

# **DOKTORI (PHD) ÉRTEKEZÉS**

Fekete Zsófia

Pécs

2020

Pécsi Tudományegyetem

Bölcsészettudományi Kar

„Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskola

Doktori Iskola vezértője: Prof Dr. Kéri Katalin, egyetemi tanár

# **A ZENETERÁPIA ÚTJAI: TRAUMÁTÓL AZ ÚJRATANULÁSON KERESZTÜL AZ INKLÚZIÓIG**

EHA-kód: FEZWAAB.PTE



*Pécs, 2019*

Témavezető:

**Dr. habil. Bálint Ágnes**

## Tartalom

1. Témafelvetés .....	8
2. A téma neveléstudományi kapcsolódása .....	11
2.1. A kutatás elméleti háttere .....	14
2.2. Zeneterápia .....	14
2.2.1. Kenneth Bruscia gondolatmenete .....	15
2.2.2. Zeneterápia irányvonalai .....	16
2.3. Neurorehabilitáció .....	18
2.3.1. Team .....	19
2.3.2. Neuroanatómiai háttér .....	21
2.3.3. Neurolingvisztikai kutatások zenei vonzata .....	25
2.3.4. Tükörneuronok .....	27
2.4. Pilot study .....	28
2.4.1. A zeneterápia leggyakoribb indikációi .....	29
2.4.2. Eredmények .....	30
2.4.3. A pilot study összegzése .....	32
2.5. Neurológiai diszfunkciók és a zeneterápia kapcsolódása .....	33
2.5.1. Stroke .....	34
2.5.2. A zene agyi feldolgozása, amúzia .....	34
2.5.3. Motoros tréning .....	35
2.5.4. Emlékezet és a zene .....	36
2.5.5. Kognitív és kommunikációs rehabilitáció .....	36
2.5.6. Az afázia terápiás lehetősége .....	36
2.5.7. Neurális plaszticitás .....	44
2.6. Neurorehabilitációs szakaszok .....	49

2.6.2.	Korai, súlyos fázis.....	51
2.6.3.	Posztakut fázis - különböző rehabilitációs osztályok .....	56
2.6.4.	Közösségi - integráló fázis .....	59
2.7.	Neuropedagógia- transzfer hatás .....	60
2.7.1.	A zenetanulás transzfer pedagógiai vetületei .....	61
2.7.2.	Jelenleg is zajló kutatás.....	63
2.7.3.	A kétkedő vélemény .....	64
2.8.	Éneklés .....	64
2.8.1.	Az énekléssel és az aktív zenéléssel kapcsolatos kulturális antropológiai változások .....	65
2.8.2.	Az éneklés fejlesztő és terápiás jelentősége.....	67
2.8.3.	Az éneklés általános anatómiai jelentősége .....	68
2.8.4.	Az éneklés jelentősége neurológiai deficittek esetén.....	70
2.8.5.	Az éneklés általános jelentőségének összegzése .....	72
2.9.	A verbalitás és a nonverbalitás rendszere .....	73
2.9.1.	A zene definiálása .....	73
2.9.2.	Zene – beszéd - fejlődés.....	75
2.9.3.	A pszichét, kogníciót meghatározó zenei élmények.....	79
2.10.	A zene kulturális antropológiai háttere.....	86
2.10.1.	Népzenéhez kötődő irányzatok .....	86
2.10.2.	A zene befogadása.....	90
2.11.	Az akadályozottságtól az inklúzióig.....	95
2.11.1.	Esélyegyenlőség és a zeneterápia.....	96
2.11.2.	Akadályozottságokkal kapcsolatos modellek.....	97
2.11.3.	A közösségi zeneterápia modellje .....	98
3.	A kutatás .....	99

3.1.	Kutatói kérdések.....	100
3.2.	Módszer leírása .....	100
3.3.	A kutatási módszer megindoklása.....	100
3.3.1.	Az esettanulmányt kiegészítő mérőeszközök .....	101
4.	Első esettanulmány - súlyos fázis .....	102
4.1.	A kómás fázis esettanulmányának problematikája .....	102
4.2.	Bevezetés.....	103
4.3.	Esetismertetés.....	103
4.3.1.	A beteg zenei előélete .....	104
4.3.2.	Terápiás napló .....	104
4.4.	A beteg hazamenetele.....	113
4.5.	Összegzés, következtetés .....	113
4.5.1.	A változás mérőeszközzel.....	114
5.	Második esettanulmány – Közepesen súlyos fázis .....	115
5.1.	Az esettanulmány .....	116
5.2.	Az afáziás beteg zeneterápiája .....	117
5.3.	A mérés módszere .....	118
5.4.	Az első dal: „Az a szép” .....	120
5.5.	Egy dal alatti folyamat .....	121
5.6.	Az ismétlés kérdése, „Gábor Áron” .....	122
5.7.	A folyamat összképe .....	123
5.8.	Konklúzió .....	124
6.	Közösségi - integráló fázis – hazamenetel.....	124
6.1.	Nemzetközi kitekintés .....	125
6.2.	Közösségi éneklés az OORI-ban.....	127

6.3.	Hangadó Énekegyüttes .....	128
6.3.1.	Három énekes bemutatása.....	129
6.3.2.	Előadóművészet, mint zeneterápia.....	131
6.4.	A zeneterápia elutasításának kérdése? .....	132
6.4.1.	Változott a helyzet? „A zene mindenkié”? .....	132
6.4.2.	Három eset bemutatása .....	134
6.4.3.	Zenei múlt .....	135
6.4.4.	Verbalitás dominanciája.....	136
6.4.5.	„Nekem az énektanár is megmondta...” emlékek .....	137
6.4.6.	Táncterápiás kitekintés.....	139
6.4.7.	A hárítások elkerülése.....	139
6.4.8.	A terápiás javaslat hangneme.....	139
6.4.9.	Teendők hárítás esetén.....	140
6.4.10.	Konklúzió.....	141
6.5.	Válasz a kutatói kérdésekre .....	141
6.5.1.	Záró gondolatok .....	143
6.6.	Veszteség helyett megújulás .....	144
6.7.	Köszönetnyilvánítás .....	145
7.	IRODALOMJEGYZÉK .....	146
8.	Mellékletek .....	161
8.1.1.	Melléklet .....	162
8.1.2.	Melléklet .....	163
8.1.3.	Melléklet .....	165
8.1.4.	Melléklet .....	173
8.1.5.	Melléklet .....	174

8.1.6.	Melléklet .....	175
--------	-----------------	-----

# 1. Témafelvetés

Értekezésem a zeneterápiának a trauma utáni újratanulásban történő szerepére, a zene integratív erejére, rehabilitációs és inklúziós jelentőségére fókuszál. A dolgozat az akadályozottsággal történő élet tanulási folyamatairól, a zene szárnyain történő terápiás lehetőségekről, az ehhez kötődő zenepedagógiai helyzetekről és az esélyegyenlőségről ad képet.

A disszertáció elméleti bevezető interdiszciplináris hálózatában első körben a zeneterápia általános leírása kap hangsúlyt. A zeneterápia különböző pedagógiai, gyógypedagógiai, pszichiátriai és egyéb egészségügyi területein történő felhasználása mellett az írás a neurorehabilitáció területére vezeti az olvasót. A *neuro* előtag számos módszert technikát, többek között a pedagógiát, a rehabilitációt és zeneterápiát is idegtudományi aspektusba helyezi. A modern képpalkotó eljárásokkal egyre több és egyre szélesebb út nyílik az ilyen, tanuláshoz kötődő tudományágak neurológiai interdiszciplináris dimenziójával kapcsolatban. A dolgozat egyik fő területe a zene, zeneterápia neurokognícióhoz köthető vetülete és az ehhez fűződő zenepedagógiai vonatkozása.

A zene keretein belül a mindenkiben megtalálható hangszer, az emberi hang, az ének tematikája külön fejezetet kapott. Ez azért is nagyon fontos, mert minden zenei hang alapvetően az emberi hanghoz köthető. Ezt Kodály is leírja a következő mondatokkal: „Mélyebb zenei műveltség mindig csak ott fejlődött, ahol ének volt az alapja.” (Kodály, A zene mindenkié 1975. 177.o.) Stephan Koelsch és munkatársainak (Koelsch, Fritz, és mtsai 2006) képpalkotó neurológiai kutatásai ezt evidencia alapon is megerősítették, hiszen zenehallgatás közben olyan (premotoros) agyi területek aktivitását figyelték meg, melyek a hangindításnál és az éneklésnél is működésbe lépnek.

A zene és a verbalitás összefüggése külön fejezetet kapott. A zenei és nyelvi képességek összekapcsolódása nem pusztán az afáziások esetében de számos pedagógiai helyzetben is előtérbe kerül. Az, hogy kommunikációs szempontból mit tekintünk fontosabbnak, a beszédet vagy a zenét, pusztán nézőpont kérdése. Bár a verbalitás racionális, szemantikus tartalma adja a mai nyugati társadalmak alappillérét, az intrauterális szakaszban, majd a csecsemő fejlődése során ez nagyon sokáig nem ilyen egyértelmű. Egy kimondott szó hallatszódhat zenének egy újszülött számára és az ő jelzéseit is próbálhatjuk verbalításra lefordítani, de valójában nagyon sok zenei elem tartalmát veszti, ha megpróbáljuk szavakba foglalni. Számos műalkotás,



zeneművek támasztják alá ennek a dilemmának a létezését. Mind pedagógiai, mind terápiás helyzetben elengedhetetlen az a tudatos megfigyelőképesség, melyben a szavak és a szavakon túlmutató nonverbális tartalom egyaránt hangsúlyt kapjon.

A dolgozat egy pilot study formájában kitér a mai magyar zeneterápiás képzések hiányterületére, a zeneterápia logopédiai, beszédterápiás és neurorehabilitációs vonatkozására. Ma Magyarországon végzett zeneterapeuták csak említés szinten hallanak képződésük során neurozeneterápia témájáról, többek között az afázia, a beszédapraxia területéről ugyanakkor a médiában is már sokat beszélnek arról, hogy stroke-on átesett súlyos afáziás nagy hírnevű színészt (Kulka János) zeneterápiával, elsősorban terápiás énekléssel kezelik. A figyelemfelkeltő eset mellett számos minta támasztja alá, hogy a zeneterápiának fontos beszédterápiás, logopédiai és nyelvészeti vonatkozása van. Ezzel kapcsolatban ezeknek a tudományterületeknek közös kutatásokra van szüksége.

A zene, a zeneterápia kulturális antropológiai vetülete szintén külön fejezetet kapott az értekezésben. A folyamatosan változó társadalmunkban a zene funkciója, a mindennapi élethez köthető szerepe sem statikus. A népdal klasszifikálódása, az archaikus népi hagyományokat és a modern zenei technikákat ötvöző *world music* eklektikus műfajának kialakulása mögött elgondolkozató paradigmaváltás rejlik. Sem a zeneoktatást, sem a zeneterápiát nem hagyhatja érintetlenül a folyamatos újragondolás, a zene funkcióinak átértelmezése. Ebből a szempontból különösen fontos a zene különböző kontextusainak, a vallási, politikai, ideológiai, mikroszociális, globalizációs és a generációváltáshoz köthető irányvonalának megfigyelése. A fejezet fő vonulata Bartók, Kodály mellett Mircea Eliade és Miriam Cihodariu zenéről alkotott kulturális antropológiai gondolataira támaszkodik. Fontos, hogy ezt a paradigmaváltási folyamatot, amely a népzene gyűjtésével, a zenei írás olvasás és a hangfelvétel technikai lehetőségeivel indult el, tudatosan szemlélje mind a zenepedagógiai, mind a zeneterápiás világ.

Az értekezés központi témája három esettanulmány. Az írás a neurorehabilitáció három súlyossági fokán zeneterápiás szemszögből vizsgálja az újratanulási, rehabilitációs folyamatot. Mindhárom esetben a zene integratív, inklúzív ereje fontos szerepet tölt be abban, hogy a sérült kliens újra vissza tudjon kapcsolódni a társadalomhoz, a régi szociális környezetéhez és minél önállóbb életet tudjon élni. Nem mindegyik esettanulmány feltétlenül teljes sikertörténet. Az akadályozottsággal történő élet elsajátítása nagyon sok kompromisszum meghozásával jár,

azonban a zeneterápia mindhárom helyzetben segít azokban a képességekben gondolkozni, amik megmaradtak és nem azokra támaszkodik, amik egy trauma folyamán elvesztek.

Az első esettanulmány egy kómából ébredező, u.n. minimálisan tudatos állapotban lévő nőbeteg első megszólalásaihoz, hangszereket megszólaltató mozdulataihoz vezető utat mutatja be. A második esettanulmány egy súlyos stroke-on átesett afáziás beteg beszéddel kapcsolatos újratanulására fókuszál. Az írás egy éven át figyelemmel követi a beteg zeneterápiáját, éneklését, adekvát hangtalálását, egyre bátorodó önkifejezési próbálkozásait. A harmadik esettanulmány a Magyarországon úttörő jellegű inkluzív szemléletű énekkart, a Hangadó Énekegyüttest mutatja be, melyben hosszú távon afáziával, beszédapraxiával élő emberek énekelnek együtt. Ebben az együttesben az afáziával élő személyek nem pusztán a négy fal közötti zenén keresztül történő fejlesztése és terápiája zajlik, hanem az érintettek az előadóművészetbe is bevonódhatnak. A másoknak történő örömteli előadás egy önkifejezési, verbális korlátokkal küszködő ember számára megtartó, önbizalmat adó erőt ad. A zeneterápiának az inkluzív ereje leginkább az akadályozottsággal élők előadóművészetében lehetőségeiben ölt testet. Az ilyen előadás a társadalmi esélyegyenlőséggel kapcsolatosan a hallgatóság számára is figyelemfelkeltő és elérzékenyítő erővel bír.

Mindhárom esettanulmányban a zene utat adott a környezethez való kapcsolódáshoz. Minden akadályozottság és sérülés ellenére a zene, a hangszerek hozzájárultak a beteg újraintegrálódásához. Ezekben a folyamatokban fontos volt, hogy a neurozeneterápia megalapozottsága, az éneklés, a hangindítás fejlődéslélektani ismerete, és a zene használatának a szociális, kulturális antropológiai vetülete.

Az értekezés a három esettanulmányhoz kapcsolódva kitér egy kodályi gondolatra, „a zene mindenkié” eszméire (Kodály, A zene mindenkié 1975.). E szavak rímelnek a Salamancai világkonferencia egyik alappilléreire, az „oktatás mindenkinek” inkluzív gondolatára (Unesco 1994). Ahogy az oktatást, a zenét is mindenkire el kellene juttatni. Ezt misszióként hordozza számos zenepedagógus és zeneterapeuta is. Mégis, felnőttekkel foglalkozó zeneterapeutaként nagyon gyakran tapasztalom, hogy a zeneterápia hallatán sokan védekezni kezdenek. Számos beteg zenei képességei hiányára, régi zenepedagógiai frusztrációs emlékeire hivatkozva mentegetőzik, hogy ő nem tud ilyen terápián részt venni. Zeneterapeutaként és zenepedagógusként is nagyon fontosnak tartom, hogy bátorítsam a klienseket, és bátorítsam a növendékeket is a megszólalásra, a hangadásra. Számos zeneterapeutának külön munka

feloldani azokat a régi kellemetlen emlékeket, amikor valakit elhallgattatott gyermekkorában valamilyen pedagógus, hogy hamis, vagy nem szép a hangja. A zene, a zeneterápia mindenki számára járható út, nem képesség és tanultságfüggő ennek a hatékonysága. Egy trauma után a zene bárki számára kulcs lehet a környezetéhez a társadalomhoz való kapcsolódásban, az integrációban és az inklúzióban, az esélyegyenlőségben.

## 2.A téma neveléstudományi kapcsolódása

„Ugye, Glaukón, azért a legfontosabb a zenei nevelés, mivel a ritmus és összhang merül alá leginkább a lélek mélyébe, és a legerősebben ragadja meg azt, szépalakúságot támasztva benne; ez teszi a lelket szépalakúvá, feltéve ha valaki helyesen nevelődik, ám ha nem, az ellenkezőjévé. És mivel a nem szép alkotást vagy a nem szép teremtményt a legerősebben a zenében kellően nevelt ember érzi meg és - méltán háborogva - a szépet dicséri és örömmel a lelkébe fogadja, s belőle táplálkozva maga is széppé és jóvá válik; viszont a rútat méltán gáncsolja és gyűlöli már zsenge korában, amikor még nem fogja föl; később aztán, ha az értelmé fölébred, örömmel fogadja a szépet, és sajátjának ismeri fel” (Platon 1989. 117.o.). Platon e mondatai ma is aktuálisak. Hatalmas felelősség kerül egy zenei előadóművész, egy zenepedagógus, vagy pusztán egy zenét alkalmazó oktató és nem utolsósorban egy zeneterapeuta kezébe. Amennyire lehet a legmélyebb rétegekben felemelő élményt is okozni a muzsika szárnyain, annyira lehet a zenével rombolni, tömegeket manipulálni és érzéketlenné tenni. Közös célja a zenepedagógiának és a zeneterápiának, hogy a ritmus, a hangok, a harmónia *mélyen a lélekbe ható* ereje által az ember, a felnövekvő vagy a megbetegedett, újratanuló ember felépülését szolgálja.

