



Az anyanyelvi beszédészlelés és beszédmegértés egy meghatározó szakasza

Gósy Mária

Nyelvtudományi Kutatóközpont, Általános és Magyar Nyelvészeti Intézet

Absztrakt

Korunk gyermekeinek jó része kudarccokat él át, amelyek okairól a családnak, a pedagógusoknak nagyon sok esetben nincs tudomása. A problémák az anyanyelv elsajátításának meghatározó folyamataihoz, a beszédészleléshez és a beszédmegértéshez vezethetők vissza. A beszédfeldolgozási mechanizmus rejtetten működik, a gyermek elmaradásai, esetleges zavarai nem jelennek meg egyértelműen a mindennapi kommunikációban. Ez a tanulmány ismerteti az öt és hét év közötti, tipikus fejlődésű gyermekek beszédészlelési és beszédmegértési folyamatainak jellemzőit, az atipikus fejlődés ismérveit, a nem megfelelő teljesítmény lehetséges okait. Felhívja a figyelmet arra, hogy az anyanyelv-elsajátításnak ezt a bonyolult mechanizmusát időről időre szükséges tesztelni, hogy megakadályozzuk a következményes problémák, az olvasás, írás, tanulás nehézségeinek, az óvodai, iskolai frusztrációknak a kialakulását.

Kulcsszavak: beszédfeldolgozás, tipikus folyamatok, atipikus fejlődés, rizikófaktorok

Bevezetés

Az anyanyelv meghatározása napjainkban már közhelynek számít, az elsajátítás folyamata azonban több mint száz éve megfigyelések, vizsgálatok, kutatások tárgya. A megváltozott életkörülmények, a különféle kommunikációs formák, a gyermek nyelvfejlődésére ható tényezők módosulása és variabilitása újabb és újabb kérdéseket vetnek fel, amelyek mind tudományos, mind pedig gyakorlati szempontból nagyon fontosak. A nyelv általában és így az elsajátítandó anyanyelv változik, módosulhat a köznyelvi norma és a felnőtt nyelvhasználat. A médianyelv, a regionális nyelvváltozatok, a csoportnyelvek, az írott nyelv, az újabb kommunikációs formák (és még folytatható) befolyással vannak az anyanyelvre, az elsajátításra és az anyanyelvi nevelés alakulására egyaránt (Antalné Szabó, 2003). A gyermek fiziológiai sajátosságai alapvetően változatlanok, bár a körülmények sajátosan befolyásolhatnak például egyes agyműködési folyamatokat, és ezáltal hatással vannak napjaink nyelvsajátítására. A mindennapi pedagógiai gyakorlat pedig számos problémával találkozik, amelyek relatíve gyors megoldást igényelnek. E te-



kintetben középpontban van az olvasás- és írástanulás, illetve általában azok a tanulási folyamatok, amelyek 6–7 éves korban kezdődnek és alapozódnak meg.

Mindezekből nyilvánvaló a következtetés, hogy bármennyi tudás halmozódott is fel az elmúlt időszakokban, az anyanyelv elsajátításával ismételtén foglalkozni kell, részben a fentebb elmondottak, részben amiatt, hogy a kevéssé tanulmányozott nyelvi területekre és életkorokra pontosabb rálátásunk legyen.

Az anyanyelv-elsajátítás egyik nagy területe a beszédprodukciónak, a másik a beszédfeldolgozás (Gósy, 2005). Míg az előbbi közvetlenül hallható, és így a fejlődés nyomon követhető és leírható (például Bunta et al., 2016), addig az utóbbi rejtetten működik, ezért a mechanizmus csak közvetve tanulmányozható, a gyermekek teljesítménye célzott tesztelés nélkül nem becsülhető meg. Jóval több ismeret halmozódott fel a beszéd jellemzőiről, mint a beszédészlelésről és a beszédmegértésről, noha a két mechanizmus szoros kapcsolatban van egymással. Mindkettő fejlődése folyamatos, de a beszédfeldolgozás időben valamilyen mértékben minden életkorban megelőzi az utóbbit, és számos ráépülő kognitív folyamat alapját képezi, ilyen az írott nyelv megtanulása (Gósy, 2005).

A jelen tanulmány azokat az ismereteket igyekszik áttekinteni, amelyek az 5–7 éves gyermekek anyanyelvi beszédfeldolgozását jellemzik. Ez az életkori szakasz, amely egyike az anyanyelv-elsajátítás mérföldköveinek, egy sajátos átmenet számos szempontból. A 6 éves kort megelőző időszakban a gyermek nyelvi is „felkészül” az intézményes oktatásra, 6–7 éves korában pedig elkezdődik a célzott tanulás. A tanulmányban foglalkozunk a beszédfeldolgozási folyamat bemutatásával, a tipikus és az atipikus fejlődés ismérveivel, utóbbi okaival és felszíni megjelenési formáival.

A beszédfeldolgozási folyamat

A beszédfeldolgozás két nagy szakasza a beszédészlelés és a beszédmegértés, ezek több szintből épülnek fel, és jellegzetes együttműködésük biztosítja a hallott beszédjelenségek megértését (Gósy, 2005). A mechanizmus működésének alapfeltétele az ép *hallás*, amely a mindenkor környezeti akusztikai ingereit azonosítja. Beszédinger esetében a hallás révén ismerjük fel azt, hogy beszéd hangzott el, és nem más hangjelenség, zaj, avagy egyéb emberi, mesterséges, illetve természetes jel(sorozat). A beszéd meghallása nem jelent sem beszédészlelést, sem beszédmegértést. Az ép hallás természetesen feltétele a megfelelő beszédfeldolgozásnak, de nem azonos azzal. Hiba tehát azt állítani, hogy ha valakinek ép a hallása, akkor jól érti az elhangzó beszédet. Hallásunkkal azonosítunk különböző hangjelenségeket, azok magasságát, erősségét, kellemes vagy kellemetlen voltát. Eldöntjük, hogy például zaj, zene vagy beszéd hangzott-e el, gyors volt-e vagy lassú, magas vagy mély, halk vagy erős. Ezek az elemzési eredmények a hallási információtárban

összegződnek. Mindez azonban nem teszi lehetővé a beszéd finom akusztikai-fonetikai jellemzőinek feldolgozását, sem pedig a jelentés, a tartalom megértését.

