F(2, 446) = 54,388$; $p = 0,001$). A páronkénti összehasonlítás a három- és a négyévesen beszélni kezdők ($t = 4,169$; $p = 0,001$), a háromévesen beszélni kezdők és a kontrollcsoport ($t = 6,194$; $p = 0,001$), valamint a négyévesen beszélni kezdők a kontrollcsoport között ($t = 10,364$; $p = 0,001$) igazolt szignifikáns különbséget (9. ábra). Az elvárt szinttől a statisztikai elemzések szerint csak a három- ($t = 6,230$; $p = 0,001$), illetve a négyévesen beszélni kezdők csoportja ($t = 10,935$; $p = 0,001$) különbözött szignifikánsan.

Az összes tesztben kapott átlageredményeket a csoportok szerint ábrázoltuk, így jól szemléltethetők a teljesítmények az adott beszédészlelési és beszédmegértési folyamat függvényében (10. ábra).



10. ábra

A vizsgált beszédfeldolgozási folyamatok eredményei a beszédindulás szerinti csoportokban (3 évesen, illetve 4 évesen, valamint az elvárt időben beszélni kezdők) és az egyes tesztekben

Következtetések

Kutatásunk fő kérdése az volt, hogy vajon a beszédindulás időpontja milyen mértékben lesz meghatározó a vizsgált beszédfeldolgozási folyamatokra közvetlenül az iskolakezdés előtti életkorban (hatéveseknél). A megkésett beszédfejlődésű gyermekeket két csoportba osztottuk, az egyikbe azokat, akik háromévesen, a másikba azokat, akik négyévesen kezdtek beszélni (vagyis ezekben az életkorokban voltak a holofrázisok szakaszában).

Nemben és életkorban illesztett, tipikus beszédindulású hatévesek alkották a kontrollcsoportot. Minden teszt eredményeinek értékelésekor tekintetbe vettük a sztenderd értékeket is. Hat beszédészlelési folyamat működését, valamint a mondat- és a szövegértési teljesítményt elemeztük a GMP-diagnosztika (Gósy 1995/2006) alkalmazásával.

Az eredmények azt mutatták, hogy a beszédindulás ideje nagymértékben meghatározó az anyanyelv-elsajátítás folyamatára nézve a vizsgált receptív működések tekintetében. Mind a 3, mind a 4 évesen beszélni kezdők csoportja szignifikánsan elmaradt a kontrollcsoport teljesítményétől valamennyi tesztben. Megjegyezzük azonban, hogy adódott egy kivétel. A háromévesen beszélni kezdők mondatértési teljesítménye nem különbözött szignifikánsan a tipikus fejlődésűektől (a csoportátlagban 8,8 százalékpont volt közöttük az eltérés). (A csak 4 évesen szókezdeményeket mondóké azonban igen.) A 3 évesen beszélni kezdők és a tipikus fejlődésűek csoportjaiban a gyermekek egyéni teljesítményét is figyelembe véve jelentős eltéréseket tapasztaltunk. A

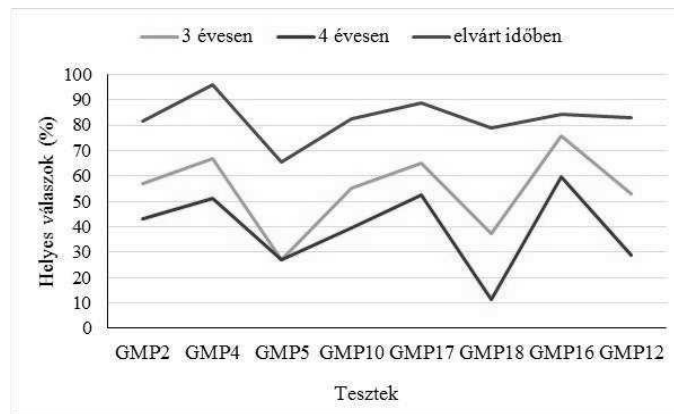
tipikus fejlődésűek 45%-a életkori vagy annál jobb (azaz hibátlan) teljesítményt nyújtott, további 40%-uk 80%-ot ért el a kívánt 90% helyett. A háromévesen beszélni kezdők 30%-a elérte az elvárt szintet, további 25%-uk pedig 8 mondatot értett meg jól (a minimálisan elvárt 9 helyett), a többi gyermek (45%) a csoportban jóval gyengébb eredményt mutatott. Az első hipotézisünk tehát – a mondatértés eredményétől kissé eltekintve – lényegében igazolódott.