Mégis a Krisztus előtt 350-ből származó platóni mondat gondolatait nem minden történelmi korszakban tekintették fontosnak. A zene jelentősége sokszor az elavult ismeretanyagok közé sorolódott. Kodály munkásságával azonban egy áttörés figyelhető meg. Kodály kihangsúlyozta, hogy a korai zenei aktivitás számos más tevékenységgel összefügg, „figyelemre-fegyelemre szoktat” (Kodály 2007. 304.o.). Kokas Klára a zene transzfer hatását hangsúlyozta (Kokas 1972). Írásában kihangsúlyozta, hogy a zenei nevelés hatással van a gyermek testi, szellemi fejlődésére. Barkóczi Ilona és Pléh Csaba vizsgálataiban zenei és nem zenei osztályt hasonlítottak össze (Pléh és Barkóczi 2016).

Vizsgálataik kimutatták, hogy a zenei osztály kreativitás mutatói még alacsony szociokulturális háttérű gyermek esetében is magasabbak voltak.

A zenei tevékenység kreativitásra gyakorolt hatása mind a pedagógiában, mind a terápiás szektorban közös célként jelenik meg. A felnövekvő gyermeknek és a megváltozott képességekkel együtt élő betegnek a kreativitás egyaránt rendkívüli fontosságú. A zeneterápiában, a rehabilitációban, az akadályozottsággal való együttélés tanulási folyamatában a megváltozott életben való produktivitás, a találékonyság ugyanígy nélkülözhetetlen. A zene terápiás használatának létjogosultsága ezért is kapcsolódik a kreativitáshoz.

Jogosan vetődik fel a kérdés, hogy mért pont egy pedagógiai doktori iskolába került ez az interdiszciplináris kutatási téma. A pedagógiai vonalról, zenetanárként, karnagyként kerültem a terápiás világ e területére és 20 éves terápiás tapasztalatom alapján meggyőződésemmé vált, hogy a pedagógia és a terápia egymástól elválaszthatatlan területek. Aktív karnagyként dolgozom, 4 éve vezetek egy verbális akadályozottsággal élő személyekből álló énekegyüttest és 25 éve vezetője vagyok egy egészséges emberekből álló énekkarnak is. Nem csak a pedagógia, a gyógypedagógia, de a neuropszichológia és az egyre többet említett neuropedagógia is hasonló területeket ötvöz, a neurológiát, a pedagógiát és a pszichológiát. Jelen esetben e három terület köré helyezkedik a zene, mint művészeti ág, mely komplexitásánál fogva minden agyi területet aktivitásba hoz.

Ahogy a pedagógiában, úgy a neurorehabilitációban is az agy plaszticitására alapozott idegrendszeri átszerveződés zajlik. Mindkét területen a tanulás neurológiai folyamata hangsúlyos. Mindkét terület az érés, vagy az „újra érés”, a regenerálódás optimális folyamatát segíti és végcélként a társadalomba történő integrációt, a minél nagyobb önállóságot tűzi ki. Ehhez a zene vitathatatlanul fontos szerepet tölt be. Azonban az agy plaszticitásával a terápiás világ mellett a pedagógia területéről hangsúlyosabban foglalkozik a gyógypedagógia az általános pedagógia.

Ugyanakkor a pedagógia tudományága számára fontos, elérzékenyítő, kifinomultabb odafigyelést fokozó célja is van a dolgozatnak. Tanulás mellett a sérülés utáni újratanulás, a korábbi hordozott informális tanulás útján szerzett ismeretek gyógyító jelentőségére hívja fel a figyelmet. Egy-egy ismeret terápiás újrahasznosítása magyarázó erőként is visszatükrözheti a pedagógia számára a zene iránti nyitottság

fontosságát. Serkentheti a pedagógia hatékonyságát is egy ilyen terápiás tanulmány, melyben a neurológiai folyamatok kifinomult részletei körvonalazódnak. Nem utolsósorban elengedhetetlen az idegrendszeri sajátosságok ismerete ahhoz, hogy a tanulási folyamatok gyorsabban és eredményesebben történjenek.

Mivel Magyarországon elsőként foglalkozom, a zeneterápia neurológiai területével, az ún. neuro-zeneterápiával az Országos Orvosi Rehabilitációs Intézetben (OORI), fontosnak tartom, hogy a tapasztalataim mások számára, akár oktatási anyagként is használhatóvá váljanak. Azok az esettanulmányok, melyeket bemutatok, sok szempontból nem egyedi történetek, az OORI-n kívül is számos, máshol fekvő, különböző állapotú betegnek szüksége lehet neuro-zeneterápiára. Fontos, hogy ezek az ismeretanyagok a Magyarországon zajló jelenlegi zeneterápiás képzésben is nagyobb hangsúlyt kapjanak.

A dolgozat célja tehát a neuro-zeneterápia, a központi idegrendszeri sérültek zenével történő gyógyításának rehabilitációjának magyarországi klasszifikálása. Mivel a magyar rehabilitációs szakorvosképzésben a rehabilitációs szakvizsga előtt minden orvos hospitál a foglalkozásaimon, és több képződő gyógypedagógus, pszichológus és zeneterapeuta is meglátogatja az általam tartott zeneterápiás alkalmakat, fontos, hogy a tapasztalataim írásban is megjelenjenek. Ezekről a tapasztalatokról a Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskola kurzusain már többször tartottam előadást. Azonban jelenleg a magyarországi zeneterapeuta képzésben ezen ismeretekre, a neuro-zeneterápia területére nem fektetnek elég hangsúlyt.

A zenei aktivitás nem pusztán az előadóművészeké. Fontos, hogy a pedagógus is tudatában legyen annak, hogy a zene minden embernek (még annak is, aki úgy gondolja, hogy nincs hangja vagy hallása) rendelkezésére áll. Hosszú távon a szorongásoktól mentes zene iránti nyitottság gyógyító erejű támasza is lehet a felnövekvő gyermeknek. Szükséges látni a tanárnak is, hogy a zenetanulás lényege nem feltétlenül a minél tökéletesebb előadás, hanem a zene minden ember (Kodály 1975) számára nyitott, kreativitást adó önkifejezési lehetősége.

## 2.1. A kutatás elméleti háttere

A kutatás elméleti hátterében elsősorban a zeneterápia körülírása, interdiszciplináris megközelítése kap hangsúlyt. Említésre kerülnek a különböző terápiás irányvonalak, paradigmaváltások és a terminológiai átfogalmazások.

### 2.1.1. Zeneterápia

A zeneterápiának többféle definiálása is létezik. Tekintettel arra, hogy a XX. Század végére egyre több különböző területen elkezdtek használni a zeneterápia terminológiát, a Zeneterápiás Világszövetség Klinikai Gyakorlati Bizottsága a Hamburgban megrendezett Zeneterápiás Világkongresszuson, 1996-ban szükségesnek találta a zeneterápia általános definícióját.:

„Zeneterápia során a képzett zeneterapeuta egy tervezett folyamatban használja a zenét vagy a zenei elemeket (hang, ritmus, dallam, harmónia) annak érdekében, hogy elősegítse a kommunikációt, kapcsolatokat, tanulást, kifejezést, mobilizációt, szervezést, szerveződést. Ezek mellett pedig terápiás hatást gyakoroljon fizikai, emocionális, mentális, szociális és kognitív területeken. A zeneterápia célja, hogy az egyén lehetőségeit feltérképezze és/vagy sérült funkcióit helyreállítsa, így jobb intrapszichés és/vagy interperszonális integrációt tegyen lehetővé, s a prevenció, a rehabilitáció vagy a kezelés következtében a személy minőségileg jobb életet élhessen” (Urbánné 2002. 23.o.).

Ezek a mondatok a zeneterápiát egy széles spektrumban használható módszernek mutatják be, melyben a terápiás és a pedagógiai konstelláció egyaránt helyet kaphat. A fenti célok megjelenhetnek gyógypedagógiában, pszichoterápiában, rehabilitációban, vagy akár pedagógiai szituációban is.

A fenti mondatoktól nincs messze az Amerikai Zeneterápiás Egyesület honlapján található definíció, mely néhány évvel később került megfogalmazásra: „A zeneterápia olyan megalapozott egészségügyi szakma, amelyben a zene a terápiás kapcsolaton belül az egyének fizikai, érzelmi, kognitív és társadalmi igényeinek kezelésére szolgál. Az egyes kliensek erősségeinek és igényeinek felmérése után a képzett zeneterapeuta biztosítja a jelzett kezelést, beleértve a zenei alkotást, énekelést, mozgatást és / vagy hallgatást. A terápiás kontextusban történő zenei bevonódás révén a kliens képességei erősödnek, melyek életük más területeit is érintik. A zenei terápia olyan kommunikációs lehetőségeket is biztosít, amelyek hasznosak

lehetnek azok számára, akik nehezen fejezik ki magukat szavakkal. Zeneterápiás kutatások számos terület hatékonyságához hozzájárulnak: az általános fizikai rehabilitáció és a mozgás megkönnyítése, az emberek motivációjának növelése a kezelésben való részvételre, érzelmi támogatás nyújtása a kliensek és családjaik számára, valamint az érzések kifejeződésének biztosítása” (AMTA 1998. o.n.).

### 2.1.2. Kenneth Bruscia gondolatmenete

A zeneterápia definíciójával legrészletesebben Kenneth Bruscia foglalkozik, aki háromszor újra definiálja e szakterületet (Bruscia 2014). Háromszor is kiadja a *Defining Music therapy* című könyvet (1989, 1998, 2014), melyekben három különböző fokozatosan egyre átgondoltabb zeneterápiás definíció jelenik meg. Bruscia szerint a zene és a terápia mindkét szakterület nehezen definiálható, ennek a fúziója, a zeneterápia mind egy koherens interdiszciplináris szakterület rengeteg definíálási problémát vet fel.

A három könyv egy 25 éven át futó gondolatmenet folyamatát tükrözi, melyben egy olyan megfogalmazásának próbál helyt adni, mely egy ernyőként maga alatt egyben tart minden életképes zeneterápiás gyakorlatot és próbál kizárni olyan fogalmakat, melyek nem támaszkodnak a zenére és a professzionális terapeuta-kliens munkára. Zeneterápiában bármennyire nonverbalitásról van szó, szükséges a verbális meghatározás, mely keretet ad és segíti a más szakmákhoz történő kapcsolódást.

Az első 1989-es és a 1998-as definíció alig tér el egymástól. :

“A zeneterápia egy szisztematikus beavatkozási folyamat, melyben a terapeuta segíti a klienst, hogy elérje az egészségét. Ehhez zenei tapasztalatokat és kapcsolódásokat úgy használ, hogy azok dinamikus változtató erővel működjenek. hogy azok dinamikus változtató erővel működjenek.” (Bruscia 2014, 21.o.)

“A zeneterápia egy szisztematikus beavatkozási folyamat, melyben a terapeuta segíti a klienst, hogy elősegítse az egészségét. Ehhez zenei tapasztalatokat és kapcsolódásokat úgy használ, hogy azok dinamikus változtató erővel működjenek. hogy azok dinamikus változtató erővel működjenek.” (Bruscia 2014, 22.o.)

Ez a 1989-es definíció nagyon sok kritikát kapott. Sok szempontból a megfogalmazás túl erős határokat húzott a szakma köré.

A második kiadásban már egy szót változtatott Bruscia:

Azzal, hogy az “elérje” (achieve) szó helyett az “elősegítse” (promote) kifejezést használta, már kibővítette Bruscia a zeneterápia hatáskörét, hiszen ebben a megközelítésben az egészség megközelítése is terápiás tevékenységnek minősülhet. Ezzel az átfogalmazással a betegség / egészség szigorú dihotóm rendszerét is feloldja a szerző.

A 2014-es rekonstruált „redefinícióban” már sokkal több változtatás figyelhető meg:

„A zeneterápia egy reflexív folyamat, melyben a terapeuta segíti a klienst, hogy annak egészségét optimalizálja, a változást elősegítő lendülethez a zeneterápiás tapasztalatok különböző aspektusait és a terapeuta-kliens kapcsolódást használja.” (Bruscia 2014, 36.o.)

Ebben a verzióban Bruscia már kihagyta a beavatkozás kifejezést, mely a terapeuta-beteg hierarchiára és a kliens passzív szerepére utalhat. A szisztematikus szót kicserélte a szerző reflexív kifejezésre, mely nagyobb rugalmasságot mutat és arra reflexiós folyamatra utal, melyet a terapeutának folyamatosan fenn kell tartani a terápia alatt. A korábbi „egészség elérése” és „elősegítése” helyére Bruscia az „optimalizál” kifejezést használja, mely méginkább szélesebb spektrumot nyit a szakmai lehetőségeknek. A harmadik definícióban a zeneterápiás aspektusokkal (facet) kapcsolatban Bruscia a könyvében 4 módszert említ meg: improvizálás, átírás, komponálás és zenehallgatás. A zeneterápiás tapasztalatról egy komplex szakmai teammel való egyeztetés után a következő szempontokat sorolta fel a könyvében: fizikai, érzelmi, mentális, kapcsolati és spirituális. Az szöveg további részében kihagyta a dinamikus kifejezést, mely a pszichodinamikus áthallás miatt félremagyarázható utakra terelné a definíciót. A változtató erő (forces of change) kifejezést a harmadik verzióban Bruscia változást elősegítő lendületre (impetus for change) változtatta. A lendület szóval szélesebb hatáskört fed le a megfogalmazás.

Bruscia egyedi gondolatmenete, melyben önreflexiót tanúsítva képes önmaga korábbi téziseit megkérdőjelezni, összerombolni és újraépíteni, bizonyítják, hogy egy olyan interdiszciplináris, nonverbalításra alapozott területet is körbe lehet írni szavakkal, mint a zeneterápia.

### 2.1.3. Zeneterápia irányvonalai

A zeneterápia széles spektruma miatt a zeneterápia művelése számos szakterülethez kötődve specializált gondolkodásmódokat, technikákat igényel. Mégis a zeneterápiában - akármilyen területről is legyen szó - alapvetően két irányvonal alakult ki, receptív és az aktív technika (Tauber 2011):



- *A receptív, néha vitatható módon passzívnak hívott zeneterápia a zenehallgatáson alapszik. Az érzelmi és kognitív funkciókat aktivizáló hallgatott zene után az ún. verbalizáció történik, mely alatt a tapasztalt zenei élmények megbeszélése zajlik. Az ilyenkor előkerülő gondolatok, emlékek, érzések megbeszélése, tudatosítása széles pszichoterápiás lehetőséget nyújt. A háttérzene elterjedésével észrevétlenül is gyakran zenét hallgatunk éttermekben, bevásárlóközpontokban, akár orvosi várótermekben. Ilyenkor látenszen és akaratlanul is a fentiekhez hasonló módon kognitív, érzelmi funkciók aktivizálódnak, mely nem nevezhető zeneterápiának. Éppen ebből az aktivitásból kifolyólag számos zeneterapeuta nem ért egyet a passzív terminussal. Azonban a tervezett zeneterápia alatt mindez tudatosan, célzottan és csak a zenére fókuszálva történik meg.*
- *Az aktív zenélés az idegrendszerben az előbbieknél komplexebb folyamatot indít be, melyben az érzékelés és a cselekedet összekapcsolódik és egy szenzomotoros multimodális folyamat aktivizálódik az agyban. Ez történhet improvizációval vagy akár ismert mű előadásával. Az aktív zeneterápia szintén köthető pszichoterápiás lehetőségek szélesítéséhez, hiszen az aktív zenei tevékenység után a verbalizáló fázisban van lehetőség a tapasztalt zenei élmények megbeszélésére. Egy ilyen alkalmon, amennyiben több személy egyszerre zenél, igen figyelemre méltó a zenei összehangolódás jelensége. Nem véletlen, hogy a közösségben történő zeneterápia, pl közösségi éneklés komplex jelentősége miatt fontos lehetőség. Aktív zenéléés után is a zeneterápia része a verbalizáció, melyben a zenélés közben tapasztalt élmények, gondolatok megbeszélése zajlik.*
- *Kombinált zeneterápiára is lehetőség van, melyben hallott zenére történik hozzákapcsolt irányított vagy improvizált mozdulat, vagy akár hangszeres improvizáció. Az eddigi módszerekhez kapcsolva itt is fontos lehetőséget tölt be a zenélés utáni megbeszélés, a verbalizáció.*
- *Bruscia megemlíti a komponálás és az átkomponálás lehetőségét, melyek rokon területek. Itt akár a meglévő dal átszövegezésére is lehetőség nyílhat. Ezek a lehetőségek nagy mértékben kötődnek az aktív és a receptív utakhoz is. Itt is nagyon fontos a reflexió, a verbalizálás hozzákapcsolása.*

A zene terápiás funkciója azonban nagyon sok oldalról megközelíthető. Éppen ezért az elmélete is több tudományágat ötvöz egybe. A zeneterápia folyamán a páciensek múltjából származó zenei-emocionális emlékek, illetve a kliensek terápiás-emocionális motivációja aktivizálódik. Amikor valaki zenél vagy zenét hallgat, értelemszerűen működésbe lépnek neurológiai és motoros rendszerek (lsd. *Neuro-zeneterápia, diszfunkciók és a zeneterápia kapcsolódása* c. fejezet), de ezek tovább kapcsolódnak érzelmi, ontogenetikai (lsd. *A verbalitás és a nonverbalitás rendszere* c. fejezet), kulturális antropológiai (lsd. *A zene kultúraantropológiai háttere* c. fejezet) körökhöz.