A hallást követő beszédfeldolgozási szint a *beszédészlelés*, ami az adott nyelv beszédhangjainak, hangkapcsolatainak és hangsorainak azonosítása. A beszédhangok és hangkapcsolatok felismerése akkor is tökéletesen végbemeleg, ha a megelőző és a követő beszédhangok változnak, vagyis különbözők a kontextusok, ami azzal jár, hogy az adott beszédhang vagy hangkapcsolat (kiejtése és akusztikai hullámformája) módosul. Az elhangzottakat felismerjük függetlenül attól, hogy alacsony vagy magas hangon, lassan vagy gyorsan mondták, férfi, nő, fiatal, idős vagy gyermek ejtette, érdes, fátyolos, érces vagy rekedt volt a hangzás. A beszédészlelési mechanizmusnak nem része a jelentés feldolgozása, a tartalom nem vesz részt ebben a folyamatban.

A beszédészlelés során a beszéd akusztikai (a beszéd fizikai jellemzői), fonetikai (beszédjellemzők) és fonológiai (nyelvi reprezentációk) jellemzőit dolgozzuk fel. Mindehhez további folyamatok társulnak, mint a sorozatészlelés (szerialitás), a beszédhangok megkülönböztetése (differenciálás), a transzformációs észlelés, a ritmusészlelés és a vizuális észlelés. A beszédészlelés ezen folyamatai csaknem egyidőben működnek az akusztikai, fonetikai és fonológiai folyamatokkal, és azokkal igen komplex módon tartanak kapcsolatot. A szeriális észlelés teszi lehetővé, hogy a beszédhangok sorozatát, a szavak egymásutánját, avagy például a toldalékok sorrendjét megfelelően ismerjük fel. A beszédhangok azonosításához képest egy másik folyamat, a megkülönböztetés biztosítja, hogy az egyes beszédhangokat elkülönítsük egymástól. A beszédhang-differenciálás egyfelől a fonetikai, másfelől a fonológiai szint működéseivel áll szorosabb kapcsolatban. A transzformációs észlelés működése eredményezi a beszédhangok és a betűk megfeleltetését az olvasás és írás tanulásakor. A ritmusészlelés a beszéd időviszonyainak azonosításában, míg a vizuális észlelés a beszéd látható sajátosságainak (például ajakműködés) felismerésében működik közre. A beszéd ugyan feldolgozható a vizuális percepció nélkül is (így tudunk például telefonálni), de a vizuális információ lehetősége jelentősen megnöveli a beszédészlelési biztonságot, és csökkenti a feloldozásra fordított figyelmet és kognitív energiát. A beszédészlelési mechanizmus elemzési eredményei az észlelési információtárban összegződnek.

A beszédmegértés a szavaknak, a szókapcsolatoknak, a mondatoknak és a mondatok sorozatának, illetve a szövegnek a megértése. A beszédmegértés során a jelentés és a grammatikai szerkezet együttes felismerése eredményezi a szavak, rövidebb közlések feldolgozását. A legmagasabb beszédmegértési szinten történik az elhangzottak értelmezése. Ekkor a korábbi feldolgozás kiegészül az úgynevezett mögöttes tartalmak felismerésével, az összefüggések azonosításával, a tárolt információk beillesztésével, illetve a következtetések, a tanulságok levonásával. Az értelmezés rendszerint a szövegek feldolgozásához nélkülözhetetlen, olykor azonban egy-egy szó, illetve mondat esetében

sem elegendő a jelentés és a grammatikai szerkezet felismerése, szükséges az értelmezés folyamatának működtetése. A szöveg értelmezése azt jelenti, hogy az elhangzottakat egy tágabb ismeretanyagba helyezzük és/vagy egy korábban tárolt információsorozatot rendelünk hozzájuk. Az elemzési eredmények a beszédértési információtárban összegződnek.

A szövegértés megismerésében visszatérő kérdés, hogy milyen kapcsolat van az általános értelemben vett tudás és a nyelvi feldolgozás között. Két szélsőséges felfogás ismeretes. Az egyik szerint a tudás elsődleges, a másik szerint a tudás másodlagos; tény az, hogy megfelelő ismeretek nélkül az elhangzottak értelmezése bizonytalanná válik. A szövegértést a szövegkohézió teszi lehetővé, amely elsősorban nem a szintaktikai struktúrában, avagy a szintaxis és a prozódia együttjárásában ragadható meg, hanem a szemantikai, tartalmi meghatározottságban, illetőleg részben a szemantika és a prozódia összefüggéseiben. A feldolgozási folyamatban további tényező is szerepet kap, mint a memória, az asszociációs működések, avagy a beszélő/hallgató pszichés állapota.

A beszéd megértése feltételezi a mentális lexikon aktiválását, hiszen ebben a tárolóban találhatóak a szavak és egyéb morfémák, kifejezések, különféle (fonológiai, fonetikai, grammatikai, pragmatikai stb.) szabályok. Mindezek nélkülözhetetlenek az elhangzottak megfelelő feldolgozásához. A beszédészlelés és a beszédmegértés szempontjából az is jelentős, hogy miként tud a hallgató hozzáférni a mentális lexikonban tároltakkhoz (lexikális hozzáférés), hogyan működik a szavak és más morfémák, illetve a nyelvi szabályok aktiválása.

A beszédfeldolgozás műveletei életkor-specifikus emlékezeti működéseket, figyelmet, logikát és feldolgozási tempót is igényelnek. Mindezek gyermekkorban fejlődnek ki az anyanyelv-elsajátítás részeként. Az anyanyelv-elsajátítás során a beszédfeldolgozási folyamatok jóval hierarchikusabban működnek, mint felnőttkorban; gyakrabban fordul elő egy vagy több részfolyamat kvázi-elkülönített működése. Az információtárakban rögzített különféle adatok lehetővé teszik, hogy a beszédfeldolgozás során újra és újra hozzá lehessen férni a tárolt információkhoz, és ez a pontos feldolgozást biztosítja.

