



BAKOS ANTÓNIA – TISZAI LUCA

Súlyosan-halmozottan fogyatékos felnőttek figyelmi és emlékezeti működésének elemzése zenehallgatás közben

„Vannak a léleknek régiói, melyekbe csak a zene világít be.”¹

TANULMÁNYOK

ÖSSZEFOGLALÓ

A súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek képességprofilja – a sérülés természete és a társuló fogyatékoságok által – egészen egyedi lehet. Közös jellemző a kommunikáció, a mozgás és a szenzoros funkciók akadályozottsága. A WHO 1992-es közismert definíciója szerint az ebbe a csoportba tartozó emberek IQ-pontja 20-nál kisebb értékű. Ezt a meghatározást a szakma egyöntetűen elavultnak tartja, és a szakemberek legtöbbször kételkedik a mért vagy becstelt alacsony intellektuális képességekben. Ennek ellenére az alacsony, 20–30 IQ-pont továbbra is a diagnózis központi eleme, annak ellenére, hogy az intelligencia mérésére használt standardizált eszközök ezeknél az átlagostól extrém módon eltérő képességekkel rendelkező személyeknél nem megbízhatóak. A kutatás célja, hogy új utakat keressünk a súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek kognitív funkciói, azon belül is a figyelmük, emlékezetük és tanulási képességeik mérésében. *Kokas Klára* módszere, a mozdulatokkal való zenebefogadás programja és ennek videóelemzéssel végzett kutatásai szolgáltak alapul a zenebefogadó mozdulatok videóelemzéséhez.

Chopin a-moll keringőjének többszöri meghallgatását vettük videóra, az elemzést pedig *Dr. Pásztor Zsuzsa* tanulmányunkban ismertetett szempontjai alapján végeztük. A zene és a mozdulat ősi kapcsolatát, melyek a test és a kéz különböző mozgásaiban nyilvánultak meg, *Marc Leman* „embodied music cognition”² elmélete alapján értelmeztük. Ez a teória a zene időbeli és egyéb minőségi jellemzőivel való összehangolódást és az érzelmi ráhangolódást testi, mozgásos tapasztalatként értelmezi. Ez a nézőpont új perspektívát jelenthet a kognitív képességek feltérképezésében. Az arckifejezések és a mosolyok zenei anticipációra és annak beteljesülésére utalhatnak, amely a dopaminrendszer működésével is kapcsolatba hozható.

Kulcsszavak: súlyos-halmozott fogyatékoság, Kokas-módszer, zenehallgatás, kognitív funkciók, gyógypedagógia

¹ Kodály Zoltán: *Mire való a zenei önképzőkör?* In: Kodály Zoltán (1982): *Visszatekintés I.* (Sajtó alá rendezte Bónis Ferenc.) Zeneműkiadó, Budapest. 154–157

² A kifejezésnek nincs elfogadott magyar fordítása; a jelentése a testi tapasztalatok és a zene megértésének összekapcsolódása.

BEVEZETÉS

Magyarországon a súlyosan-halmozottan fogyatékos gyermekek oktatásának, fejlesztésének története az 1800-as évek végén, *Frim Jakab* munkásságával kezdődött, aki hangsúlyozta, hogy „nem elég emberbaráti szempontból megvédeni őket a szegénységtől, éhezéstől és kiközösítéstől, hanem ’gyógyítással-neveléssel’ képezni kell őket” (*Hatos*, 1959, idézi *Gál*, 2010). Felhívta a figyelmet a személyre szabott bánásmód fontosságára és a zene nevelő erejére. 1961 és 1993 között a törvényi szabályozás „képezhetetlenné” nyilvánította őket, kizárva őket a gyógypedagógiai nevelésből. Kirekesztetté váltak – úgy vélekedtek felőlük, hogy csak „felügyelőre” van szükségük, aki ápolja őket. *Márkus Eszter* ennek kapcsán gyógypedagógiai pesszimizmusról beszél, hiszen a „képezhetetlen”, „nevelhetetlen” vagy „oktathatatlan” mind olyan fogalmak, amelyek negativitást sugallnak. Ám a fogyatékos állapotról való közgondolkodás megváltozása jelentős változást hozott; annak a folyamatnak lehetünk részesei, amikor „a gyógypedagógiai pesszimizmust felváltja az optimizmus, a nevelhetőségbe, fejleszthetőségbe vetett hit, ami a szűkebb értelmű iskolai ’oktathatóság’ követelményeit megváltoztatja, a nevelés lehetőségének fogalmát jelentősen kitágítja” (*Márkus*, 2005. 32. o.).

Bár a súlyos-halmozott sérülés meghatározása az évek során sokat alakult, ma sem egységes. Az orvosi, jogi és gyógypedagógiai megközelítés más szempontokat emel ki, a nemzetközi szakirodalomban

pedig mind a célcsoport megnevezésében, mind meghatározásában jelentős különbségek vannak. Sokáig a WHO 1992-es kritériumrendszerét tekintették mérvadónak. Ennek alapján súlyosan-halmozottan sérültek tekinthetőek a 20 pontnál alacsonyabb IQ-val rendelkező személyek. Ez a kategorizálás annál is inkább megkérdőjelezhető, mert az átlagostól extrém módon eltérő képességstruktúra miatt az IQ ebben az esetben hagyományos tesztekkel nem mérhető. A standardizált tesztek megbízhatóságát számos szerző megkérdőjelezi az érzékelés-észlelés és a mozgás területét érintő fogyatékoságok esetében, mint például

a siket-vakság vagy a cerebrálparézis³ (*Crisp*, 2007; *Fagan*, 2000; *Klassen* és *mtsai*, 2005; *Sattler* 2002).

Nakken és *Vlaskamp* 2007-es, szintén vitatható definíciója szerint az értelmi sérülés ez esetben

„olyan súlyos, hogy hagyományos tesztekkel nem mérhető” (84. o.) Ezzel szemben *Lányiné* (2001) meghatározása megkérdőjelezi az értelmi fogyatékoság diagnózisát, és a gyógypedagógiai szemlélet változását is megemlíti:

A halmozottan fogyatékos személyek között jellegzetes típust képviselnek a súlyosan-halmozottan fogyatékosok. Esetükben a leggyakoribb a súlyos, agyi eredetű mozgáskorlátozottság és a súlyos beszédzavar kombinálódása, de a súlyos értelmi fogyatékoság is előfordulhat. Ők voltak a populációból a leginkább elhanyagoltak; emberi szükségleteiket, kommunikációs igényeiket sokáig nem ismerték fel, képezhetetlennek tartották őket. (109–110.)

³ agyi eredetű bénulás

Márkus (2005) kiegészítése alapján ez a definíció „tovább finomítható azzal, hogy az adott pillanatban a súlyos értelmi fogyatékoság tüneti képét mutat(hat)ja a vizsgált személy” (45. o.).

A súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek kognitív funkcióinak objektív vizsgálata a beszéd hiánya és a manipuláció, valamint a fixálás gyengesége miatt hagyományos tesztekkel a legtöbb esetben nem megvalósítható. A gyógypedagógiai gyakorlatban a PAC tesztet, a Fröhlich-féle fejlődésdiagnosztikai lapot és a Straßmeier-fejlődési skálát használják, amelyet gyakran nem az érintett személy közvetlen vizsgálatával, hanem a szülő vagy a gondozó kikérdezése alapján töltnek ki. Ezek az eljárások nem tekinthetők tesztnek, mert a vizsgált személyt nem helyezik egy általános skálára az elért pontszámok alapján. A szemlélet és a definíció változásai lassan válnak a gyakorlat részévé; *Márkus* 2005-ben leírt szavai a mai állapotot is jellemzik.

Az egészségügyi adminisztráció dokumentációiban általában, de gyakran a szakértői és rehabilitációs bizottságok orvosi, gyógypedagógiai, pszichológiai szakvéleményeiben is a BNO-10 kódrendszerét találjuk. A súlyosan, legsúlyosabban fogyatékosok esetében – az „értelmi elmaradást” vezető tünetként kezelve – a mentális retardáció fogalmán belül a hagyományos intelligenciatesztekkel mért elmaradás fokával jellemzik leginkább a gyermekeket, illetve az egyéb vizsgálatok és megfigyelések alapján sorolják a gyermekeket a „súlyos” és „igen súlyos” kategóriákba. (39. o.)

mosollyal jelzik várákozásuk beteljesülését

Ez azt jelenti, hogy annak ellenére, hogy több szakma képviselőinek egyetértése szerint a standardizált tesztek súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek esetén nem megbízhatóak, a diagnózis felállítása, különösen felnőttek esetén, ma is az említett BNO-10 protokollja szerint történik. A sok esetben csak becslött IQ pontszám továbbra is mint diagnosztikus kritérium szerepel az orvosi dokumentációban (F72, súlyos mentális retardáció – IQ 20–34 között, illetve F73 igen súlyos mentális retardáció, IQ 20 alatt), megerősítve a korábbi pesszimista attitűdöt.

KUTATÁSUNK ELŐZMÉNYEI, CÉLKITŰZÉSEI

Kutatásunk tíz év gyakorlati tapasztalaton alapul. Ipolytölgyesen, a Szent Erzsébet Otthonban a lakóknak 2007 óta van lehetőségük Kokas-foglalkozásokon részt venni. *Kokas Klára* módszere az individuum spontán, sajátos, zene indította mozgásait használja (*Kokas*, 1992; 1999). Korábbi videóelemzések alapján elmondhatjuk, hogy a zenehallgatás közben spontán megjelenő mozdulatok, gesztusok, mimikai változások közvetlen kapcsolatban vannak a hallgatott zenemű formai, szerkezeti, metrikai sajátosságaival (*Szücs-Ittész és Tiszai*, 2016); többszöri meghallgatás esetén a mozdulatok egyre pontosabban követik a zenei változásokat. Tapasztalt zenehallgatók gyakran először hallott zenére is pontosan mozdulnak, és bizonyos zenei motívumokat megjegyeznek, például várják egy-egy zenei részlet visszatérését, mosollyal jelzik várákozásuk beteljesülését, a zenei csúcspontot vagy zárlatot.

Pásztor Zsuzsa videóelemzései Kokas Klára zene-mozgás programjáról

Kokas Klára *Pásztor Zsuzsát* kérte fel az óráin készült videófelvételek elemzésére, aki rögtön meglátta a zene és a gyermekek mozgása közötti mélységes kapcsolatot. Arra a következtetésre jutott, hogy a mozgásos zenehallgatás már egészen fiatal életkorban a zene teljes befogadásához juttatja el a gyermekeket, akár évekkal a módszeres zenetanulás megkezdése előtt. Megfigyelte a mozgásrögtönzések zenei összefüggéseit, a tempók, ritmusok, dallamok, harmóniák, formák, érzelmek és gondolatok tükröződését a kisgyermekek mozgásaiban.

A zene-mozgás gyakorlat olyan ősi kódolású idegrendszeri programot hoz működésbe, mely minden embernek veleszületetten a sajátja. Ennek anatómiai, élettani bázisát az ember szervezete öröklötten magában hordozza. Mivel a hangingerre való reflexes, ösztönös mozgásreagálásokat hordozó, ősi öröklésű idegrendszeri struktúrák az ember

egyedfejlődése folyamán korábban érnek be, mint a fejlődésanilag fiatalabb intellektuális területek, ezért jóval hamarabb kondicionálhatók a zenei nevelés által. Így lehetséges az, hogy az ösztönös megközelítésű zene-mozgás gyakorlatban a gyerekek már kicsi korban megélnék olyan zenei élményeket, amelyek tudatos tanulás útján csak később lesznek megközelíthetők. (*Pásztor, 2003, o.n.*)

Megfigyelte, hogy a zene által kiváltott reflexes, ösztönös mozgások idomulnak az elhangzó zeneművekhez: a gyerekek a

zene frazeálását, ritmikai, formai elemeit, a periódust, rondót, visszatérést, a kisebb és nagyobb zenei formákat megjelenítik a mozgásban, mindezt virtuóz ügyességgel (*Pásztor, 2003; 2016*).

A zene-mozgás koncepció már a tanulás kezdetétől fogva a nagy egészet, a teljeséget ragadja meg, és abból bontja ki az elemi összefüggéseket. Egyedülálló módon viszonyul a zene hatására kiváltódó reflexes, ösztönös mozgáshoz és ezt használja föl a zene megközelítésére. A zenét kísérő spontán mozgás segítségével olyan információs csatornát nyit meg, amely az alapfoktól kezdve lehetővé teszi a zenével való teljes azonosulást. (*Pásztor, 2016. 15. o.*)

A zene-mozgás program egyszerre tanulás is: a gyermekek mozgáskompozíciói többszöri meghallgatás során folyamatosan fejlődnek, finomodnak, az elsöre meglegő zenei fordulatokat – pl. hirtelen tempóváltást, generálpauzát, a darab végét jelző zárlatot – megjegyzik, és a többszöri meghallgatás során ehhez alakítják mozgáskompozíciójukat (*Kokas, 2003*).

A modern kutatók közül többek között *Marc Leman* (2007) foglalkozik a mozgás és a zene kapcsolatának feltárásával. Teóriáját, amely sok közös vonást mutat Pásztor Zsuzsa magyarázatával, az *Embodied Music Cognition Meditation Technology* című könyvében foglalta össze. Elmélete szerint a zenei folyamatok során az emberi test közvetítőként vesz részt az információközlés folyamatában: az emberi agy a zene értelmezéséhez mozdulatokat használ, amely egyszerre tekinthető tanult és született kogníciónak. A gesztusok és mozdulatok elengedhetetlen részét képezik a zene befo-

a gesztusok és mozdulatok
elengedhetetlen
részét képezik a zene
befogadásának

adásának, fontos szerepük van a kognitív és az emocionális feldolgozás összetett belső hálózatában. A kifejezés több, mint a zene hatására végzett cselekvés: sokkal inkább tekinthető a zene értelmezésében elengedhetetlen eszköznek. *Leman* (2007) konklúziója, hogy a zenét mozgással értjük meg, melynek három szintje van: a mozgásnak a zene ritmusával, tempójával, időbeli egységeivel való összehangolódása (synchronisation), a mozgás komplex zenei jelenségekre való válasza (embodied attuning) és a zenehallgatás érzelmi összetevője (empathy).

