

A Layton-skála (Down-szindrómás gyermekek fejlődési skálája)

- segédeszköz a nyelvi és kommunikációs képességek értékeléséhez és a fejlesztés tervezéséhez sajátos nevelési igényű gyermekek korai intervenciója során



Készítette:

Dobos Károly

logopédus-gyógypedagógus

Szakmailag ellenőrizte:

Dr. Kovácsné Szokira Judit

gyógypedagógus

Debrecen, 2020. március

Absztrakt

A sajátos nevelési igényű köztük - a Down-szindrómával élő – gyermekek nyelvi és kommunikációs képességeinek fejlődése az átlag populációtól eltérő fejlődési utat jár be.

Különösen igaz ez a Down-szindrómával élő gyermekekre, akiknek beszédképessége szigetszerűen elmarad mind mentális koruktól, mind a többi részképességtől, beleértve a nyelvi képesség többi komponensét is (finommotorika, nagymozgás, látás, hallás).

Nyelvi- és beszédfejlettségük értékelése, kommunikációjuk fejlesztése ezért alapos és strukturált megfigyelést igényel mind a szülőtől, mind a terápiás szakembertől. Ennek egyik segédeszközeként kerül bemutatásra a Thomas L. Layton által kidolgozott Down-szindrómás Gyermekek Fejlődési Skálája. A skála a gyermek születésétől 71 hónapos korig bemutatja a tipikusan fejlődő gyermekpopuláció kommunikációfejlődésének mérföldköveit, valamint gyakorlati megfigyelések alapján mellérendeli a Down-szindrómával élő gyermekpopulációra életkoronként jellemző kommunikációfejlődési stádiumokat is.

A skála segítségével hónapokra lebontva értékelhetővé és összehasonlíthatóvá válhat mind a tipikusan fejlődő - mind a Down-szindrómával élő - gyermekek nyelvi fejlettsége életkor és mentális kor alapján.

Jelen kiadvány és a benne lefordított skála támpontokat adhat a szakembereknek a kommunikációfejlesztés tervezéséhez terápiás körülmények között, továbbá segíthet a szülőknek gyermekük kommunikációfejlődésének követésében és az otthoni fejlesztés témáinak meghatározásában.

1. A Down-szindróma általános jellemzői

A Down-szindróma (a továbbiakban: DSZ) a leggyakoribb genetikai eredetű kognitív érintettséggel járó kórkép, a hazai statisztika szerint regisztrált gyakorisága 1,6 ezrelék (BÉRES–VALEK–MÉTNEKI 2011). A kromoszóma-eltérés, a 21-es triszómia, a magzat agyi struktúráinak fejlődését befolyásolva strukturális és viselkedésben is megnyilvánuló sajátosságokat eredményez.

Típusai (BULL 2011):

- 21-es triszómia: A Down-szindróma leggyakoribb oka (95%). A hibásan osztódott, tripla 21-es kromoszóma a további sejtosztódások során minden sejtbe továbbmásolódik. A 21-es triszómia véletlenszerűen fordul elő, sem az anya, sem az apa életmódja nem befolyásolja a megjelenését.
- Transzlokációs Down-szindróma: Ha a szám feletti 21-es kromoszóma egy másik kromoszómapárhoz kapcsolódik, akkor transzlokációról beszélünk (az esetek 2-3%-a). A transzlokációs Down-szindróma öröklődő.
- Mozaik Down-szindróma: A Down-szindrómát 1-2%-ban okozó mozaik Down-szindróma esetén a 21-es kromoszóma triplázódása a test sejtjeinek csak egy részén áll fenn. A mozaik Down-szindróma megjelenése is véletlenszerű, tünetei a 21-es triszómiához hasonlóak.

Az USA-ban 700 élveszületésre jut egy olyan gyermek születése, aki Down-szindrómával fogja leélni az életét, s az országban ez az állapot az értelmi akadályozottság kialakulásának vezető oka is (PATERSON 2001). Születésük esélye teljesen független a szülők szociokonómiai státuszától, egészségi állapotától (CARR 2005).

A szindróma jellegzetes külső jegyei közé tartozik a lapos arc, ferde külső szemzug, egymástól távolabb ülő szemek, szemek sarkában található ún. mongolredő, benyomott orrgyök, kicsi orr, elálló fülek, barázdált nyelv, tenyéren áthaladó keresztvonal (négyujjas redő), a nagylábujj és a mellette lévő ujj közötti rés nagyobb, egyenes haj, rövid végtagok, alacsony növény (BULL 2011).

Egyes európai statisztikák szerint a Down-szindrómával élők 40-50%-a szívfejlődési rendellenességgel születik, ennek 20%-a súlyos rendellenesség. Down-szindrómás gyerekeknél az átlagpopulációnál gyakrabban fordulnak elő bizonyos betegségek, leggyakrabban (70%-ban) hallásproblémák, alvási légzéskimaradás (50-75%) és látásproblémák (60%),^[1] de a rendellenességek rendszeres szűrésén és kezelésén felül nem kívánnak külön gondozást. Az életkor előrehaladtával nő az Alzheimer-kór kialakulásának esélye (BULL 2011).

2. A nyelvfejlődés néhány jellegzetes vonása Down-szindróma esetén

A Down-szindrómával élők nyelvi képességeinek a vizsgálata általában azt mutatja, hogy a nyelvi teljesítmény késést mutat, deviáns struktúrák vagy atipikus fejlődési mintázatok nélkül. A teljesítményt inkább a kognitív érintettség súlyossága és nem az életkor jósolja be, de gyakran még a mentális korhoz képest is gyengébbek a nyelvi képességek. Néhányan azonban amellett érvelnek, hogy a nyelvi képességeik szintjét pusztán a mentális retardáció mértéke nem határozza meg (RADVÁNYI 2005).

RONDAL (idézi RADVÁNYI 2005) a preverbális fejlődés néhány átlagostól eltérő mozzanatát írja le, pl. kevésbé válaszkészek az anya verbális stimulációira, mint az ép fejlődésű gyermekek ugyanabban az életkorban. Hasonló ritmikus szerveződéseket mutatnak, mint az ép fejlődésű gyermekek, de egy-egy fázis befejezéséhez nekik több idő kell (ezért gyakran szimultán vokalizálnak az anyával). Átlagosan 1 hónap elmaradást mutatnak az anyával való szemkontaktus felvételében és fenntartásában, valamint kiesések mutatkoznak a verbális utánzás és gesztusok terén is.