A beszédfeldolgozás az óvodáskor végén és az iskoláskor kezdetén

Az óvodáskorú gyermekek az elhangzó beszédet az egyes nyelvi sajátosságok részletes feldolgozásával észlelik, azt követik a megértés és az értelmezés folyamatai, amelyek a kognitív fejlettségüknek, tudásuknak és általános élettapasztalatuknak vannak alárendelve. A működéssorozatok még ötéves korban is olykor erősen részletezők, ezáltal a feldolgozás relatíve lassú. A gyermekek felhasználják a vizuális információt, azaz a beszélő felnőtt ajakmozgását, látható hangképzését, mimikáját. A beszéd prozódiai jellemzői meghatározók, így a tempó, a beszéddallam, a hangerő, valamint a megakadásjelenségek. A

beszédfeldolgozás fejlődése fokozatos ugyan, de az egyes életkorok között nem egyformák a változások, sem minőségi sem mennyiségi tekintetben.

Öt-hatéves korra stabilizálódik a beszédhangok kontextustól független felismerése, valamint a megkülönböztetésük azokban az esetekben is, amikor akusztikailag kis különbséggel realizálódnak, mint például a zármássalhangzók. Hétéves korra alakul ki biztonságosan a magánhangzók és mássalhangzók időtartamának pontos észlelése. Az életkor-specifikus beszédészlelés teszi lehetővé új hangsorok azonosítását és tárolását a mentális lexikonban, valamint a jelentés hozzárendelését. A több (5–6) szótagból álló szavak észlelése és megértése 6–7 éves korra biztossá válik (persze nem függetlenül attól, hogy ezek részei-e a gyermek mentális lexikonának vagy nem). Mondatok ismétlésekor a munkamemóriának különösen kiemelt szerepe van; a kutatások megállapították, hogy a nyelvelsajátítás egy bizonyos szakaszáig a munkamemória kapacitása folyamatosan nő. Ez hozzájárul ahhoz, hogy az idősebb gyermekek mondatisméltési eredményessége rendszerint jobb, mint a fiatalabbaké. A beszédfeldolgozás felsőbb szintjei nem szükségszerűen működnek a mondatok ismétlésekor, ezért az ismétlések bizonyos értelemben egyszerűbbek a gyermek számára (szemben például a spontán beszéd létrehozásával). Nehezítő körülmény ugyanakkor az, hogy nem válogathatók meg szabadon sem a szavak, sem a szerkezetek, a beszédészlelési műveletek hangsúlyosak és a munkamemória terhelése jelentős. Kutatási adatok szerint magyar anyanyelvű 5 éves és a 7 éves gyermekek helyes mondatisméltési teljesítményében alig volt különbség (Gósy, 2020). A magyarázat az lehet, hogy éppen az iskola – tanulás, feladatok, elvárások – ténye növelheti a gyermekek szorongását, és csökkentheti a teljesítményüket. Az sem zárható ki, hogy az ötévesek még nagyobb mértékben vannak hozzászokva a számukra ismeretlen jelentésű szavak ismétléséhez, ezért könnyebben visszaadják azokat, mint a hétévesek, akik már inkább a számukra érthető szavak elhangzását várják. Kilencéves korban ugyanazoknak a mondatoknak a pontos ismétlése jelentős mértékben megnövekedett.

A kutatásokban a GMP-diagnosztika tesztjeivel (Gósy, 1995/2006) vizsgált beszédészlelési folyamatok közül a legnehezebbnek a morfofonológiailag összetett mondatok, valamint az értelmetlen hangsorok pontos észlelése bizonyult. Kétszáz óvodás vizsgálata alapján az derült ki, hogy ezekben a működésekben a gyermekek többsége még 6,5-7 éves korában is mintegy 20%-kal gyengébben teljesített az elvártnál. Az akusztikai és a fonetikai észlelés teljesítményében (zajos mondatok, illetve szűk frekvenciás mondatok visszamondatásával vizsgálva) a gyermekek eredményei megfeleltek az életkorukban elvárt értékeknek (Gósy & Horváth, 2006a). Tanulságosak a transzformációs észlelés tesztelésében kapott értékek 6 és 9 éves kor között (Gósy & Horváth, 2006b). A 6 évesek átlagosan 52%-ot, a 7 évesek 78%-ot, a 8 évesek 90,7%-ot, a 9 évesek pedig 82,5%-ot teljesítettek. A sikeres olvasástanuláshoz ennek a folyamatnak már a tanítást megelőzően is hibátlanul kellene működnie. Hat- és hétéves kor között az időtartam-eltérések felismer-

rése problémát okoz a gyermekek mintegy 70%-ának, vagyis a rövid–hosszú oppozíció megkülönböztetése, különösen a mássalhangzók esetében erősen bizonytalan. E tekintetben a legnagyobb fejlődés 4 és 5 éves kor között következik be.

A szóértés a beszédészlelésen túl függ a különböző morféma, azok jelentésének, illetve a grammatikai viszonyoknak a feldolgozásától (például Csizsár, 2007). Az izolált szavak felismerése négyéves korban még gyengébb, mint szókapcsolatban, idősebb gyermekek esetében ez a különbség erőteljesen csökken. Az iskolába lépést követően a mondatok megértése egyre biztosabbá válik, 7 éves kor után a fejlődés e tekintetben azonban stagnálni látszik.

A mondatértés minden életkorban jellegzetesen könnyebb, mint a szövegek feldolgozása. Az óvodáskor végére a beszédmegértés különféle kommunikációs helyzetekben is jól működik, a gyermek képessé válik a szövegek (mesék) tanulságának levonására. A részletek fokozottabb megértése csökken, az összefüggések felismerése, ezáltal az értelmezés művelete egyre biztosabban megy végbe. A gyermekek egy részénél azonban már ekkor elmaradások tapasztalhatók (Markó, 2007). A növekvő szókincs és a hétéves korra nagymértékben kiépült grammatika, valamint a nyelvi tudatosság fontos tényezői a beszédmegértés folyamatainak. A mondat- és a szövegértés eltérése ötéves és hatéves korban mintegy 20%, a későbbi életkorokban a különbség csökken, 9 éves korban már csak 13%. A szövegértés a 4 és 5 évesek között mutatja a legnagyobb fejlődést, az 5 és 6 évesek teljesítményében gyakorlatilag nincs különbség. A szövegértés átlagához képest 4 és 9 éves kor között minden korosztályban a gyermekek gyengébb teljesítményt nyújtanak a szövegösszefüggés felismerésében (Gósy & Horváth, 2006b). A magasabb kognitív műveletet igénylő feladat még ezekben az életkorokban is gyengébben működik. Az életkor előrehaladtával az összefüggések felismerése javul.