Kokas Klára módszerének adaptációja

Kokas Klára módszerét a cikk egyik szerzője adaptálta az otthon lakóinak igényeihez. (A másik szerző, aki a mozgások kódolását végezte, a vizsgálat előtt nem ismerte a kutatás alanyait.) Az intézményben van egy kizárólag erre a célra használatos szoba, melynek berendezése az évek során fokozatosan alakult ki. A zenehallgatásra használt terem bútorzata gumimatracokból és gumifotelekből áll. A levegővel telt matracok több zenehallgató kedvelt helyévé váltak, így újabb, hasonló bútor került a szobába. E matracok kettős funkciója a mozgás segítése és a zene hullámainak közvetítése. A speciális bútorok rugalmasságukkal segítik a mozgást, a saját testről való proprioceptív tapasztalatok⁴ szerzését. A levegővel telt közeg az akusztikus élményt fizikailag érezhető rezgésekké alakítva teszi teljessé a zene élvezetét. A vibroakusztikus terápiák is ezt a jelenséget használják ki: a hangvib-

ráció olyan ingereket stimulál, melyek újabb reakciókat válthatnak ki, ezzel hatva több érzékszervre is (*Fekete*, 2009). Tíz év tapasztalatai azt mutatták, hogy a résztvevők élvezik ezeket az alkalmakat, figyelemkoncentrációjuk zenehallgatás közben megnövekszik. Az évek során az agresszív reakciók szinte teljesen megszűntek, a zenére való odafigyelést gyakran a zenével összehangolt mozgások megjelenése, míg

más esetben éppen a sztereotip mozgások, az autostimuláció, autoagresszió zenehallgatás közbeni csökkenése vagy megszűnése jelzi. *Sziucs-Ittész és Tiszai* (2016) megfigyelési sze-

rint nagyon beszűkült mozgásrepertoár esetén nem jelennek meg új mozgások, viszont a gyakran végzett sztereotip mozgásformák összehangolódnak a zenével.

Zenei anticipáció⁵

A zenei anticipáció a zenehallgatás egyik sokat kutatott területe: a zenehallgatás a dopaminrendszerhez kapcsolható, a zenei jutalom pedig a függőségekhez hasonlóan működik (*Salimpoor*, 2011). *Gebauer, Vuust és Kringlebach* (2012) szerint a dopaminrendszert a zenei anticipáció hozza működésbe. Vagyis elképzelünk egy zenei szerkezetet, jelenséget, ami az agyunkban a függőségekben jellemző sóvárgás állapotát idézi elő, a várt harmónia meghallása pedig beteljesíti a várankozást: dopamin termelődik, amit jutalomként érzékelünk. Például egy fűgában várjuk a téma újraindítását, egy rondó formájú zenében a téma újabb és újabb visszatérését, bizonyos har-

a várt harmónia meghallása beteljesíti a várankozást: dopamin termelődik, amit jutalomként érzékelünk

⁴ A propriocepció jelentése testérzékelés, a végtagok, testrészek helyzetének érzékelése

⁵ Jelentése: megelőlegezés – olyan előzetes feltevés, amit később a tapasztalat igazol.

móniak esetén a zárlatot. Olyankor, amikor nem az elképzelt módon folytatódik a zene, két eset lehetséges: vagy tetszik a zenehallgatónak, hogy a zeneszerző „megviccelte”, vagy sem. Az utóbbi esetben semmi nem történik, ám az első esetben szintén dopamin termelődik, sőt, ez az állapot, amelyet a szakirodalom „positive prediction error”⁶-nek nevez, erőteljesebb zenei jutalomként funkcionál, mint a várakozás beteljesedése. Megfigyeléseink szerint zenehallgatóink, különösen L. gyakran válaszol mosollyal egy-egy zenei részletre, többszöri meghallgatás során a kedvenc részei előtt gyakran mosolyog. Megfigyelünk mosolyokat olyan zenei meglepetéseknél is, ahol a zeneszerző eltért az addigi rendszertől, és valamilyen váratlan fordulatot alkalmazott (tipikusan ilyen az álzárlat jelensége, vagy az addigi metrumérzet ideiglenes megváltozása, pl. hemiolák⁷ esetén).

Zenehallgatóink az először hallott műveknél is gyakran a mozgás megváltoztatásával jelzik a szerkezeti egységeket, új zenei gondolatokat. Ezen jelenségek felismerése absztrakció révén lehetséges: a zenehallgató tudja, hogy egy adott stílusban mi „szokott” történni, vagyis induktív módon szabályt alkot, és ez alapján az adott helyzetben elképzeli az ilyenkor szokásos folytatást. Pásztor Zsuzsa megfogalmazásában:

A zenei benyomások transzponálása a mozgás közegébe hasonló elvonatkoztatató művelettel valósul meg, mint amilyen a beszédben történik. A mozgásnyelven való megnyilatkozás lényegében szintén elvont tartalmakat kifejező jelképek alkotását és kezelését jelenti, mint amilyen a beszéd fogalomalkotása és szóhasználata. (Pásztor, 2003, o.n.)

A KUTATÁS LÉPÉSEI

Jelen kutatás célja az volt, hogy a zenehallgatás során megtapasztalt látható testi reakciókat leírjuk abban a reményben, hogy a zenére adott válaszok által betekintést nyerhetünk a zenehallgatók tanulási folyamataiba. Különösen a figyelem, az emlékezet és az anticipáció előbb leírt jelenségeire kerestünk közvetett bizonyítékokat. A vizsgálatot az otthon két, egymástól független, nem rokoni kapcsolatban álló súlyosan-halmozottan fogyatékos felnőtt lakójával végeztük, a résztvevők gondnokainak beleegyezésével.

A kutatás során *Chopin a-moll keringőjének* többszöri meghallgatása során alanyaink mozgását rögzítettük. A reakciókat elemeztük, értékeltük. Elsődleges célunk a figyelemkoncentráció és az emlékezet működésére utaló jelek megfigyelése és leírása volt, pl.: arckifejezés, kézmozdulatok, ujjak mozgatása, a test helyzete. Összefüggéseket kerestünk a hallgatott zene és a mozdulatok között. A kutatás alanyaival tíz éve dolgozó egyik szerző a vizsgálat lebonyolításában segített, míg az elemzést – mozgáselemzésben jártas szakértő bevonásával – a vizsgált személyeket azelőtt nem ismerő másik szerző végezte.

