

**AZ ONLINE ÉS A SZEMÉLYES JELENLÉTTTEL TÁMOGATOTT
INFORMÁCIÓ-FELDOLGOZÁS HATÁSAINAK LEHETSÉGES KÖVETKEZMÉNYEI A
NYELVI KÉSZSÉGEK FEJLŐDÉSÉRE GYERMEKKORBAN**

Szerző:

Schéder Veronika (Ph.D.)
Nyíregyházi Egyetem

Első szerző e-mail címe:
scheder.veronika@nye.hu

Lektorok:

Tukacsné Károlyi Margit (Ph.D.)
Nyíregyházi Egyetem

Hüse Lajos (Ph.D.)
Debreceni Egyetem

...és további két anonim lektor

Schéder, V. (2020). Az online és a személyes jelenléttel támogatott információ-feldolgozás hatásainak lehetséges következményei a nyelvi készségek fejlődésére gyermekkorban. *Különleges Bánásmód*, 6. (3). 101-110. DOI [10.18458/KB.2020.3.101](https://doi.org/10.18458/KB.2020.3.101)

Absztrakt

Az alábbi tanulmány egy rövid áttekintést nyújt néhány olyan – hazai és nemzetközi – kutatási eredményről, amely a digitális eszközök gyermekkori használatának veszélyeire hívja fel a figyelmünket, különös tekintettel az idegrendszer, a mozgás- és beszédfejlődés lehetséges károsodásaira. Az adatokat mindenütt igyekszünk jól érthető magyarázatokkal is alátámasztani, fejlődésneurológiai és nyelvfejlődési szempontból megközelítve. A felvetett problémakör ellenlábasként bemutatunk olyan lovas- és meseterápiás feladattípusokat, amelyek jól illusztrálják a személyes jelenlét, a hallott beszéd és a (főleg szabad levegőn eltöltött) mozgástevékenységek nélkülözhetetlen szerepét gyermekeink egyes részképességeinek, főként beszédprodukciós, beszédészlelési és beszédmegértési képességeinek/készségeinek fejlődésében. Az itt közölt esetek mindegyike lovasterápiás praxisunk tapasztalataiból származik. A tanulmány figyelemfelhívó céllal született, ráirányítva tekintetünket arra, hogy gyermekeink digitális világgal való találkozásának optimális ütemezése még mindig nem megoldott, s hogy az off-line világ háttérbe szorulása több veszélyt rejt magában, mint azt sokan gondolják.

Kulcsszavak: digitális eszközök, nyelvfejlődés, lovasterápia, meseterápia

Diszciplínák: nyelvészet, gyógypedagógia

ABSTRACT

POSSIBLE CONSEQUENCES OF THE EFFECTS OF ONLINE AND IN-PERSON INFORMATION PROCESSING ON THE DEVELOPMENT OF LANGUAGE SKILLS IN CHILDHOOD

The following study provides a brief overview of some research findings, both Hungarian and international, that draw attention to the dangers of using digital devices in childhood, particularly to the potential

for damage to the nervous system, locomotor and speech development. In all cases, we seek to support the data with clear explanations, from the standpoint of developmental neurology and language development. As a counterweight to the questions raised, we will present equestrian and storytelling task types that illustrate the essential role of personal presence, heard speech, and (mainly outdoor) exercise in the development of children's partial skills, such as speech production, speech perception and speech comprehension. Each of the cases reported here stems from the experience of our equestrian practice. This awareness-raising study was designed to draw attention to the fact that the optimal timing of children's encounter with the digital world is still unresolved, and that the marginalization of the off-line world poses more dangers than many people think.

Keywords: digital media, language development, horse-therapie, tale-therapie

Disciple: linguistics, education of handicapped children.

Az 1990-es évek végén még írógépen (bár már elektronikus írógépen) lehetett tanulni az úgynevezett tízujjas vakírást, ismertebb nevén a gépírást. Az első számítógépekkel és az első internetes levélváltásokkal az ezredforduló környékén kezdtek az emberek megismerkedni. Azóta, az eltelt húsz évben nagyon gyorsan és nagyon nagyot változott a világ. A mai húszévesek még azért visszaemlékeznek a különböző játszótereken szerzett szaladgálás, fára mászás, labdázás és hasonló szabadtéri élményeikre, a baráti körök utcai verbuválódására, a nagycsaládos nyaralásokra, de az ő kisebb testvéreik, illetve a ma születő gyermekek már egyértelműen inkább egy digitális világ közepén találják magukat.

A 80-as, 90-es években még szinte nem is haltunk tanulási nehézségekkel, zavarokkal küzdő diákokról, szó sem esett megváltozott képességről, integrációról, ebben az időszakban az „elevenebb” diákokra hívták fel a figyelmet a pedagógusok. 2010 környékén (megjegyzés a szerzőtől: már doktorátus, lovasterapeuta-képzettség birtokában) előtérbe kerültek a szaporodó beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézségek és az egyre gyakrabban felmerülő sajátos nevelési igény a gyermekek, tanulók esetében. A lovasterápiás foglalkozások tapasztalatai mély bepillantást engedtek ezeknek a gyerekeknek a korábbi évekhez képest jelentősen

megváltozott elsődleges szocializációjába is, s mindezt a szakirodalmi olvasmányélmények is kezdték egyre jobban megerősíteni az elmúlt évek során.