600 gyermek beszédfeldolgozási teljesítményének elemzése azt igazolta, hogy a legnagyobb változás a 4 és 5 éveseknél következik be, az 5 és 6 évesek, illetve a 8 és 9 évesek között pedig gyakorlatilag nincs különbség. Hat- és nyolcéves kor között fokozatos a fejlődés (Gósy & Horváth, 2006b). Százalékértékekben kifejezve, a négyévesek összesített átlageredménye 65,1%, az ötéveseké 75,2%, a hatéveseké 75,1%, a hétéveseké 80,1%, a nyolcéveseké 87,1%, a kilencéveseké pedig 86,2%. A gyermekek közötti individuális különbségek hétéves korig növekvő, majd csökkenő tendenciát mutatnak, kilencéves korban a különbségek ismét megnövekszenek. Mindebben már az intézményes tanítás hatása is tapasztalható.

A szabad szóasszociációs vizsgálat egy lehetséges módszer arra, hogy információt kapjunk a szókincs egyes jellemzőiről. A kutatások szerint a háromévesek tíz perc alatt átlagosan 5,2 szót, a hatévesek 45,6 szót tudtak előhívni. Három év alatt tehát (átlagosan) mintegy megtízszereződik az előhívott szavak mennyisége. Hatodik osztályosok 124,6 szót írtak egy hasonló módszerű kísérletben (15 perc alatt). Bár az összehasonlítás itt nem lehet

tökéletes, a 12 évesek „csak” háromszorosát produkálták a hatévesek teljesítményének (Gósy & Kovács, 2001).

A beszédfeldolgozás egyik legfontosabb jellemzője az, hogy rejtetten működik. Szinte közhelyszerűen hallható az a téves összefüggés, hogy amennyiben „jó a hallás, jó a beszédmegértés” (erről fentebb már szóltunk). Hasonlóan, téves következtetést vonhatunk el abból, ha a gyermek beszédpartner(ek) hallgat(nak). Ez sokszor azt a benyomást kelti, hogy a hallottakat megértették, jól értelmezték. Valójában azonban ezt nem tudhatjuk. A gyakori visszakérdezés szintén félretájékoztat, a felnőtt környezet elsősorban figyelmetlenségre, másodsorban hallásproblémára gyanakszik. A háttérben ugyanakkor sokszor csak lassabb beszédfeldolgozás, illetve hosszabb reakcióidők állnak. A felszínen tapasztalható kommunikációs reakciók tehát bizonytalanok az okokat illetően. Minthogy a beszédfeldolgozási mechanizmus közvetlenül nem vizsgálható, nem megítélhető, ezért a megismeréséhez és a minősítéséhez célzott tesztelésre van szükség. Hangsúlyoznunk kell, hogy a nem megfelelő beszédfejlődés sokszor éppen nem a gyermek artikulációjában vagy beszédképességében jelentkezik, hanem az elhangzó közlések feldolgozásában.

A beszédfeldolgozás atipikus működése

A beszédfeldolgozás rendkívül komplex volta, az anyanyelv-elsajátításra ható tényezők sokfélesége, a felnőtt beszédminta, a gyermekek kommunikációs helyzeteinek száma és jellemzői (és a felsorolás nem teljes) befolyásolják a működéseket. A beszédészlelés és a beszédmegértés atipikus mechanizmusáról akkor beszélünk, ha a gyermek az elhangzott közléseket korlátozottan, pontatlanul tudja csak észlelni, a beszédmegértése bizonytalan, akadályozott, az értelmezése kérdéses, gátolt. A feldolgozási műveletei lassúak, a szókinccse jellemzően szűk (az életkorához viszonyítva), a gyermek figyelmetlennek tűnik, esetleg magatartási problémái is vannak. A beszédfeldolgozás mechanizmusának egésze mutathat elmaradást az életkorban elvárt teljesítménytől, de előfordul, hogy egyes folyamatai megfelelően működnek, míg mások elmaradottak, zavarokat mutatnak. Az előző fejezetben láttuk, hogy a beszédindulást és a nyelvelsajátítás folyamatát tekintve tipikus fejlődésű gyermekek csoportjaiban is tapasztalhatók elmaradások és/vagy zavarok. Ez azzal magyarázható, hogy az atipikus működések egy ideig rejtve maradhatnak, a gyermekek jól kompenzálnak, ezért a nehézség felismerése nehéz. A kompenzáló stratégiák azonban átmenetiek és végesek, ami azt jelenti, hogy a gyermek és a környezete előbb vagy utóbb szembesül a problémával.

Manapság a gyermekek mintegy ötven százaléka olyan beszédfeldolgozási nehézségekkel küszködik, amelyeknek az észrevétele a mindennapokban gyakorlatilag lehetetlen. Ezek a gyermekek kudarcélményeket élnek át, gyakran frusztrálódnak, és valójában nem tudják, hogy mi okozza a gondjaikat. Ha az elmaradások és/vagy zavarok korrekciója nem történik meg időben, akkor ezek a nehézségek felnőttkorban is tovább élnek.

A beszédfeldolgozás zavarai – ahogy már utaltunk rá – a felszínen igen változatos formákban jelennek meg, és könnyen összetéveszthetők más jellegű problémákkal. A mindennapokban érdemes figyelni a következőkre: gyakori reakcióhiány, téves reakció, sűrű visszakérdezés, figyelmetlenség, az életkorhoz képest túlzott játékoság, viselkedési problémák, látszólagos memóriazavarok, érdektelenség a mesehallgatás iránt, iskolásoknál a házi feladatok jellegzetes elfelejtése, a memoriterek tanulásának problémája, az idegen nyelv tanulásának nehézsége, a lényegkiemelés képtelensége és általában az osztályfokra jellemző tanulási gondok. Ha a hallott közlések feldolgozása bizonytalan, az kihat az írottak feldolgozására is, az olvasástechnikára, az olvasottak megértésére. A beszédészlelési folyamatok elmaradott, zavart működése befolyásolja az írás, a helyesírás megtanulását, a beszédmegértés problémájával együtt negatívan hat a fogalmazások létrehozására.