Zeneválasztás

A vizsgálathoz azért választottuk Frédéric Chopin a-moll keringőjét, mert visszatérő motívuma könnyen megjegyezhető, rövid, így fülbemászó. Emellett Chopin romantikus stílusa kirobbanó érzelmekkel teli, így hallgatója is teljes lélekkel átélheti ezt a ze-

⁶ pozitív előjelzési hiba

⁷ A reneszánsz zenében gyakori ritmusképlet, két ritmikai egység alatt három azonos értékű hang szólal meg.

nei hatást. Az alaphangnem a-moll, ami a középrészénél is domináns marad, annak dacára, hogy a melléktéma A-dúrban íródott (1. ábra). Ez a megoldás Chopin sajátos fordulata, több művében is fellelhető. A 3/4-es feszes lüktetés klasszikus keringőjellegzetesség, ami meghatározza a lassú, kissé melankolikus, ám mégis feszes tempót. A mollos hangnem a köztudatban a szomorúságot szimbolizálja – e műnél azonban fontos megemlíteni, hogy a melléktéma dúrban íródott.

Az egész darab 56 ütemből áll. A művet A (1–16 ütem), B (17–24 ütem), C (25–40 ütem), és A variáns (41–56 ütem) részekre osztottuk (A variáns, mert 10 ütem teljesen megegyezik a 15 ütemből). Az A rész a főtémával kezdődik, ez visszatér a C és A variáns részekben. Fontos, hogy a főtéma mindig felütéssel kezdődik. A trillák sokasága a B és C részekben található, ezeket a részeket a szerző meg is ismétli.

1. ÁBRA

A Valse en la mineur
BAG Frédéric Chopin

Allargato

B

C

A videófelvétel körülményei

A Kokas-foglalkozások az intézmény legfelső emeletén található teremben folynak, viszonylag messze a mindennapos zajoktól. Ebbe a matracos terembe kísértük eltérő időben, külön-külön az alanyainkat, és ké-

nyelmesen leültettük őket egy jól látható helyre, az egyik gumifotelbe. A zenefoglalkozások során megszokott szobában ismerős és ingerszegény környezet fogadta őket, így csak a zenére koncentrálhattak. Az elején elmondtuk, hogy egy új zenedarabot hoztunk meghallgatásra, és kíváncsiak vagyunk, hogy mennyire tetszik nekik. Nem

volt új a helyzet, hiszen máskor is segédkeztek hasonló vizsgálatok során. Elhelyeztük a kamerát velük szemben. Amikor elhelyezkedtek a nyugalmi pozícióban, megkezdődött a felvétel. Azokat a mozgásokat is rögzítettük, amikor még nem szólt zene (hogyan elemezni lehessen a legelső mozdulatoktól, attól a pillanattól, amikor meghallják a hangokat). Többször meghallgattattuk velük az a-moll keringőt. L. négy-szer hallgatta meg a zenét, E. a harmadik meghallgatás után kilépett a vizsgálati helyzetből, így csak három meghallgatást rögzítettünk.

A lejárások között nem tartottunk szünetet, csak annyit, amíg újra elindítottuk a darabot. Az elemzéshez összesen 30 percnyi videóanyag állt rendelkezésünkre.

A vizsgált személyek bemutatása

Vizsgált alanyaink L. és E. Mindketten kezdettől résztvevői a Kokas-foglalkozásoknak. Kutatásunk során azért esett rájuk a választás, mert mindketten szinte folyamatosan mozognak a zenére. L. a teljes zenei folyamatot mozgással szokta követni, míg E. mozgása szakaszos, de kifejező.

L. 33 éves nő, 30 éve az otthon lakója. Mozgáskorlátozott, segítséggel vagy kapaszkodva jár, izmai spasztikusak (feszesekek, görcsösek). Gégekanülje van, verbálisan nem kommunikál. Diagnózisa „retardatio psychomotorica”, 2003-ban kelt pszichiátriai szakvéleménye szerint „éber tudatú, kontaktusba nem vonható”. Értelmi képességeiről ezt olvashatjuk: „igen súlyos fokban mentálisan retardált”, „IQ 20 alatt”, és

„2 éves kor alatti gyermek szellemi szintjének felel meg”. 2017-ben készült elmeszakértői véleménye szerint „a legegyszerűbb utasításokat sem érti, nem teljesíti”, „kritikusan alacsony, idiotia szintű szellemi fogyatkozás jellemzi”. A pedagógiai dokumentációból megtudható, hogy súlyos értelmi fejlődésbeli elmaradottsága mellett vak, beszélni nem tud, folyamatos felügye-

letre, ápolásra, gondozásra és teljes ellátásra szorul. Pozitívként azt említik, hogy szobatiszta, az elé tett ételt képes egyedül elfogyasztani, és szívesen hallgat zenét. Tapasztalataink szerint is szeret zenét hallgatni, a zenét mozgásával akár egy órán át is folyamatosan, nagy pontossággal követi. Jellemzően törzsével mozog, hintázik, kiegészítve ezt a kezek, illetve leginkább a kézfejének és lábfejének, sőt nyáron, szandálban lábujjainak mozgásával.

E. 32 éves nő. Diagnózisa minden részletezettség nélkül „mentális retardáció”, szakértői véleményéből kiderül, hogy gyengénlátó. 2003-ban kelt pszichiátriai szakvéleménye szerint „egy-egy szót mond, kommunikálni nem lehet vele”, „súlyos fokú mentális retardáció IQ: 30”, „szellemi kor 4 évesnek felel meg”. 2017-ben kelt elmeszakértői vélemény szerint „egyetlen artikulált szó tőle nem nyerhető”, „figyelme nem kelthető fel és nem irányítható”, „súlyos szellemi elmaradottsága miatt semmiféle fejlesztő foglalkozásban nem képes részt venni”. Tapasztalataink szerint E. szereti a zenét, a hallott zenére mozog. Mozgásában nem korlátozott, zenehallgatás közben ülő és álló testhelyzetben is a leggyakrabban törzsével, fejével, karjaival követi a zenét.

a zenét mozgásával akár egy órán át is folyamatosan, nagy pontossággal követi

elmaradottsága miatt semmiféle fejlesztő foglalkozásban nem képes részt venni

Az elemzés módszerei

A kutatás módszereként a videóelemzést választottunk. *Wosch és Wigram* (2007) összefoglaló gyűjteménye mutatja be a zenére adott mozgások, gesztusok és tekintetek elemzését: a mikroanalízis módszereit és alkalmazási lehetőségeit a zeneterápiában. Magyarországon Dr. Pásztor Zsuzsa végzett Kokas Klára felkérésére hasonló kutatásokat. Jelen kutatásban Pásztor Zsuzsa tanácsait követve választottuk ki az elemzés szempontjait. Megfigyeltük a vizsgált személy testhelyzetét, a gerinc ízületeinek elmozdulását. A következő szempont a fej helyzete: a fej leszegése, felemelése vagy oldalra fordulása érzelmi állapotokról árulkodik. Végül megfigyeltük, hogy a végtagok egyes ízületeiben, a vállban, könyökben, csuklóban, ujjakban, illetve a csípőben, térdben, bokában, lábujjakban milyen elmozdulások történnek; leírtuk ezen mozgások irányát, sebességét, erőki-fejtését, súlyozását, szimmetriáját, aszimmetriáját. Az arckifejezésekre külön hangsúlyt fektettünk. A kutatás során többször visszaneztük a felvételeket, a lényeges mozdulatokat lejegyeztük.