Jelentős különbségeket adatoltunk attól függően is, hogy a kései beszédindulás három- vagy négyéves korban történt-e. A morfo-fonológiai észlelés és a beszédhang-differenciálás eredményeinek kivételével – ahol nem volt szignifikáns különbség a megkésették két csoportjának adatai között – minden esetben matematikailag is igazolhatóan gyengébben teljesítettek a négyévesen beszélni kezdők. A morfo-fonológiai észlelés rendkívül gyengén működött valamennyi atipikus beszélő esetében, mindkét csoport átlagértéke 27% volt (az elvárt, életkori teljesítmény 90%). A beszédhangok differenciálása is szignifikánsan gyengébb volt mindkét csoportban, bár ebben a tesztben a 3 évesen beszélni kezdők kissé jobb átlageredményt értek el (62,5%-ot a másik késői beszédindulású csoport 52,6%-os átlagával szemben). A kontroll gyermekek adatainak átlaga 88,7%-nak adódott.

Megállapítható, hogy a 4 éves korban induló beszéd súlyosabb beszédfeldolgozási elmaradásokhoz vezet, mint a 3 évesen már megjelenő szókezdemények esetében. Lényegében tehát a második hipotézisünk is teljesült. A kései beszédindulás negatív hatással van a vizsgált feldolgozási folyamatokra; minél később kezd a gyermek az első szókezdeményeket ejteni, annál nagyobb elmaradások fogják jellemezni a beszédfeldolgozási szintjét hatéves korában.

Noha a GMP-diagnosztika gyakorlatában nem releváns az összes adat kimutatása egyetlen számban, itt most az összevetés érdekében megnéztük az egyéni teljesítményeket is ezen a módon. Azt tapasztaltuk, hogy a tipikus fejlődésűeknél a leggyengébben teljesítő gyermek 72%-ot, a legjobb 88%-ot ért el. A sztenderd értékek alapján elvárt érték 87%. A háromévesen beszélni kezdőknél a leggyengébb teljesítmény 18%, a legjobb 84% volt; a négyévesen beszélni kezdőknél pedig a leggyengébb eredmény 15%-nak, a legjobb 57%-nak adódott.

Harmadik hipotézisünkben azt feltételeztük, hogy a későn beszélni kezdők beszédfeldolgozási folyamatai különböző mértékű elmaradásokat fognak mutatni a vizsgált folyamattól függően. Ez a hipotézisünk is teljesült (vö. 11. ábra). Mind a háromévesen, mind a négyévesen beszélők hasonló mintázatot mutatnak az egyes folyamatokban nyújtott teljesítményük szerint. Az ábra az egyes tesztekben elért eredmények vonalas összekötésével ezt a mintázatot szemlélteti. Azoknál a gyermekeknél, akik négyéves korukban kezdtek beszélni, jellegzetesen nagyobbak az elmaradások, azaz gyengébb a csoport szintű teljesítmény.



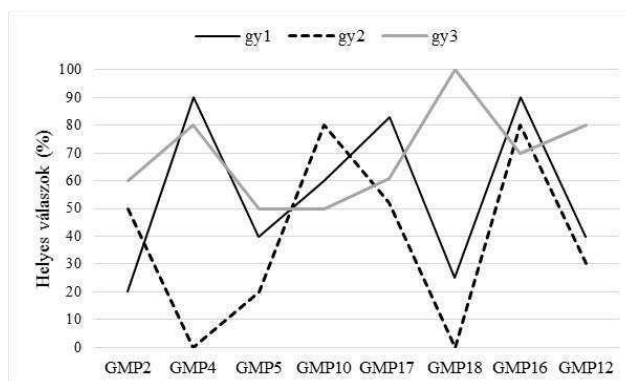
11. ábra

A vizsgált beszédfeldolgozási folyamatok eredményeinek mintázatai csoportonként és tesztenként (beszédindulás: 3 évesen, 4 évesen, illetve az elvárt időben)

A teljesítménymintázat egészét tekintve látható, hogy az hasonló a tipikus beszédfejlődésűekéhez, ami azt jelenti, hogy a megkésett csoport szinten egyértelműen elmaradást mutatnak és nem zavart (Gósy 1995/2006). Az elmaradások mértéke folyamatfüggő. Lényegesen kisebb például a mondatértésben, mint a transzformációs észlelésben. A csoportszintű teljesítménymintázat előjelzi azt, hogy a fejlesztés könnyebb lesz, mivel nem tapasztaltunk zavart, „csak” elmaradást. A gyermekek egyéni teljesítménye és percepció mintázata azonban különbségeket mutat; és mindkét csoportban akadnak olyanok, akiknél nem egyszerű elmaradást, hanem percepció zavart tapasztalunk, amint azt a 12. és a 13. ábra szemlélteti.