Érdemes hosszabban foglalkozni a látszólagos figyelmetlenség problémájával. Kézenfekvőbb a gyermeket figyelmetlennek, sőt érdektelennek tartani, mint más magyarázatot találni. Gyakran hangzik el otthon, az óvodában és az iskolában is, hogy „Figyelj oda! Figyelj jobban! Miért nem figyelsz?” Figyelmetlenségnek tűnhet az is, ha a gyermek hibásan hajt végre valamilyen feladatot vagy visszakérdez a feladattal kapcsolatban. Fel sem merül, hogy mindezek háttérében a gyermek beszédészlelésének és/vagy beszédmegértésének elmaradása, zavar, hibás működése áll(hat). Iskoláskorban különösen hátrányos a felszíni problémákat a figyelmetlenséggel magyarázni, mivel a gyermek ebben az életkorban már tudatosan figyelni önmagát, és igyekszik „figyelni”. Sikertelenség esetén a saját kognitív működésüket kérdőjelezzik meg.

Vannak olyan nagycsoportos óvodások és kisiskolások, akik a szülői és/vagy pedagógiai megítélés szerint túlzottan játékosnak, „éretlennek” tűnnek a társaikhoz képest. Ők azok, akik szívesebben autóznak, babáznak a mesehallgatás alatt vagy helyette; nem akarnak vagy csak nagyon nehezen részt venni a közös játékokban, szereplésekben; sokszor megoldhatatlan gondot jelent számukra a mondókák, versikék, énekek megtanulása. Vannak lassabban érő gyermekek, az érdeklődésük pedig már kora gyermekkortól kezdve nagyon eltérő lehet. A játékoság tehát önmagában nem probléma. Figyelmeztető jel lehet azonban a beszédfeldolgozás esetleges elmaradására, ezért ezeknek a gyermekeknek a beszédészlelését, beszédmegértését érdemes fokozottan figyelni, mielőbb tesztelni.

Az atipikus beszédfeldolgozásnak különféle *okai* lehetnek. Megkülönböztetünk biológiai és környezeti tényezőket. A biológiaiak lehetnek organikusak (szervi eredetűek) és lehetnek funkcionálisak (atipikus működés). Az organikus tényezők elsősorban a beszédfeldolgozásban részt vevő szervek szerzett vagy örökletes zavarával magyarázhatók. Az idegrendszer mind organikus, mind funkcionális zavarai is vezethetnek a beszédészlelés és/vagy a beszédmegértés hibás működéséhez. Pszichés zavar is válhat ki beszédfeldolgozási nehézséget, ezek legnagyobb része átmeneti jellegűek (például szorongás egy adott kommunikációs helyzetben).

Az atipikus beszédfeldolgozás környezeti tényezői rendszerint ingerszegény környezetet jelentenek. Ilyen helyzet akkor alakulhat ki, ha az anyanyelv-elsajátítás időszakaiban nem beszélgettek eleget a gyermekkel (a gyermek igényeihez képest), nem volt elegendő mennyiségű és minőségű beszédkommunikációs helyzet. Vannak gyermekek, akiknek – ép fejlődés mellett – több verbális ingerre van szükségük, mint másoknak. A szociálisan ingerszegény környezet nem feltétlenül, de együttjárhat a verbális ingerszegénységgel (például nevelőotthoni körülmények). Érdeemes itt megemlíteni a kétnyelvű, illetve a kódváltó környezetet. Számos gyermek az anyanyelv-elsajátítás legkülönbélebb szakaszaiban két- vagy akár több jelrendszerrel is találkozhat (nyelvjárási és köznyelvi hatás, kétnyelvű család, külföldi munkavállalás, hosszabb külföldi tartózkodás; a társadalmi környezettől eltérő szemiotikai rendszert használó családi háttér, például jelnyelvvvel érintkező hallássérült/siket szülők stb.). A gyermekek egy része kétnyelvű lesz, másik részük egynyelvű marad, de mindkét típus egyaránt viselheti a kódváltó környezet hatásait, amelyek éppen 5–6 éves kor körül okozhatnak nyelvi nehézségeket, beleértve a beszédészlelési és a beszédmegértési teljesítményt. Jelen tudásunk szerint azonban nagyon sok esetben nem ismerjük az okot vagy okokat, amelyek az óvodás és iskolás gyermekek beszédfeldolgozásának atipikus működését magyarázzák.

A gyermekek egy része *rizikó gyermeknek* tekintendő a beszédfeldolgozás fejlődése szempontjából. Gondolunk itt azokra például, akikre jellemzőek a következők: koraszülöttek (rövidebb terhességi időtartam és/vagy kis születési súly), nem volt tipikus lefolyású a szülés, ikerlét, szülési sérülés, születési rendellenesség, késői, illetve ritka gögicselés, a beszédindulás 2-2,5 éves kor után történt, lassú beszédfejlődés, beszédhiba, hallássérülés, mentális érintettség, hosszantartó hurutos állapot (beleértve az allergiát is), családi érintettség a beszéd és nyelv területén, tartós elszakadás a családi környezettől.

A beszédfeldolgozás elmaradása, zavara különféle következményekkel jár. Ha csak a beszédészlelés mutat atipikus működéseket, akkor jellemzően artikulációs hibákat, az olvasás és írás technikájának kisebb-nagyobb mértékű zavarát tapasztaljuk. Beszédmegértési elmaradás, illetve zavar és tipikus beszédészlelés esetén az elhangzó beszéd megértési nehézségeit, olvasásértési és értelmezési gondokat tapasztalunk, nehezítetté válik a szöveges matematika-példák megoldása, valamint jelentkezhetnek gondolkodási korlátok egyaránt. A beszédmegértésen belül elmaradott lehet a szövegértés ép mondatértés mellett, illetőleg elmaradott lehet a mondatértés ép szövegértés mellett. Az első esetben a beszédértést biztosító szemantikai és szintaktikai sajátosságok felismerése relatíve jól működik, az értelmezési szint azonban nem. A második esetben többnyire a mondatok megértését tartalmi és/vagy grammatikai azonosítási nehézségek gátolják, ugyanakkor a gyermek logikája, „élettapasztalata” a szövegfeldolgozást átmenetileg lehetővé teszi számára. A teljes beszédfeldolgozási mechanizmus atipikus működése esetén a már említetteken túl tanulási zavarokkal, sőt nemegyszer személyiségtorzulással is találkozunk.