Down-szindrómásoknál az ismétléseket tartalmazó gagyogás, beszédyszerű kifejezések, pl. babababa, dadada később jelentkeznek és kevésbé stabilak. A jelentésteli beszéd megkésve alakul ki náluk, az első konvencionális szavak későn stabilizálódnak, sok Down-szindrómás gyermeknél nem jelennek meg 3 éves kor előtt. Az első többszavas produkciók 4 éves kor körül jelennek meg (RADVÁNYI 2005).

Mások (COBO-LEWIS ET AL. 1996) a motoros fejlődés és a beszédfejlődés összefüggéseit figyelték meg Down-szindrómás csecsemőknél. A motorikus viselkedésen belül az ütemes motoros cselekvés (kézütogetés), mint ritmikus sztereotípiá és a kanonikus gagyogás megjelenés között találtak kapcsolatot, összefüggést feltételezve így módon a motoros fejlődés és a beszédfejlődés között. A motoros fejlődés és a kivitelezés zavara szignifikáns korrelációt mutat, mint lehetséges faktor, amely hozzájárul a beszédmaradáshoz.

A nyelvi fejlődés korai szakaszában a verbális észlelés képessége a verbális kifejezőképesség előfeltételének tekinthető. Általánosan megfigyelt tény, hogy a gyermekek sokkal korábban megértik a szavakat, mintsem produkálni tudják azokat.

Vizsgálatok szerint 5-7 éves mentális korú Down-szindrómás gyermekek jó fogalmi megértéssel és reprezentációs gondolkodással rendelkeznek a közneveket illetően, a feltételezettnél jóval több kompetenciával bírnak a hallási percepció, vizuális percepció, a szöveg vizuális letapogatása, a szelekció és a motoros tervezés területén, viszont 5-6 éves korukban, az iskolába lépés időszakában nem vagy csak kismértékben birtokolják az expresszív beszédet (RADVÁNYI 2005).

A Down-szindrómás gyermekek beszédállapotát a kognitív képességeik által behatárolt fejlődésen kívül befolyásolják a szindróma jellegzetes anatómai konstellációi, melyek a beszédszerveket jelentősen érintik, illetve a környezeti hatások is.

A beszédproblémák az értelmi sérülés súlyosságával pozitívan korrelálnak (HARDMAN-DREW-WINSTON-EGAN 1995, idézi RADVÁNYI 2005). A Down-szindrómás gyermekek beszédével kapcsolatos sajátosságok még, hogy alacsony orrgyökük miatt szűk orrjárataik vannak, emiatt illetve infekcióra való hajlamuk miatt gyakran megfáznak, zárt orrhangzós lehet a beszédük, míg általános izomrenyheségük miatt az orrüreg felé a levegő útját nem képesek tökéletesen zárni, ennek következménye lehet a nyílt orrhangzósság. Sokszor rekedtes, dűnnyögő a hangjuk, mert a hangszalagokat mozgató izmok nem feszülnek kellően, illetve gégestátuszuk infantilis.

A Down-szindrómás gyerekeknél gyakori a középfülgyulladásból eredő halláscsökkenés, ugyancsak gyakoriak az artikulációs problémák és a fonológiai hibák (CHAPMAN ET AL, 1991).

A gyakori rendezetlen, esetleg hiányos fogazat oka egyrészt a speciális dentinállomány, de a helyzet kialakulásában a helytelen táplálási szokások is közrejátszanak. A szájterhez képest nagyobb nyelv, mely a fennálló izomrenyheség miatt tornáztatás elmaradása esetén tónustalan lesz, és előfordulhat, hogy kibukik a szájteréből. Az ugyanilyen okokból előrebukó ajkak kevésbé mozgékonyak, ez ugyancsak artikulációs zavarokhoz vezethet. Gyakori a gótikus szájpádás előfordulása (CHAPMAN ET AL, 1991).

A fentieket figyelembe véve gyermekkorban a sikeres kommunikációt leginkább akadályozó tényezők a beszéd *nehezen érthetősége*, illetőleg *a fonológiai fejlődés elmaradása*, ebből adódóan számos kutatás próbálta feltárni e fejlődési szakasz sajátosságait (SEBESTYÉNNÉ, 2011). Az eredményeket összefoglalva elmondható, hogy a fonémarendszerbe később épülnek be az olyan – egyébként a tipikus fejlődés során is később kialakuló – hangosztályok,

mint a réshangok, az affrikáták és a likvidák. A hibamintázat azonban a perzisztáláson, vagyis egy adott fejlődési szintre jellemző hibázás tartós fennállásán túl nagyfokú variabilitást, valamint a tipikus fejlődésben nem, vagy ritkán előforduló, szokatlan hibázásokat (DODD–THOMPSON 2001; MCCANN ET AL. 2008) is mutat, ezzel a fonológiai rendszer kiépülésének atipikus jellegére hívja fel a figyelmet. Az érthetőséget negatívan befolyásoló hibázások száma a közlés hosszával nő (KUMIN 1996, 2006), az elmaradás spontán beszédben kifejezettebb, mint utánmondás során (DODD–THOMPSON 2001).

A legtöbb vizsgálat a Down-szindrómás személyek beszédbeli elmaradásának mértékét vizsgálja, és kevésbé koncentrál annak jellegére. Egyetértés van abban, hogy a nyelvi képességek nagyobb hiányosságokat mutatnak, mint más kognitív képességek, és hogy a nyelvi és nem nyelvi kognitív képességek közötti különbség az idő előrehaladtával egyre inkább növekszik (SINGER HARRIS ET AL. 1997).