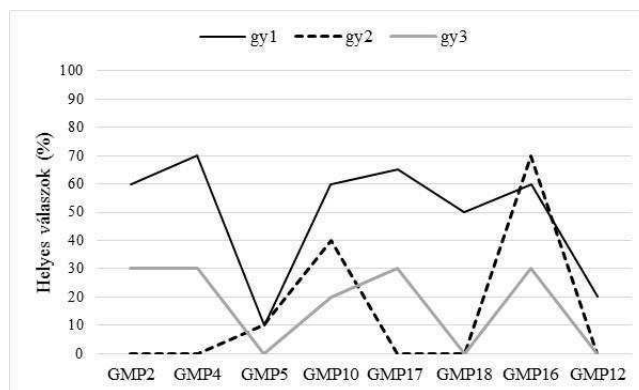
A késői beszédindulást mutató gyermekek beszédfeldolgozási folyamatainak elmaradása várható volt, ezt a nemzetközi és a hazai szakirodalom egyaránt megerősíti (pl. Duvelleroy-Hommet et al. 1995; Rescorla et al. 2000; Bishop–Snowling 2004; Gósy 2002a; Horváth 2007). A magyarázat önként adódik: a 3, illetve 2 év, ami alatt a gyermekek megpróbálják behozni a késésüket az anyanyelv-elsajátítás e kutatásban vizsgált területein, nem bizonyult elegendőnek. Mindez annak ellenére alakul így, hogy a megkésett beszédindulású gyermekek – kutatásunk résztvevői kivétel nélkül – logopédiai fejlesztést kaptak (illetve kapnak folyamatosan). A rendelkezésre álló idő mégsem volt elegendő ahhoz, hogy valamennyi, jelen kutatásban vizsgált folyamat elérje, avagy jól megközelítse az életkorban elvárt szintet. Ezek a gyermekek a mondatértésben produkálták a relatíve legjobb teljesítményt és a morfológiai, illetve a transzformációs észlelésben a leggyengébbet. Megjegyezzük, hogy ez utóbbiak működnek a legkevésbé jól a tipikus fejlődésűek-

nél is. A négyévesen beszélni kezdők esetében a transzformációs észlelés és a szövegértés különösen jelentős elmaradást mutat.



12. ábra

A vizsgált beszédfeldolgozási folyamatok eredményeinek mintázatai tesztenként három gyermeknél (gy1, gy2, gy3), akik 3 évesen kezdtek beszélni



13. ábra

A vizsgált beszédfeldolgozási folyamatok eredményeinek mintázatai tesztenként három gyermeknél (gy1, gy2, gy3), akik 4 évesen kezdtek beszélni

A gyermekek további nyelvi fejlődésére nézve mindezek azért jelentenek nagy veszélyt, mert ezeknek a folyamatoknak a működése közvetlenül nem

tapasztalható, nehezen megfigyelhető, vagyis a környezet nem feltétlenül vezet észre az ebből fakadó nehézségeket. Hozzájárul ehhez az is, hogy a gyermekek egy része produkciós szinten nem mutat látványos eltérést a tipikus fejlődésűektől; és bár akadnak olyanok, akik beszédhibával küzdenek, de ez előfordul az egyébként tipikus anyanyelv-elsajátítási folyamatot mutató gyermekeknél is, és nem minden esetben jár együtt a beszédfeldolgozási működések elmaradásával (Gósy–Horváth 2015).