Jelen tanulmányban ennek a kérdéskörnek a körüljárására kerül sor: lehetnek-e, és ha igen, milyen veszélyei vannak egy olyan kornak, ahol a gyermekek fejlődése a természettől és a természetes módszerektől kritikusan eltávolodva, javarészt egy digitális világban zajlik? Ennek érdekében a szakirodalmi háttér összefoglalása után bemutatunk néhány, már kipróbált és felhasznált lovas- és meseterápiás gyakorlatot, amelyek jól illusztrálják a személyes jelenlét, a hallott beszéd és a mozgástevékenység jelenlétének nélkülözhetetlen funkcióit gyermekeink egyes részkapességeinek, főként beszédészlelési és beszédmegértési képességeinek/készségeinek fejlődésében.

A számítógépek és egyéb okoseszközök túlzásba vitt használatának veszélyei

Mivel a mai családok az egyszerű létfenntartás érdekében is extrém terhelés alatt élnek, aminek tempósan igyekeznek napi szinten eleget tenni, a sokféle kötelezettség miatt mereven strukturált lett az életvitelük. Nemcsak a felnőttek sínylik meg ezt a túlterhelt és túlhajszolt világot, hanem a gyerekek is. Ennek következményei a nyelvi készségek

fejlődésére nézve legalább két fő (kedvezőtlen) csapásirányt vesznek.

Induljunk ki egy erős szélsőségből a később levezetni kívánt ismeretek pontosabb megértése érdekében. A szélsőséges helyzet alatt a személyes emberi kontaktusok olyan mértékű beszűkülését értjük, amikor a gyermekekkel való foglalkozásra nem marad idejük a túl sokat dolgozó szülőknek. Nincs nagyszülői segítség (például azért, mert még ők is dolgozó emberek), nincsenek barátok (például, mert a baráti kapcsolatok kialakítása és ápolása is időt igényelne, ami szintén nincs). Az ilyen családokban a gyerekek rendkívül ingerszegény nyelvi környezetben nevelkednek. Kevés emberi beszélgetést hallanak, még kevesebbet beszélnek direktben hozzájuk, a kommunikációs kapcsolatok a mindennapi rutintevékenységek klisészerű, rövid tömondataiban merülnek ki.

A nyelvfejlődés folyamatáról tudjuk, hogy ugyan velünk születik egyfajta biológiai alap, ez azonban önmagában nem elég ahhoz, hogy az ember gyermeke megtanuljon beszélni (és beszédkészségének függvényében később írni, olvasni is). Ennek a velünk született „nyelvvelsajátító szerkezetnek” a bekapcsolásához és tökéletesedéséhez nélkülözhetetlenek a környezet nyelvi ingeri, akár már magzati kortól kezdve (Babarczy et al., 2014, 457). A környezeti ingerek hiánya vagy szűkössége az idegrendszer, a mozgás és a beszéd, vagy akár az egész személyiség fejlődésére nézve tragikus következményekkel is járhat.

Darwin már 1871-ben elvégzett egy kísérletet nyulakkal, és arra a következtetésre jutott, hogy az unalmas, üres ketrecekben felnövő nyulak agya 15–30%-kal kisebb lesz, mint a természetben élő társaiké, de ha a ketreceket változatos játékokkal szerelik fel, ahol a nyulak egymással játszhatnak, ezeknek a nyulaknak az agya is növekedésnek indul, az idegsejtek között pedig több szinaptikus kapcsolat alakul ki (Swaab, 2013, 49-50). Bruce D. Perry és Maia Szalavitz (2014) immár XX. századi, nem állatkísérleten alapuló, hanem valós-emberi tör-

ténetekkel erősíti meg a fentieket. Az egyik, általuk leírt eset egy olyan kisfiúról szól, aki 11 hónapos korában, nagymamája halála után egy idős, kutyatenyésztéssel foglalkozó férfi gondozása alá került. 5 éves koráig élt nála egy kutyaketreceben, ahol ritkán szóltak hozzá és ritkán játszottak vele. Kétévesen még nem járt és nem beszélt. Ekkoriban egy általános orvosi vizsgálat alkalmával ismeretlen eredetű, maradandó agykárosodást találtak nála, de a diagnózis felállításán túl egyéb intézkedés nem történt, senki nem járt utána a gyermek neveltetési körülményeinek. Ötévesen aztán már tartós kórházi kezelésre szorult, s ekkor derült ki, hogy nem érti az emberi beszédet, ő maga sem beszél, mozgás- és értelmi fejlődése súlyosan elmaradott. Sajnos még ma is kevés szó esik arról, hogy a kisgyermekkori ingerszegény, elhanyagoló környezet önmagában súlyos szervi elváltozásokat is okozhat. Komolyan sérülhet a mozgás és beszéd fejlődése, de a későbbiekben a különböző mértékű személyiségtorzulás sem kizárt.