Kutatási eredmények rámutatnak, hogy a nyelv különböző területeit illetően a károsodás eltérő mértékű (CHAPMAN-SCHWARTZ-KAY-RAINING-BIRD 1991, KUMIN 1996, 2006; MILLER 1999; LAWS–BISHOP 2004; NAESS ET AL. 2011). A nyelvi tudás általában megfigyelhető sajátossága a formális (fonológia, morfológia, szintaxis) szinteken megmutatkozó deficit, jobban megőrzött szemantika mellett.

A magyar Down-szindróma kutatások során azt is kimutatták, hogy a Down-szindrómások sokat emlegetett téri megismerési zavarai megjelennek a téri nyelvhasználatban is. A tipikusan fejlődő 4-6 éves gyermekeknél (PLÉH, PALOTÁS ÉS LŐRIK, 2002) jellemző a tárgyrésznevek használata egy pohár mint támaszreferencia használatakor (a pohár tetején, a pohár tetejére), és ugyanez érvényes hasonló mentális korú fogyatékosoknál. Ugyanakkor a Down szindrómások a holisztikus vizuális preferenciáiknak megfelelően nem használnak tárgyész-neveket (RADVÁNYI 2005).

Magyarországi vizsgálatok iskoláskorban mind a szókincs, mind a nyelvi fejlődés terén azt mutatják, hogy náluk gyengébb teljesítmény mérhető, mint a hasonló életkorú és intelligenciakorú, de nem DS gyermekek esetében (RADVÁNYI – PLÉH 2002). Fejlődésük az ép fejlődésmenetnek többnyire megfelel, eredményeik hasonló intelligenciakorú csoportok eredményeivel összevethetők, pl. ugyanúgy a forrás jellegű téri viszonyok kódolása a legnehezebb, elmaradásaik azonban markánsabb különbségeket mutatnak, különösen a helyragok használatának területén.

Összességében a Down-szindrómásokra jellemző nyelvi képesség úgy tűnik, hogy specifikusan sérült olyan értelemben, hogy az általános kognitív képességek szintje mögött is elmarad. Ettől az extra elmaradástól eltekintve azonban a fejlődésmenet és a teljesítménymintázatok megfelelnek a tipikus fejlődésben megfigyeltnek (RADVÁNYI – PLÉH 2002).

Másrészről azonban az eredményeket megfigyelve az is látható, hogy a teljesítmények megítélésében kerülni kell az általánosításokat. A kutatások azt mutatják, hogy a nyelvi, beszédfejlődést befolyásoló faktorok – mint például a neuroanatómiai eltérés, a specifikus orofaciális profil, a hipotónia, a halláskárosodás, a verbális rövidtávú emlékezet, az elméletória – egyénenként eltérő súlyossággal és kombinációban károsodnak; a mintázat egyénenként különböző képességprofilt, ezzel együtt a beszédbeli, nyelvi és kommunikációs képességeken belül megfigyelhető jelentős egyéni eltéréseket eredményez (PRYCE 1994, ABBEDUTO ET AL. 2001; JARROLD–BADDELEY– PHILLIPS 2002; PURSER–JARROLD 2005; MCPHERSON ET AL. 2007; SHOJI–KOIZUMI–OZAKI 2009, SEBESTYÉNNÉ 2013).

3. A nyelvfejlődés jellegzetességei Down-szindrómás gyermekeknél 71 hónapos korig

Szociális és kommunikációs nehézségek

Mind a nemzetközi irodalom (LAYTON 2011) mind a magyar szakemberek tapasztalatai alapján elmondhatjuk, hogy a Down-szindrómás gyermekek szülei által leggyakrabban feltett kérdések közé tartozik az, hogy az ő gyermekük hogyan fejlődik a többi Down-szindrómás gyermekhez képest. Érdekli továbbá őket az is, hogy az ő gyermekük képes lesz-e lépést tartani a tipikusan fejlődő gyerekekkel, illetve mekkora lemaradás várható.

A terápiás megsegítés éveitől egyre fontosabbá válik számukra, hogy saját gyermekük fejlődését önmagukhoz képest is és más Down-szindrómával élő gyermekekhez viszonyítva is értékelni tudják.

A szülői érdeklődésekre reagálva, a kérdések megválaszolását segítőként fejlesztette ki Thomas L. Layton *Fejlődési Skálát Down-Szindrómás Gyermekek Fejlődési Skáláját* (továbbiakban: Layton-skála).

Fontos megjegyezni és tudni azt, hogy Layton-skála tapasztalati úton készült szakemberek és szülők megfigyelései alapján; statisztikailag nem lett sztenderdizálva.

Nem felejtethetjük el azt sem, hogy nincs két egyforma gyermek, mindenki a maga egyéni útján és ütemében fejlődik. Mindenkinek vannak erősebb és kevésbé erős oldalai, képességei. Ezek természetesen vonatkoznak a Down-szindrómával élő gyermekekre is.

Nehéz lenne képet alkotni arról, hogy egy Down-szindrómával élő gyermeknek hogyan kellene kinéznie, miket kellene tudnia egy bizonyos életkorban. Ez nagyon sok tényező függvénye lehet (egészségügyi problémák, érzékelési és észlelési képességek fejlettségi szintje, mozgásfejlődés szintje és színvonala stb.) Erről nagyon sok szakirodalom áll rendelkezésre, ezért erre jelen írás nem tér ki bővebben. A lentebb bemutatott fejlődési skála amerikai szülők és szakemberek tapasztalatai alapján kiindulási alapot képezhet a Down-szindrómával élő gyermekek jobb megismeréséhez.

A Layton-skála a születéstől kezdődik, és 4 hónapos szakaszokban mutatja be a fejlődés minőségi és mennyiségi jellegzetességeit, egészen 24 hónapos korig, ettől kezdve pedig 12 hónapos szakaszokban halad tovább. A Skála akkor ér véget, amikor a gyermek betölti a 6 éves kort.

Születéstől 5 hónapos korig

Az első öt hónapban nagyon fontos, hogy a gyermek akár következtelenül is, de reagáljon az édesanya és a környezet hangjaira, lokalizálja a hangforrásokat, a tekintetét vagy a fejét a hang irányába fordítsa. Amennyiben ez nem történik meg, annak általában két oka lehet:

- a gyermek nem figyel a hangforrásra, nem dolgozza fel azt ingerként (ez a későbbiekben kialakulhat),
- a gyermek nem képes érzékelni a hangokat bizonyos egészségügyi okok (pl. krónikus középfülgyulladás, egyéb fül-orr-gégészeti problémák, neurológiai akadályok) miatt.