Ugyancsak a GMP-diagnosztika tesztjeivel vizsgáltak megkésett beszédfejlődésű gyermekeket mintegy 10 és 15 évvel ezelőtt (Gósy 2002c; Horváth 2007). Mindkét korábbi kutatásban 3 éves korukban beszélni kezdő gyermekek beszédpercepciósi folyamatait elemezték. Tekintettel a módszertan nagy hasonlóságára, (óvatosan bár) összehasonlítottuk a csoportátlagokat. A tendencia azt mutatja, hogy a jelen kutatásban részt vett megkésett beszédfejlődésű gyermekek tendenciaszerűen gyengébb csoportátlagokat mutattak, mint az egy évtizeddel, illetve másfél évtizeddel ezelőtt mértek. A GMP2-ben időrendben (Gósy 2002c; Horváth 2007; illetve a jelen kutatás) a háromévesen beszélni kezdő gyermekek helyes mondatisméltésének átlaga 68,3% volt, öt évvel később 59,2%, tíz évvel később pedig 57%. A GMP4-es teszt átlagai ugyanebben az időrendben: 77%, 73,6% és 67%. A GMP5-ben kissé módosulnak az egymáshoz viszonyított adatok: 26,7%, 36% és 27%. Itt a tíz évvel ezelőtti adatok javulást mutatnak a tizenöt évvel ezelőttiekhez képest, a jelen kutatás átlagértékei viszont gyakorlatilag megegyeznek a 2002-es tanulmány adataival. A szeriális észlelés (GMP10) csoportátlagai az időrendnek megfelelően: 46%, 54% és 55%. Itt tehát a leggyengébb eredményt a legkorábbi vizsgálatban adatolták, a tíz évvel ezelőtti és a jelen kutatás csoportátlagai nem mutatnak különbséget. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy csupán a csoportátlagok összevetésére volt lehetőségünk, így nem állnak rendelkezésre a gyermekek egyéni teljesítményei. A fentiekben bemutatott különbségek, avagy egy részük az egyéni különbségekből is adódhat.

Az akusztikai-fonetikai és a fonetikai észlelés, illetve az akusztikai kulcsok felismerésének gyengülése a vizsgált populációban nyilvánvalóan sok tényezőre vezethető vissza. Ezen tényezők hatását e kutatásban nem vizsgáltuk, de a jövőben érdemes lenne az összefüggéseket kimutatni a késői beszédindulás ténye és például a gyermekek környezetében gyakran tapasztalható kevesebb verbális kommunikáció, a környezeti zajhatás, avagy a felnőttek beszédtempójának olykor relatíve gyors volta. Úgy tűnik, hogy ezeknek a hatásoknak az ellensúlyozása a célzott logopédiai fejlesztés során részlegesen sikerül.

A sorozatészlelés jól működik abban az értelemben, hogy itt javulás tapasztalható a korábbi csoportátlagokhoz képest. Feltételezhetően a terápia hatása ebben a folyamatban jobban megmutatkozik. A morfo-fonológiai folyamat (GMP5-ös teszt) gyengesége mindhárom vizsgálatban feltűnő, még ak-

kor is, ha a tíz évvel ezelőtti adatok közel 10 százalékponttal jobb eredményt mutattak.

A mondatértésben és a szövegértésben kapott adatokat a tíz évvel ezelőtti kutatás (Horváth 2007) eredményeivel tudtuk összevetni. Hangsúlyozzuk, hogy ez az összevetés több tekintetben is megkérdőjelezhető (nem ugyanazon gyermekek, nem ugyanazon teszteseti körülmények), mégis érdemes az adatokat szemügyre venni, mivel az azonos tesztfelvétel lehetőséget ad egyfajta óvatos összehasonlításra. A 10 évvel ezelőtti kutatásban a mondatértés csoportátlagai csaknem azonosak, 76,6% a korábbi és 76% a jelenlegi érték. A mondatok megértése – a diagnosztikában alkalmazott módszerrel mérve – úgy tűnik, biztos alapot nyújt a fejlesztéshez. Talán megkockáztatható az a kijelentés, hogy ebben a gyermekek teljesítménye változatlan az eltelt tíz év alatt. A szövegértésben pedig kifejezetten jobban teljesítettek a jelen kutatásban részt vett megkésett beszédfejlődésű gyermekek, a csoportátlaguk 53%, míg a tíz évvel ezelőtti adat 8,2 százalékponttal alacsonyabb, 44,8%. Mint-hogy az utóbbi évtizedben előtérbe került a gyermekek szövegértési problémája, úgy véljük, hogy a fejlesztés során erre fokozott hangsúly kerülhetett, aminek eredményeképpen a most vizsgált gyermekek szintje jobb lett, mint a korábban vizsgáltaké.