Doidge (2011) szerint az agyat a külvilággal való állandó kölcsönhatás formálja, és a kutatók már azt is felvetették, hogy a tapasztalataink nyomán kialakult plasztikus változás akár a génjeink expressziójára is hatással lehet (epigenetikus változásokat indukálhat). A korai fejlődésük során elhanyagolt gyerekek intelligenciája általában alacsonyabb, mozgás- és nyelvfejlődésük hátrányokat szenved, továbbá magatartás- és viselkedészavarokkal küzdenek (Swaab, 2013, 50). Ennek azonban a fordítottja is igaz: az ingergazdag, állandóan stimuláló környezet az agy fejlődéséhez vezet: az idegsejtek mérete megnő, és kimutathatóan több dendritelágazásuk fejlődik, ami növeli a köztük lévő összeköttetések számát. Agyunk tehát ugyanúgy elsorvasztható vagy megerősíthető, mint egy izom (Doidge, 2011, 65). Nyelvi fejlődésünkön keresztül különösen jól illusztrálható, hogy környezetünk – különösen első élet éveinkben – hogyan határozza meg a nyelvhasználattal kapcsolatos agyi struktúrák kialakulását. Látványos ez a megállapítás az ún.

kritikus fejlődési időszakokban (más néven: szenzitív periódusokban). Az anyanyelv-elsajátítás tekintetében ezeket az időszakokat két, ún. biológiai sorompó jelzi: az első biológiai sorompó 6-7 éves korban, a második 10-11 éves korban zárul. Amennyiben az első biológiai sorompóig megfelelő nyelvi ingerekkel találkozik a gyermek, még megvan a lehetősége a maradéktalan nyelvelsajátításra. Ám ha csak a második sorompóig éri őt a megfelelő ingerek, nyelvi készségei töredékesen, sérülten bontakoznak ki csupán. A második biológiai sorompó lezárulása után általában sikertelen az anyanyelv-elsajátítás (Gósy, 2005, 252-253).

Az eddigi gondolatok nyomán felmerül a kérdés, hogy mit jelent a „megfelelő” környezeti stimuláció, milyenek azok a külvilági ingerek, amelyek a gyermekek tipikus (hétköznapi nyelven: normális, egészséges) nyelvfejlődési folyamatát támogatják.

Egyre több gyermekpszichológus – gondoljunk pl. Vekerdy (2020) legutóbbi nyilatkozataira – komoly aggodalmainak ad hangot, látván, hogy az elmúlt évtizedekben milyen irányt vettek a gyermekek szabadidő-eltöltési szokásai. A mai gyerekeknek sokkal kevesebb lehetőségük adódik szabad játéktevékenységekre, mint az egy-két generációval korábban élt nemzedéknek. Megfigyelhető, hogy játékrepertoárjukból kivészni látszanak az imaginatív, képzeleten alapuló szerepjátékok. Ezek a típusú játékok pedig azért volnának fontosak, mert folyamatos gondolkodást és kreativitást kívánnak a gyermektől, segítve a homloklebeny (olyan magasabb rendű kognitív funkciók, mint a tervezés és végrehajtás agyi központjainak) fejlődését. Kutatások bizonyítják, hogy azok a gyerekek, akik több képzeletet mozgósító játékot játszhatnak, feladathelyzetekben jobban képesek együttműködni, társas kapcsolataikban eredményesebbek, nagyobb a szókincsük, jobbak a nyelvi készségeik, nagyobb kognitív rugalmasságra és önkontrollra tesznek szert – amely képességek további fejlődésük alapjaként szolgálnak (Zimbardo, 2017, 201). Ám a mai gyerekek

közül kevesen ilyen szerencsések. Egy vizsgálat (Spiegel, 2008) azt is kimutatta, hogy míg az 1940-es évek 5 éves gyerekei három percig is képesek voltak egy helyben állni, a 7 évesek pedig addig, amíg arra kérték őket, a mostani 5 évesek egyáltalán nem képesek nyugton maradni, a 7 évesek is legfeljebb három percig (Spiegel, 2008).

Mi történt, mi történik tehát a mai gyerekekkel?

Bizonyára mindannyian láttunk már olyan kisgyermeket, aki édesen odatotyogott a televízió képernyője elé, és megpróbálta megsimogatni a benne látott „babát”, vagy beszélni kezdett hozzá. A valóság és a fikció ugyanis körülbelül csak 10-11 éves életkorban fog véglegesen külön-külön pályára kerülni a gyermeki gondolkodás fejlődésében. 5 éves korig ugyanazon síkon helyezkedik el (tehát: 5 éves korig a gyermek még egyáltalán nem tudja elválasztani a képzeletet a valóságtól!), majd 5-től 10 éves korig komoly egyensúlyozási folyamat következményeként érkeznek meg a kisiskolás korú gyermekek a stabil valóság talajára (Kádár, 2012, 122). Ezt a tipikus fejlődési folyamatot támogatja az ingergazdag, személyes emberi kapcsolatokon és interaktív kommunikáción alapuló környezet. Jobban mondva: kellene megtámogatnia.