Az elemzés megkönnyítéséhez a darab kottaképét használtuk, és a keringőt négy részre osztottuk fel. Ezeket A, B, C, Av betűkkel jelöljük. A reakciókat ütemről ütemre elemeztük. Minden mozdulatot, arckifejezést, kézmozdulatot összeegyeztettünk a kottában szereplő hanggal, és jelöltük a helyét. Ezt megismételtük minden meghallgatásnál, majd összehasonlítottuk a reakciók helyét, intenzitását, előfor-

dulásuk gyakoriságát. A különbségeket, egyezéseket, változásokat és folyamatokat rögzítettük.

Első vizsgálat: L. reakciói

Az első hallgatásnál a vizsgált személy, L. nyugalmi pozícióban ült, szokás szerint már várta, hogy zeneszót halljon. Enyhe ringatózó mozgást végzett.

Első meghallgatás

Amint elkezdődött a darab, rögtön megváltozott mozgásának ritmusa, és összehangolódott a keringő egyenletes lüktetésével. Minden hangra pontosan mozdult, akár csak egy metronóm. Az 5. hang után, azaz a második ütemben hajszálpontosan sikerült visszaadnia a tempót. Egész testével rugózó mozgást végzett egészen az utolsó ütemig.

Amint meghallotta a B és C részek ismétléseit, észrevehetően sokat nyúlt az arcához. Ilyet vélhetünk felfedezni a B rész ismétlés végén a 23–24. ütemben, amit azután a C részben már sokkal tovább megtartott, itt volt a legintenzívebb az archoz érése több ütemen keresztül. A részek közötti váltásnál mindig letette a kezét, így pl. a 40–41. ütem között; mintha ezzel jelezte volna, hogy valami más fog következni, pedig még sosem hallotta a darabot.

Az utolsó hangoknál, az 55. ütemben pedig észrevehetően leengedte a vállait, egyfajta jelzésként a zárásra (*1. táblázat*).

minden mozdulatot, arckifejezést, kézmozdulatot összeegyeztettünk a kottában szereplő hanggal, és jelöltük a helyét

1. TÁBLÁZAT

Az első meghallgatás eredménye, L.

Ütemszám	1–2.	2.	23–24.	40.	55.
Zenei forma	kezdés	kezdés	B rész zárása	C rész vége, felütés	lezárás
Reakció	ringatózás (1. ütem előtt kezdődik)	5. hangtól egyenletes lökületésre ringatózik	arcához nyúl	leteszi a kezét	leengedi a vállát

FORRÁS: saját szerkesztés

Második meghallgatás

Ahogy másodjára elindult a darab, L. felvette a lökületést a 3. ütemtől, de az előzőhöz képest most felezte a tempót. A felismerés volt az első reakció. Amint meghallotta a felütést a darab elején, azonnal elmosolyodott és az arcához nyúlt, ahogyan azt korábban tette – ez elartott egészen az 5. ütemig.

A továbbiakban újra több helyen megjelentek mosolyok. A 12. ütemben egy trillánál mosolyodott el, majd elsősorban ott, ahol magasabb hangokat hallott. A B és C részekben nagyon sok trilla és magas

hang hallható. L. mosolygott a 17–19. ütemig, a 28–30.-ig, a 34.-ben és 36–40.-ig is. Majdnem az összes trillát mosollyal jelezte. A C rész ismétlésénél a mosolyogás mellett arcsimogatás is megjelent egy rövid időre.

A C és Av rész között, a 40. ütem (C rész) utolsó hangja egy felütés, ami átvezet az Av részre, a 41. ütemre. Ez a zenei rész megegyezik a darab legelső ütemével. Ezt ő is felismerte, mosolygott. Az utolsó ütemben (56. ütem) az utolsó hangnál az első meghallgatáshoz hasonlóan megjelent a vállak leeresztése, jelezve a zárást (2. táblázat).

2. TÁBLÁZAT

A második meghallgatás eredménye, L.

Ütemszám	1.	3.	3–5.	12.	17–19. 28–30. 36–40.	40.	56.
Zenei forma	kezdés	kezdés	kezdés	trilla	trilla, magas hangok	felütés	lezárás
Reakció	mosoly az ütemben	ringatózó mozgás lökületésre	archoz nyúlás	mosoly	mosoly	mosoly a felütés hallatán	vállak leengedése

FORRÁS: saját szerkesztés

Harmadik meghallgatás

A harmadik hallgatás során jegyeztük fel a legtöbb érzelmi reakciót. Teljesen eltűntek az archoz nyúlások, L. helyette mosolygott, illetve vigyorgással reagált. Az A résznél mosolyokat láthattunk. Becsukta a szemét és látszott az arckifejezés változásain, hogy mennyire átszellemülve hallgatta a harmóniákat.

A B rész ismétlődik. Első játszaskor a B rész végén, pontosabban a 23–24. ütemben L. elmosolyodott. Ismétlés alatt eltűnt a mosoly az arcáról. A B rész ismétlés végén, a 23–24. ütemben megint elmosolyodott. A C résznél intenzívebb lett a mosolygás. Az Av rész kezdeténél újra mosolygott, amint meghallotta azt a felütést a 40. ütemben, ahogyan az egész darab is kezdődik.

Negyedik meghallgatás

Ez alatt a meghallgatás alatt L. sokkal szabadabbnak látszott, itt már nem tűnt olyan feszültnek, mint az első hallgatások alkalmával. A negyedik meghallgatás során a 40. ütemben a felütés előtt elmosolyodott. A 41. ütemtől tovább mosolygott (3. táblázat).

3. TÁBLÁZAT

A negyedik meghallgatás eredménye, L.

Ütemszám	40.	41.	56.
Zenei forma	felütés	főtéma	lezárás
Reakció	mosoly a felütés előtt	mosoly	várakozó pozíció az ütem után

FORRÁS: saját szerkesztés

Második vizsgálat: E. reakciói

Első meghallgatás

Az első meghallgatás során E. türelmetlenül várta, hogy megszólaljon a zene. Négy lábmozgatással indult a reakció a negyedik ütemben. Kettőt tapsolt a hetedik ütemben, jelezve az egyenletes lüktetést. Ugyanaz a zenei anyag megismétlődik a 11. ütemben. Ugyanazon a helyen tapsolt kettőt, ugyancsak jelezve az egyenletes mérőt.

Ujjaival kezdett el játszani. A 21–24. ütemben végig az ujjaival játszott, lejátszott minden hangot, majd kézlegyintéssel jelezte az ütemváltásokat. A B rész lezárásánál még az ismétlés előtt ezzel a játékkal megállt, feltételezéseink szerint ezzel jelezve, hogy most más fog történni, új szerkezeti részhez érkeztünk. A B rész ismétlésnél, a 21–24. ütem között az egyenletes lüktetésre kezdett el teljes törzsszel előre-hátra dülöngélni. Ekkor az ujjaival kezdett játszani a gumifotelon a lábai között, miközben lehajolt, s ebben a pózban maradt egészen a 31. ütemig. A 32. ütemben történik egy zenei váltás, ekkor összezárta a lábait és tartott egy szünetet, egy pillanatra megállt, majd a trillák hallatán a 34. ütemtől újra előre-hátra dőlt az egyenletes lüktetésre (lábai zárva), kezével közben mozgást végzett. Amikor az előredőlt pozícióból felemelkedett, jobb kezével a combjától jobbra, a testétől távolodó, integető mozgást végzett, majd vissza, a teste felé a combjához, közben előre-hátra dőlt. A 40. ütemben van egy szünet, ekkor összezárta a kezét.