## 2.2. Neurorehabilitáció

„Újfajta életem kezdődött, és nem tudom, mit kezdjek vele (...) Nem lenne semmi bajom, csak tudnám foglalkoztatni magam. (...) Nem tudok magammal mit kezdeni! (...) Sok dolgom van és nincs elég teendőm. A teendőim, a feladataim – érthetően beszélek? Zavaros kissé, szédült a fejem. Pihennem kellene. Nem terveztem, hogy más leszek!”

Ezeket a mondatokat egy 35 éves nőbeteg mondta, aki két hónapja súlyos autóbalesetet szenvedett, agysérült lett. Vékony, sápadt arca, ijedt tekintete is arról árulkodott, hogy kihúzták alóla a talajt, az eddig biztos, életben való tájékozódási pontok mind elbizonytalanodtak. Szeretett volna valami biztosra támaszkodni, de mindent ingoványosnak talált.

Az ilyen súlyos idegrendszeri sérülés után a hosszú távú gyógyulás, az újratanulás, a neurorehabilitáció alapvetően két szemléletmóddal közelíthető meg. Meg lehet próbálni pontos diagnózist felállítani a veszteségekről. Dr. Verseghi Anna, a neuropszichológiai szakképzés egyik oktatója úgy fogalmaz, hogy „deficitdiagnózist” lehet felállítani (Verseghi és Pollák 2010). Ennek alapján lehet direktív tréningeket felállítani, hogy az elvesztett képességeket - amennyire lehet - újra fejlesszük. Verseghi azonban bemutat egy másik szemléletmódot, melyet tömören „rendszer szemléletű” megközelítésnek hív. Ebben a beteget „ép funkcióinak, részeinek, működési mintázatának alapján próbáljuk értelmezni”. (Verseghi és Pollák 2010. 455.o.) Nem mindegy, hogy a beteg viselkedése egy korábbi hordozott működési forma, vagy egyfajta válaszreakció az őt ért traumára.

Ez a rendszer szemlélet kell, hogy jellemezze a beteg neuropszichológiai és egyéb neurorehabilitációs diagnózisát is. Figyelembe kell venni a beteg gyermekkorában beágyazódott szokásokat, a dinamizáló szociális hálózatot, az adott kórházi kulturális hálózatban való helyzetet. Ezt a rendszer szemléletet Verseghi a neuropszichológiai vizsgálatokra vonatkoztatja, azonban nem tér el ettől egyik terápia, köztük a zeneterápiás foglalkozás sem. A zenei funkciók annyira komplex tevékenységet igényelnek, melyben elkerülhetetlen rendszer szintű megközelítés. A zeneterápia is az ép zenei funkciók alapján segíti a klienst az újratanulásban, a szociális környezetbe való visszacsatlakozásban.

Nem áll messze ez a szemlélet attól, ami pedagógiai körökben is sokszor előtérbe kerül. Az iskolákban a tudás mérése helyett a „nem tudás” mérése, és ennek szuggesztív ereje mellett elkerülheti a pedagógus figyelmét a gyermek szorongása, szociális környezetbe való beágyazódása. (Schütter 2003)

### 2.2.1. Team

A neurorehabilitációban szakorvosok, mozgásterapeuták, beszédterapeuták, neuropszichológusok, ergoterapeuták, gyógypedagógusok, szociális munkások, ápolók, zeneterapeuták és más segítők egymással, a hozzátartozóval és főleg a beteggel együtt azon dolgoznak, hogy a sérült minél hatékonyabban, minél önállóbban újra integrálódjon a társadalomba.

“Egy csípőműtét az operáció befejeztével szinte lezárultnak nyilvánítható, a neurorehabilitációnak szinte soha nincsen vége”- ezt a mondatot egy ortopéd orvos mondta, aki a második, immár rehabilitációs szakvizsgájára készült. A neurorehabilitációban sokkal hosszabb távon kell gondolkodni, és sokkal több szempontból „rendszerszemléletben” kell a problémákat kezelni. Számos maradványtünet örök küzdelmet jelent, igen hosszú távú megoldásokra kényszeríti a segítőköt. Egy ilyen neurorehabilitáció után a mozgási funkciók hiánya az eseteknek majdnem 50 %-ban, míg beszédfunkciók deficitjei általánosan az esetek 33%-ban megmaradnak (Könczei, A funkcióképesség, a fogyatékoság és az egészség nemzetközi osztályozása 2009).

Ebben a folyamatban ott rejlenek az illúziók. Volt egy 21 éves nőbeteg, aki három hónappal a súlyos balesete után így fogalmazott: „Én a tökéletességre akarok törekedni, akkor leszek elégedett, ha – ekkor az ujjával mintegy két centis szakaszt mutat,- ennyi választ el a tökéletességtől és nem ennyi – ekkor kitárja karjait és egy másfél méteres szakaszt mutat. – Teljes ember szeretnék lenni, ... hogy mindent meg tudjak oldani egyedül. Főzni, tesók nővére lenni, aki tanítja őket az okosságra “. Ez a maximalista vágy a neurorehabilitációs gyakorlatban azonban gyakran pusztán illúzió.

Az elvesztett készségek visszaszerzése újratanulás mellett megjelenik a veszteségek elfogadásának a harca és a megnyugvás. Bár a gyász legtöbbször a halálesethez kötődik, számos más veszteséget, pl. képességek elvesztését is hasonló érzelmi folyamatok kísérik. A beteg egy trauma után is gyászfolyamaton megy át, melyben ott van az összeomlás és a feladás esélye is. Érezheti úgy is a beteg, hogy nem érdemes küzdeni: “Eljutottam egy pontra, amikor nem tudom, hogy merre, hogyan tovább (...) ilyen mély és sötét veremben talán még sohasem éreztem magam. Nagyon sokáig -ha kellett- foggal-körömmel küzdöttem, mert azt hittem, hogy mint sokan bent, x hónap után élhetővé válik minden: a testem, stb. De így, másfél év után is itt tartva elvesztettem a fonalat. Egyre nehezebb hinni abban, hogy járni, beszélni fogok, és

valahogy önállóan képes leszek, ha nem is a régi életemet folytatni, de valamilyen hasznos tevékenységre!”

Ezt a hol lassabb, hol gyorsabb gyászfolyamatot minden beteg kisebb vagy nagyobb mértékben bejárja. A beteg váratlan sérülésénél fogva izolálódik a társadalomból, olyan elszigetelt helyzet jön létre, amely nagyon sokszor deprimáltsághoz, a szocializációs kedv csökkenéséhez vezet és ördögi körként visszahat mindez a motivációra, a többiek iránti nyitottságra, a beszédprodukcióra és a gyógyulási folyamatra.

A gyással kapcsolatban többféle elmélet van köztudatban, melyek e folyamatot különböző periódusokra bontják. Elisabeth Kübler-Ross szakaszelmélete hagyta a legnagyobb nyomot a gyászfolyamat kutatásában (Kübler-Ross 1969). Véleménye szerint hat különböző szakasz jellemzi a gyászt: a tagadás, az izoláció, a harag, az alkudozás, a depresszió és az elfogadás periódusa. Azonban ez a folyamat nem sematikusan zajlik, nem feltétlenül mindig ugyanolyan tempóban, reprodukálható és standardizálható reakcióidőkkel vált egyik szakasz a másikba. Személyektől, kultúrától függően másként alakulhat veszteség feldolgozása.

A rehabilitációban nagyon gyakran a gyógyulási folyamat elején még nem lehet tudni, hogy melyek azok a képességek, melyek valóban elvesztek és melyek azok, melyek az újratanulási folyamat alatt visszajönnek. S. Nagy és társai szerint a veszteség feldolgozása a korai és posztakut rehabilitációs szakaszban éppen ezért gyakran stagnál (S. Nagy, Kecskés és Wagner 2016). Amíg nem tudja pontosan a kliens, hogy mit veszített el, addig nem lehet igazán gyászolni. Sok esetben az otthoni adaptációs szakaszban realizálódik a veszteség és ezzel párhuzamosan indulhat el a gyászfolyamat. Ebben a folyamatban a kliens mellett a hozzátartozók és a rehabilitációs team tagok is érintettek lehetnek.

Ebben nagyon fontos a célok egyeztetése a beteg, a hozzátartozók és a rehabilitációs team tagjai között. A közös munka, a kooperáció, a team közösen hatékonyan tudja segíteni a beteg újratanulási folyamatát, melyben gyakran maradványtünetekkel való együttélés, a régi életnek az elgyászolása, traumák feldolgozása és a család, a szociális környezet támogatása is megjelenik (S. Nagy, Kecskés és Wagner 2016).

Közös cél a beteg minél önállóbb léte, a társadalomba való minél szorosabb integráció. Ezt a sokszor megmérhetetlen és dinamizáló önállóságot a funkcionális önállóságot mérő, Functional Independence Measurement (FIM - 1. melléklet) skálán méri a team (Ottenbacher, és mtsai 1996) Ebben a mérési rendszerben kikristályosodnak bizonyos önállósági funkciók,

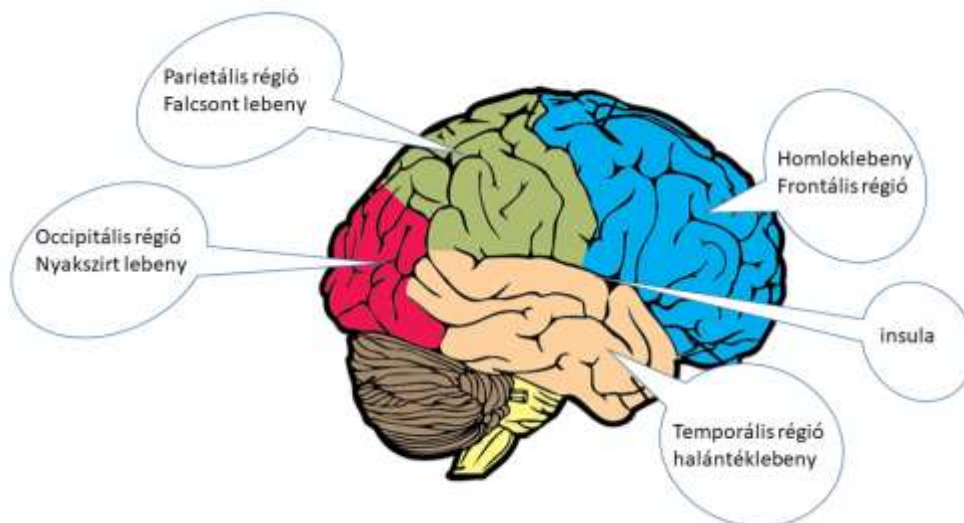
melyek bizonyos szakmákhoz jobban kötődnek. Így a FIM-ben az önellátás (étkezés, tisztálkodás, fürdés, öltözködés / felső test), öltözködés / alsó test, toalett, higiéné, kontinencia) elsősorban az ápolási területeket érinti. A mozgáskészség és a járás (átülés, WC használat, fürdőszoba használat, járás vagy kerekesszék-használat, lépcsőn járás) inkább a mozgásterápiát érinti, a kommunikáció (önkifejezés, megértés) esetében első körben a beszédterapeuta érintett. A szociális készségek (emlékezés, problémamegoldás, szociális együttműködés) esetében leginkább a neuropszichológusi területek kerülnek előtérbe. Mégis ebben az újratanulási folyamatban, a rendszerszemléletű megközelítésben számos terület találkozik és összefügg egymással, mindezek mellett a művészetterapeuták számos funkció ötvöződéssel szembesülnek. A zeneterápia érintheti a szociális funkciókat, a kommunikációt, a mozgást és néha akár az önellátást is. Ugyanakkor ebben a hosszú folyamatban, vannak olyan gyógyulási szakaszok, amikor a zeneterápia pótolhatatlan lendítőerőt adhat, másik szakaszban azonban kevésbé fontos ez a módszer.

Az ilyen team munkát a problémakör különböző megközelítése jellemzi, melyben elkerülhetetlen egymás kompetenciáinak érintése. Számos alkalommal megtapasztalható, hogy egyik terapeuta munkájának eredménye nem rögtön, hanem a következő foglalkozáson tapasztalható. A funkcionális függetlenség ebben a tekintetben terápiás szakmákat kapcsol össze. Összességében a TEAM munkát a közös célok, komplementer területek, az egymásra utaltság jellemzi. Így kötődik a mozgásterápia az ápoláshoz, hiszen pl. az öltözködés legalább annyira ápolási, mint mozgási funkció, és így kapcsolódik a zeneterápia is számos más aktivitáshoz, a kommunikációhoz, a mozgáshoz. Ezek alapján az egészségügyi TEAM és egy iskolában a tantestület működési formája összezseng. Ahogy Kullmann Lajos kihangsúlyozza ezzel a közös munkával jobb minőségben és biztonságosabban lehet gyógyítani (Kullmann 2015).

### 2.2.2. Neuroanatómiai háttér

A központi idegrendszer legfontosabb része a nagyagy, a cerebrum, mely két szimmetrikus részre osztható. Ezek az agytörzsön keresztül kapcsolódnak a gerincvelőhöz, a nagyagy mögött található a kisagy, a cerebellum. A legtöbb kutatás a nagyagy szürkeállományával (az idegsejtekkel), a kérgi rendszerével foglalkozik, azok funkcionális eltéréseit vizsgálja. Belső rendszer, a fehér állomány az idegsejtek összeköttetésének a helye. (Crystal 1998) Nagy vonalakban a nagyagy homloklebenyre (frontális), a fallebenyre

(parietális), a nyakszirti (occipitalis) lebenyre, a halántéklebenyre (temporális) valamint a homloklebeny és halántéklebeny által takart belső szigetre (insula) osztható (1. ábra).



1. ábra. Nagyagy felosztása - saját készítés / (Parent és Carpenter 1996)

Az agykéreg, vagy kortex az agy külső rétege. Az agy központi részében helyezkedik el egy páratlan terület, a hipotalamusz. A kéreg alatti, szubkortikális területen az agykéreg és a hipotalamusz közötti határon található a limbikus (határkérgi) rendszer. Az értekezés témája szempontjából jelentős itt található képlet a temporális lebeny csúcsában található hippocampusz terület, mellette a mandula formájú amigdala és a talamusz, mely a központi idegpályákról érkező impulzusok integráló és elosztóhelye. Ez alatt, az agyalap és a gerincvelő csatlakozásánál helyezkedik el a Retikuláris Aktiváló rendszer (RAR), mely az éberség, a tudatosság fentartásában tölt be fontos szerepet.

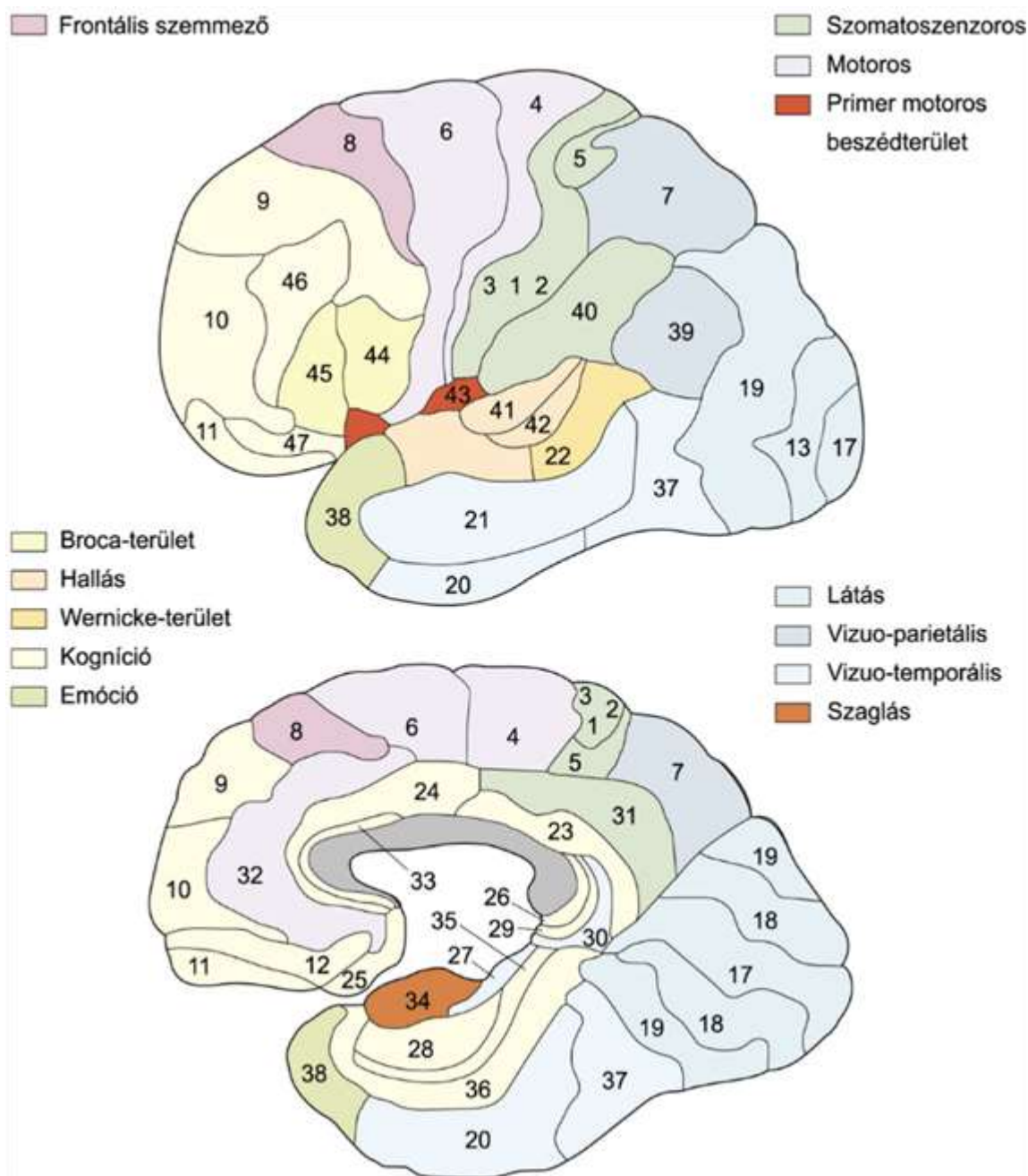
Az agy felszíne nem sima, hanem barázdált, agytekervények (gyrus) és hasadékok (sulcus) tagolják a felszínét. Ezek alapján Korbinian Brodmann 1908-ban készített egy agyi térképet, melyben a kortextet 50 különböző területre osztotta fel. Bár ma számos képalkotó eljárás segítségével sokkal részletesebben tájékozódhatunk a központi idegrendszer különböző területein, a Brodmann topográfiájának 50 területe ennek ellenére még mindig praktikus tájékozódási lehetőséget ad (2. ábra).