Ugyanis manapság gyakran az történik, hogy már az 1(!) éves gyermekek is „elektronikus bébiszitterekkel” töltik napjaik nagy részét. Pedig a televízió és a számítógép (okostelefon stb.) képernyője nem tartozik a támogató, ingergazdag környezeti tényezők közé! Hogy miért? Visszatérve az előbbi példára: a kisgyermekek lassan rájönnek, hogy a képernyőn látott „baba” nem simogatja, öleli őket vissza, nem válaszol a kérdéseikre – nem kell hozzá sok idő, hogy tapasztalataik alapján fel is hagyjanak kezdeményező-készségükkel, és le-tottyánva a fenekükre csak merev bámulóvá, egyoldalú fogyasztóvá (később kritikátlan befogadóvá...) váljanak. Hacsak nincs mellettük olyan felnőtt, aki személyes jelenlétével segítségükre van a képernyőről érkező ingerek feldolgozásában. Bár a legszerencsésebb az volna, ha 9-10 éves korig a

gyerekek egyáltalán nem is találkoznának semmiféle digitális eszközzel. Sokkal jobb lenne, ha a gyerekek életük első 6-7(-10) évében a felnőtt által mondott meséket dolgozhatnák fel hallás útján: ilyenkor ugyanis a gyermek „saját vágyainak megfelelő fantáziaképeket alkot” (Kádár 2012: 50), pont olyat és pont úgy, amihez már elég érett, ami segíti őt a világ megismerésében, a vele történt események feldolgozásában, a lelki immunrendszere kiépülésében. A különböző képernyőkről azonban készen kapja az információkat, amelyekkel egyáltalán nem biztos, hogy meg tud birkózni – és ez gyakran ki sem derül, csak esetleg magatartási és viselkedésszabványokba, nyelvfelépítési zavarokba, pszichés betegségekbe transzformálódik.

De van egy másik probléma is a gépekkel, mint – manapság egyre több családban elsődleges, vagy még rosszabb esetben egyetlen – környezeti nyelvi ingerforrással, információs közeggel. Kevés szülő és pedagógus van tisztában azzal, hogy ezeknek az eszközöknek a zaj- és fénykibocsátása nagymértékben károsítja a fejlődő idegrendszert (de még a fejlett, felnőtt idegrendszert is). Ezek ugyanis igen intenzív fények és zajok, és talán sokan meglepődnek rajta: még akkor is, ha csupán passzív befogadói vagyunk (Vida, 2014). Agyunk fontos frontális területei, melyek a figyelmet irányítják, 3–6 éves korban, majd közvetlenül a pubertás kor előtt, 11–12 éves életkorban fejlődnek leggyorsabban. Ha ezekben a kritikus időszakokban túlingerlődik az idegrendszer, előfordulhat, hogy nemcsak a fontos idegi kapcsolatok erősödnek meg. A gyerekek agyi térképei differenciálatlanok maradnak, ezért túlzottan érzékenyek lesznek. Például elég egyetlen hangfrekvenciát meghallaniuk, és az egész hallókérgük aktivizálódni fog (Doidge, 2011, 109-111). Ilyen káros hanginger lehet az elektronikus berendezések állandó háttérzaja, az ún. fehérzaj is, amely Kilgard – Merzenich (1998) szerint súlyos elváltozásokat okoz az agykéregben. A Huawei 2020 januárjában egy reprezentatív kutatást végzett Magyarországon (Net1). Eszerint a mai 3 éves gyerekek fele, a 4–6

éveseknek 90%-a használ valamilyen okoseszközt. Amerikai orvosok mágneses rezonanciás képalkotó vizsgálatok eredményeinek közzétételével figyelmeztetnek arra, hogy a különféle kijelzőkkel babráló 3–5 éves gyerekek fehérállománya lassabban fejlődik – ami befolyásolja a kognitív képességek fejlődését, a nyelvelsajátítást, a kifejezőkészséget, az olvasás és írás elsajátítását (Net2). Száz német gyermekorvos megkérdezése alapján (Net3) úgy tűnik, a 10–13 éves gyerekek betegségeinek jelentős része a túlzott médiafogyasztás számlájára írható. Ide sorolták a túlsúlyt, a beszédfejlődési, a szociális és a tanulási zavarokat. A WHO legfrissebb jelentése szerint ráadásul a mai 11–15 éves európai gyerekek egyre nagyobb hányada mentális problémákkal is küzd: minden negyedik gyermekre igaz, hogy gyakran ideges, ingerült, és legalább hetente egyszer gondot okoz számára az alvás (Net4). A jelenlegi kutatások azt mutatják, hogy a túlzásba vitt képernyőhasználat következtében a gyerekek agyában megemelkedik a kortizol, az egyik stresszhormon szintje. Ennek természetes funkciója az lenne, hogy elhárítsunk egy veszélyhelyzetet. Egy videójáték esetében persze nincs igazi veszélyhelyzet, de az állandó készenléti állapot súlyos szorongásos zavarokhoz vezethet (Chapman, 2016).

Miért ülünk inkább lóra, és miért ne a képernyő elé?

Lovas- és meseterápián egyre több olyan 5-6 éves, még óvodás gyermek jelenik meg, akik látszólag megmagyarázhatatlan oknál fogva egyre súlyosbodó szorongásos zavarokkal, viselkedésszabványokkal, kommunikációs nehézségekkel küzdenek, és nemigen vannak baráti kapcsolataik. Nem ritka körökben az alvászavar sem, és néhányuknál megjelennek az autoagresszivitás különféle formái is.