Ezért nagyon fontos, hogy amennyiben a hangokra adott reakciók során a szülő elmaradást észlel, kérjen szakorvosi segítséget az esetleg felmerülő egészségügyi okok kizárására vagy felderítésére.

6-10 hónapos kor

6-10 hónapos korukban a Down-szindrómával élő gyermekek elkezdik figyelni a szüleik arcát mikor hozzájuk beszélnek és stabilan lokalizálják főleg a hirtelen, váratlanul megjelenő hangok forrását. Már érzékelik például szüleik megrovásait („nem-nem”), de a szavak megértése/értelmezése még nem várható el. Egészen 10 hónapos korukig nem is kezdenek el gagyogni vagy "beszélgetni magukkal".

Fontos tudni, hogy az a tény, hogy a Down-szindrómával élő kisgyermek még nem gagyog 10 hónaposan, nem feltétlenül jelenti azt, hogy később nem fog beszélni. Azt viszont jelezheti, hogy több szóbeli stimulációra és beszédet kell a mindennapokban alkalmazni ahhoz, hogy a szülő segítse a gyerekeket a későbbi beszédhez szükséges hallási- és mozgásmintázatok elsajátításában.

11-15 hónapos kor

A Down-szindrómával élő gyerekek ebben a korban kezdik a nyelv megértésének első jeleit mutatni. A szülők beszámolói szerint átlagosan, stabilan mintegy 20 szó megértésére képesek és úgy próbálnak kommunikálni, hogy a szüleikre néznek, mutogatnak vagy mozognak mintha valamit mondani akarnának. Ezek a gyerekek már kommunikálni akarnak, de a központi idegrendszer a motoros beszédterülete még nem eléggé fejlett ahhoz, hogy ezt lehetővé tegye.

Ezért célszerű ösztönözzük a kézi jelek (pl. babajelek) használatát, hogy a gyerekek kifejezhessék szándékaikat. A száj körüli izmok és az arcizmok már elérhetik azt a fejlettségi szintet, hogy félig szilárd/kemény ételeket is meg tudjanak rágni, fújhatnak buborékokat, és kapaszkodással fel tudnak állni. Ha ez megtörténik, jelezheti azt is, hogy a kimondott szavak is hamarosan megjelenhetnek.

16-20 hónapos kor

A szavak értelmezése ebben a szakaszban 40-60 szóra nőhet. Már szilárd ételeket is tudnak rágni, szívószálon keresztül szívni, állni és sétálni. A gyerekek ekkor már szeretnek egyszerű történeteket hallgatni, és elkezdnek a történetben tárgyakra és képekre mutogatni. Egyre

jobban érdekli őket a hangok kiadása és megkísérlik megismételni/ utánozni a hallott hangokat, különösen az állatok hangjait. Azonban gyakran még mindig nincs jele az érthető beszédnek.

Az érzéseiket egyre nyitottabban mutatják ki, például a nemtetszést, amikor játékot elveszik tőlük, vagy játékot dobnak a padlóra, amikor az nem akar működni. A gyermeknek erre a szakaszban egyértelműen kialakulnak a kedvenc játékaik és gyakran gesztusokkal keresik vagy kérik őket.

21-25 hónapos kor

Ezt a szakaszt a nyelv egyértelmű megértése jellemzi. A gyermekeknek tárguló fogalmaik vannak a szavakról, azok jelentéseiről.

Kinyilvánítja, hogy Ő egy társasági ember, aki kapcsolatot kíván teremteni másokkal, és a családi "események" részévé szeretne válni; szeretné másoknak kedvenc játékaikat megmutatni, vagy kérni egy tárgyat.

Érdeklődve szemléli a többi embert, szemkontaktust tarthat. Sajnos sok gyermek (körülbelül 40%) gyenge orális motoros képességek jeleit mutathatja. Ezek a gyenge orális motoros készségek ebben a szakaszban egyre nyilvánvalóbbakká válnak, és hatással lehetnek a gyermek étkezésére, rágására és nyelésére, a kiejtett szavakra is.

Jellemző, hogy a legtöbb Down-szindrómával élő gyermek ebben a szakaszban még mindig nem ejt ki szavakat.

26 - 30 hónap

A 26-30 hónaposan a Down-szindrómával élő gyermek már készen állhat beszédre. Ez az időszak, amikor a gyermek már adott esetben elmondhatja a saját nevét, bizonyos állatokat megnevezhet, inni kérhet, és anyát vagy apát szólíthatja, illetve megmutatja, kb. 10-20 érthető, kiejtett szóval kommunikálhatnak.

A szövegértésük is fejlődik, akár 150-175 különböző szót is megérthetnek, egyszerű, egylépéses utasításokat képesek lehetnek követni pl. „tedd a párnát a székre”, „ hozd ide a könyvet kérlek”. Érdeklődve hallgathatják az egyszerű felolvasott vagy szóban elmondott

történeteket, különösen azokat, amelyek a gyermekek mindennapi, ismerős tevékenységeiről szólnak.

A beszédhez motoros kivitelezésének nehézségeivel küzdő gyermekek kevésbé lehetnek produktívak a beszélt nyelv területén. Megpróbálhatnak több szót is kimondani, de azokat kevés ember, vagy csak egy-egy családtagja képes megérteni és lehetséges, hogy egy vagy két szó lesz az, amit mások is tisztán fognak érteni.

31 - 35 hónap

A gyermekek ebben az időszakban „beszédesebbek” lesznek és általában 30-80 érthető szó kiejtésére lehetnek képesek, más, gyakran nem érthető szavakkal kombinálva. A szülők gyakran beszámolnak arról, hogy a gyermek ebben a szakaszban már próbál szószerkezeteket és egyszerű mondatokat is mondani, de még nem igazán értik őket.