A beszédmegértési folyamatot további tényezők is befolyásolják. Közülük hármat emelünk ki, a mentális lexikont, a memóriát és a kezességet. A beszédfeldolgozás szempontjából nem csak a mentális lexikon tartalma fontos, azaz, hogy mennyi és milyen szó, grammatikai egység, szabály (stb.) található a tárolóban, hanem az is, hogy a gyermek megfelelően képes-e ezekhez hozzáférni. Más megfogalmazásban: életkor-specifikus-e a lexikális hozzáférése? Több mint 200 öt és tíz év közötti gyermek szóaktiválását vizsgálták megadott szókezdetek segítségével (a „hívó” szótagok a *ma-* és *ke-* voltak). Az eredmények meglehetősen gyengének bizonyultak, a sztenderd értéket elérő, illetve az azt meghaladó teljesítményű gyermekek aránya 22% és 50% között változott (Szalai, 1996).

A rövid idejű verbális memória tipikus fejlődés esetén is jellegzetesen gyengébb eredményt mutat a legtöbb korosztályban, mint a vizuális. A nem megfelelően működő rövid idejű verbális memória mind a beszédészlelésre, mind a ráépülő beszédmegértésre negatív hatással van. Gyenge működése esetén érintett az írás, a helyesírás és az olvasás megtanulása.

A gyermekek rendszerint 3-4 éves korukra eldöntik, hogy melyik a domináns kezük. Az egyértelmű kézdominancia legkésőbb ötéves korban kimutatható kell, hogy legyen, főként az írástanulás miatt. A kézdominancia egy skálán képzelhető el. Vannak erősen jobb- és erősen balkezesek, e két „végpont” között pedig elméletileg számtalan ponton helyezhetők el a gyermekek a kézdominanciájuk erősségét tekintve. Ezért vannak olyan gyermekek, akik bár egyértelműen jobb- vagy balkezesek, de a másik kezüket is hasonló ügyességgel képesek használni. Az 5-6 évesek mintegy harmadánál azonban az látható, hogy nem alakult ki a kézdominanciájuk, felváltva használják a jobb és a bal kezüket (kézkezeseknek, illetve látens balkezeseknek említik őket). A kézdominancia késői megszilárdulása utal az agyfélteke-dominancia kialakulásának késésére, s mindez összefügg a gyengébb beszédfeldolgozási teljesítménnyel (és a bizonytalan irányfelismeréssel).

Rizikófaktorok és a beszédfeldolgozási teljesítmény

Azokat az eseteket ismertetjük röviden, ahol a beszédészlelésre és a beszédmegértésre gyakorolt hatások jelentősek, érdemes felhívni rájuk a figyelmet, és amelyek relatíve gyakran tapasztalhatók az 5–7 éves korosztályban. Úgy gondolom, ezek a mindennapi pedagógiai gyakorlat számára fontos információkkal szolgálnak. Tárgyaljuk a megkésett beszédfejlődésű, a beszédhibás, az átmeneti hallászavarral küzdő és az ikergyermek beszédfeldolgozását.

1. Az anyanyelv-elsajátítás megindulása számos oknál fogva késhet. Legtöbbször korai fejlesztő szakember, illetve logopédus segítsége szükséges, és a gyermek elkezd beszélni, a nyelvelsajátítás megindul. A beszédfeldolgozás fejlesztésére gyakran kevés idő marad, és az itt jelentkező elmaradások, zavarok stagnálhatnak. A logopédiai munka hatására a beszédprodukciónál általában ugrásszerűen javul, a beszédfeldolgozás azonban lényegesen lassúbb

ütemben fejlődik. A késői beszédindulású gyermekek egy részénél relatíve rövid idő elteltével (1–3 év) a beszédprodukciónak elmaradásai megszűnnek, beszédteljesítményük az életkoruknak megfelelő lesz, őket nevezi a szakirodalom későn érőknek. A beszédprodukciónak rendeződése azonban nem jár feltétlenül együtt a különböző beszédfeldolgozási folyamatok életkornak megfelelő működésével késői beszédindulás esetén (célzott terápia hiányában).

A *megkésett beszédfejlődésű* óvodások rendszerint mind a beszédészlelésben, mind a beszédmegértésben nagymértékű elmaradást mutatnak, szókincsük szűk, memóriaműködésük korlátozott. A megkésett beszédfejlődésű iskolások beszédfeldolgozási teljesítménye, a mentális lexikonuk telítettsége, valamint a lexikális hozzáférési folyamataik ugyancsak jelentős elmaradást mutatnak a tipikus fejlődésű gyerekekéhez képest. A gyermekek mondatértése és szövegértése döntő többségükönél jelentősen elmaradott (Gósy, 2002). A szövegértési nehézségek az ismeretlen lexikai egységekre, a bizonytalanul vagy tévesen azonosított morfológiai és szintaktikai szerkezetekre, a fel nem ismert összefüggésekre vezethetők vissza. Magyar gyermekekkel végzett kutatások azt igazolták, hogy a három-, illetve négyéves korban beszélni kezdő gyermekek még hatéves korukban is csoportszinten gyengébben teljesítenek minden vizsgált beszédészlelési és beszédmegértési folyamatban, mint az időben beszélni kezdő társaik (Gósy & Gyarmathy, 2018). Egyetlen kivétel a mondatértési teljesítmény volt, itt a háromévesen beszélni kezdők nem különböztek szignifikánsan a kontroll csoporttól. Jelentős volt a különbség attól függően, hogy 3 vagy 4 évesen indult a nyelvelsajátítás, utóbbiak jóval gyengébb teljesítményt nyújtottak, mint az előbbieket. Kimondható, hogy a megkésett beszédfejlődésű gyermekek olvasás- és írástanulása már az iskoláskort megelőzően veszélyeztetett.