Lovasterápiás foglalkozásaink kiegészítéseként az alkotó-fejlesztő meseterápiás módszert alkalmaztunk (azaz: a két módszer kombinációjára került

sor). Ennek során gyakran elég hamar nyilvánvalóvá vált, ha valamelyik gyermek idejének nagy részét különféle okoseszközök előtt töltötte, keveset vagy egyáltalán nem mozgott. Olykor maguktól mesélték el álmaikat, melyekben „belekerültek” a számítógépbe, és ott üldözöttekké stb. váltak. Lehet, hogy ezekben a számítógépes és videójátékokban ügyesek voltak, de nem rajzoltak, nehezen vagy egyáltalán nem tudták elkapni a labdát, nem tudtak célba dobni, nem ismerték (nem tudták megnevezni) saját testrészeit, bizonytalan volt az egyensúlyuk, és arra a kérésre, hogy meséljék el, mit csináltak a hétvégén vagy aznap az óvodában, nem tudták adekvát válaszok formájában kifejezni magukat. Szókincsük azokra a kifejezésekre redukálódott, amelyeket az elektronikus eszközök használata igényelt. Amennyiben a digitális világról meséltek, lelkessé váltak, beszédtempójuk azonban nem felgyorsult, hanem kapkodó lett: érezhetően nagy lendülettel szeretnék volna elmesélni az elektronikus játékvilágukban történeteket, de mentális lexikonukban nehezen és lassan igazodtak el, szűk szókincsükkel és grammatikai készségek hiányában nem tudtak értelmes mondatokban megnyilatkozni. Történetmesélésük összefüggéstelen szóhalmaz volt csupán, melyből leginkább csak az tudta kihámozni a lényegét, aki ismerte, hogy miről van szó.

Aki lóra ül, az előtt kitér a világ. Szabad levegőn van, ingergazdag (valóságos) természeti környezetben, ahol növényekkel, állatokkal és emberekkel, változatos színekkel, illatokkal és hangokkal találkozunk, a saját bőrén érzékelve a különféle időjárási körülményeket. És: mozog. Ezeket az intenzív ingereket és élményeket semmilyen elektronikus eszköz nem tudja helyettesíteni. Agyunk kognitív funkciókért felelős neurális hálózata nem csupán genetikai programjainknak köszönhetően alakul ki: hosszú távon csak olyan kapcsolatok jönnek létre a gyerekek agyában, amelyek a konkrét, valóságos életfeladatokba ágyazódva rendszeresen aktiválódnak. Amit pedig nem használunk, az elsorvad

(Nemes, 2013). Vagy: azok az alternatív tevékenységek, amelyeket viszont túlzott mértékben űzünk (mint például a „kütyüzés”) egyszerűen „ellopják”, elfoglalják a hasznos agyi területeinket (Doidge, 2016, 34). A kognitív képességeit csak az tudja kibontakoztatni, akiben kialakult a megfelelő testérintet. Az okoseszközök előtt ülve a gyerekeknek egyáltalán nem fejlődik a testérintetük, sőt, idővel az alapvető szükségleteikről is megfeledkeznek (pl. nem érzik, hogy szomjasak vagy fáznak). Ezeket az ingereket csak akkor tapasztalhatják meg, ha a tényleges, valóságos világban tevékenykedhetnek: ugrálhatnak, fára mászhatnak, szaladgálhatnak, énekelhetnek – netán lovagolhatnak.

A lovaglás talán passzív mozgásformának hat, sokan mondják, hogy „te nem sportolsz, csak ülsz a lovon”. Nincs igazuk. Ha csak lépő ló hátára is ülünk, maga a lépés, ez a négyütemű, diagonális, ritmikus mozgás a teljes idegrendszerünket és az összes izomcsoportunkat egyszerre stimulálja (Büki, 2006, 36-62). Ezért nevezik a lépő lovon történő terápiás foglalkozásokat szenzomotoros integrációs tréningnek is. Lovon ülve folyamatos stimulációnak van kitéve a vesztibuláris rendszerünk is. A vesztibuláris ingerlés fokozza a központi idegrendszer általános motoros aktivitását, ezáltal a beszéd motoros komponenseire is serkentőleg hat (Györgypál, 2006, 14-18). A lovaglás segíti a téri tájékozódás és a nagymozgások koordinációjának fejlődését is. Annak a gyermeknek pedig, akinek az őt körülvevő térben van elég mozgásos tapasztalata, sokkal könnyebb beszéd közben a száj terében való eligazodás is (Fehérné – Sós, 2010, 83-87). A hippoterápiás vizsgálatok tanúságai szerint a lépő ló mozgása pontosan olyan érzetet kelt a rajta ülő emberben, mintha ő maga járna a saját két lábán (Katona, 2006, 28-35). Ma már azt is tudjuk, hogy a gyaloglás az egyik legegészségesebb mozgásforma, ill. az egyik leghatásosabb neurológiai beavatkozás: gyaloglás közben ugyanis új idegsejtek keletkeznek a

hippocampusban (azon az agyi területen, ami a rövid távú emlékeket tárolja) (Doidge, 2016, 121).