A szövegértés szintje tovább nő, a gyermekek akár 250 szót is képesek lehetnek megérteni, sokkal hosszabb történeteket képesek hallgatni, és akár 15-20 percig is képesek a szövegre figyelni. Gyakran hallhatunk tőlük kétszavas, mondatyszerű kombinációkat, és a gyermek a kérdőmondati hangsúlyozásnak megfelelően felemeli a hangját a mondat végén.

A „miért” kérdőszó már gyakran hallható. A jelen szakaszban előállított beszédhangok általában olyanok, amelyek a beszédfejlődés során korán fejlődnek: p, b, m, n, h; azonban a szavak végein gyakran hiányoznak. A szegényes beszédprodukciónak kialakulásában döntő szerepe van annak, hogy a gyermekek általában gyenge auditív memóriával rendelkeznek, és nehézségeket okozhat számukra a hang-szimbólum egyeztetés.

Az orális motoros károsodású gyermekek hajlamosak csak magánhangzókat használni a beszédük során, valamint hajlamosak a szájüreg hátsó részében keletkezett hangokat ejteni, mint pl. a k és g. Kevésbé képesek a nyelvcsúcs használatára vagy az ajakzárásra beszéd közben, emiatt beszédük érthetősége a hangképzés fizikai korlátozottsága miatt gyakran nehéz.

36 - 40 hónap

Ebben a szakaszban a gyerekek társalgókká válhatnak: rövid párbeszédet folytathatnak másokkal, és gyakran kétszavas mondatokat használhatnak. Valójában már akár 150 érthető szó is kimondására is képesek lehetnek, bár még mindig sok beszédükben a hibás hang. Jellemzően ilyen a hanghibák a helyettesítések (k-g, p-b, l-j, a-o) vagy torzulások, különösen a frikatívák esetében (f, v, sz, z, c, s, zs, cs). A torzítások nem magas frekvenciájúak, sokkal inkább elmosódott hangzás jellemzi őket.

Kezdenek egyszerű kérdéseket feltenni, felismerik szinte az összes elsődleges színt, igéket és mellézneveket is használnak a mondataikban. Megjelennek a toldalékok, mint a többes szám jele (kutya, kutyák), a múlt idő, és az egyszerűbb igei ragok. A névmások használata magában foglalja az én, enyém, te, tiéd témáját.

A beszéd kivitelezés motoros problémáival küzdő gyermekek beszédprodukciónak számos hangkihagyás jellemzi továbbra is. A kihagyott hangok a kezdőhelyzetben („ép” – „szép”), középső pozícióban („ama” – „alma”), valamint zárópozícióban („na” – „nagy”) is lehetnek. Körülbelül 250 szavas passzív szókincsükkel szövegértésük hasonló a többi Down-szindrómás gyermekéhez.

41 - 59 hónap

A fejlődés ezen szakaszában a Down-szindrómával élő gyermekek passzív szókincse elérheti akár a 900 szót is, mely ugrásszerű fejlődést jelent a beszédértésükben. Könnyedén alkotnak hangzó szavakat, 2-3 szavas mondatokat, képesek lehetnek visszaidézni rövid történeteket. Kezdi felismerni a környezetben található szimbólumokat, például a stop táblákat, jellegzetes márkajeleket és nyitottak a tanulásra. Felismerhetnek bizonyos betűket az ábécéből és szóképek alapján elkülöníthetnek akár 15-20 szót is.

60 - 71 hónap

A skála legmagasabb fejlődési stádiuma az az időszak, amikor a gyermek eléri az 5 éves kort. Ekkor a gyermek hosszabb, 3-4 szavas mondatokat alkot, de mondataik néha elérhetik 5-6

szó hosszúságot is. Passzív szókincsük meghaladhatja akár a 10 000 szót is. Beszédprodukciójuk során 400 vagy annál több érthető szót is kiejthetnek, de a kommunikációra sokan jeleket, gesztusokat használnak. Ebben a korban ugyanakkor gyakran megfigyelték azt is, hogy a beszélő a Down-szindrómás gyermekek elhagyják a jeleket.

Megszámlálhatnak 10 tárgyat, ismerhetik az elsődleges színeket, igéket és melléknéveket egyaránt használhatnak a mondataikban, önmagukra tudnak utalni névmás formában, és rendszeresen használnak többes számú igealakot. Megértene rövid párbeszédet a történetekben és fejlődik a szófelismerési képességük.

Összehasonlítás a tipikusan fejlődő gyerekekkel

Nyilvánvaló, hogy a Down-szindrómával élő gyermekek kommunikációs képességeinek fejlődése nem tart lépést a tipikusan fejlődő gyermekek kommunikációs képességeivel, bár vannak észrevehető hasonlóságok a két csoport között. Egyrészt a fiatalabb életkorokban (azaz születéstől az első hónapokig, 6-10 hónapig, 11-15 hónapig és 16-20 hónapig) a Down-szindrómával élő gyermekek látszólag mindössze körülbelül 6 hónappal vannak elmaradva a tipikusan fejlődő társaiktól társaikhoz képest.

Kivételt képez ez alól a kiejtett szavak száma, ahol a Down-szindrómával élő gyermekek általában legalább egy éves elmaradást mutatnak. Szintén különbözik a passzív szókincs aránya, ahol az érintett gyermekek esetében az életkor előrehaladtával nő a passzív szókincs száma, de nem olyan gyorsan, mint a tipikusan fejlődő társaik esetében. Mennyiségbeli és minőségbeli hasonlóság van azonban a gesztusok használatában, a szocializációban és a játékfejlődésben, melyek a korai életszakaszban csak kismértékű elmaradást mutatnak.

A későbbi szakaszokban, körülbelül 26 hónapos koruktól kezdve, a Down-szindrómával élő gyermekek és a tipikusan fejlődő társaik közötti fejlettségbeli különbség nő. Például a passzív szókincs és az ejtett szavak száma nő, de az érintett gyermekek esetében 60-71 hónapos időszakban éri el a tipikusan fejlődő gyermekek 31-35 hónapos életkori fejlettségi szintjét. Az kisiskoláskoruk elején a Down-szindrómával élő gyermekek olyan fogalmakkal és szociális képességekkel rendelkeznek, amelyek leginkább a tipikusan fejlődő gyermekek 36-40 hónapos korában jellemző fejlődési szinthez tartoznak. Ugyanakkor néhány területen felülmúlhatják a mérhető receptív és expresszív nyelvi képességek szintjét.