A tipikus fejlődésű gyermekek esetében is végeztünk néhány összevetést a tíz évvel ezelőtti szakirodalmi adatokkal (Bóna 2007; Markó 2007). A jelenlegi csoportátlagok kismértékű csökkenést mutattak a mondatértésben (4,3 százalékpontnyit), a korábbi csoportátlag 88,8%-nak (Markó 2007), a jelenlegi 84,5%-nak adódott. Ez lényegében nem jelent eltérést, különösen, ha az egyéni különbségeket is tekintetbe vesszük. A szeriális észlelésben lényegében nincs kimutatható változás a korábbi és a jelen adatok között; a tíz évvel ezelőtti átlagérték 81% (Bóna 2007), a jelenlegi pedig 82,5%. A többi összevethető adat azt jelzi, hogy a mostani értékek valamivel jobbak, mint a korábbiak voltak. Kismértékű pozitív változás tapasztalható a morfo-fonológiai észlelésben, 6,5 százalékpontnyi; 59% volt a korábbi átlagérték (vö. Bóna 2007) és 65,5% a mostani. Valamivel nagyobb mértékű az eltérés a szövegértésben; 8,4 százalékpont a különbség, ennyivel magasabb a csoportátlag a jelen kutatásban (83%) a korábbihoz viszonyítva (74,6%, vö. Markó 2007). A különbségek nem jelentősek, meglehetősen hasonló értékeket látunk a vizsgált csoportok tekintetében. Ezek az óvatos összevetések egyrészt azt mutatják, hogy a tipikus fejlődésű gyermekek teljesítménye többé-kevésbé állandónak mondható 10 év távlatában; másrészt úgy is fogalmazhatunk, hogy bár jelentős pozitív változást nem igazolnak az adatok, de nagymértékű gyengülés sem tapasztalható.

Mint-hogy az alkalmazott tesztek sztenderdizáltak, érdemes röviden kitérni a tipikus fejlődésű gyermekek teljesítményére a sztenderd értékekhez képest. Összességében az mondható, hogy a jelen kutatásban vizsgált csoport három folyamatban tükrözi az elvárt szintet, a beszédhang-differenciálásban

(GMP17), a transzformációs észlelésben (GMP18) és a szövegértésben (GMP12). Alig marad el a sztenderd értékektől a csoportátlag a fonetikai észlelésben (GMP4), illetve az akusztikai fonetikai percepcióban (GMP2), valamint a mondatértésben (GMP16). Jelentős az elmaradás ugyanakkor a morfo-fonológiai (GMP5) és a szeriális észlelés (GMP10) tekintetében, ami az érintett gyermekeknél rizikó tényezőnek minősül az írott anyanyelv megtanulására nézve.

Az anyanyelv elsajátításának korai szakaszai meghatározók az írott nyelv megtanulásának szempontjából (Desmarais et al. 2008; Preston et al. 2010; Perna–Loughan 2013). Úgy is fogalmazhatunk, hogy hosszú távú következményeket látunk az írás és az olvasás tanulására nézve azoknál a gyermekeknél, akiknél a beszédindulás nem az elvárt időben történt meg (Preston et al. 2010; Poll–Miller 2013). Adataink kétséget kizárólag alátámasztják ezeket a megállapításokat, ráadásul igazolják, hogy az egy év különbséggel beszélni kezdők között milyen nagymértékűek a különbségek. A négyévesen beszélni kezdő gyermekek olvasás- és írástanulása tehát már az iskoláskort megelőzően veszélyeztetett. A késői beszédindulás ténye erőteljes rizikótényező. A kutatásunkban részt vett gyermekek logopédiai fejlesztésben részesültek, így feltételezhető, hogy spontán beszédfejlődésük e nélkül a segítség nélkül még nagyobb elmaradásokat mutatna.

Eredményeink felvetik azt a megfontolást, hogy a beiskolázás időpontjának eldöntésekor szükséges lenne a megkésett beszédindulású gyermekek beszédfeldolgozási mechanizmusának ellenőrzése a későbbi nehézségek elkerülése érdekében, kivétel nélkül minden esetben. Adataink alapján úgy gondoljuk, a közvetlenül nem megítélhető beszédészlelési és beszédmegértési folyamatok működésének tesztelése a tipikus anyanyelv-elsajátítást mutató gyermekek esetében is ajánlott.