A saját testtel megtapasztalt motoros tanuláshoz tehát igen nagy jelentősége van életünkben: a gyermek mindent a mozgáson keresztül tapasztal meg. Gondolkodásunk a cselekvési sémákon keresztül válik egyre strukturáltabbá, és így leszünk képesek később arra, hogy gondolkodásunkkal irányítsuk különböző, egyre differenciáltabb mozgástevékenységeinket (ilyen lesz többek között a beszéd és az írás). Tehát a beszéd is a mozgás által fejlődik, és ezáltal fejleszthetők az értelmi képességek is. Először azonban a nagymozgásoknak kell megfelelően kifejlődniük, erre tud ráépülni finommotorikánk. Ha egy kisgyermeknél még nem automatizálódtak a különböző nagymozgásformák, akkor iskolás korba lépve még mindig ezeknek az irányítása fogja lekötöni a figyelmét és nem fog tudni eléggé összpontosítani, nagyon hamar elfárad (Fehérné és Sós, 2010, 83-87).

Lóhátról a világ

A lovon ülés sokat segít a gyerekeknek abban, hogy tudatosan megélik saját testük létezését. A ló hátán történő egyensúlyozás, valamint a koordinált mozgástevékenységek (pl. a különböző voltizsgyakorlatok) szorosan összekapcsolódnak a testséma kialakulásával. A gyermek saját testének térbeli tudatosítása az alapja a téri tájékozódásnak, a jobb és bal irányok felismerésének/megkülönböztetésének. Először a térben kell tudnia eligazodni ahhoz, hogy később a papíron, írás közben se legyenek gondjai azzal, hogy merre néz a *d* vagy a *p* betű pocakja, és így tovább. Ebben lehet támogató szerepe a lovaglásnak.

A Lovasterápia a neuro- és pszicholingvisztikai zavarok rehabilitációjában című könyvben (Schéder, 2017) bemutatásra kerül egy eset, amikor egy számítógépes játékoktól már-már függő, szorongó óvodás kisfiúval lovasterápiás foglalkozások keretében dolgoztunk fel az Óz, a csodák csodája című mesét. Jelenleg csak az kerül szem-

léltetésre, hogy hogyan segítette e mese keretében a madárijesztővel, a bádogemberrel és az oroszlánnal való találkozás a taktilis és haptikus észlelés fejlesztését, a testkép/testséma kialakulását. A madárijesztővel történő megismerkedés kapcsán például különféle terményeket használtunk a foglalkozáson: búzát, zabot, kukoricát, szénát, lucernát – melyet a kisfiú megtapogathatott, megszagolhatott (a zabot még meg is kóstolta). A lovarda mellett épp egy kukoricaföld terült el, így tanultuk meg, hogy miből lesz a popcorn... Szalmából és bálamadzagból aztán madárijesztőt készítettünk (akit persze terápiás lovunk azonnal fel is akart falni, mókás helyzetet teremtve ezzel). A bádogemberrel való találkozáshoz a lépő ló hátán ülve különböző anyagokat kellett kitapintania a gyermeknek csukott szemmel egy zsákban: pl. műanyag kupakot, fadarabot, kavicsot, papírt... és bádogot. A berozsdásodott bádogember szerepére megkérve őt egy-egy testrészét a lovaglópálca segítségével képletesen beolajoztuk, azaz: érintésre átmozgattuk, megtornáztattuk. Beszélgettünk a bádogember hiányzó testrészéről, a szívéről: hol van a testünkben, és mire jó nekünk? Talán ebből a rövid leírásból is látszik, hogy ezek mind olyan lehetőségek, amelyeket a képernyőn keresztül látott meseválogat megtekintése nem tud pótolni. Ez a kisfiú, aki azért került terápiára, mert szülei tartottak az iskolakezdéstől, a beilleszkedési, kommunikációs és tanulási gondoktól, a nyári foglalkozásaink végére egészen feloldódott, mozgásában megügyesedett, néhány évvel később pedig, egy véletlen utcai találkozás alkalmával kiderült, hogy kitűnő tanuló lett az általános iskolában.

Az olvasástanulás alapfeltétele, hogy a gyermek képes legyen felismerni az alakzatokat: azok azonoságait és különbözőségeit. Az alak- és forma-állandóság felismerésének képessége azt jelenti, hogy a gyermek felismeri a betűket akkor is, ha azokat más színnel vagy más méretben írták. A vizuális érzékelés és észlelés fejlesztésére kitűnő alka-

lom egy lovardában a lovarda lakóinak megismerése: az egyes lovak színeinek (szürke, fekete, sárga, pej, deres) megtanulása, majd saját nevükkel történő azonosítása. Egy tanulási zavarokkal küzdő (konkrét diagnózisa szerint diszgráfias) kisiskolás kislánnyal sokszor végeztünk ilyen és hasonló feladatokat. Lerajzoltuk a számokat a lépő ló hátán egy lovaglópálcával a levegőbe, azután leléptük a földön a lóval (először homokba történő előrajzolás, később előrajzolás nélkül). Sokat segítenek ilyen esetben a lovardai gyakorlatok: a kiskör, nyolcas, átváltás, féllovarda, átlóváltás szabadon történő lelovaglása.