Pontozás

A Down-szindrómás gyermekek fejlettségi skáláját vagy az egyik szülő kikérdezésével vagy a gyermek viselkedésének közvetlen megfigyelésével értékelik. Gyakran előfordul, hogy a megjelenő illetve kiejtett szavak tényleges számát más eszközökből származó teszteredmények, például a MacArthur – Bates Skála alapján értékelik. A MacArthur – Bates Skála alapján szerzőnek normatív adatai vannak a Down-szindrómával élő gyermekek aktív szókincsének alakulásáról.

A fejlettségi skála felvételekor a vizsgálónak

- + jelet kell elhelyeznie minden olyan megfigyelt vagy szülő által elmondott viselkedés esetében, amely gyakran jelen van.
- 0 értéket minden olyan viselkedésnél meg kell jelölni, amely nem fordul elő a gyermek életében.
- ± jelölés minden olyan viselkedésre vonatkozik, amely előfordul, de nem gyakran, vagy átmenetileg.

Csak a + pontszámok kerülnek számításra egyes életkori szakaszonként. Ha egy gyermeke egy adott korban egy + pontszámmal rendelkezik, akkor a gyermeket az adott stádium legfiatalabb hónapjában lévőnek tekintjük. Ha a gyermek bármelyik fázisban a tételek felében + jelzést kapott, akkor a pontozónak a legfiatalabb korhatárt kell vennie, és ehhez kell adnia két hónapot hogy meghatározhassa a gyermek fejlettségi korát. Például, ha a 16-20 hónapos szinteken az alábbi pontszámokat kapja, a gyermek fejlettségi szintje 18 hónaposnak tekintendő.

Down-szindrómás gyermekek fejlődési skálája

Tipikusan fejlődő gyermekek	Down-szindrómás gyermekek
Születéstől 5 hónapos korig	
_Reagál hangra _A hang forrása felé fordul _Nézi a szülő arcát miközben beszél _Hangokat ad ki (nyög, nevet, kuncog, sír, figyelmet felkeltő hangok kiadása) _Hangot ad ki mikor beszélnek hozzá _Buborékokat fúj _Kanálra vagy üvegre figyel _Megérzi az etetést mikor látja cumisüveget _Nevet mikor játékkal játszik _Mosolyog a szülőre _Lokalizálja a hang forrását és a beszélőt	_Időnként reagál hangokra _Nem feltétlenül fordul a hang forrása felé _Audiológiai értékelést/vizsgálatot igényel _Minimális kiejtést hangadást mutat (sírás, figyelmet felkeltő hangok kiadása) _Szünetelteti a hangadást mikor hozzá beszélnek

Tipikusan fejlődő gyermekek	Down-szindrómás gyermekek
6-10 hónapos korig	
_ Megért néhány verbális utasítást („nem-nem”, „Shh”-csendet) _ Megért gesztusokat („gyere ide”, „nézd”) _ Gügyög (mondja: „ba-ba-ba”, „ma-ma”) _ Integet „viszlát” _ Gesztusokkal vagy cselekvésekkel próbál kommunikálni _ Gesztusokkal vagy hangokkal tiltakozik _ Képekre és tárgyakra mutogat _ Próbál hangokat ismételni _ Megért 10-15 szót _ Felismeri a saját nevét _ Kinyújtja a kezét, hogy vegyék fel _ Valamihez kapaszkodva áll _ Játékokat keres a megfelelő játékhoz	_ Megérti, hogy „nem-nem” _ Felkelti a szülő figyelmét _ Nézi az arcát annak, aki beszél _ Mosolyog a szüleire _ Lokalizálja a hang forrását és a beszélőt _ 2-4 szót megért
11-15 hónapos korig	
_ Kevesebb mint 10 szót képez _ Állatok hangját adja ki _ 50 szót megért _ Felismeri a családtagok neveit	_ 20 szót megért _ Gesztusokkal vagy cselekvésekkel próbál kommunikálni _ Valamibe kapaszkodva áll (körülbelül 12 hónaposan)

Tipikusan fejlődő gyermekek	Down-szindrómás gyermekek
_Egyszerű történeteket hallgat _Válaszol igen/nem kérdésekre _Oda adja a tárgyat/játékot, ha kéri _Jelzi nem tetszését, ha elveszik a játékot _Vokalizációt kezdeményez mások felé _Ismert hangokat vagy cselekvéseket kezdeményez _Tárgyakat hoz, hogy megmutassa másoknak _Etet másokat _A babát simogatja _Egyszerű utasításokat követ _12 hónaposan már sétál	_Félkemény ételeket megrág _Megért néhány utasítást („nem-nem”, „Shh”- csendet) _Megérti az egyes gesztusokat („gyere ide”, „nézd”) _Integet „viszlát” _Kézjeleket korlátozottan, de használ _Megjelenik az első kiejtett szó
16-20 hónapos korig	
_50-70 szót képez _Ismert tárgyakat kér _Kimondja a saját nevét kérésre _Kiejti, hogy „nem” _Megért 50-100 szót _Kérdéseket tesz fel, intonáció növelésével a kifejezés végén _Kéri, hogy „még” _Lábujjakra, szemre és orra mutat _Egyszerű utasításokat követ	_Mutogatással azonosít dolgokat _Szívószálon keresztül szív _Szilárd ételt megrág _Sétál (körülbelül 18 hónaposan) _Játékot keres a megfelelő játékhoz _Meghallgat egyszerű történeteket, amit olvasnak (egy sor / oldal) _Jelzi nemtetszését, ha a játékot elveszik _Megért 40-60 szót