A mozgási, motoros diszfunkció számos neurális háttér miatt is előfordulhat. Parkinson kór esetében például elsősorban az agy mélyén a bazális ganglionok területére helyezhető a probléma, de stroke után előfordulhat, hogy a hasonló tünetek kialakulása a frontális lebenyben a közép-felső területén kialakult elváltozásra vezethető vissza. (Brodmann 4-6).

A hallás neurális területe elsősorban a temporális lebenyben, az auditív kortexben található (Brodmann 41-42). A testi érzékelés szomatoszenzoros működése elsősorban a parietális lebeny felső részében figyelhető meg (Brodmann 1,2,3,5). Alzheimer kór esetében a hippocampusban figyelhető meg a sérülés oka (Brodmann 35,36).

A verbális önkifejezés sérülésekor, expresszív afázia esetében a frontális lebeny hátsó területén az ún. Broca területben figyelhető meg elváltozás (Brodmann 44-45). A verbális megértés a temporális lebeny felső részében található az ún. Wernicke terület érintettségéhez köthető (Brodmann 22.) Kissé visszaugorva a történelemben az agy beszédközpontjaival kapcsolatban Paul Broca 1866-ban írta le először azt a premotoros területet, melyet gyakran a beszédprodukciónak központjának nevezünk. (Sacks 2007) Carl Wernicke 1873-ban lokalizált először egy temporális területet, melynek sérülése verbális megértési problémákat eredményez (lásd *Neurológiai háttér* c. fejezet) Broca és Wernicke mindketten a lokalizációs elmélet megalapozói, melyben a funkciók pontos helyeit keresik a központi idegrendszerben. E központ működése egészséges rendszerben csak a verbalitás szempontjából domináns agyféltekében figyelhető meg. Kutatások megközelítőleg azt igazolják, hogy a verbalitásért felelős területek a jobb kezesek 95%-ának és a balkezesek 60%-nak a bal agyféltekében figyelhetőek meg (Crystal 1998). Ezzel ellentétesen a hangmagasságok meghallásáért és intonációjáért felelős területek a másik agyféltekében, a jobb temporális területen találhatók.

A frontális lebeny első területén, a prefrontális területének (br. 8-14, 32, 46) sérülése esetén előfordulhat, hogy – bár kognitív szempontból nem tapasztalható akadályozottság – mégis szociális gátlási és szabályozási folyamatokban zavar érzékelhető. (Kállai, és mtsai 2008)



2. ábra. Brodmann-területek kódolása és általános funkciói (Kállai, és mtsai. 2008)

A két agyfélteke tehát nem egyforma módon működik. Ez az ún. lateralizációs folyamat az egyedfejlődés folyamán fokozatosan alakul ki. A jobb agyfélteke a bal végtagok funkcionálásáért, a jobb félteke a baloldali végtagok mozgásáért felel. A két agyfélteke asszimetriája a mozgáson kívül más funkciójában is kialakul, így a fent említett nyelvi dominancia legtöbbször a bal agyféltekéhez köthető, ugyanezt a féltekét teszik felelőssé a számolási képességekért és az elvont, tudományos fogalmak használatáért. Ezzel ellentétben a



jobb agyféltekéhez kötik a művészeteket, a humort, a zenét, a táncot, a képzelőerőt és a téri képességeket.

Ki kell azonban hangsúlyozni, hogy nagyon veszélyes pusztán statikusan, lokalizációhoz kötötten gondolkozni az agyról. Az agy, a cortex egy plasztikus hálózat, mely nagyon erősen függ az ingerek minőségétől, sorrendjétől, összetettségétől. A változás képessége, a neurológiai plaszticitás<sup>1</sup> egy meghatározó tulajdonsága a központi idegrendszernek. Norman Doidge. *A változó agy* című könyvében két különböző terápiás szemléletet állít egymással szembe, a „lokalistákat” és a „plaszticistákat” (Doidge 2007). Ez a megközelítés összecseng a Verseghi Anna gondolataival (lásd *Neurorehabilitáció* c. fejezet). A lokalista szemléletmód inkább a deficitcentrikus attitűdre, míg a „plaszticista” szemléletmód a rendszerszerű, meglévő funkciókból kiinduló megközelítésre rímel. Vannak olyan lokális neurológiai kapcsolódási lehetőségek, melyek károsodás esetén alternatív utakat kínálnak ebben az „elme térképben”.

### 2.2.3. Neurolingvisztikai kutatások zenei vonzata

Az, hogy az afáziával élő személyek ki tudják énekelni azt a szót, amit nem tudnak kimondani már 1745-ben egy svéd történész és költő, Olof von Dalin megállapította. (Johnson és Graciano 2015) Ő írt le egy olyam embert, akinek az fejsérülése miatt beszédkárosodása volt, nem tudott beszélni, mégis tökéletesen énekelte a templomban az egyházi énekeket. 1904-ben Charles Mills, amerikai neurológus javasolta, hogy afáziás betegek énekeljenek olyan énekeket, melyeket korábbról ismernek (Mills 1904). Azóta egyre elterjedtebb, hogy az afáziásokat motiválják az éneklésre.

A verbális kommunikáció komplex idegrendszeri funkcionálását Wernicke elvei alapján Geschwind jóval később 1979-ben írta le a következő modellben (Kolb és Whishaw 2003 ):

- *A beszédhangok szemantikus tartalmának reprezentációja a Wernicke területéhez köthető. A hang első körben a halló idegen keresztül a Heschl-*

---

<sup>1</sup> A plaszticitás az agy anatómiai és funkcionális változásra való képessége

*gyrusba, a primer hallókéregbe jut, majd innen vezetődik tovább a Wernicke területre, a „megértés” helyére.*

- *Amennyiben az illető valamit hangosan kimond, a Wernicke területéről a fasciculus arcuatus útján információ jut a Broca területre, ahol a morféfémák „tárháza” található. Innen továbbítódik az információ a motoros területekre, ahol az artikulációért felelős központi idegsejtek lépnek működésbe.*
- *Olvasás esetén a látásért felelős idegsejtek lépnek kapcsolatba az anguláris gyrussal, a parietális asszociációs területtel<sup>2</sup>, ahonnan továbbítódik az információ a Wernicke területre, illetve hangos olvasás esetén a Broca részre is.*

Beszéd szempontjából mindenképpen fontos az emberi agyféltekék kétpólusú dominanciáját kihangsúlyozni. Amíg a bal agyfélteke inkább az analitikus, verbális funkciókért felelős, addig a jobb féltekében hangsúlyozottabban jelennek meg az intuitív, szintetizáló, gondolkodást reprezentáló területek. A két félteke összekötésében jelentős szerepet tölt be a corpus callosum, mely segítségével a két rendszer bonyolult kooperációban funkcionál. Ez a funkcionális asszimetria az állatvilágban nem ennyire tipikus. „Az állatok idegrendszere számos funkcióját tekintve azonos (az emberivel). A legjelentősebbek ezek közül a mozgás szabályozása és az ingerek feldolgozása. Ami az emberi agyat minden állati idegrendszertől megkülönbözteti, az a tanulással elsajátítható speciálisabb tevékenységek nagy száma. Ennek kiemelt példája a nyelv” Geschwind e mondatai is alátámasztják azt, hogy a tanulással begyakorolt funkciók az emberi agy kifejlődésére meghatározó erejűek (Fromkin 1999. 64.o.).

Alexandr Romanovics Lurija nagy úttörője volt az agyi lokalizációs tan további leginkább ma klasszifikált kidolgozásának. Munkásságának történelembe köthető időzítése nem véletlen, hiszen számos betege a második világháborúban fejsérülést szenvedett katona volt. Az első, neuropszichológia tudományát máig is meghatározó műve 1947-ben, a világháború után jelent meg a *Traumatic Aphasia (Traumás afázia)* címmel (Luria 1947). Az agyat egy óriási sűrűbb és ritkább szövésű hálózati rendszernek tekintette. Véleménye szerint amennyire magas szintű funkciót tölt be bizonyos agyi terület, attól függően izolálódik az a nagy ideghálózati rendszertől. Agysérülés esetén az alacsonyabb szintű funkció megmaradásának nagyobb az esélye, mint a magasabb, idegrendszereileg izoláltabb funkcióké, hiszen a hálózatban könnyebben át tudja venni egy másik terület a kiesett funkciókat. Ilyen szempontból arra a következtetésre juthatunk, hogy a zenei funkció „alacsonyabb” szintű

---

<sup>2</sup> Ez a nyelvi funkciói mellett az aritmetikához és a külső élmények funkciójához is kötődik.

funkciónak is tekinthető, mint a beszéd, ugyanakkor az alacsonyabb szintet inkább a komplexebb, nem annyira izolált funkcióként érdemes értelmezni.

Lurija kihangsúlyozta, hogy a sérülést mindig két szempontból kell nézni, egyrészt valóban van a sérülésnek egy központja, de körülötte számos csupán leárnýékolt idegpálya blokkolódása is megfigyelhető. Szerinte amíg a sérülés központi része egy valós veszteségnek tekinthető, addig a legátolt, leárnýékolt területeket fel lehet oldani a gátlás alól. Nagyon gyakran első benyomásra a beteg összes veszteségét egyben látjuk, nem lehet biztosan tudni, hogy mi az a funkció, ami hosszabb távon kisebb-nagyobb mértékben működésre bírható és mi nem. Lurija megnevez egy magától is működő spontán javulást, de kihangsúlyozza, hogy van egy pont, amikor terápiákkal lehet segíteni, stimulálni hogy a leblokkolódott idegpályák is működésbe lendüljenek. Lurija ezt a folyamatot „dezinhibíciónak”, vagyis gátlástalanodásnak nevezi. Neuropszichológiai megfigyelései máig is nagy hatással vannak az agy kutatásra (Sacks 2007). Ebben a zeneterápia blokkolást oldó hatása rendkívüli, más terápiákkal pótolhatatlan szerepet tud betölteni. Ezt igen részletesen kifejti Norman Doidge az agy gyógyulásáról szóló könyvében, mely *Az agy plasztikus regenerálódásának stádiumai* c. fejezetben kerül részletezésre (Doidge 2016).

#### 2.2.4. Tükörneuronok

Azonban minden terápiás alkalom alapja a terapeuta–beteg egymásra hangolódása, kölcsönös figyelme, melynek neurális hátterében a tükörneuronok rendszer funkcionálását feltételezik. Erre az idegrendszeri működésre egy véletlen révén derítettek fényt olasz kutatók, Rizzolatti és Fabbri-Destro (Rizzolatti és Fabbri-Destro 2010). Ezek a központi idegrendszerben található idegsejtek nem csupán egy cselekvés végrehajtásakor, de cselekvés megfigyelésekor is aktivitásba lépnek. Így több egyén jelenlétekor egy-egy tevékenység megvalósításához nem pusztán a cselekvő egyén agyában tüzelnek a neuronok, de az odafigyelő személy központi idegrendszerében is megfigyelhető az idegrendszeri aktivitás. A tükörneuronoknak számos fontos, több figyelmet érdemlő pedagógiai és terápiás jelentősége van. Szerepüket feltételezik a szándékok megértésében, az empátiában, a nyelv elsajátításában, ugyanakkor Hadjikhani megfigyelései alapján pont a tükörneuronok alulműködése állhat az autizmus spektrum zavar hátterében (Hadjikhani 2007). Ebből kifolyólag feltételezhetően a fejlődő csecsemő zenei fejlődésében is mélyreható szerepet játszhatnak. Bármennyire vannak megkérdőjelezhető oldalai a tükörneuronok működésének, jelenlegi képalkotó (fMRI)

eljárásokkal alátámasztható, hogy egy mozdulatsor elvégzésekor a mozdulatlan megfigyelőnél is hasonló működés figyelhető meg a parietális és a frontális legeny bizonyos területén. Ezek hiányában nem történhet tanulási folyamat sem pedagógiai sem terápiás konstellációban.

Vilayanur Ramachandran indiai viselkedésneurológiai kutató a tükörneuronok rendszerét továbbgondolva a tükörneuronokat az emberiség DNS-éhez hasonló adatbázisoknak feltételezi. 2000-ben az Edge című folyóiratban jelent meg egy cikke, melyben azt írja, hogy az utánzás alapján történő tanulás mellett a kulturális hasonlóságok és különbségek, az empátia és az etika működése is hozzákapcsolódik a tükörneuronok rendszeréhez (Ramachandran 2000).

## 2.3. Pilot study

Ahogy azt a Zeneterápia című fejezetben olvasható, nagyon széles spektrumban használható a zene, mint gyógyítási lehetőség. Szinte minden OORI-ban fekvő betegnek és dolgozónak is fontos a zeneterápia, hiszen kommunikációt, kapcsolatot, tanulást, kifejezést, mobilizációt, szervezést minden beteggel elő kell segíteni. A zeneterápia intrapszichés, interperszonális integrációja szinten szinte minden e földön élő embernek fontos lehet. Nehezen eldönthető, hogy melyik betegnek fontos, melyik betegnek kevésbé jelentős egy zeneterápiás foglalkozás a neurorehabilitáció folyamán. A zeneterápia nem előadóművészeti oktatást takar, nem direkt zenei fejlesztés, nem a hangok, skálák, zenei formák vagy a zenetörténet és az előadóművészet tökéletes szakmai elsajátítása a célja. Ezért nem annak a betegnek indikált, aki ilyen pusztán jellegű zenei fejlesztésben akar részesülni.

A fent említett probléma miatt szükséges pontosabban felmérni, hogy a zeneterapeutaival együtt dolgozó kollegák mit gondolnak a zeneterápiáról, milyen betegcsoport esetében tartják indokoltnak, mennyire tartják a zeneterápiát oktatáshoz hasonló fejlesztési eszköznek, mennyire tartják fontosnak, mint például szupportálási lehetőséget. Ehhez a leggyakrabban előforduló indikációk vizsgálatára és a kollegák véleményének felmérésére volt szükség. A kutatáshoz egyrészt a kollegáknak kiküldött kérdőívet választottam eszközül, másrészt a képzésben lévő, nálam hospitáló zeneterapeutákkal és kollegáimmal történő struktúrálatlan interjúk is segítettek a feltérképezésben.

### 2.3.1. A zeneterápia leggyakoribb indikációi

Saját 20 éves tapasztalatom alatt az OORI-ban számos, zömmel neurológiai indokkal küldtek már zeneterápiára beteget. Ilyen indikációk a következők:

- *a beteg maga szeretné*
- *afázia*
- *apraxia*<sup>3</sup>
- *ataxia*<sup>4</sup>
- *beszédrítmus probléma*
- *desorientáltság*<sup>5</sup>
- *dysarthria*<sup>6</sup>
- *egyéb pszichés problémák*
- *étvágytalanság*
- *felső végtagi mozgásprobléma*
- *figyelemzavar*
- *hangindítási probléma*
- *kevés más terápia zajlik vele*
- *kontaktus hiánya*<sup>7</sup>
- *levegő beosztási probléma*
- *memória probléma*
- *motiváció hiánya*
- *perszeveráció*,<sup>8</sup>
- *ritmus tartásának a zavar járáskor*
- *szorongás*

Így kialakult listából – bár mindenki részesülhet zeneterápiában, ha mégis fontossági és gyakorisági sorrendet kell felállítani – 20 év tapasztalata alapján az OORI neurorehabilitációs gyakorlatában az afázia, (ezen belül elsősorban az expresszív típusok) az a leggyakrabban előforduló tünetcsoport, mely zeneterápiában részesül. Emellett a zeneterápia, mint indikáció, nagyon fontos, hogy megjelenjék azoknál az agysérült vagy stroke-on átesett, rehabilitációra került betegeknél, akikkel minden más terápia ideiglenesen vagy tartósan korlátokba ütközik, vagyis még nem tud sem logopédus, sem neuropszichológus terápiát

---

<sup>3</sup> Az akaratlagos mozgás vagy valamely összetett cselekvés végrehajtásának olyan zavara, ami nem magyarázható a mozgásképesség zavarával és az izomerő csökkenésével.