2. A beszédprodukciónak hibája összefüggést mutathat a beszédfeldolgozással. Az artikulációs beszédhiba háttérében számos esetben kimutatható a beszédészlelés és/vagy a beszédmegértés zavara, az előbbi gyakoribb, mint az utóbbi. Nem minden beszédhibás gyermek beszédfeldolgozása atipikus. A tapasztalatok szerint minél súlyosabb a gyermek artikulációs hibája, minél több beszédhangra terjed ki, és minél több időt igényel a fejlesztés, annál jellemzőbb, hogy a beszédészlelési folyamatok is érintettek. A beszédmegértési folyamatok tipikus vagy atipikus működése járulékosan kapcsolódhat az artikulációs hibához. Súlyosan beszédhibás, 4 és 5 éves gyermekek beszédészlelését és beszédmegértését vizsgálták a GMP-diagnosztika tesztjeivel (Bóna, 2007). Négyéves korban még nem volt jelentős különbség az ép artikulációjú és a beszédhibás gyermekek beszédpercepciósi működéseiben, ötéves korban azonban a beszédhibások több percepciósi folyamata (változó mértékben) elmaradt az ép beszédűekétől. A fonológiai észlelésben és a szövegértésben nyújtották a leggyengébb teljesítményt.

Súlyos beszédhibás óvodások (hatévesek) és első osztályosok (hétévesek), valamint ép beszédű kontroll gyermekek beszédfeldolgozási folyamatait hasonlították össze egy kutatásban (Gósy, 2007). A tartósan fennálló, súlyos

artikulációs zavar a gyermekek többségénél nyelvi zavart valószínűsít, vagyis a kivitelezési deficit nem egyszerűen motoros probléma, hanem magasabb szintű, kognitív működési zavar következménye. A súlyosan beszédhibás gyermekek döntő többségénél érintett volt a beszédészlelési mechanizmus, a beszédmegértési folyamatok azonban jobban működtek, mint a beszédészlelésiek. A gyermekek kisebbik felénél nem csak elmaradás, hanem zavar is kimutatható volt.

Hatszáz beszédhibás gyermek beszédfeldolgozási folyamatait vizsgálták 5 éves, majd három évvel később, 8 éves korukban (Gósy, 2000). A gyermekek a két vizsgálat között intenzív fejlesztésben, produkciós és részlegesen percepció terápiaiban részesültek. Nyolcéves korukban már valamennyien tisztán beszéltek, beszédhibájuk tehát nem volt, a beszédészlelési folyamatok azonban még ekkor is jelentős elmaradást mutattak az életkorukban elvárt teljesítményhez képest.

Súlyos beszédhibás első, második és harmadik osztályos gyermekek beszédfeldolgozási eredményei azt igazolták, hogy minden vizsgált területen elmaradásaik voltak, legnagyobb mértékben a fonológiai, a szeriális és a transzformációs észlelésben (Gósy & Horváth, 2008). A beszédmegértésük mondat- és szövegértési szintje egyaránt stagnált. A beszédészlelési és beszédmegértési deficitek és az elhúzódó beszédhiba korlátozta a mentális lexikonuk bővülését, valamint a hozzáférési stratégiák fejlődését. A három életkort és osztályfokot képviselő beszédhibás gyermekek között nem vagy alig volt különbség a beszédfeldolgozásban.

3. Az, hogy az ép hallás a beszédészlelési és beszédmegértési folyamatok alapja, nem szorul bizonyításra. A hallászavarok egy relatíve gyakori és kevésbé vizsgált típusa az úgynevezett átmeneti hallászavar (Gósy, 2000). Jellemzően óvodáskorban tapasztalható mint a különféle, főként felsőlégúti betegségek kísérőjelensége. Az átmeneti hallászavar rendszerint hurutos megbetegedések, illetve az adenoid-vegetáció következtében lép föl. A felsőlégúti hurutos betegségek sokszor hosszú lefolyásúak (nemritkán periodikusan ősztől tavaszig tartanak), évente visszatérhetnek, ekkor a nátha, esetleg a nem túl erőteljes köhögés a vezető tünetek. A gyermek hallása érintett lehet, különösen az alsóbb frekvenciákon (az úgynevezett beszédfrekvenciákon) éppen az anyanyelv-elsajátítás intenzív szakaszaiban. A megnagyobbodott orrgaratmandula hurutos tünetek nélkül is okozhat egyoldali vagy kétoldali halláscsökkenést. A nem tökéletes hallás bizonytalan beszédészlelést eredményez. Ez az átmeneti állapot komoly rizikófaktor a beszédfeldolgozási működések zavarainak a kialakulásában, amelyek még iskoláskorban is kimutathatóak. A kutatások szerint öt- és hatéves korban elsősorban a beszédészlelés fonetikai és fonológiai szintjei működnek atipikusan. Iskolásoknál (7–10 évesek) mindehhez az elmaradott szövegértés is társul.

4. Az *ikergyermek*ek nyelvi fejlődésének kutatása lehetőséget ad arra, hogy az örökletesség és a környezeti tényező relatív hatásait lehessen megismerni. A gyakorlat szempontjából az utóbbi kiemelten fontos. Az ikrekhez rend-

szerint egyszerre beszélnek, jóval ritkábban részesei a kétszemélyes verbális kommunikációnak. A szülő(k) megerősítő reakciói feltételezetten direktebben és gyakrabban érik a nem ikreket, mint az ikreket. Ezek a környezeti hatások befolyásolhatják a nyelvelsajátítást. Az ikergyermek jellegzetes elmaradást mutathatnak a nem ikergyermekhez viszonyítva, például a szókincsben, a közlések grammatikai összetettségében, avagy a beszédfeldolgozásban. Magyar kutatási adatok megerősítették, hogy az 5–9 év közötti ikrek beszédészlelése és beszédmegértése több folyamatban gyengébb, mint a korban illesztett nem ikergyermeké, ugyanakkor nem minden feldolgozási műveletben volt kimutatható különbség közöttük (Gósy & Pregitzer, 2019).