A C rész ismétlésénél, a 25. ütemtől újra dülöngélt az egyenletes lüktetésre, közben bal kezét forgatta ritmusra, csuklóból (tenyér felfelé néz, majd lefelé). A 30. ütemben ő is megállt a kitartott hanggal,

hátradólt, lelassult a mozgása, majd a 31. ütemben az első hanggal újra együtt moz-

dult meg, ekkor kezét váltott és visszatért az integető mozgás (4. táblázat).

4. TÁBLÁZAT

Az első meghallgatás eredménye, E. – az első 40 ütem

Ütemszám	4.	7.	11.	21–24.	21–31. (Ismétlés)	30.	34–40.
Zenei forma	trilla	zárlat előtti lassítás (titik)	megegyezik a 7. ütemmel	B rész zárlat (trillák, magas hangok)	trillák, magas hangok	kitartott hang	Av zárlat (trillák, magas hangok)
Reakció	lábmozgatás	két taps	két taps	ujjak játéka	dülöngélés	megáll	dülöngélés, karmozdulatok

FORRÁS: saját szerkesztés

A 40. ütemben a felütésre összezárta combjait, majd a 41. ütemben az első hangra kinyitotta és folytatta az előző mozgáskombinációt. Az 51. ütemben, ahol eltért az A résztől az A variáns, a 4. hangnál felemelte a fejét, kiegyenesedett, megigazította a haját, majd teljesen lelas-

sult a mozgása a zárás előtt. A darab utolsó két ütemében pedig lehajtotta a fejét és újra dülöngélt, az előzőnél lassabban. Amikor megállt a zene, a két meghallgatás közötti csendben ő is megállt és felnézett (5. táblázat).

5. TÁBLÁZAT

Az első meghallgatás eredménye, E. – a 40. ütemtől

Ütemszám	40.	25–40. (C rész ismétlés)	30.	41.	51.	55–56.
Zenei forma	szünet	főtéma	kitartott hang	főtéma	eltérés az A résztől	zárlat
Reakció	kezeit összecsukja	dülöngélés, játék a kézzel	megáll a mozgással	combok nyitása	felnéz	lassított mozgás, dülöngélés

FORRÁS: saját szerkesztés

Második meghallgatás

A mutatóujjával combját ütötte az egyenletes lüktetésre a második ütemtől az 5. ütemig váltott kézzel. Ezután intenzív kézjáték következett. A 7. ütem 5. hangjára tapsolt és a 8. ütem első hangjára is tapsolt egyet. A 13. ütemtől bal kezével a gumifotel felületét simította végig az egyenletes lüktetésre. Ezt folytatta, majd a 16. ütem-

ben bekapcsolódott a jobb kézfej mozgása felváltva a bal kézzel, egészen a B rész ismétléséig. Az ismétléskor a 18. ütemben maradt a simító mozdulat duplázott tempóval, a 20. ütemig. Az utolsó szakaszban az Av résznél újra az egyenletes lüktetésre dülöngélt, közben ujjával játszott, fejét lehajtotta. Felézett, amikor már nem hallotta a zenét (6. táblázat).

6. TÁBLÁZAT

A második meghallgatás eredménye, E.

Ütemszám	2–5.	5–12.	8.	13–16.	17–24.	18–20. ismétlés	41–56.
Zenei forma	főtéma	nagyobb zenei részlet	lezárás	főtéma	B rész, trillák	B rész ismétlés, trillák	főtéma
Reakció	ujj mozgása	játék a kezekkel ritmusra	két taps	simító kézmozdulat	marad a simító mozdulat, plusz két forgatás	simító mozdulat dupla tempóval	egyenletes dülöngélés

FORRÁS: saját szerkesztés

7. TÁBLÁZAT

A harmadik meghallgatás eredménye, E.

Ütemszám	1–16.	33–ism. 36.	56.
Zenei forma	főtéma	trillák, magas hangok	lezárás
Reakció	simító mozdulat a kezével	fej lengetése	ütem után megáll a mozgása

FORRÁS: saját szerkesztés

Harmadik meghallgatás

Az első hangtól kezdve simító mozdulatot végzett a bal kezével, az egyenletes lüktetést jelezve. Fejét lehajtotta. Ezt a mozgást

folytatta a B résznél, majd a trillák hallatán jobb kezének ujjával apró, finom mozdulatokkal jelezte a trillák helyét. A 33. ütemtől, ahol megjelennek a trillák és a magas hangok, fejét jobbra-balra lengette a lükte-

tésre, közben jobb kezével játszadozott a dallam intenzitására egészen a C rész ismétlés 36. ütemig. Ezután kezével, ujjaival ismét szabadon követte le a B rész zárlat dallamvonalát (7. táblázat).

ÉRTEKELÉS, ÉRTELMEZÉS

A zenére való ráhangolódás

L. minden hangra pontosan mozdult, akárcsak egy metronóm. Ez azért különleges teljesítmény, mert még egy zenében jártas embernek is szüksége van valamennyi időre ahhoz, hogy hallás alapján (mit sem tudva a darabról) felvegye az egyenletes lüktetést, vagyis megvalósuljon a *Marc Leman* által *synchronisation*-nak nevezett jelenség. Neki elég volt öt hang az első meghallgatás során. Szokatlan, hogy valaki ennyire összehangolódjon már elsőre egy általa sohasem hallott darabban. E. első reakciója a zenére intenzív volt, rögtön megmozdult a keze a megszólaló dallamra, és követte az egyenletes lüktetést a combján ütve. Bár a zenét nem követte az elejétől a végéig mozgásaival, a tekintetéből, mimikájából és mozdulatlan testhelyzetéből figyelmének összpontosítására következtettünk.

Figyelemkoncentrációra utal, hogy a hosszabb mozdulatlan periódus után kezének mozgása mindig pontosan hangolódott össze a darab ritmusával, karakterével, esetenként frazeálásával; volt, hogy egy-egy zenei gondolatot vagy motívumot kísért a mozgásával. *Daniel Stern* pszichológus és csecsemőkutató a mozgás és a hang ezen ősi kapcsolatát a vitalitási affektusok

jelenségével magyarázza, melyeket a csecsemővel való interakció alapvető összetevőinek tart. A vitalitási affektus olyan belső, szubjektív tapasztalás, amely a stimulus időkontúrját kíséri (a stimulussal egyidejűleg zajlik), s amelyet leggyakrabban mozdulattal és hangadással fejezünk ki. *Stern* (2012) a jelenséget fiziológiás és interperszonális történésekre vezeti vissza. A hang és a mozgás kölcsönösen megfeleltethető elemei az intenzitás, a tempó, a ritmus, a hangsúly és az alak. A zenetanulás során ezek a reflexek tanult folyamatokkal együtt válnak a zenész eszköztárának fontos részévé, például a karmester a mozdulataival rávezeti a zenekar tagjait a kívánt zenei karakter intenzitásának, tempójának és más

összetevőinek kifejezésére. Bár nem hivatkozik közvetlenül a vitalitási affektusokra, *Pásztor* (2003) igen hasonló szavakkal írja le a zenebefogadó

mozgásokat: „a dallam rajza, karaktere, a harmónia változásai, a modulációk, a hangszínkülönbségek, a dinamikai rajz ki-fejeződik a mozgás hajlékonyságában vagy szögletességében, erő kifejtésében, tempójában, terjedelmében, irányváltásaiban.” (4. o.) *Marc Leman* idézett elméletében az *embodied attuning* kifejezést hasonló tartalommal használja.