<sup>4</sup> Az agy károsodásából fakadó mozgászavar

<sup>5</sup> Tájékozatlanság, mely lehet időben, térben, a beteg saját helyzetével kapcsolatosan

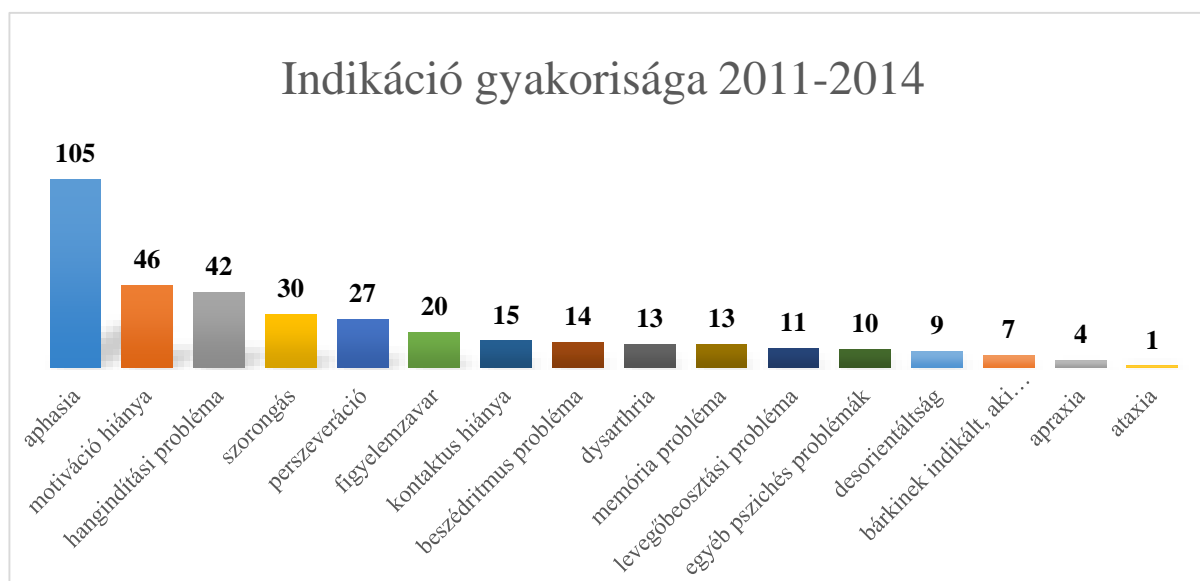
<sup>6</sup> Artikulációs, hangképzési zavar.

<sup>7</sup> Itt főleg a kómas, minimálisan tudatos betegekről van szó

<sup>8</sup> Szavak, cselekedetek céltalan ismétlésének kényszere, az ismétlés legátlásának képtelensége. Ez az ismétlési kényszer vonatkozhat rövidebb vagy hosszabb periódusra, mozgásra, szavakra, gondolatra egyaránt.

folytatni. Mindezek mellett nem szabad figyelmen kívül hagyni azokat az OORI-ban fekvő betegeket, akik érdeklődést mutatnak a zeneterápia iránt, hogy lehetőséget kapjanak arra, hogy a foglalkozásokon részt tudjanak venni.

Ezt erősíti meg a három év összesített statisztikája is. 2011 és 2014 között 175 beteg vett részt több mint három alkalommal zeneterápián. 100-nál több volt azoknak a betegeknek a száma, ahol fő zeneterápiás indikáció az afázia volt. Második leggyakrabban előforduló probléma a szorongás, harmadik a hangindítási probléma volt. Fontos hangsúlyozni, hogy ebben a kontextusban az esetek száma a meghatározó és nem feltétlenül a fontossági sorrend rajzolódik ki. (3. ábra).



3. ábra

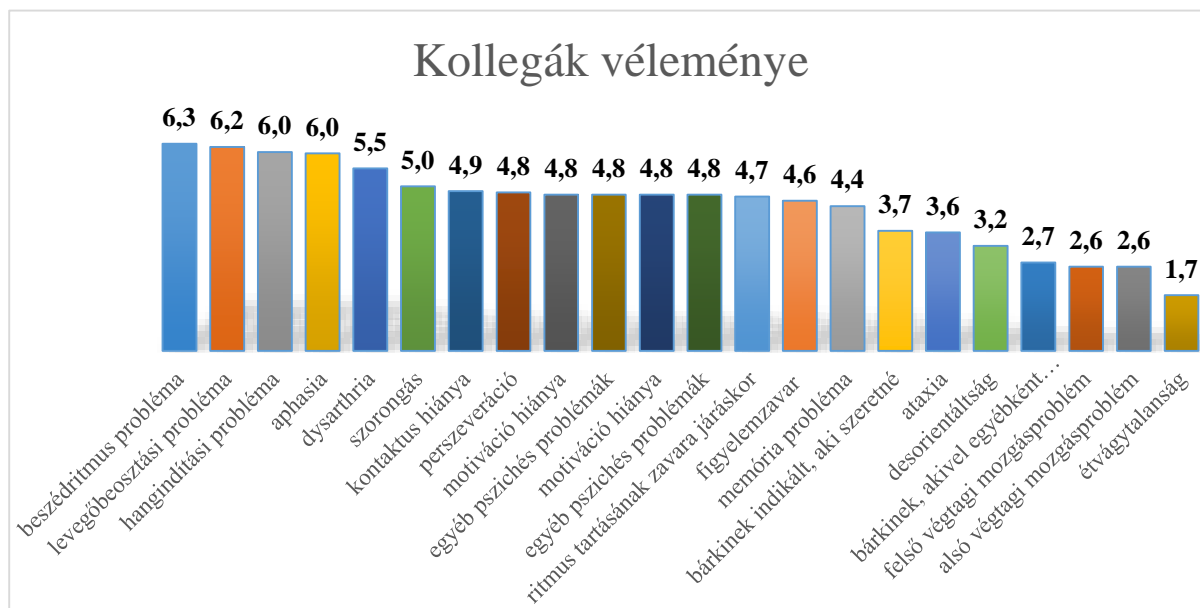
#### 2.3.1.1. Kérdőív

Ezek alapján 2014-ben Google Form online kérdőívvel végzett felméréseket végeztem. 52 teljesen különböző képzettségű és beosztású kollega válaszolt az e-mailen szétküldött kérdőívre, akik közül egy volt zeneterapeuta. A kollegáknak 1-től 7-ig rangsorolnia kellett az indikációkat (1- leggyengébb 7- legerősebb), hogy véleményük szerint melyik milyen fontos a zeneterápiához (4. melléklet).

#### 2.3.2. Eredmények

A felmérés szerint az OORI-ban általánosságban a beszédrítmus probléma, a levegőbeosztás, az afázia és a hangindítási probléma a kollegák szerint a legfontosabb

indikáció a zeneterápiához. Összességében tehát megállapítható, hogy a kollegák többsége szerint alapvetően a beszéd, hangindítás köré csoportosul a zeneterápia (4. ábra).



4. ábra

Ugyanakkor a 2015-2016-ban a képzésben lévő zeneterapeutákkal általam felvett strukturálatlan interjúban kirajzolódott, hogy ők a zeneterápiát a pszichoterápiával kapcsolják leginkább össze. Megemlítették még a palliatív kezelést<sup>9</sup> és a hangindítási problémát, melyek indokoltta tehetik a zeneterápiát. Feltűnő, hogy a zeneterapeuták szerint elenyésző zeneterápiás lehetőség kapcsolódik az afáziához. Ez alátámasztja azt, ami az interjúkból is kiderült, hogy jelenleg a zeneterápiás képzésben kevés szó esik az afáziáról.

Amíg a közvetlen kollegáim közül a megkérdezettek több mint a fele úgy gondolja, hogy a zeneterápián egy tanórához hasonlóan zenei gyakorlatokat végzünk, hibákat javítunk, addig a most végző zeneterapeuták véleménye pont ellentétesen rajzolódott ki. Az utóbbi csoport sokkal inkább elhatárolódott a tanári attitűdtől és inkább a zenei játék, az indirekt, nem feltétlenül célzott fejlesztés kap nagyobb hangsúlyt. Megállapítható tehát, hogy míg az OORI-ban a kollegák a fejlesztés irányát tartják fontosabbnak, addig a képződő zeneterapeuták sokkal inkább pszichés, szupportív támogatás lényegét tartják fontosnak a zeneterápiában.

<sup>9</sup> Fájdalomcsillapítás, a beteg szenvedésének csökkentése

### 2.3.3. A pilot study összegzése

Nincs egyedül a zeneterápia azzal, hogy az elmélet és a gyakorlat folyamatos összevetése egy szüntelen paradigmaváltásra készíti a szakmát. (Fekete 2002) Számos tudományágban hasonlóan visszatükröződik, hogy egy határtalan és állandóan változó világról kell fogalmat alkotni.

Az utóbbi időben a fenti helyzetben egy árnyalatnyi változás indult meg az utóbbi években, egyre több hospitáló (a zeneterapeuta képzés valamely szakaszában lévő) hallgató látogatja meg az OORI zeneterápiás foglalkozásait, illetve más neurorehabilitációs intézetekben is dolgozik már Magyarországon zeneterapeuta (pl. Kisbér, Kiskörös, jelenleg Várpalotán indul ilyen jellegű neurorehabilitációba illesztett zeneterápia).

Azt is fontos hangsúlyozni, hogy a zeneterápia nagy hatásköre miatt a neurorehabilitációban való adaptálódása csak egy szegmense ennek a széles spektrumnak, más területek (pszichiátriai rehabilitáció, korai fejlesztés) jobban harmonizálnak a zeneterapeuta képzéssel. Ezek a felmérések egyértelműen alátámasztják azt a feltételezést, hogy a zeneterápiás képzésben résztvevők számára az afázia terápiájának több figyelmet érdemes szentelni, ugyanakkor a zeneterápia emocionális, szupportáló vetületét sem szabad figyelmen kívül hagyni. Megerősödni látszik az a feltételezés is, hogy a zeneterapeutával együtt dolgozó kollegák az OORI-ban nagyobb hangsúlyt fektetnek a funkcionális fejlesztésre, mint a pszichoterápiás lehetőségre. Összességében úgy tűnik, hogy a zeneterapeuta képzésben részesülő tanulók holisztikusabban tekintenek a sérült emberre, de kevésbé gyakorlatias szemlélettel látják a segítő munkát. Ugyanakkor a rehabilitátorok inkább egy pragmatikusabb, a pedagógia irányába mutató struktúrában gondolkoznak. (Missura 2005) A polarizált látásmód helyett a neurorehabilitációban ideális a fejlesztő és a támogató attitűd folyamatos és érzékeny kombinálását követni. Erre példa az egyik afáziás nőbeteg esete, aki harmadszori találkozáskor zeneterápia közben elérzékenyült, bár beszédsérülése miatt nem tudta kimondani, hogy mi zavarja, de sírt és értelmetlen szótagokat ismételt. Ebben a helyzetben nagyon fontos a szupportivitás, akár a zsebkendő nyújtása, a gesztusszintű tudatosítása annak, hogy a terapeuta együttérez a beteggel. A következő terápián a beteg már nem sírt, tetterekészen kezdeményezett, hogy folytassuk a melodikus terápiákat.

Ennek a helyzetnek is nagyon fontos pedagógiai párhuzama van. Egy érzékeny pedagógus sem ragaszkodik minden nap, minden pillanatban görcsösen a tananyaghoz, amikor



a diákok pszichés állapota megkívánja, a tanár is teremthet ilyen szupportív helyzeteket is. Mind a terápiás, mind a pedagógiai helyzetben alapvető az érzékeny öszehangolódás.

Ez a pilot study ugyanakkor megvilágítja azt, hogy a neuro-zeneterápia magyarországi klasszifikálódása jelenleg még csak kibontakozóban van. Ennek az értekezésnek egyik célja, hogy hazánkban ez a terület nagyobb ismertségre tegyen szert. Ez a dolgozat hozzá tud járulni ahhoz, hogy a zeneterápiás elmélet és a gyakorlat között nagyobb összhang alakulhasson ki.

## 2.4. Neurológiai diszfunkciók és a zeneterápia kapcsolódása

A neuro-zeneterápia (NZT) a zeneterápiának az az alterülete, melyben a zenét terápiás alkalmazzák értelmi, észlelési és mozgási idegrendszeri sérülés esetén. Antony Storr *A zene és az elme* című könyvében azt állítja, hogy a gyógyszerek segítenek a testnek, hogy meggyógyuljon, a művészet abban segít, hogy a beteg meg is akarjon gyógyulni (Storr 1992). E gondolatok különösen aktuálisak egy komoly trauma, baleset, agykárosodás vagy stroke után, amikor megtörténhet, hogy elvesztett képességekkel, nem működő végtagokkal kell megtanulni együtt élni. Meghatározó a beteg motivációja ebben a folyamatban, ahol a zene kulcsfontosságú szerepet tölthet be a motivációban. A zene stimuláló, újraaktiváló hatású lehet bizonyos diszfunkciók esetében, és lehetőséget ad ahhoz a rendszerszelméletű megközelítéshez, melyben a hiányok helyett a meglévő képességekre alapozunk.

Mind az aktív zenélés, mint a zenei befogadás agyi működésének céltudatos használata stimulatív erővel hat a sérült emberre (Thaut 2010). Nem csak zenei, de nem zenei képességekben is megnyilvánulhat az ilyen tevékenység gyógyító, élénkítő ereje. Az NZT nagy mértékben összecseng zene transzferhatásával, melyről számos magyar oktatás kutatás is szól, ennek terápiás lehetőségei is óriási területet nyitnak meg a tudományos világ előtt (Nemes 2016). A zene nem pusztán a zenei képességekre, de többek között az észlelésre, nyelvi, matematikai és más kognitív területekre is kihat, ennek jótékony hatása mind az oktatásban, mind a neurorehabilitációban visszaköszön.

Az NZT területén a leggyakrabban előforduló neurológiai megbetegedés a stroke (Rodriguez-Fornells, és mtsai 2012). Emellett előfordul baleseti agysérülés (Särkämö és Soto 2012), Parkinson-kór (Hackney és Earhart 2010), Alzheimer-kór (Svansdottir és Snaedal 2006), autizmus spektrum zavar (Kim, Gold és Wigram 2009), féloldali bénulás és egyéb más

idegrendszeri károsodás, mely a beteget újratanulás útjára tereli megismerés, önkifejezés, mozgás és akár az önellátás szintjén.

Alapvetően három csoportba sorolhatók ezek a funkciókárosodások, melyekben a zene fontos jelentőséget tölthet be: a motorikus, a kommunikációs és a kognitív területek.

### 2.4.1. Stroke

A stroke elnevezés egy gyűjtőfogalom, ma Magyarországon a köznyelvben is elfogadott terminus. Amennyiben a tünetek 24 órán belül megszűnnek, akkor nem a stroke, hanem a Transiens Ischaemiás Attack (TIA) elnevezés használatos.

A Magyar Stroke Társaság statisztikái alapján Magyarországon megközelítőleg évente 30-40 000 stroke történik. A legtöbb felnőttkori rokkantság e betegség miatt alakul ki. A stroke-os esetek 33%-a halállal, 33%-a maradandó fogyatékossgal végződik és csak a betegek 33%-tekinthető meggyógyultnak. A maradandó fogyatékossgok között az afázia vezető helyet foglal el.

### 2.4.2. A zene agyi feldolgozása, amúzia

Az a képesség, mellyel a hangmagasságok között különbséget teszünk túlnyomórészt a jobb temporális lebeny működésének köszönhető. Ennek a készségnek a kiesését amúziának hívják. Ez a tünetjelenség leginkább ennek az agyi területnek a sérülése miatt alakul ki, de előfordul olyan ember is, akinek vele született amúziája van. Az emberiségnek körülbelül 96%-nak természetes módon van hangmagasság hallása, azonban nem mindenki esetében kerül ez fejlesztésre. (Brandt, Gebrian és Slevc 2012). Zeneileg képzetlen személyek, magukat „fa hangúnak” vagy „botfűlűnek” tituláló személyek is meghallanak disszonancia és konszonancia közötti különbséget (Sammler, és mtsai 2007). Sammler megfigyelései szerint egy intenzív hónapos zenés mozgásos terápia után korábbi zenei képzettség nélküli személyeknél szorosabb bilaterális, két féltekét összekötő agyi funkcionálást figyeltek meg, melyben a hallási és a motorikus központok a kezdeti állapothoz képest több kapcsolódást mutattak.

Ugyanakkor nem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy a zenei tevékenység egy igen komplex agyi aktivitást kíván és nem pusztán a jobb temporális lebenyt érinti. A ritmus sokkal inkább a motorikus központok működéséhez kapcsolódik. A memória, egy dalra történő emlékezés sokkal inkább a prefrontális területekhez illetve a hippocampushoz kötődik. A zene által megmozgatott érzelmek szintén a frontális területekhez és az amigdalához kapcsolhatók

(ld. *Neuroanatómiai háttér* c. fejezet). A zenei működés komplexitása miatt számos újabb kutatás jelenik meg, mely ezt az összetett működést modern képalkotó eljárásokkal is alátámasztja (Bernardi, Porta és Sleight 2006). További vizsgálatok szükségesek ebben a zene és az agy kapcsolatát feltérképező végtelen labirintusban.