Irodalom

- Aitchison, Jean 2003. *Words in the mind. An introduction to the mental lexicon.* Malden, Basil Blackwell.
- Berko Gleason, Jean – Bernstein Ratner, Nan (eds.) 1998. *Psycholinguistics.* Orlando, Harcourt Brace College Publishers.
- Billard, Catherine – Duvelleroy-Hommet, Caroline – de Becque, B – Gillet, P. 1996. Les dysphasies de développement [Developmental dysphasia]. *Archives de Pédiatrie* 3(6): 580–587.
- Bishop, Dorothy V. 2006. What causes specific language impairment in children? *Current Directions in Psychological Science* 15(5), 217–221.
- Bishop, Dorothy V. M. – Snowling, Margaret J. 2004. Developmental dyslexia and specific language impairment: Same or different? *Psychological Bulletin* 130(6): 858–886.
- Bitterra Tiborné – Juhász Ágnes 1991. *A megkésett beszédfejlődés terápiája.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

- Bóna Judit 2007. A fonológiai és a szeriális észlelés fejlődése 4–10 éves korban. In Gósy Mária (szerk.): *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol, Budapest, 262–270.
- Boyle, Coleen A. – Boulet, Sheree – Schieve, Laura A. – Cohen, Robin A. – Blumberg, Stephen J. – Yeargin-Allsopp, Marshalyn – Visser, Susanna – Kogan, Michael D. 2011. Trends in the prevalence of developmental disabilities in US children, 1997–2008. *Pediatrics* 127. 1034–1042.
- Brooks, Patricia J. – Kempe, Vera (eds.) 2014. *Encyclopedia of language development*. SAGE Publications, Inc., Thousand Oaks.
- Chen, Yuchun – Tsao, Feng-Ming – Liu, Huei-Mei 2016. Developmental changes in brain response to speech perception in late-talking children: A longitudinal MMR study. *Developmental Cognitive Neuroscience* 19:190–199.
- Chiat, Shula – Roy, Penny 2013. Early predictors of language and social communication impairments at ages 9–11 years: A follow up study of early referred children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 56/6. 1824–1836.
- Chomsky, Noam 1995. *Mondattani szerkezetek – Nyelv és elme*. Osiris–Századvég, Budapest.
- ContiRamsden, Gina – Botting, Nicola – Faragher, Brian 2001. Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 42/6. 741–748.
- Crystal, David – Michael Garman – Paul Fletcher 1989. The grammatical analysis of language disability. Whurr Publishers Ltd., London.
- Csépe Valéria 2007. Azonos vagy különböző? Beszédészlelési és olvasási zavarok: diszlexia és SLI. In: Gósy M (szerk.): *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol Kiadó, Budapest. 164–183.
- Dale, Philip S. – Price, Thomas S. – Bishop, Dorothy V. M. – Plomin, Robert 2003. Outcomes of early language delay: I. Predicting persistent and transient language difficulties at 3 and 4 years. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 46. 544–560.
- Desmarais, Chantal – Sylvestre, Audette – Meyer, François – Bairati, Isabelle – Rouleau, Nancie 2008. Systematic review of the literature on characteristics of late-talking toddlers. *International Journal of Language Communication Disorders* 43/4. 361–389.
- Duvelloy-Hommet, Caroline – Gillette, P. – Billard, Catherine – Loisel, M. – Barthez, M. A. – Santini, J. J. – Autret, A. 1995. Study of unilateral hemisphere performance in children with developmental dysphasia. *Neuropsychologia* 33. 823–834.
- Ellis Weismer, Susan 2007. Typical talkers, late talkers, and children with specific language impairment: A language endowment spectrum? In Paul, Rhea (ed.): *The influence of developmental perspectives on research and practice in communication disorders: A Festschrift for Robin S. Chapman*. Mahwah, NJ: Erlbaum. 83–102.
- Gerebenné Várbíró Katalin (szerk.) 1995. *Fejlődési diszfázia*. Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskola, Budapest.
- Gósy Mária 1995/2006. *GMP-diagnosztika*. Nikol, Budapest.