Következtetések

Nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy a beszédészlelés és a beszédmegértés rejtetten működő folyamatok, és hogy közvetlenül sem megfigyelni, sem minősíteni nem lehet őket. Ennélfogva az esetleges elmaradásuk vagy zavarai könnyen rejtve maradhatnak. A felszínen megjelenő következményeik nem egyértelműek, ezért a legkisebb gyanújel esetén szükséges a gyermek beszédfeldolgozási mechanizmusának tesztelése. A GMP-diagnosztika (Gósy, 1995/2006) tesztorozata mintegy fél óra alatt felvehető, és az adatok alapján megítélhető a vizsgált gyermek teljesítménye. A GMP sztenderdizált teszteljárás, a magyar anyanyelvű gyermekek beszédfeldolgozási teljesítményének vizsgálatára és minősítésére alkalmas. A sztenderd értékek alapján megállapítható, hogy a vizsgált gyermek teljesítménye megfelel-e az életkorának vagy nem, a diagnosztika eredménye továbbá információt nyújt az elmaradott folyamatokról és az elmaradás vagy zavar mértékéről.

A beszédészlelés és a beszédmegértés elmaradásait, zavarait a gyermek nem „növi ki”, bár a kognitív fejlődés nyilvánvalóan pozitív hatással van a működésekre. Többször említettük a beszédfeldolgozás, valamint az olvasás- és írástanulás összefüggéseit, amelyek a mindennapi pedagógiai gyakorlatban tükröződnek. Többféle módszer és anyag áll a pedagógusok rendelkezésére a korrekcióhoz, egyéni és csoportos (óvodai, iskolai) fejlesztéshez. A fejlesztésekről és az eredményekről szól Szántó Anna munkája (2017).

Irodalom

- Antalné Szabó, Á. (2003). Az anyanyelvi nevelés új stratégiái. *Magyar Nyelvőr*, 127(4), 407–427.
- Bóna, J. (2007). A beszédképzés és a beszédhallás összefüggése beszédhibásoknál (4-5 éves korban). In Gósy, M. (Ed.), *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban* (pp. 113–124). Nikol.
- Bunta, F., Bóna, J. & Gósy, M. (2016). HU-LARSP: Assessing children's language skills in Hungarian. In Felcher, P., Ball, M. J. & Crystal, D. (Eds.), *Profiling*

- grammar. *More languages of LARSP* (pp. 80–98). Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781783094875-007>
- Csiszár, O. (2007). Egy szóértési vizsgálat tanulmányai. In Gósy, M. (Ed.), *Beszéd kutatás 2007* (pp. 134–142). MTA Nyelvtudományi Intézet,
- Gósy, M. (2000). *A hallástól a tanulásig*. Nikol.
- Gósy, M. (2002). A diszfázia beszédpercepció tipológiája. *Pszichológia*, 22(3), 277–289.
- Gósy, M. (2005). *Pszicholingvisztika*. Osiris Kiadó.
- Gósy, M. (1995/2006). *GMP-diagnosztika*. Nikol.
- Gósy, M. (2007). Hibás artikulációs mozgások beszédpercepció vetülete 6-7 éveseknél. In Gósy, M. (Ed.), *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban* (pp. 125–137). Nikol.
- Gósy, M. (2020). Szótagszám és szóhosszúság gyermekek mondatismétlésében. In Fóris, Á. & Bölcskei, A. (Eds.), *Nyelv, kultúra, identitás. Alkalmazott nyelvészeti kutatások a 21. századi információs térben. III. Fonetika*. Akadémiai Kiadó.
- Gósy, M. & Kovács, M. (2001). A mentális lexikon a szóasszociáció tükrében. *Magyar Nyelvőr*, 125(3), 330–354.
- Gósy, M. & Horváth, V. (2006a). A percepció folyamatok összefüggései hatéveseknél. *Alkalmazott Nyelvtudomány VI*. 25–42.
- Gósy, M. & Horváth, V. (2006b). Beszédfeldolgozási folyamatok összefüggései gyermekkorban. *Magyar Nyelvőr*, 130(4), 470–482.
- Gósy, M. & Horváth, V. (2008). Kettős deficit: beszédhibás iskolások beszédfeldolgozása. *Gyógypedagógiai Szemle*, 36, 177–193.
- Gósy, M. & Gyarmathy, D. (2018). A beszédindulás késésének hatása a beszédfeldolgozásra. In Gósy, M. (Ed.), *Beszéd kutatás 26*. (pp. 186–219). MTA Nyelvtudományi Intézet.
- Gósy, M. & Pregitzer, M. (2019). Beszédészlelés és beszédmegértés ikreknél és nem ikreknél. *Anyanyelv-pedagógia*, XII(3). <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=795> (2020. 04. 18.)
- Markó, A. (2007). A mondat- és szövegértés jellemzői és összefüggése 6–9 éves korban. In Gósy, M. (Ed.), *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban* (pp. 285–300). Nikol.
- Szalai, E. (1996). A lexikális hozzáférés ép és zavart folyamatai. In Gósy, M. (Ed.), *Beszéd kutatás 1996* (pp. 79–97). MTA Nyelvtudományi Intézet,
- Szántó, A. (2017). *Beszédfeldolgozási folyamatok változásai a fejlesztés függvényében*. ELTE Eötvös Kiadó. <https://doi.org/10.21030/anyp.2017.4.7>



Gósy, M.**An important period of speech perception
and comprehension development**

Most children in our times face failures at one time or another without their families and teachers having a plausible explanation for the underlying reasons. The problems are usually rooted in fundamental processes connected to first language acquisition: the development of language production and perception. The mechanisms of language processing are hidden from us. As a consequence, deficits and possible disorders do not necessarily reveal themselves in everyday communication. The present study provides an insight into the characteristics of speech perception and comprehension of typically developing children between 5 and 6 years of age; the most important criteria for atypical development; and the possible causes of poor performance. It also draws the attention to the fact that it is vitally important to constantly monitor this complicated process of language acquisition in order to prevent consequential problems including reading, writing and learning difficulties and the emergence of frustration at kindergarten and school.

Keywords: speech processing, typical processes, atypical development, risk factors



Gósy Mária: <https://orcid.org/0000-0003-4336-3007>