### 2.4.3. Motoros tréning

Agysérülés, stroke után nagyon sok beteg megtapasztalja a mozgásán, az izomzatán való kontroll elvesztését, a mozgás neurális köreinek akadályozottságát. A terápia alatt a hallási funkció stimulatíván tud hatni a mozgásra is.

A neurológiai plaszticitásnak köszönhetően agysérülés esetén a felnőtt emberi agy is képes újabb "bypass" kapcsolódást megerősíteni a hang és a mozdulat között. Ez a motorikus újratanulás megtörténhet kisebb vagy nagyobb mozgással a test bármely mozgatható területén, akár végtagok, arcizmok esetében. Részben hasonlítható ez a tanulási folyamat egy csecsemő tanulásához is. Minden mozdulat, melyhez taktilis, akusztikus, szenzomotoros kapcsolódás társul, többoldalú visszaigazolást is kap, jobban, több idegpályán megerősödik. (Hadházi 2005) Ennek különös jelentősége van akkor, amikor egy súlyos agysérült beteg a kómacentrumban – bár az adott állapotában nem tud hangot indítani- az induló kézmozgásaival meg tud szólaltatni egy hangszeret. Egy ilyen alkalommal akusztikus visszacsatolást kap a kliens, beundul egy neurológiai kör, melyben könnyebben tudatosul ugyanaz a mozdulat, mint hang nélkül.

#### 2.4.3.1. RAS

Magyarországon történő alkalmazásáról nem található még publikáció, azonban egyre nagyobb népszerűségnek örvend az ún. Rhythmic Auditory Stimulation (Ritmikus Auditív Stimuláció- RAS), mely elsősorban a járás és más végr mozgáskoordinációját célozza meg. Ebben a technikában a mozgásterapeuta együtt dolgozik a zeneterapeutával. Gitárral vagy más hordozható hangszerrel ritmikus kíséretet improvizál a zeneterapeuta abban a tempóban, melyben a járás gyakorlása történik a mozgásterapeutával. Ez a zenei ritmussal megtámasztott járástanítás több oldalról stimulálja a beteget, összekapcsolódik az auditív és a motorikus rendszer. Kutatások szerint gyorsabban hatékonyabban lehet a járást gyorsítani, koordináltabbá tenni. Hemiplégia, Parkinson és más járás újratanulás esetén jól alkalmazható módszer (Brandt, és mtsai 2010).

#### 2.4.4. Emlékezet és a zene

A demencia mentális képességek széles körének elvesztését takarja (Brotons 2000). Ebből a legismertebb az Alzheimer kór. Ez utóbbi esetben egyéb struktúrák mellett a hippocampus érintett, amely az emlékezetet rendszerezi, fokozatosan, egyre korlátozottabban működik. Egy 97 éves demens hölgy régen nagyon szépen zongorázott. A rövid távú memóriája gyakorlatilag nem működött már, a hosszú távú memóriájába kapaszkodva mégis képes volt régről ismert dalokat felismerni, elénekelni, elzongorázni. Meglepő módon bármelyik hangnemben, akár sok fekete billentyűt igényelve is pontosan el tudta játszani azt a dalt, amit énekelt.

A memóriát, az emlékezetet a dallam, a ritmikai struktúrák, az ahhoz kötődő indulatok, érzelmek segíteni tudják. Oliver Sacks a zene „mnemonikus”, emlékezet erősítő erejéről ír, amikor a verstanulás, illetve a szöveges daltanulás működését hasonlítja össze (Sacks 2007). A dallammal megtámasztott szöveg annak neurológiai komplexitása miatt könnyebben megjegyezhető. Ennek pedagógiai vonatkozásai is igen fontosak, hiszen dalszöveggént, énekelve a verstanulás, az idegen nyelvű szó memorizálása is könnyebb.

Olyan Sclerosis Multiplexes betegeket figyeltek meg, akiknek a memóriája is érintett volt. Elektro encefalográfia (EEG) segítségével látható volt, hogy a zenével megtámasztott memória terápia hatékonyabb volt, mint a pusztán verbális terápia. Megfigyelték, hogy a zene több emlékezethez kötődő frontális régiót aktivizált (Koelsch, Fritz, és mtsai 2006).

#### 2.4.5. Kognitív és kommunikációs rehabilitáció

A kognitív funkciók hatalmas területén a memória, a figyelem, a figyelem tartása, a kommunikáció és az önkifejezés egymástól elválaszthatatlan neurológiai funkciók. Emlékezni szavakra, hogy mi történt egy napja egy komplex működés, melyben megszámlálhatatlan neurológiai kapcsolódás lehetősége áll fenn. (Csépe 2016) Zeneterápia e funkciók mindegyikéhez kapcsolódik.

#### 2.4.6. Az afázia terápiás lehetősége

„Mi az, ami a legjobban zavar?

A kezed?

A lábad?

A beszéded?” – „AHA”

Ez a dialógus az OORI Stroke Utáni Rehabilitációs Osztályán egy 30 év körüli motoros afáziás hölggyel történt. Igen fiatalon stroke-ot szenvedett, nehezen tudta kimondani a válaszokat, ez a rövid beszélgetés visszatükrözi, hogy mennyire nehéz neki együtt élni azzal a sokak számára elsőre láthatatlan izoláltsággal, ami a verbális kommunikációjának súlyos sérülése miatt alakult ki.

Az afázia olyan központi idegrendszeri sérülés, melyben a beszédképesség, beszédértés vagy mindkettő teljes vagy részleges sérülése történik. Csak akkor beszélhetünk afáziáról, ha a beteg korábban a verbális kommunikációt már elsajátította és agysérülése következtében veszítette azt el. Az expresszív afázia esetében elsősorban a Broca terület sérüléséből adódóan a verbális output érintettsége tapasztalható (lásd *Neurológiai háttér* c. fejezet). Azok a betegek, akiknek a beszéde ilyen sérülésű, annak ellenére, hogy köznapi beszéd hangképzésével nem tudnak szavakat kimondani, gyakran megfelelő szöveggel el tudnak énekelni dalokat. Vagyis a pusztán verbalitás mellett a ritmikai, melodikai, hangsúlyozó és emocionális neurális körök komplexitása fokozni tudja az érthető szavak kimondását. Ez hasonlít az indulatos beszédhez, a káromkodáshoz, mely szintén összetettebb neurális folyamat, mint a köznapi beszéd (Bowers és Pleydell-Pearce 2011).

Az afáziásokat - lévén verbális sérülésről esik szó - döntő többségben beszédterapeuták kezelik. Mégis az éneklés beszédfejlesztő, "bypass" hatása gyümölcsöző lehet és összekötheti a zeneterápiát többek között a beszédterápiás körökkel is. A XX. század folyamán számos empirikus oktatáskutatás világította meg a zene pozitív, verbális képességekre kiterjedő transzferhatásait (Kokas 1972). Nemzetközi viszonylatban számos terápiás területen végzett tudományos értekezés jelent meg az afázia zeneterápiás jelentőségéről, azonban hazánkban eddig nem történt ezzel kapcsolatban kutatás. Újabb képalkotó eljárások egyre több bizonyítékot mutatnak arról, hogy a zenei funkciónak a beszéden kívül számos más nem zenei transzfer hatása van. Befolyással van más kognitív neurális funkciókra, mint például ilyen a memória, a figyelem és a kivitelezési funkció (Thaut, McIntosh és Hoemberg 2015). Egyre több tudományos megközelítés hangsúlyozza a zeneterápia ilyen szintű fontosságát.

Az afázia az agykárosodás következményei közül az egyik legnehezebben kezelhető, sokak számára nehezen felfogható, nem minden esetben rögtön észlelhető sérülés. Wade kutatásai szerint a súlyos sérülésekkel, pl. végtagbénulásokkal és az IQ csökkenéssel egyenértékű veszteségnek tarják. Megnehezíti a szocializációt, de nem növeli mérhetően a

stresszt, a betegek környezetében, hiszen ápolás szempontjából kevésbé problematikus egy ilyen jellegű beszédsérülés, mint egy látványos testi fogyatékoság. Wade 545 betegen végzett felmérése szerint akut stroke után 7 nappal a betegek 24%-nál tapasztalható valamilyen formája az afáziának és 28% nem értékelhető beszédsérüléssel rendelkezik. 6 hónappal a stroke után a túlélők 12%-a küzd még afáziával, de a megkérdezettek 44%-az abnormálisnak tartja a beszédét (Wade, Hewer és Enderby 1986).

#### 2.4.6.1. Az afáziák osztályozása

Az agykárosodás pontos helyétől és kiterjedtségétől függ az afázia súlyossági foka. Az afázia több féle szempont szerint csoportosítható. Az egyik legelterjedtebb a fluencia (beszédfolyamatosság) szerinti fluens és nonfluens osztályozás (Beesson és Rapcsak 2005). Mindezek mellett további alcsoportok alkalmazása is előfordul a logopédiai körökben. A túlzottan részletekbe menő osztályozásnak megkérdőjelezhető az értelme, hiszen nincs két egyforma afázia, nincs két egyforma nyelvi mechanizmus. Minden beteget „rendszerszinten” kell megközelíteni (Verseghi és Pollák 2010). Számos korábbról hozott „moduláló” faktor is befolyásolja a betegről alkotott képet. Ennek ellenére a fluencia mellett a megértés, a megnevezés, az ismétlés és a lézió<sup>10</sup> helye alapján Bánréti és Kállai is az alábbi afázia csoportokat nevezi meg (Kállai, és mtsai 2008; Bánréti, 2014).

##### 2.4.6.1.1. Wernicke-afázia

Ez a fluens afázia leginkább a bal temporális agylebeny első, felső részének, az ún. Wernicke résznek a sérüléséhez köthető (Br.22.). Ezek a betegek normális tempójú és ritmusú beszédben fejezik ki magukat, de értelmetlen, szemantikus tartalom nélküli, gyakran nyelvtani szabályokat figyelmen kívül hagyó, úgynevezett agrammatikus mondatokban beszélnek. Ezeknek a betegeknek nagyon gyakran komoly verbális megértési problémájuk van. Összességében itt a nyelvi feldolgozás sérüléséről beszélhetünk.

##### 2.4.6.1.2. Broca afázia

Ez a terminus a nonfluens afázia típust takarja, mely túlnyomórészt a bal frontális lebeny hátsó középső része, a Broca terület (Br.44-45) érintettségéhez köthető. Ezeknek a betegeknek a köznapi nyelvi megértése akár érintetlen is lehet, viszont az önkifejezése, az

---

<sup>10</sup> agykárosodás

artikulációs mozgások kifejezetten sérültek. Ilyen afázia esetében a beteg beszédében a szavak hangalakja gyakran a felismerhetetlenségig eltorzul, a motoros afázia legsúlyosabb formájában pedig teljes beszédképtelenség áll fenn. Enyhébb változataiban a beteg elveszíti a beszéd folyékonyságát, beszéde lassú, nehezen indítja el a szavakat és általában nehéz őket. Gyakori tünete egy-egy szótag perszeverálása. A beteg gyakran, nyelvtani szabályokat figyelmen kívül hagyva ún. agrammatikus beszédet folytat, melyet távirati stílusú beszédnek is hívnak. Összességében ez a beszédalkotás, beszédprodukciónak zavara.

#### 2.4.6.1.3. Globális afázia

Ez a legsúlyosabb afázia típus, mely a beszédkésztség és beszédértés mindegyik funkciójának elveszését, ezzel együtt, mind a Broca, mind a Wernicke terület közös funkcióvesztését takarja. Minimális hangindítás mellett céltudatos spontán beszéd nincsen. Az ilyen betegnél a metakommunikáció kerülhet előtérbe.

#### 2.4.6.1.4. Anómikus, más néven amnesztikus afázia

Ez egy enyhébb típusú afázia, melyben a beteg megértése többnyire jó. Leginkább a gyrus angularis illetve más parietális sérülés áll a háttérben. Jellemző a szótalálási nehézség elsősorban akaratlagos beszéd esetén. Gyakran előfordul, hogy ezek a tünetek fáradtsággal, nehezített feladathelyeztetel erősödnek. A beteg összességében nehezítetten tudja összekapcsolni a hangalakot a jelentéssel.

#### 2.4.6.1.5. Vezetékes, más néven kondukciós afázia

A beteg beszédértése ebben az esetben legtöbbször ép. A motoros és a szenzoros mezők kapcsolódásának, vagyis leggyakrabban az fasciculus arcuatus sérülése nyomán alakul ki. A beteg beszéde folyékony, de előfordulhatnak értelmetlen szóképződmények, ún. parafáziák, viszont – szemben a Wernicke-afáziásokkal – ezt jól monitorozza önmagán a beteg és próbál korrigálni. Sokszor kitartóan, mindenféle sikertelen szófordulatokon keresztül tudja magát elvezetni a helyes szótalálathoz. Itt összességében a hangalak és a beszédprodukciónak összekapcsolásának sérüléséről van szó.

#### 2.4.6.1.6. Transzkortikális motoros afázia

Ez leggyakrabban a Broca terület alatti fehérállomány vagy a Broca terület körüli másodlagos beszédzónák sérüléséhez köthető. A beteg beszédértése hétköznapi szinten ép, de a viszonyítások tekintetében (mögött-előtt, kisebb-nagyobb) gyakran téveszt. Hasonlít a Broca-afáziához, töredezett, akadozó spontán beszéd jellemzi, de gyakran társulnak a sérüléshez

motorikus problémák pl. mozgásminták leutánzásának akadályozottsága vagy egyéb apraxiás tünetek. A beteg általában jól meg tudja ismételni, amit mondanak neki. Összességében a jelentés és a motoros beszédprodukció kapcsolódásának sérüléséről beszélünk.

#### 2.4.6.1.7. Transzkortikális szenzoros afázia

Az ilyen afáziánál a parietális és temporális lebeny határa alatti fehér állomány sérült. Ebben az esetben a beteg beszédértése súlyosan károsodott. A beszéde folyékony, de legtöbbször csupán üres, értelmetlen szóösszetételekből áll. A beteg nem képes monitorozni a hibáit. A Wernicke afáziával ellentétesen a beteg gyakran visszhangszerűen tudja visszamondani a hallott szöveget. Összességében a szó és a jelentése közötti kapcsolat akadályozottsága van itt.

Egyes szakirodalomban megjelenik az izolációs afázia fogalma, melyet Kállai és Bánréti nem említenek meg. Ennél a típusnál a beteg nem érti, amit mondanak neki. A spontán beszéd szaggatott és értelmetlen. Minden nyelvi funkció sérült, de a páciens a hallottakat az szemantikus tartalom ismerete nélkül jól megismétli.

Összességében látszik, hogy nagyon sok az átfedés a felsorolt kategóriák között. A gyakorlatban sokszor a komplex helyzetben a beszédsérülést a beteg helyzetének egésze, a gyakori mozgáskorlátozottság, az esetleges inkontinencia, az előforduló szociális problémák, az előélet, az adott helyzethez kapcsolódó szorongások mind egyedivé teszik.

Ma Magyarországon leggyakrabban a Token<sup>11</sup> illetve a Western Aphasia Battery (WAB)<sup>12</sup> nevű teszttel mérik (2-3. melléklet). Ezeknek az eredményei alapján osztályozzák az afáziát.

#### 2.4.6.2. Az intonált hang neurolingvisztikai jelentősége

Mivel a beszéd alapvetően egy társas jelenség, a beszéd és pusztán maga a hang az egyik kommunikációs út, mellyel ez egyik ember közelít, nyit a másikhoz. Fontos, hogy a terapeuta személyisége is nyitott legyen a beteg iránt. Nem mindegy, hogy milyen a kapcsolódási vágy a beteg és a terapeuta, segítő között. Hasonló történik a pedagógiai

---

<sup>11</sup> [http://www.rehabint.hu/files/feketezsolia/token\\_teszt.rtf](http://www.rehabint.hu/files/feketezsolia/token_teszt.rtf)

<sup>12</sup> <http://www.rehabint.hu/files/feketezsolia/wab.rtf>



területen is. Sem az újratanulási, sem a tanulási folyamat nem tud végbemenni minőségi társas kapcsolódás nélkül.

Ez a kapcsolódás egyfajta érzékenység is, melyben a terapeuta részéről szerepet játszanak apró gesztusok, hangképzési, hangviteli, ritmikai kérdések, arcminimika és finom mozdulatok apró rezdülései is fontosak lehetnek. Ebben a kapcsolódásban jöhet létre az utánzás is, melyben a tükörneuronok tüzelése elengedhetetlen (Rizzolatti és Fabbri-Destro 2010).