- Gósy, Mária 1998. Speech perception and comprehension of dysphasic children. In Ziegler, Wolfram – Deger, Karin (eds.): *Clinical linguistics and phonetics*. Whurr Publishers. London, 29–36.
- Gósy Mária 2002a. A diszfázia beszédpercepciósi tipológiája. *Pszichológia* 3. 277–289.
- Gósy Mária 2002b. A beszédészlelés és a beszédmegértés folyamatának zavarai. In Martonné Tamás Márta (szerk.): *Fejlesztő pedagógia*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 117–139.
- Gósy, Mária 2002c. Speech perception deficits and the underlying nature of developmental dysphasia. *Acta Linguistica Hungarica* 49/3–4. 363–383.
- Gósy Mária 2005. Pszicholingvisztika. Osiris Kiadó, Budapest.
- Gósy Mária – Horváth Viktória 2006. A percepciósi folyamatok összefüggései hatéveseknél. *Alkalmazott Nyelvtudomány* VI. 25–42.
- Gósy, Mária – Horváth, Viktória 2015. Speech processing in children with functional articulation disorders. *Clinical Linguistics and Phonetics* 29/3. 185–200.
- Horváth Viktória 2007. Megkésett beszédfejlődésű óvodások beszédfeldolgozási folyamatairól. In Gósy Mária (szerk.): *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol, Budapest. 149–162.
- Klem, Marianne – Melby-Lervåg, Monica – Hagtvet, Bente – Halaas Lyster, Solveig-Alma – Gustafsson, Jan-Eric – Hulme, Charles 2015. Sentence repetition is a measure of children’s language skills rather than working memory limitations. *Developmental Science* 18/1. 146–154.
- Kovac, Ilija – Berdij Garabedian – Christele Du Souich – Roberta M. Palmour 2001. Attention deficit/hyperactivity in SLI children increases risk of speech/language disorders in first-degree relatives. A preliminary report. *Journal of Communication Disorders* 34. 339–354.
- Kraus, Nina – Therese J. McGee – Dawn Burton Koch 1999. Biology of speech sound perception and linguistic experience. In Maassen, Ben – Groenen, Paul (eds.): *Pathologies of speech and language*. Whurr Publishers Ltd., London, 117–137.
- Ludlow, Christy L. 1980. Children’s language disorders: Recent research advances. *Annales Neurologica* 7. 497–507.
- Lyytinen, Paula – Eklund, Kenneth – Lyytinen, Heikki 2005. Language development and literacy skills in late-talking toddlers with and without familial risk for dyslexia. *Annals of Dyslexia* 55/2. 166–192.
- Marchman, Virginia A. – Fernald, Anne 2013. Variability in real-time spoken language processing in typically developing and late-talking toddlers. In Rescorla, Leslie A. – Dale, Philip S. (eds.): *Late talkers: Language development, interventions, and outcomes*. Baltimore, MD: Brookes, 145–166.
- Markó Alexandra 2007. A mondat- és szövegértés jellemzői és összefüggése 6–9 éves korban. In Gósy Mária (szerk.): *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol, Budapest. 285–300.
- Martin, John A. M. 1981. *Voice, speech, and language in the child: Development and disorder*. Springer, Wien, New York.
- Miniscalco, Carmela – Nygen, Gudrun – Hagberg, Bibbi – Kadesjö, Björn – Gillberg, Christopher 2006. Neuropsychiatric and neuro-developmental outcome of children at age 6 and 7 years who screened positive for language problems at 30 months. *Developmental Medicine and Child Neurology* 48. 361–366.