A beszédészlelés képessége részben velünk születik (ezt mutatják például az ún. cumis kísérletek: egy-két napos újszülöttek már képesek a zöngés-zöngétlen hangok differenciálására), ugyanakkor csak 8-9 éves kor tájékán beszélhetünk (tipikus fejlődés esetén!) a felnőttekéhez hasonló beszédhang-differenciálási perцепciós részképességről. A beszédészlelés képessége nagyon fontos: ez az alapja egyrészt a beszédprodukció elsajátításának, másrészt az írás-olvasás megtanulásának, később pedig a magasabb szintű, összetettebb tanulási képességeknek is.

Ma már kutatások bizonyítják, hogy a diszlexia és diszgráfia hátterében minden esetben kimutathatóak a beszédészlelési részfolyamatok zavarai (Csépe, 2007, 172). A beszédészlelés alapja természetesen az ép hallás. A hallási érzékelés fejlesztésére is kiváló közeg a lovarda. Lovon ülve megfigyelhetjük, milyen hangokat hallunk magunk körül. Honnan, melyik irányból halljuk őket? Ha vannak segítők, megkérhetjük őket, hogy különböző eszközökkel a pálya meghatározott pontjain adjanak ki hangokat (pl. zacskózörgés, dobolás...) – a lovasnak pedig csukott szemmel, lépés közben jeleznie kell, hogy mit és merről hallott. Megismerkedhetünk a lovardában lakó állatok hangjaival, amelyeket aztán kesztyűbábok felvételével utánozhatunk. Egy terápiára járó agyvérzéssel született óvodáskorú kislány esetében, a GMP-

teszttel (Gósy, 1995) beszédészlelési zavarokat is lehetett diagnosztizálni.

Álljon itt néhány gondolat arról, hogyan lehet lovas-meseterápiás módszerekkel a beszédészlelési részképességek fejlődését támogatni. Sokan ismerjük Móra Ferenc: A cinege cipője című versét. Ehhez kartonpapírból madárbábokat lehet készíteni. Először megismerkedtünk ezekkel a bábmadarakkal, megtanultuk a nevüket, majd a vers meghallgatása következett versszakról versszakra (miközben termézetesen lovagoltunk). Amikor meghallott egy madárnevet a gyermek, fel kellett emelnie a kezét. Ilyenkor megálltunk, és kiválasztotta az adott madár kartonbábját. Ez a feladat még nem igényel magasabb szintű beszédfeldolgozási képességet, azaz megértést, „csupán” észlelést (szűkebb értelemben vett perцепciót). Más, hasonló versekkel vagy mesékkel is lehet ilyen típusú feladatokat játszani – amellet, hogy nagy élmény, hamar sikerélményt is ad, bővíti a szókincset és a világról való ismereteket.

A szeriális észlelés (más néven sorozatészlelés) képessége úgyszintén nélkülözhetetlen az olvasás és írás elsajátításához, ezen keresztül a tanuláshoz. Van egy orosz népmese a répáról: ahol anyóka húzza apókát, apóka meg a répát – de aztán ez a sor lelkesen kiegészül egy-egy további segítővel. Ujjbábok felhasználásával nemcsak a sorozatészlelést, de a finommotorikus képességet is kiválóan alkalmas fejleszteni.

Ezeket a változatos, ingergazdag, sajátélményen alapuló helyzeteket nem tudják helyettesíteni az elektronikus berendezések, amelyekből a gyermek csak hangot hall meg képet lát.

Mindenki számára ismert pedagógiai alapelv, hogy minél több érzékszervi csatornán keresztül támogatjuk meg az új ismereteket, azok annál jobban fognak rögzülni.

Összegzés

Úgy tűnik, hogy (sajnálatos módon) a mai gyerekek előbb ismerik meg a számítógépek billentyűze-

tét meg az érintőképernyőket, mint a papírt és a ceruzát. Ami nagy baj, ugyanis ezek az eszközök soha nem fogják betölteni azoknak a mechanizmusoknak a szerepét, amit a gyermek fejlődő idegrendszere természetétől fogva megkíván. A következmény: szorongás, figyelemzavar, hiperaktivitás (többnyire kombinációban: figyelemzavaros hiperaktivitás), nyelvfejlődési zavarok (beszédfeldolgozási és beszédprodukciós problémák) – csak, hogy a statisztikailag legkiugróbb adatokat említsük. Nyomukban jár a tanulási zavar, a diszlexia, diszgráfia és társai. Később a társuló önértékelési és társkapcsolati problémák, a serdülőkori magatartás- és viselkedészavarok. Egyeseknél a sorozat végén a legváltozatosabb függőségek (alkohol, drog, cigaretta, játék...), másoknál a pszichoszomatikus betegségek tömkelege. És nem is sejtjük, hogy valójában nem Zacher Gáborokra meg paleolit étkezésre lenne szükség, hanem idejekorán digitális detoxikálókra... Mert lassan nem mi uraljuk a technológiát, hanem az ural bennünket.

Digitális korunkban a gyermekeknek természetesen előbb-utóbb digitális „bennszülötteké” kell válniuk. Azonban úgy tűnik, hogy ennek kultúrája, illetve optimális ütemezése még kialakulatlan. Túl magas árat fizet az egyén és a társadalom egyaránt, ha a gyermekek fejlődésében az offline világ a jelentőségéhez mérten háttérbe szorul.