#### 2.4.6.2.1. Melodic Intonation Therapy (MIT)

Az a hölgy, akitől a fejezet elején olvasható az idézet, egy spontán beszédhelyzetben nehezen tudott válaszolni, mégis el tudta énekelni a kedvenc Edda számát, a *Kör* című dalt. Kérdésként merült fel, hogy a zenének ezt a beszédstimuláló hatását hogyan lehet a spontán beszédbe is beültetni. Oliver Sacks úgy fogalmazza meg, hogy a „folyékony, narratív vagy propozicionális nyelv” visszaállításához is utat kell találni. (Sacks 2007) Ahhoz, hogy a zenei beszéd hozzácsatolódjon a spontán verbális produkcióhoz 1973-ban Martin Albert írta le a Melodic Intonation Therapy (MIT) koncepcióját (Norton, és mtsai 2009). Albert a ritmikus ének, a mozgás és a hangsúlyok komplex működését használta fel. Módszerében a terapeuta és a beteg együtt éneklie a szavakat vagy a kifejezéseket és koppantja a hangsúlyokat. Ezt az aktivitást a beteg egyre önállóbban teszi, mialatt a terapeuta fokozatosan kilép, lehalkít és csökkenti a gesztusait. Ilyen gyakorlással a betegek a mindennapos élet szavait tudják begyakorolni és újratanulni. Az esettanulmányban szereplő beteggel is zajlott ilyen módszerű terápia. Számos tanulmány és kvantitatív mérés jelent meg a MIT hatásáról (Leigh Morrow-Odom 2013; Norton, és mtsai 2009; Albert, Sparks és Helm 1973).

A MIT egy didaktikusan felépített módszer, melyben egy egyszerűsített kottaszerű képpel a két szótagos szavaktól a komplexebb kifejezésekig mindent 2-3 hangos dallam segítségével begyakorolhat a beteg.<sup>13</sup> (Ezek a gyakorlatok a lábjegyzetben található internetes felületen vagy az itt látható QR kóddal letölthetők.)

MIT protokoll

- *A beteg a nevét, lakcímét, egyszerűbb szavakat ritmussal és dallammal ellátva először a terapeutával közösen dúdolja. A dúdoláshoz kézmozdulattal gesztusszerű koppanásokat társítanak minden szótaghoz.*



<sup>13</sup> [http://www.rehabint.hu/files/melodikus\\_intonacios\\_terapias\\_gyakorlatok.pdf](http://www.rehabint.hu/files/melodikus_intonacios_terapias_gyakorlatok.pdf)

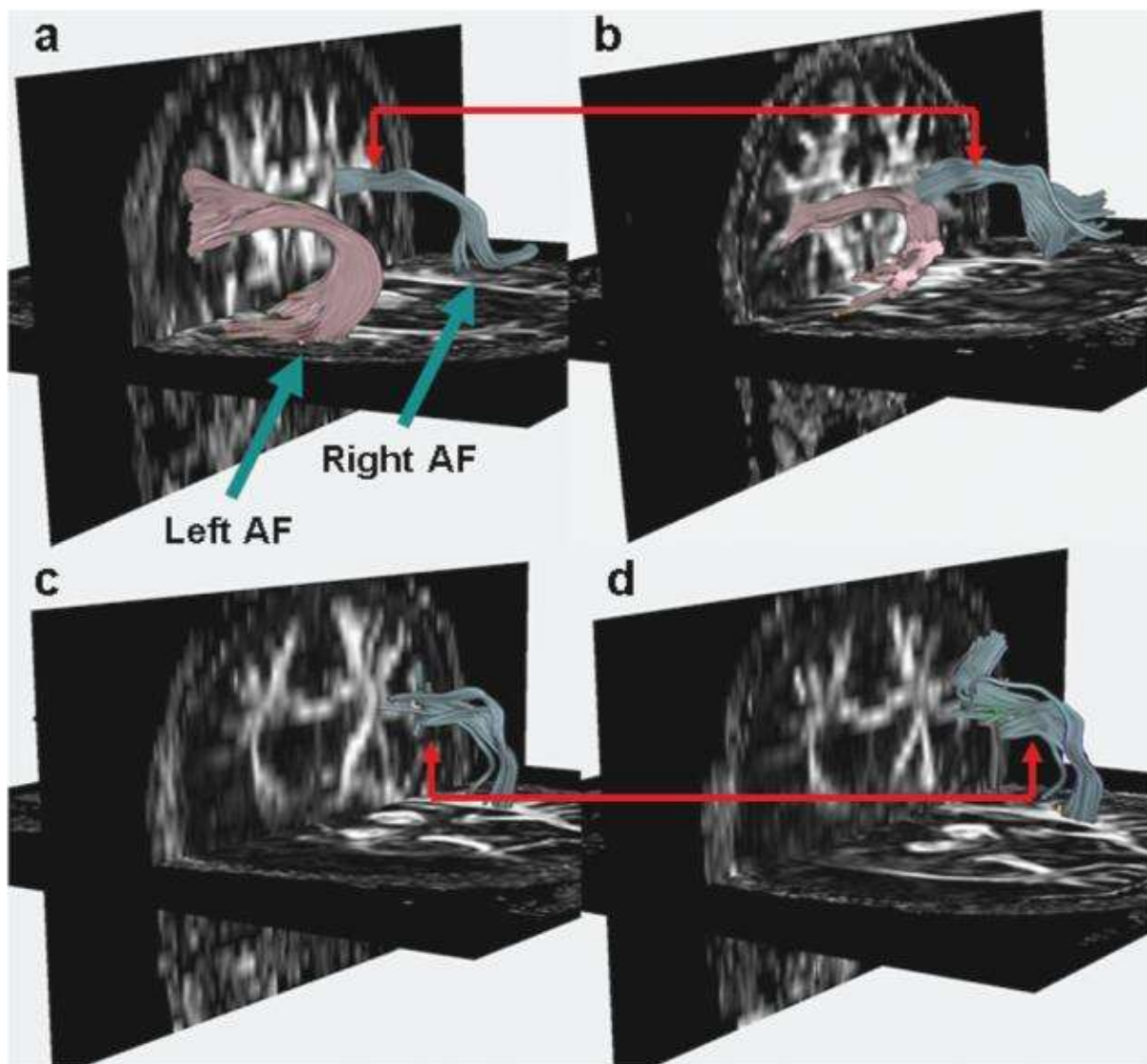
- *Ezt követően ugyanezt megismétlik, de már nem dúdolással, hanem szöveggel. A koppanás, a hangmagasság és a ritmika változatlan marad.*
- *Ebből az ismételt koppanással kísért énekelt beszédből a terapeuta lassan kiszáll, a beteg fokozatosan szembesül azzal, hogy énekelve, ritmikával megtámasztva önállóan is ki tudja mondani a kívánt szöveget.*

Ilyen módszerrel hosszas gyakorlással a beteg is képes egy-egy szöveg énekelt, majd egyre inkább pusztán túlzottan intonált reprodukciójára (Leigh Morrow-Odom 2013). Így MIT technikával az afáziás beteg kigyakorolhatja a neve, címe, személyre szabott fontosabb szavak kimondását. Soo Ji Kim hasonló technikát ír le stroke utáni dyarthria<sup>14</sup> kezelése esetén (Kim és Job 2013). A ritmikus, kántált szöveggyakorlás az afázia terápiájánál szélesebb spektrumban is gyümölcsöző lehet. Ennek gyógypedagógiai, pedagógiai lehetőségei további kutatási területeket nyitnak meg.

Legújabb agyi képalkotó eljárások bizonyítják, hogy a Broca és Wernicke területek között összekapcsolódó idegpályákat fasciculus arcuatus (FA) és annak szimmetrikus jobb agyféltekében található megfelelőjét befolyásolja az éneklés, annak gyakorisága. A melodikus terápiás foglalkozás stroke esetében a sérült baloldali kapcsolódás helyett a jobb oldali FA működését erősíti. A 3. ábrán négy fMRI traktográfiai felvétel található az FA-ról. Az a képen egy normál nem gyakran éneklő ember FA -ának vastagsága látható. Jól látszik, hogy a baloldali köteg - ahol a verbalitás dominánsabb – erősebb, mint a jobb oldali. A b képen egy rendszeresen éneklő professzionális énekes FA -a mindkét oldalon szimmetrikus képet mutat. A c képen egy afáziás baloldali stroke-os beteg FA -a látható, melyen jól látható, hogy csak a jobb oldalon van kapcsolódás, a baloldalon nincsen nyoma az összeköttetésnek.

---

<sup>14</sup> Hangok megalkotásának és a szavak kiejtésének zavartsága. Olyan neurológiai sérülés, melyben a beszéd motorikus oldala sérült.



3.ábra. Fasciculus arcuatus (Wan, Rüber és Hohmann 2010)

A d képen ugyanennek a betegnek az FA -áról készült kép MIT után. Jól látható, hogy ez a kapcsolat erősödött a terápia alatt (Wan, Rüber és Hohmann 2010)(3.ábra).

A MIT technikát az OORiban már használják. A szavak, melyeket a betegek énekelve, recitálva gyakorolnak, kottaszerűen kerülnek ábrázolásra.

A melodikus terápiának és pusztán magának az éneklésnek tehát pótolhatatlan szerepe van az expresszív afázia típusok, a verbális output sérülésének esetében. Az agyi plaszticitásnak köszönhetően a zene segíthet idegi pályák átrendeződésében.

Mind az éneklés, mind a MIT egyaránt stimulatív az afázia esetében. A nyelvi pontencia bár túlnyomórészt a bal agyféltekében összpontosul, mégis a jobb agyfélteke is képes

beszédhiányt kompezálni. Képpalkotó eljárások a bal felső temporális terület megmaradt funkcióinak és ennek megfelelő szimmetrikus központok bilaterális aktivitását igazolják. Sacks leír egy olyan PET felvételt, melyben az afázia miatt baloldali Broca terület alulműködése és a jobboldali erre szimmetrikus terület túlműködése figyelhető meg. A zeneterápia hatására egy kiegyensúlyozó rendszer alakul ki a Broca és az ezzel szimmetrikus jobboldali területek között (Sacks 2007).

#### 2.4.7. Neurális plaszticitás

Amíg Lurija az 1940-es években még a legátolt területek feloldásáról beszél, addig ötven évvel később már a neurális plaszticitás, az agy átrendeződési, újrarahuzalozódási képessége jelenik meg a neuropszichológiai szakirodalomban. Ez látszik a traktográfiai felvételen és ez jelenik meg abban a bilaterális agyi aktivitásban is, melyben az egyik oldal sérülése esetén a zene hídként aktivizálhatja a másik oldal szimmetrikus területét és helyettes központot alakíthat ki.

A Geschwind féle modellt ma már jóval árnyaltabb rendszernek tekintik, melybe sokkal több neurális központ is bekapcsolódik, mint a korábban említett néhány rendszer. Vagyis fontos az alap idegrendszeri séma ismerete, de tisztában kell lenni azzal, hogy ez egy olyan komplex hálózat, melyben az agy használatfüggő plaszticitása, sérülés esetén az agy alkalmazkodási képessége rendkívüli lehet.

A pedagógiai területeken a neurális plaszticitás témája legtöbbször a gyógypedagógiai területekre korlátozódik., azonban az utóbbi évek úttörő tudományága, a neuropedagógia új interdiszciplináris területekre vezetett számos kutatót, melyben az idegrendszer rugalmas alkalmazkodási képessége átlánosabban, minden pedagógiai területre kapcsolódik (Ild. *Neuropedagógia- transzfer hatás* c. fejezet). Fontos, hogy az oktatás is tekinthető egy neurális plaszticitásra épülő átszervezésnek. Mivel a féltekék specializálódása a pubertással párhuzamosan zárul le, életkori sajátosságokat figyelembe véve olyan oktatási módszerek szükségesek, melyek minél jobban együtt aktivizálják mindkét féltekét (Bóna 2018).

Azért is különösen jelentős ezt az oktatási vonatkozást a verbalitás neurális működésénél megemlíteni, mert a verbalitás pusztán egy neurális modalitás a sok közül, mégis ez a zömmel bal agyféltekés működés dominál az iskolai oktatásban. Egy pubertás előtt vagy alatt álló gyermek neurális érése nem teszi lehetővé, hogy a szavakra korlátozott „olvasom, memorizálok, visszamondom” tanulási technikája, a szinte szelektív agyi működés olyan

mértékben működjön, mint egy felnőtténél (Crystal 1998). Egy ilyen gyereknél még számos neurális éresi folyamat, többek között a lateralizáció folyamata nem zárult le. Ugyanakkor még egy felnőtt oktatásában is megkérdőjelezhető hatékonyságú ez a fajta (csak verbális) tudásátadás, és egy felnőtt terápiájában is jobban hat a komplexebb működések beindítása. A vizualitás, a térérzékelés, a mozgás, az érzelem, a hangmagasságok, a képzelőerő... más-más agyközpont funkcióját is beindítják, ezek között a zene, főleg az ének bizonyítottan komplex, több agyközpontot és a jobb és bal egyfélteke működését összekötő erővel bír (Koelsch, 2012). Ez a fajta neurális modalitások tudatossága mind a terápia, mind az oktatás hatékonyságát növelhetik.

Corbetta és munkatársai stroke túlélőket vizsgáltak fMRI segítségével. Véleményük szerint a jellegzetes egymástól könnyen megkülönböztethető típusos, egyértelműen látható neuropszichológiai szindrómák jelensége csupán a jéghegy csúcsa (Corbetta és mtsai 2015). A legtöbb tünetegyüttesben a motoros-figyelmi valamint a nyelvi-memória funkciók egymástól elválaszthatatlan összefüggő rendszerben jelentkeznek, melyekhez tartozó neurális működések a kéreg alatti területeken közlekedési csomópontban találkoznak és számos átfedést mutatnak egymással.

Napjainkban egyre több szisztematikus kutatást végeznek a meditáció hatásmechanizmusával kapcsolatban. Luders és munkatársai fMRI-vel vizsgálták, hogy hogyan változik az agy a hosszú távú rendszeres meditáció hatására (Luders és mtsai 2009). Tanulmányukban megállapítják, hogy a jobb prefrontális területeken, a jobb talamuszban, a bal temporális lebeny legalsó tekervényén és a jobb hippocampuszban láthatóan megnövekedett területeket találtak. Ezek a területek elsősorban az érzelmi szabályozáshoz köthető funkciójuk miatt fontosak. Bár további kutatások szükségesek ezzel kapcsolatban, azonban ez a kutatás is alátámasztja az agy plasztikus használatfüggő működését.

A tanulási problémák mögött a neurális blokkok, pl. a szorongás idegrendszerre gyakorolt hatásának ismerete sokat segíthet az oktatási problémákban. A tanári és a terapeuta hatékonyságot egyaránt meghatározzák a neurológiai ismeretek. A neurális plaszticitás, az idegrendszerre is fókuszáló tanulási folyamatok tehát minden pedagógiai területhez kötődnek, mégis leginkább a terápiás határterület, a gyógypedagógia keresi a neurológia tudományához való kapcsolódást.

#### 2.4.7.1. Nem kívánatos változás

„Át kell értelmeznem dolgokat az életemben. Ki kell találnom, hogyan tovább, milyen feladataim lesznek mostantól az életben.” Ezek a mondatok egy 40 éves, négy gyermekes mérnöktől hangzottak el, aki agydaganat miatti műtét után jobboldali hemiplégiával és enyhe szótalálási nehézséggel, ún. anomikus afáziával feküdt az OORI-ban. Nem tervezte ezt a változást az életében. Váratlanul újra kellett tanulnia olyan funkciókat, melyeket gyermekkorában már egyszer megtanult. Éppen úgy, ahogy a pedagógiában, a rehabilitációban a meglévő képességekre lehet építeni. A hiányok, az éppen aktuális képesség mérése kevésbé tudja visszasegíteni a beteget a társadalomba, mint a működő funkció esélye. A család, a szociális háló talaján a zene hidat képezhet az elveszett és az újra tanult funkciók között.

#### 2.4.7.2. Az agy plasztikus regenerálódásának stádiumai

Norman Doidge a *Hogyan gyógyul az agy?* című könyvében strukturáltan osztályozza a neuroplasztikus gyógyulás stádiumait (Doidge 2016). Kihangsúlyozza, hogy mindenkinben jelen vannak kisebb-nagyobb mértékben betanultak nem használt, „szunnyadó” idegi összeköttetések, ugyanúgy jelen vannak a hatékonyságot zavaró, főlegesen működő, zavaró, „zajkeltő” idegi összeköttetések. Ezek a folyamatok egy dinamikus változó rendszerben napról napra más képet mutatnak az agyról. Ezek alapján a regenerálódáshoz Doidge öt stádiumot jelöl meg, melyek jelen vannak az agy gyógyulási folyamatában:

- *Az idegsejtek optimális működésének biztosítása, mely vonatkozik az anyagcserére, a megfelelő neurobiológiai életfolyamatokra.*
- *Neurostimuláció, külső ingerre (pl. fény, hang rezgés) vagy belső jellegű behatással éri el (pl. gondolatok ébresztése) az agy pozitív irányú változását*
- *Neuromoduláció, melyben az agy maga módosít egy hatékonyabb működési módra. Ilyen a retikuláris aktiváló rendszer, az autonóm (automatikusan is működő), a szimpatikus (akciót elindító) és a paraszimpatikus (akciót leállító) idegrendszer alaphelyzetbe állítása.*
- *Neurorelaxáció, mely egy energiagyűjtési folyamat a gyógyuláshoz. Ebben a fázisban az alvás, az ellazulás, a paraszimpatikus működés alapvető momentumok.*
- *Neurodifferenciáció és tanulás, mely a figyelmi szabályozás, a „fontos” és a „nem fontos” közötti disztingválás kialakulása.*

Doidge azt állítja, hogy a regenerálódáshoz mindegyik stádiumon végig kell menni, de egyes esetekben egyes fázisok hangsúlyosabban zajlanak le, mint mások. A személyre szabott, nem standardizált látásmódot a következő mondatokkal hangsúlyozza ki: „Neuroplasztikus megközelítés során az egyén állapotának alakulása soha nem csak a technikán vagy csak a betegségen, illetve a problémán múlik. Nem betegségeket kezelünk, hanem embereket. A genetikának és persze magának a neuroplaszticitásnak köszönhetően nincs két egyforma agy, mint ahogy nincs két egyforma agyi probléma - vagy károsodás sem.” (Doidge 2016, 167.o)

#### 2.4.7.3. Hangterápiás módszer

Norman Doidge a *Hogyan Gyógyul az agy?* című könyvében részletesen leír egy zeneterápiás, hangterápiás módszert, mely Alfred Tomatis nevéhez fűződik (Doidge 2016). Alfred Tomatis egy francia fül-orr-gégész volt, aki a XX. Század közepén több, a korát meghaladó, sok ellenállást kiváltó előremutató gondolatot írt le. Megfogalmazta, hogy az emberi ének vagy beszédhang csak olyan frekvenciákat tartalmaz, amit az illető füle is hall.