Tipikusan fejlődő gyermekek	Down-szindrómás gyermekek
_Tudomást vesz másokról szemkontaktus, válasz vagy ismétlések által	_Felismeri a családtagok neveit _Gesztusokkal vagy hangokkal jelzi szükségét _Tárgyakra vagy képekre mutogat _Próbál hangokat ismételni _1-2 kiejtett szót mond _1-2 gesztusjelet használ
21-25 hónapos korig	
_Megért 200-300 szót _70-150 érthető szót képez _Mellőzi a szavak végén lévő mássalhangzókat _Két szavas mondatok kezdete _Igét és mellékneveket kezd használni _Magára névmással utal _Válaszol „Hol” és „Mi” kérdésekre _Meghallgat hosszabb történeteket _Két elemből álló utasításokat végrehajt	_Megért 100-125 szót _3-6 képzett szó _10-15 gesztus jel _Etet másokat _Imitálja a simogatást egy játék babán _Végrehajtja az egy elemből álló utasításokat _Kérésre odaadja a játékot vagy tárgyat _Vokalizációt kezdeményez mások felé _Ismert hangokat és cselekedeteket kezdeményez _Állatok hangját utánozza _Tárgyakat hoz, hogy megmutassa másoknak _Tudomást vesz másokról szemkontaktussal vagy egyéb reakciók által

Tipikusan fejlődő gyermekek	Down-szindrómás gyermekek
26-30 hónapos korig	
_300-500 szavas passzív szókincse van _100-300 érthető szót kiejt _Színeket egyeztet _Elalvási rutinja kifejlődött _Egy vagy két színt megnevez _Tagadást használ _Megosztja a játékokat másokkal _Személyes névmásra utal magára (én...) _Néhány kétszavas mondatot használ _A nevével utal önmagára _Megérti az első koncepcióját	_150-175 szavas passzív szókincse van _Kiejti az első 10-20 szót _20-25 jelet használ _Kérésre a saját nevét mondja _ "nem" – et mond _A lábujjakra, szemekre és orra mutat _Egyszerű utasításokat követ _Egyszerű történeteket hallgat (2-3 sor /oldal) _Igen / nem kérdésre válaszol _Játékot vagy tárgyat kérésre átad
31-35 hónapos korig	
_500-900 szavas passzív szókincse van _Megért több igét _100 szót kiejt _A magánhangzók közül megjelenik a: p, b, m, n, h _Három ujját használja a számoláshoz _Néhány névmás megjelenik _Használja az utónevet és a	_180-250 passzív szókincse van _30-80 érthető szót kiejt _13-20 jelet használ (kezd néhány jelet elveszíteni) _A legtöbb ismerős tárgyat megnevezi a maga módján _Elhagy néhány szóvégi mássalhangzót _Egyszerű kérdésekre válaszol

Tipikusan fejlődő gyermekek	Down-szindrómás gyermekek
vezetéknevet _5-ig számol _Érdekli a dolgok működése _Ismert tárgyak részeit megnevezi	_Hosszabb történeteket hallgat _Egyszakaszos utasításokat teljesít _Az "első" fogalmát megérti
36-40 hónapos korig	
_d, k, g, f, v mássalhangzókat kiejti _1.200 szavas passzív szókincse van _350-700 érthető szót kiejt _20 perces történetet végighallgat _Színeket egyeztet (nemcsak alapszíneket) _Ismeri a be / ki / alul/felül; nagy / kicsi fogalmát _Válaszol ki?, miért?, hol?, hány? kérdésekre _Egyszerű kérdéseket feltesz (Mi ez?) _Használja az „a” és az „az” kifejezéseket _Többesszámot használ (kutya, kutyák) használ _Ismétlődik hat vagy hét szóból álló mondatot ismételt _Részt vesz a rövid párbeszédokban _A nyelvet fantáziadús módon használja _Magyarázatot kér _Narratívái egymáshoz nem	_250-400 szavas passzív szókincse van _90-150 érthető szót kiejt _10-15 jelet használ _Kétszavas kijelentések megjelenésének kezdete _Több színt megnevez _Megszámol három tárgyat _Kiválasztja a kedvenc történetét _Kétlépcsős utasításokat teljesít _A kérdőmondat végén felviszi a hangsúlyt _Hosszabb történetekre figyel

Tipikusan fejlődő gyermekek	Down-szindrómás gyermekek
kapcsolódó ötletek halmazát alkotják	
41-59 hónapos korig	
_2500 szavas passzív szókincse van _1500-2000 szót kiejt _Beszéde jól érthető _A legtöbb elsődleges színt ismeri _10 objektumot számlál _Négy ujját használja számoláshoz _Használja a „mit csinál a...?” kérdést _Színek és formák szerint osztályoz _Rákérdez a szavak jelentésére _Hosszú történeteket mond _Használja az ez, itt, ott kifejezéseket _Narratívái fókuszátlan eseményláncok központi szereplő nélkül _Felismeri a jellegzetes szimbólumokat, mint pl. márkajelek, stop tábla	_500-900 szavas szókincse van _200-300 szót kiejt _Korlátozott a hang-szimbólum asszociáció _Három ujjal számol _Ismeri a benne/rajta/alatta/felette, kicsi/nagy fogalmakat _Tagadószókat használ _Felismeri a jellegzetes szimbólumokat, mint pl. márkajelek, stop tábla _A betű fogalmát ismeri _15-20 szóképet ismer _Ismeri az első és az utolsó fogalmát

Tipikusan fejlődő gyermekek	Down-szindrómás gyermekek
60-71 hónapos korig	
_Kiejti az r, l magánhangzókat _13 000 szavas passzív szókincse van _Megérti az ellentéteket _Érti a következő fogalmakat több/kevesebb, néhány/ sok, legtöbb/legkevesebb/előtte/utána, most/később fogalmakat _Ismeri a fél és egész fogalmát _12-20 tárgyat számlál _Az ábécé betűi közül megnevez néhányat _Ismeri az első, második, harmadik fogalmát _A hét napjait megnevezi _Minden névmást használ _Használja az összehasonlítást (nagyobb) és a fokozást (legnagyobb) _6 - 7 szavas mondatot használ _Narratívái: fókuszáltak- központi karakterrel, logikus történetvezetéssel, de a befejezés nem világos _elolvas a 15 - 20 szót	_3-4 szavas mondatokat használ _100-400 érthető szót kiejt _500-900 szavas passzív szókincse van _Beszédében gyakoriak a hangcserék és torzítások állítja elő (f, v, s, zs, cs, sz, z, c) _Használja az "a" és az "az" szavakat _Felismeri a legtöbb primer színt _10 tárgyat számlál _Néhány igét és melléknevet használ _Magára személyes névmással utal _Többesszámot használ (kutya, kutyák) használ _Néhány névmást használ _Egyszerű kérdéseket tesz fel _Részt vesz a rövid párbeszédekben