- Palmour, Roberta M. 1997. Genetic studies of specific language impairment. *Journal of Neurolinguistics* 10. 215–230.
- Paul, Rhea – Murray, Candace – Clancy, Kathleen – Andrews, David 1997. Reading and metaphonological outcomes in late talkers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 40. 1037–1047.
- Paul, Rhea – Shiffer, M. E. 1991. Communicative initiations in normal and latetalking toddlers. *Applied Psycholinguistics* 12. 419–433.
- Perna, Robert – Loughan, Ashlee R. 2012. Early developmental delays: Neuropsychological sequelae and subsequent diagnoses. *Applied Neuropsychology: Child* 1. 57–62.
- Perna, Robert – Loughan, Ashlee R. 2013. Early developmental delays: A cross validation study. *Journal of Psychological Abnormalities in Children* 2013. 1/2. 121–126.
- Poll, Gerard H. – Miller, Carol A. 2013. Late talking, typical talking, and weak language skills at middle childhood. *Learning and individual differences* 26. 177–184.
- Preston, Jonathan L. – Frost, Stephen J. – Mencl, William Einar – Fulbright, Robert K. – Landi, Nicole – Grigorenko, Elena – Jacobsen, Leslie – Pugh, Kenneth R. 2010. Early and late talkers: schoolage language, literacy and neurolinguistic differences. *Brain* 133. 2185–2195.
- Psarommatis, Joannis M. – Eleni Goritsa – Dimitrios Douniadakis – Michael Tsakanikos – Alexandra D. Kontrogianni – Nikolaos Apostolopoulos 2001. Hearing loss in speech-language delayed children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 58. 205–210.
- Rescorla, Leslie – Dahlsgaard, Katherine – Roberts, Julie 2000. Late talking toddlers: MLU and IPSyn outcomes at 3;0 and 4;0. *Journal of Child Language* 27. 643–664.
- Rescorla, Leslie 2002. Language and reading outcomes to age 9 in late-talking toddlers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 45. 360–371.
- Rescorla, Leslie A. 2005. Age 13 language and reading outcomes in late-talking toddlers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 48. 459–472.
- Rescorla, Leslie – Turner, Hannah H. 2015. Morphology and syntax in late talkers at age 5. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 58/2. 434–444.
- Rice, Mabel L. – Redmond, Sean M. – Hoffman, Lesa 2006. Mean length of utterance in children with SLI and younger control children shows concurrent validity, stable and parallel growth trajectories. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 49. 793–808.
- Rice, Mabel L. 2007. Children with specific language impairment: Bridging the genetic and developmental perspectives. In Hoff, Erika – Shatz, Marilyn (eds.): *Blackwell handbook of language development*. Malden, MA: Blackwell. 411–431.
- Rice, Mabel L. – Taylor, Catherine L. – Zubrick, Stephen R. 2008. Language outcomes of 7-year-old children with or without a history of late language emergence at 24 months. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 51. 394–407.
- Roos, Elizabeth Michelle – Ellis Weismer, Susan 2008. Language outcomes of late talking toddlers at preschool and beyond. *Perspectives of Language Learning and Education* 15/3. 119–126.

- Rosta Katalin – Schuchné Rumpli Henrietta 2007. Beszédfogyatékos gyermekek beszédpercepció vizsgálat. In Gósy Mária (szerk.): *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol, Budapest. 137–148.
- Rudolph, Johanna M. – Leonard, Laurence B. 2016. Early language milestones and specific language impairment. *Journal of Early Intervention* 38/1. 41–58.
- Scarborough, Hollis S. 1990. Index of productive syntax. *Applied Psycholinguistics* 11. 1–22.
- Scarborough, Hollis S. – Dobrich, Wanda 1990. Development of children with early language delay. *Journal of Speech and Hearing Research* 33. 70–83.
- Seeff-Gabriel, Belinda – Chiat, Shula – Dodd, Barbara 2010. Sentence imitation as a tool in identifying expressive morphosyntactic difficulties in children with severe speech difficulties. *International Journal of Language and Communication Disorders* 45/6. 691–702.
- Thal, Donna J. – Tobias, Stacy – Morrison, Deborah 1991. Language and gesture in late talkers: A one year followup. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 34/3. 604–612.
- Tallal, Paula – Sainburg, Robert – Jernigan, Terry 1991. The neuropathology of developmental dysphasia: Behavioral, morphological, and physiological evidence for a pervasive temporal processing disorder. *Reading and Writing* 3/3–4. 363–377.
- Wyke, Maria A. (ed.) 1978. *Developmental dysphasia*. Academic Press Inc., London–New York.
- Zubrick Stephen R. – Taylor Catherine L. – Rice Mabel L. – Slegers, David W. 2007. Late language emergence at 24 months: An epidemiological study of prevalence, predictors, and covariates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 50. 1562–1592.
- Zsoldos Márta – Csányi Yvonne 2010. Diszfáziás hallássérült tanulók (gyógy)pedagógiai tipológiája. *Gyógypedagógiai Szemle* 1. http://www.prae.hu/prae/gyosze.php?menu_id=102&jid=31&jaid=453 (Letöltés ideje: 2017. jún. 24.)

Receptive skills of children with late language onset

Late language emergence is diagnosed when language development trajectories are below age expectations with no diagnosed disabilities or developmental delays in other cognitive or motor domains. Some children with late talking onset are reported to show normal range receptive language abilities while others have various impairments in receptive language skills. The question arises whether the onset of language emergence influences children's receptive skills assessed at the age of 6. The aim of this study was to investigate the receptive skills of two groups of Hungarianspeaking preschool children whose language onset was either at the age of 3 or at the age of 4. Twenty children with a history of language onset at 3 years and another twenty children with a history of language onset at 4 years were examined. Their receptive skills were compared to a group of twenty typically developing children matched on age, articulation, and