Irodalom

- Babarczy, A. & Lukács, Á. & Pléh, Cs. (2014). A nyelvvelsajátítás elméleti modelljei. In Pléh Csaba – Lukács Ágnes (szerk.), *Pszicholingvisztika 1.* (pp. 445-481) Budapest: Akadémiai Kiadó. ISBN: 978 963 05 9500 1, DOI: 10.1556/9789630594998
- Büki, Gy. (2006). A hippoterápia neurofiziológiai alapjai. In Györgypál Zoltánné (szerk.), *Hip-*
- poterápia* (pp. 36-62) Balogunyom: Unicornis Egészségforrás Alapítvány.
- Chapman, G. & Pellicane, A. (2016). *Netfüggő gyerekek.* Budapest: Harmat Kiadó. ISBN: 978-963-288-335-9
- Csépe, V. (2007). Azonos vagy különböző? Beszédészlelési és olvasási zavarok: diszlexia és SLI. In Gósy Mária (szerk.), *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban* (pp. 164-183) Budapest: Nikol Kkt. ISBN: 978 963 87638 0 8
- Doidge, N. (2011). *A változó agy.* Budapest: Park Könyvkiadó. ISBN: 978 963 530 883 5
- Doidge, N. (2016). *Hogyan gyógyul az agy?* Budapest: Park Könyvkiadó. ISBN: 978 963 355 212 4
- Fehérné Kovács, Zs. & Sósne Pinye, M. 2010. *Játsszunk beszédet!* Budapest: Sanoma Kiadó. ISBN: 978-615-5008-60-3
- Gósy, M. (1995). *GMP-diagnosztika.* Budapest: Nikol Gmk. ISBN: 9789638520593
- Gósy, M. (2005). *Pszicholingvisztika.* Budapest: Osiris Kiadó. ISBN: 963 389 773 4
- Györgypál, Zoltánné (2006). A hippoterápia. In Györgypál Zoltánné (szerk.), *Hippoterápia* (pp. 14-18) Balogunyom: Unicornis Egészségforrás Alapítvány.
- Kádár, A. (2012). *Mesepszichológia. Az érzelmi intelligencia fejlesztése gyermekkorban.* Budapest: Kulcslyuk Kiadó. ISBN: 9789638941961
- Katona, E. (2006). A ló mozgásának elemzése, hatása a páciensre. In Györgypál Zoltánné (szerk.), *Hippoterápia*(pp. 28-35) Balogunyom: Unicornis Egészségforrás Alapítvány.
- Kilgard, M. & Merzenich, M. (1998). Cortical Map Reorganization Enabled by Nucleus Basalis Activity. *Science* 279: 1715-1718. DOI: 10.1126/science.279.5357.1714
- Nemes, G. (2013). *Mi zajlik a gyerekek agyában, ha tévénéznek?* <https://utajovobe.eu/hirek/utarsadalom-es-jog/3493-mi-zajlik-a-gyerekek-agyaban-ha-teveznek?fbclid=IwAR2pLhB0WqctaNqCrYn->

[RG4acb3ux4_DcRFONAdgbnDqxGK8pM5h1cKuRck](#) A letöltés ideje: 2020. 07. 17.

Perry, B. D. & Szalavitz, M. (2015). *A ketreche zárt fiú*. Budapest: Park Könyvkiadó. ISBN: 9789633551516

Schéder, V. (2017). *Lovasterápia a neuro- és pszicholingvisztikai zavarok rehabilitációjában*. Nyíregyháza: IMI Print Kft.

Spiegel, A. (2008). *Old-fashioned play builds serious skills*.
<https://choice.npr.org/index.html?origin=https://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=19212514> A letöltés ideje: 2020. 07. 17.

Swaab, D. (2013). *Az agyunk mi vagyunk*. Budapest: Libri Kiadó. ISBN: 9789633102275

Vida, Á. (2014). *Hogyan hat a tévé és a tablet a babára?*
<https://www.kismamablog.hu/baba-jatek/teve-tablet-baba> A letöltés ideje: 2020. 07. 17.

Zimbardo, P. (2017). *Pszichológia mindenkinek. Agyműködés, öröklés, észlelés, fejlődés*. Budapest: Libri Kiadó. ISBN: 9789634331612

Internetes hivatkozások

Net1: <http://techworld.hu/2020/02/12/kutatas-huawei-okoseszkozok-gyerekek/> Letöltés: 2020. 06. 17.

Net2: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/2722666> Letöltés: 2020. 06. 17.

Net3: https://www.focus.de/familie/eltern/kindergesundheit/soziale-isolation-sprachhemmungen-uebergewicht-kinderaerzte-ueber-smartphone-nutzung-schon-dreijaehrige-leiden-massiv-unter-folgen_id_11441458.html Letöltés: 2020. 06. 17.

Net4: https://hvg.hu/elet/20200519_mentalis_problema_betegseg_almatlansag_gyerek_europa_who?fbclid=IwAR2MEAPDiKLTwBPKzPpq6vF1Tdq39tECN546QYSPmtjxcCzLzxb-NC4yUU Letöltés: 2020. 06. 17.