Felhasznált irodalom

1. ABBEDUTO, L.–KARADOTTIR, S.–PAVETTO, M.–O'BRIEN, A.–KESIN, E. –WEISSMAN, M. D.–CAWTHON, S. (2001): The linguistic and cognitive profile of Down syndrome: Evidence from comparison with fragile X syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*, 7/1, 9–15.
2. BÉRES J.–VALEK A.–MÉTNEKI J. (2011): A Down szindróma (DS) szűrési eredményei a VRONY adatai alapján. <http://regi.oefi.hu/eloadas.htm> (hozzáférés:2018.03.17.)
3. CARR, J. (2005): Stability and change in cognitive ability over the life span: A comparison of populations with and without Down's syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49, 915–928.
4. CHAPMAN, R. S.–HESKETH, L. J. (2000): Behavioral phenotype of individuals with down syndrome. *Mental retardation and developmental disabilities research review*, 6, 84–95.
5. CHAPMAN, R. S.–SCHWARTZ, S. E.–KAY-RAINING BIRD, E. (1991): Language skills of children and adolescents with Down syndrome I: Comprehension. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 1106–1120
6. COBO-LEWIS, A.– KIMBOROUGH, O. LYNCH, M.P. LEVINE, S.L. (1996): Relations of motor and vocal milestones in typically developing infants and infants with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, Vol. 100, No 5. 456-467.
7. DODD, B.–THOMPSON, L. (2001): Speech disorder in children with Down's syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45, 308–316.
8. J ARROLD, C.–BADDELEY, A.–PHILLIPS, C. E. (2002): Verbal short-term memory in Down syndrome: A problem of memory, audition, or speech? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45, 531–544.
9. KUMIN, L. (1996): Speech and language skills in children with Down syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Review*, 2, 109–115.
10. KUMIN, L. (2006): Speech intelligibility and childhood verbal apraxia in children with Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*, 10/1, 10–22.
11. LAWS, G.–BISHOP, D. V. M. (2004): Verbal deficit in Down's syndrome and specific language impairment: a comparison. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 39/4, 423–451.
12. LAYTON, THOMAS L (2011): Developmental Scale for Children with Down Syndrome. T and T Communication Services, Durham, p.12.

13. MARILYN J. BULL (2011): Clinical Report—Health Supervision for Children With Down Syndrome. *Pediatrics*, Volume 128, Number 2 pp. 393-406. (<http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/early/2011/07/21/peds.2011-1605.full.pdf#page=1&view=FitH>) hozzáférés: 2018.03.17.
14. McCANN, J.–WOOD, S.E.–HARDCASTLE, W. J.–WISHART, J. G.–TIMMINS, C. (2008): The relationship between speech, oromotor, language and cognitive abilities in children with Down's syndrome. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 45/1, 83–95.
15. McPHERSON, B.–LAI, S. P.–LEUNG, K. K.–NG, I. H. (2007): Hearing loss in Chinese school children with Down syndrome. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 71, 1905–1915.
16. MILLER, J. F. (1999): Profiles of language development in children with Down syndrome. In MILLER, J. F.–LEDDY, M.–LEAVITT, L. A. (eds): *Improving the communication of people with Down syndrome*. Brooks Baltimore. 11–40.
17. NAESS, K. B.–LYSTER, S. H.–HULME, C.–MELBY-LERVAG, M. (2011): Language and verbal short-term memory skills in children with Down syndrome: A meta-analytic review. *Research in Developmental Disability*, 32, 2225–2234.
18. Paterson, S. (2001): Language and number in Down syndrome: The complex developmental trajectory from infancy to adulthood. *Down Syndrome Research and Practice*, 7/2, 79–86
19. PLÉH, CS. – PALOTÁS, G. – LŐRIK J. (2002). *Nyelvfejlődési szűrővizsgálat (PPL)*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
20. PRYCE, M. (1994): The voice of people with Down syndrome: An EMG biofeedback study. *Down Syndrome Research and Practice*, 2/3, 106–111.
21. PURSER, H. R. M.–JARROLD, C. (2005): Impaired verbal short-term memory in Down syndrome reflects a capacity limitation rather than atypically rapid forgetting. *Journal of Experimental Child Psychology*, 91, 1–23.
22. RADVÁNYI K. (2005): Kromoszóma-rendellenesség miatt fejlődési elmaradást mutató Down- szindrómás személyek nyelvi készségeinek vizsgálata. In GERVAIN J.–KOVÁCS K.–LUKÁCS Á.–RACSMÁNY M. (szerk.): *Az ezerarcú elme. Tanulmányok Pléh Csaba 60. születésnapjára*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 88–101.
23. RADVÁNYI K.–PLÉH CS. (2002): Középsúlyos értelmi fogyatékos iskoláskorú gyermekek beszédének néhány nyelvtani jellemzője. *Pszichológia*, 22/3, 245–263.
24. SEBESTYÉNNÉ TAR ÉVA (2011): Atipikus fonológiai fejlődés és fonológiai folyamatok. *Gyógypedagógiai Szemle*. **39** (3-4.) pp. 196-204.

25. SEBESTYÉNNÉ TAR ÉVA (2013): A fonológiai profil feltárásának szerepe Down-szindrómás gyermekek logopédiai ellátásában. Gyógypedagógiai Szemle. **41**(4) pp. 254-261.
26. SHOJI, H.–KOIZUMI, N.–OZAKI, H. (2009): Linguistic lateralization in adolescents with Down syndrome revealed by a dichotic monitoring test. Research in Developmental Disability, 30, 219–228.
27. SINGER, HARRIS N. – BELLUGI, U. – BATES, E. – JONES, W. – ROSSEN, M. (1997). Contrasting profiles of language development in children with Williams and Down Syndromes. Developmental neuropsychology, 13(3), 371-396.