Érzelmi bevonódás – empathy

L. esetében a bevonódás, érzelemkifejeződés testi jelei fokozódtak a zenehallgatás során. A kezdeti reakció (archoz nyúlás) érzelemhordozó gesztusnak tűnik: átérzeve, egyfajta előkelőséggel simította meg az arcát azoknál a részeknél, amelyek kedvesek neki. Jobb kézzel mindig csak az orca egy részéhez nyúlt. Szembetűnő változások je-

egyfajta előkelőséggel
simította meg az arcát

lentek meg a második hallgatásnál, hiszen felezte a mozgás tempójának gyorsaságát. Míg első hallgatásnál a tempó volt az első zenei paraméter, amire reakciót mutatott, másodjára már felismerte a darabot, ezt mosollyal jelezte. Ebből következtetünk arra, hogy itt emlékezeti működésről van szó. Bár nem tudjuk, hogy milyen mértékben, vagy pontosan mennyi információt, mennyi időre tud elraktározni, a zenehallgatás és videóelemzés módszere ebben az esetben alkalmasnak tűnik a memórfunkciók alaposabb feltérképezésére. Az egyik kulcs lehet a mosolyok megfigyeltése, amelyek nagyon sokszor megjelennek a felvételeken. L. esetében a harmadik meghallgatás során körvonalazódott a kedvenc része. A B rész megismételődik. Első játszaskor a B rész végén, pontosabban a 23–24. ütemben L. elmosolyodott, feltehetőleg jelezve ezzel, hogy ő már várja a C részt, hogy folytatódjon a darab. De amint meghallotta, hogy nem a C rész folytatódik, hanem előtte a B rész ismétlődik, akkor hirtelen abbahagyta a mosolyt és csalódottság volt megfigyelhető az arcán. Majd újra elmosolyodott a 23–24. ütemben, és amint folytatódott a C rész, ez a mosoly sokkal intenzívebb volt, és egészen a motívum végéig tartott. Ebből arra következtetünk, hogy ez a kedvenc része, hiszen az Av rész kezdeténél újra mosolygott, amint meghallotta azt a felütést, ahogyan az egész darab is kezdődik. Tehát a főtéma, a fő dallam a kedvence. Ebből a reakcióból arra következtethetünk, hogy (mint gyakorlott zenehallgató) feltételezte, hogy a zárlat után a szerző meg fogja ismétetni az első témát. E. bevonódásáról első sorban arckifejezéséből következtetünk, már az első pillanatban átadta magát a zenének. Feje megemelkedett, tekintete koncentrációt mutatott. Átszellemülve, magá-

magáról is megfelelkezve mozgatta testrészeit a zene lüktetésére

ról is megfelelkezve mozgatta testrészeit a zene lüktetésére és a dallam változásaira az ismétléseknél.

A zenei jutalom és a dopaminrendszer kapcsolata tágabb perspektívába helyezi a leírt viselkedést, új kutatási távlatokat nyitva a kognitív képességek vizsgálatában, hiszen az anticipációhoz zenei mintázatokat kell felismerni (jelen esetben alanyunk a zárlat után várta a dallam újbóli megjelenését), ez pedig az absztrakt gondolkodás egy sajátos nonverbális formájaként is értelmezhető. A dopaminrendszernek a figyelmi és emlékezeti működésben is fontos szerepe van, ami magyarázhatja a zenehallgatók hosszas koncentrációját, s emellett új távlatokat nyithat a tanulás folyamatának megsegítésében.

Tanulási folyamat

Elsősorban L. reakcióiból tudtunk tanulási folyamatra következtetni. A 40. ütemet szeretnénk ebből a szempontból kiemelni. Ebben az ütemben található a C rész utolsó hangja, egy szünet és az Av rész felütése. Minden meghallgatásnál volt lényeges reakció ennél az ütemnél, ami folyamatot alkot a negyedik meghallgatásig.

L. az első hallgatás során jelezte kezével a lezárást. Egyszerűen letette a kezét az ölébe az arcsimogatás után. Második meghallgatásra, miután meghallotta a felütést, rögtön mosolygott. A harmadik meghallgatás alkalmával együtt mosolygott a felütés hangjával, teljesen egyidőben. Ez azt jelenti, hogy a fejében, gondolatban már számítania kellett arra, hogy ez következik. A negyedik meghallgatás során viszont szemmel láthatóan előre

mosolygott a szünetben, a felütés előtt, itt is anticipációt véltünk felfedezni. Már ennyi meghallgatás után tudta, megtanulta, hogy mi is várható a C rész lezárása után: a kedvenc dallam motívumának a kezdete. Tehát egy tanulási folyamatot kísérhettünk figyelemmel.

Csikszentmihályi Mihály a zenehallgatás három módját ismerteti velünk: az első, ami az érzékszerveinket hozza mozgásba. Ez az a fázis, amikor a kellemes hangokra, dallamokra koncentrálnak. A második mód a hallgatás analóg módja. Ebben az állapotban megtanulunk a hangminták alapján érzéseket és képeket előhívni magunkból. A zenehallgatás egy magasabb fokának tartja, amikor már analitikusan is képesek vagyunk zenét hallgatni. Ekkor szinte egygyé válunk a zenedarabbal, igazán élvezzük azt. Felismerünk különböző akkordokat, harmóniákat, egy-egy zenei részletet teljesen a magunkévá teszünk és a zeneszerzővel is azonosulhatunk. Belemerülünk a tevékenységbe és minden figyelmünket összpontosítjuk, ezáltal összehangolódunk a zenével, és kiaknázzuk a birtokunkban lévő képességeink lehetőségeit. A zenedarabot már kritikus érzékenységgel hallgatjuk. Ha ezt a zenehallgatási készséget elsajátítjuk, jobban tudjuk élvezni a zene adta élményeket (*Sziklai*, 2014). Bár a súlyosan-halmozottan fogyatékos állapotot a figyelemkoncentráció súlyos zavarai társítjuk, a vizsgált személyek – különösen L. – a zenehallgatás során látható jelét adták a zenére való figyelemnek (a zenével összehangoló pontos mozdulatok arra utalnak, hogy L. a kibontakozó zenei folyamatra végig odafigyelt). A figyelmét látószólag kevésbé koncentráló E. is pontosan mozdult, az általa először hallott zenemű szerkezeti váltásaival teljesen egyidőben.

Következő lépések

A tíz év tapasztalatát megerősítő videóelemzések alapján levont következtéseket a kutatás következő szakaszában műszeres vizsgálatokkal (hordozható EEG eszközzel) szeretnénk ellenőrizni. Kutatási kérdéseink között szerepel a figyelem, az emlékezet és az anticipáció mozgások és gesztusok alapján feltételezett összefüggésének vizsgálata, illetve ezen funkciók EEG-vel kimutatható megléte és a látható reakció kapcsolata.

megtanulunk
a hangminták alapján
érzéseket és képeket
előhívni magunkból

ÖSSZEGZÉS

A kutatás során olyan eredményeket kaptunk, melyek hasznosak lehetnek a gyógy-pedagógia, a pedagógia és a zenetudományok területén. Megfigyeléseinkre további kutatásokat építünk. Vizsgált személyeink kitarotán, koncentrálnak, hosszú ideig hallgatták a zenét, reakcióik összetett kognitív funkciókra engednek következtetni. Pásztor Zsuzsa szerint „a zenei mozgáselemzés olyan titokfejtés, amely eddig ismeretlen törvényeket tár föl egy újonnan fölfedezett zenei megismerési és elsajátítási folyamatról” (*Pásztor*, 2003. 1. o.). A zene-mozgás program súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek esetén is hatékony. Tanulmányunk elején Frim Jakab munkásságát idéztük, aki az 1800-as évek végén hazánkban úttörő módon hirdette a súlyosan-halmozottan sérült gyermekek képezhetőségét, és hitt a zene nevelő erejében. Az azóta megjelent kutatások és tanulmányok, például *Daniel Stern* elmélete a vitatási affektusokról, *Marc Leman*

„embodied music cognition” elmélete, illetve a zenei jutalom idegrendszeri hátterének feltérképezése erőteljes alapot adnak arra, hogy a megfigyelt jelenségeket behatóbban vizsgáljuk, és a súlyosan-halmozottan fogyatékos felnőttek életét jelenleg is meghatározó pesszimizmussal szembeszállva, gondolkodásuk megismeréséhez a Kokas-módszer segítségével új utakat keressünk. A videóelemzés módszere csak közvetett bizonyítékokat szolgáltat a zene-

befogadás során megjelenő komplex kognitív folyamatok jelenlétére, bizonyosságot valószínűleg az agy működését közvetlenül vizsgáló eljárások adhatnak. Gyakorlati szempontból elmondható, hogy a szabad improvizációra épülő zene-mozgás program súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek esetén is hatékony; fontos, hogy az igényes zene befogadására való nevelés részévé váljon a pedagógiai gyakorlatnak.

IRODALOM

- Crisp, C. (2007): The Efficacy of Intelligence Testing in Children with Physical Disabilities, Visual Impairments and/or the Inability to Speak. In: *International Journal of Special Education*. **22**. 1. sz.
- Csikszentmihályi Mihály (1997): *Flow – Az áramlat*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Fagan, J. F. (2000): A theory of intelligence as processing implications for society. *Psychology, Public Policy, and Law*. **6**. 1. sz. 168–179.
- Fekete Anna (2009): Integratív Zenepszichoterápia II. *Pszichoterápia* **18**. 2. sz. 4–11. o.
- Gál Anikó (2010): A gyógypedagógiai iskola „egységes tanterve” 1947–61 között. In: *Gyógypedagógiai Szemle* 2. sz. Letöltés: https://www.prae.hu/prae/gyosze.php?menu_id=102&jid=32&jaid=474. (2017. 01. 26.)
- Gebauer, L., Kringelbach, M. L. és Vuust, P. (2012): Ever-changing cycles of musical pleasure: The role of dopamine and anticipation. In: *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*. **22**. 2. sz. 152–167.
- Hatos Gyula (1959): A súlyosan értelmi fogyatékos gyermekek nevelésének-oktatásának alapvető szempontjairól. In: *II. Országos Gyógypedagógiai Tudományos Konferencia. Tájékoztató. (Előadás kivonat)*, Felsőoktatási Jegyzet-ellátó Vállalat, Budapest. 13–15.
- Klassen, R. M., Neufeld, P., és Munro F. (2005): When IQ is irrelevant to the definition of learning disabilities. *School Psychology International*. **26**. 3. sz., 297–316.
- Kokas Klára (1999): *Öröm, bűvös égi szikra*. Akkord, Budapest.
- Kokas Klára (1992): *A zene felemeli kezeimet*. Akadémiai, Budapest.
- Kokas Klára (2003): Joy through the Magic of Music. *1st Arts and Therapies World Congress, Budapest*. Letöltés: arttherapy.worldcongress.hu/admin/kepek/downloads/219kokas.doc (2018. 03. 19.)
- Lányiné Engelmayer Ágnes (2001): Halmozott fogyatékoság; halmozottan fogyatékosok; szócikkek. In: Mesterházi Zsuzsa (szerk.): *Gyógypedagógiai lexikon*. Eötvös Loránd Tudományegyetem Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar, Budapest. 109–110.
- Leman, M. (2007): *Embodied Music Cognition and Mediation Technology*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Márkus Eszter (2005): *Súlyosan-halmozottan fogyatékos gyermekek nevelésének elméleti és gyakorlati problémái*. Doktori értekezés. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola.
- Márkus Eszter (2009): A súlyosan-halmozottan fogyatékos gyermekek bemutatása. *Fogyatékoságtudományi Tanulmányok VII*. 35. o.
- Nakken, H. és Vlaskamp, C. (2007): A Need for a Taxonomy for Profound Intellectual and Multiple Disabilities. *Journal of Policy and Practice for Intellectual Disabilities*. **4**. 2. sz. 83–87.
- Pásztor Zsuzsa (2003): Az egészből a részekhez – Kezdeti tapasztalatok a zenei mozgásrögtönzések elemzéséről. *Parlando*, **45**. 4. sz. 2–7.
- Pásztor Zsuzsa (2016): *Tanulmányok a Kokas-pedagógia köréből*. Perfect Lines Kft., Budapest.

- Salimpoor, V. N., Benovoy, M., Larcher, K., Dagher, A. és Zatorre, R. J. (2011): Anatomically distinct dopamine release during anticipation and experience of peak emotion to music. *Nature Neuroscience* **14**. 2. sz. 257–262.
- Sattler, J. M. (2002): *Assessment of Children: Behavioral and Clinical Applications*.
- Stern, N. D. (2002): *A csecsemő személyközi világa*. Animula, Budapest.
- Sziklai Anett Gabriella (2014): Zenepszichológia. A zene lélektani hatásmechanizmusa. *Parlando* **56**. 4. sz.
- Szűcs-Ittés Zsuzsanna és Tiszai Luca (2016): How music moves us? Receptive understanding of music of adults living with severe disabilities. *Nordic Journal of Music Therapy* **25**. 1. sz. 74. o.
- Wosch, T. és Wigram, T. (2007, szerk.): *Microanalysis in Music Therapy*. Jessica Kingsley Publishers, London.



*Művészképzés a Magyar Táncművészeti Egyetemen
Mészáros Csaba fotója*