Tomatis nemzeti, nyelvi sajátosságokat figyelt meg a hallásban. Észrevette, hogy más nyelv, más földrajzi adottságok más-más hallási érzékenységet indukálnak. Tomatis kifejlesztett egy olyan eszközt, egy ún. elektromos fület, ami a kliens által meg nem hallott, vagy nehezebben észlelt, elsősorban magasabb frekvenciatartományokat hangsúlyozta. Tomatis megfigyelései szerint megfelelő gyakorlással az agy egy ilyen eszközzel újra megtanulhat hallgatni és a kliens maradandóan hallhatja az addig nem észlelt frekvenciákat.

Hallási fókuszálás képessége a kengyelizomnak és a dobhártyafeszítő izomnak köszönhető. Amennyiben ezek az izmok túl gyengék, akkor az illető számára nehezebb a hallási fókuszálás, mélyebb háttérhangok kiszűrése. Tomatis azt állította, hogy a hallgatás a testtartással, az izomtónussal is kapcsolatban van, a jó hallgatás energetizál. Megfigyelése szerint az autizmus spektrum zavar esetén is akusztikus fókuszálási problémák figyelhetők meg. A terápiája célja a hallgatási képesség fejlesztése, hogy a kliens hosszabb időn keresztül oda tudjon figyelni a hallottakra anélkül, hogy mások eltereljék a figyelmét, és képes legyen összpontosítani, ki tudja zárni a parazitikus információkat a fókusz érdekében.

Norman Doidge több esettanulmányt is részletez a könyvében, melyben autizmus spektrum zavaros, koraszülött, hypoxiás klienseknek hatékonyan tudtak segíteni Tomatis terápiával. Ezeket összegezve megerősíti, hogy a Tomatis terápiában is a neuroplasztikus

gyógyulás stádiumai, a neurostimuláció, neuromoduláció, neurorelaxáció és a neurodifferenciáció folyamata figyelhető meg.

Neurológiai szempotból Doidge kihangsúlyozza, hogy a hangterápia nem csak egy neurális területre, hanem az egész agyra hat, a belső szubkortikális és a külső kérgi területekre egyaránt. Tüneti kezeléssel lehet leplezni mélyebben rejlő problémákat, de valójában, ha nem kielégítő a szubkortikális koordináltság, akkor minden felszíni kortikális szervezőerőt mozgóstani kell, és nagyon energiaigényes a belső szervezetlenség kortikális kompenzálása. Véleménye szerint a kéreg alatti szürkeállomány kezelésével, alulról felfelé haladva lehet igazán eredményesen és hatékonyan javítani az agy szervezettségét. A zene a ritmusigazodás szárnyain újraszinkronizálja az agyat, és eléri, hogy az idegsejtek együtt működjenek, ez javítja az agy hatékonyságát.

A zeneterápia láthatatlan, elvont, nonverbális alapokra épül. Nagyon nehéz abban a nyugati kultúrában klasszifikált helyet találni ennek az ágnak, ahol a „hiszem, ha látom” elve uralkodik. Napjainkban a vizuálisan és verbálisan is megragadható bizonyítékok a legfontosabbak. Mégis Doidge kihangsúlyozza, hogy a létezéssel való első kapcsolatunk az anya szívverésének, lélegzetvételének, testének és szavainak hangja, melynek verbális vagy szemantikus értelmét magzati korban még nem fogtuk fel, mégis értettük a hang jelentőségét. A hang és a hallás a másikkhoz, az anyához, egy embertárhoz való kapcsolódás első és alapvető útja.

#### 2.4.7.4. Neuro-zeneterápia magyarországi helyzete

Magyarországon két helyen zajlik zeneterapeuta szakképzés. Jelenleg egyik helyen se oktatják külön tantárgyként a NZT-t. A korábbi években végzettekkel zajlott strukturálatlan interjúkból kiderült, hogy jelenleg elhangzott a képzésen, hogy „lehet afázia terápiára is használni” vagy „kómások zeneterápiájában is alkalmazható”. A képződő személy előképzettségén nagyon sok múlik, hogy milyen mélységben csatolja a zeneterápiás ismereteket a beszédterápiához, mozgásterápiához vagy más funkciókhoz. Fontos lenne, hogy többen megismerjenek alap módszereket és közismertebb legyen a NZT fogalma, fontos lenne, hogy a zeneterapeuta képzésben a NZT is tantárgyként helyet kapjon.

Ennek ellenére anélkül, hogy ezt a kifejezést használnánk, zajlik Magyarországon zeneterápia autistákkal. Urbánné Varga Katalin már 1997-ben tartott előadást, melyben saját



munkájáról számolt be, amint egy autista gyermekkel végez zeneterápiát (Kollár 2012). Jelen sorok írója tartott már előadást a Budapesten rendszeresen működő Zeneterápiás Klubban, ugyanitt mutatkozott be többek között Hasznosi Judit, aki hetente tart foglalkozást a Semmelweis Egyetem Neurológiai Klinikáján Parkinsonos betegeknek vagy Hazay Tímea, aki a perinatális korszakban az u.n. PIC-en történő zeneterápiáról tartott előadást a koraszülöttek neurális fejlődésének és a zeneterápiának a kapcsolatáról. A fenti szempontokat összefoglalva fontos lenne a zeneterápiás képzés és a neurorehabilitációs gyakorlat folyamatos harmonizálása.

## 2.5. Neurorehabilitációs szakaszok

A betegcsoportok ebben a tanulmányban nem az akadályozottságok típusa szerint, hanem a neurorehabilitációs, regenerációs szakaszok szerint, időrendben kerülnek csopontosításra.

Első körben az intenzív ellátásból kikerülve, zene mind végtagmozgási, mind hangindítási, mind pszichoterápiás jelentősége felbecsülhetetlen stimulatív erővel hathat azokra a betegeknek, akik súlyos agysérülés után hónapok óta kórházi ágyhoz kötve fekszenek. Ezeknek a betegeknek nagyon sok akadályba ütközik az, hogy ki tudják fejezni magukat és rendkívül kevés inger éri őket, éppen ezért a zenei ingerek pótolhatatlan kommunikációs csatornát nyithatnak számukra.

A neurorehabilitáció posztakut fázisban szintén fontos szerepet kaphat a zeneterápia. A Stroke Utáni Rehabilitációs Osztályon és Kiemelt Részlegén<sup>15</sup> és az Agysérültek Rehabilitációs Osztályán<sup>16</sup> az esetek túlnyomó többségében afáziás betegek részesülnek zeneterápiában. Amíg egy központi idegrendszeri (zömmel bal oldali) sérült betegnél a pusztán verbalitáson keresztül nem oldódik fel a verbalitást vagy akár a hangindítást blokkoló gát, a hangmagassággal és ritmussal megtámogatott éneklésen keresztül facilitálódik az akusztikus, verbális output. Az éneklés a verbalitásnak ritmikailag, artikulációs és intonációs szempontból koordináló keretet ad, stimulatíván hat logopédiai terápiák mellett. Az *Afázia terápiás lehetőségei* c. fejezetben olvasható, hogy mi van ennek a neurológiai jelenségnek a hátterében.

---

<sup>15</sup> <http://www.rehabint.hu/oldal/hemiplegia>

<sup>16</sup> <http://www.rehabint.hu/oldal/koponya>

Ez megtapasztalható mind a régről ismert dalszöveg-automatizmusokban, mind a dallammal, ritmussal, hangsúllyal megtámasztott recitált beszédben is, melyet részben a MIT technikája is takar (Albert, Sparks és Helm 1973).

Fontos célja a rehabilitációnak a minél nagyobb önállóság, a társadalomba történő reintegráció, a szocializáció. Ebben szintén immanens szerepet kaphat a zeneterápia, a zene közösségi funkciója. Hatalmas lehetőséget ad az együtt tapasztalt zenei tevékenység, a közös zenélés, éneklés, zenehallgatás. Ebben élhető át az egymásra figyelés, az empátia, az a tudat, hogy nincs a beteg egyedül a veszteségeivel. Hiszen az illúzióktól a feladásig egy hatalmas gyászfolyamaton kíséri végig a zeneterapeuta is a beteget, melyben paciens és segítő egyaránt megtapasztalhatja, hogy a veszteségeken túllépve egy újjászületett élet kezdődik el.

Ezt a hatást tetten érni igen nehéz, magyarázata pedig egy igen komplex interdiszciplináris feladat. Ennek során a zeneművészet, a neuropszichológia, neurolingvisztika mellett pedagógiai, mozgásterápiás, ápolási, szociális, pszichoszociális és a korábbi zenei aktivitás zeneszociológiai területeit sem szabad figyelmen kívül hagyni. A tapasztalat azt mutatja, hogy valójában nincsen két egyforma beteg, nincsen két egyforma környezet, nincsen két egyforma zeneterápiás foglalkozás. Standardizálás helyett egyes betegek esetében megfigyelésre és longitudinális vizsgálatokra van lehetőség, mely során időről időre hang- ill. videofelvételek készítése révén lehetőség nyílik a viselkedés elemzésére, értelmezésére.

#### 2.5.1.1. Folyamatdiagnózis elve

A kutatási módszer leginkább a folyamatdiagnózissal írható le. Erről mind pedagógiai, gyógypedagógiai, mind pszichoterápiás szakirodalmakban olvashatók értekezések. Pedagógiai szempontból az állapotdiagnózis és a folyamatdiagnózis egymás ellentétéként jelenik meg. Amíg az állapotdiagnózis a vizsgált személy aktuális pszichés, affektív, szomatikus állapotát méri fel, pontos képet ad az adott helyzetről, addig a folyamatdiagnózis hosszabb távon, a vizsgált személyhez folyamatosan alkalmazkodva ad képet nem pusztán a jelen helyzetről, hanem a potenciális változási lehetőségekről. (Fenyvesi 2013) Süle a pszichoterápia egyik sajátos területén, a személyiségközpontú terápiában hangsúlyozza a folyamatdiagnózis lehetőségét, mint az önmegvalósításban tapasztalható lelki elakadások feloldásának egyik módszerét (Süle 2008). A jelenlegi tanulmány mind pedagógiai, mind

pszichoterápiás szempontból egy dinamikusan klienshez illeszkedő folyamatdiagnózist ad, melyben makroszkopikus kép tárul elénk az elakadásokról, a traumákról, melyben az aktuális állapot mellett egy hosszabb periódus pszichés, affektív, szomatikus változásai kerülnek bemutatásra.

#### 2.5.1.2. A rehabilitáció fázisai

Amennyiben zeneterápiás protokollt kell felállítani, súlyosság szerint nagy vonalakban három gyógyulási szakasz köré összpontosulnak a különböző protokollok.

- *Korai, súlyos fázis*
- *Közepesen súlyos fázis*
- *Közösségi fázis*

#### 2.5.2. Korai, súlyos fázis

A neurorehabilitációban legsúlyosabb állapotú betegek a médiában sokszor misztifikált gyűjtőnéven kómás vagy komatózus állapotú betegek. Valójában azonban ennek a súlyosan tudatzavaros állapotnak különböző szintje lehet, mely pontosabb definiálásra szorul. Előfordulhat, hogy semmire nem reagál egy ilyen súlyos beteg, de az is lehet, hogy csupán fájdalom ingerre mutat valamilyen reakciót, ugyanakkor megtörténhet, hogy a beteg szemmel fixálhat, vagy lassú célirányos mozgást is végezhet. Mindezek a reakciók nem stabilak, akár percről percre változhatnak a beteg visszajelzései. Ebben az állapotban a legelterjedtebb általános állapot felmérő skála a Glasgow Kóma Skála (GCS – 5. melléklet), mely a szemnyitási, a verbális és a mozgási funkciókat számokkal osztályozza (Teasdale és Jennett 1974; Bordini, és mtsai 2010; Jennett 2002; Vekerdy-Nagy 2010). Ez az állapot lehet átmeneti vagy súlyosabb agysérülés esetén tartós állapot is. A kóma oka mindenképpen az agy valamilyen szintű károsodása, mely lehet stroke vagy más trauma miatt. Az OORI-ban az ilyen sérültek az Agysérültek Rehabilitációs Korai Részlegében fekszenek. Azok a betegek kerülnek erre az osztályra, akiket a rehabilitációs szakorvos perspektivikusan rehabilitálhatónak tart. Ezekben az esetekben a beteg szemnyitás, mozgás vagy hangindítás és kommunikáció tekintetében javulásnak indult.

Mike Andrea a Digitális Tankönyvtárban a neurológiai működéseknél így fogalmaz: „Napjainkban a tudatzavarok spektrumának leírására a következő állapotokat különböztetjük meg: a tudat szintjének zavarai (sommolencia, szopor, kóma), a tudatosság zavarai (vegetatív

állapot, minimálisan tudatos állapot), és locked-in szindróma.” (Mike 2016 o.n.) A „Glasgow Kóma Skála” elnevezés is a kóma terminus gyűjtőnév mivoltára utal. Ugyanakkor a felsorolt tudatzavarok néha egymást átfedő, nehezen körvonalazható több típusa is megfordul ezen az osztályon, éppen ezért a pontosabb tipológiák leírása is szükséges.

#### 2.5.2.1.1. Kóma

Delaware egészségügyi és szociális ellátó központnak van egy hozzátartozói tájékoztatója, melyben a kómás betegek gonozásáról ír. A kómáról a következőképpem fogalmaz: „A kóma egy nem reagáló állapot, melyben a beteg nem tudja kinyitni a szemét. A kóma védelmező mechanizmusként szolgálhat az agy számára ahhoz, hogy megőrizze magát extrém stressz idején, például sérülést követően.” (Russel 2014.13.o.) Ebben az állapotban az alvási és ébrenléti stádiumok hiánya figyelhető meg. Caronna a Mark Beers által szerkesztett Orvosi Kézikönyvében az éberségről így írnak: „Rendellenes éberségi állapotokban (a tudat megváltozott szintjei) az agy nem képes átkapcsolni és megfelelően működni.” (Caronna 2003, 369.o.)

Mike azonban a kóma terminust szűkebb értelemben használja (Mike 2016). Megfogalmazásában az éberség és tudatosság egy óránál tovább tartó teljes hiánya hívható kómának, melyben az akaratlagos válaszreakciók teljes hiánya és a folyamatosan csukott szem a jellemző.

A fenti desk research is megerősíti, hogy a kóma fogalma szűkebb és tágabb értelemben is használatos terminológia. Mike azonban a sérülés utáni és a több hónapon át stabilizált tudatzavaros állapot termusai között különbséget tesz., amikor azt állítja, hogy valódi kóma azonban csak ritkán áll fenn egy hónapnál hosszabb ideig. Hosszú távú perspektívában a „valódi kómás” beteg fokozatosan visszanyeri eszméletét, vagy 2-4 héten belül vegetatív állapotba kerül (Mike 2016).

#### 2.5.2.1.2. Vegetatív állapot

Ezt az állapotot vigil kómának, apalliumos állapotnak, vagy környezetére nem reagáló éber állapotnak is hívják. A vegetatív kifejezés arra utal, hogy a beteg életfunkciói stabilak, ugyanakkor a külvilággal való tudatos kommunikációnak, akaratlagos válaszreakcióknak jele nem tapasztalható (Förstl 2006). Minél tovább van ilyen állapotban a beteg, annál kisebb az esély a felépülésére. Mike éppen ezért megkülönböztet egy perzisztáló vegetatív állapotot, mely egy hónapos ilyen stádium után mondható ki egy betegről, és egy permanens vegetatív

állapotot, mely a sérülést követő 12 hónap után is ilyen állapotban fekvő betegről állapítható meg (Mike 2016).

#### 2.5.2.1.3. Minimálisan tudatos állapot- Minimally Conscious state (MCS)

Ez az állapot abban különbözik a vegetatív állapottól vagy a locked in szindrómától, hogy a beteg egy állandóan változó, fluktuáló állapotot mutat, melyben vannak nyomai részleges tudatosságnak (Förstl 2006). Giacino és munkatársai kihangsúlyozzák, hogy ebben az állapotban gyakorlatilag inkonzisztens, de észrevehető a tudat bizonyos viselkedésformákban (Giacino, és mtsai 2002). Ez az állapot kialakulhat szerzett agykárosodás, vagy akár veleszületett idegrendszeri rendellenesség miatt is. Ebben a stádiumban a beteggel megtapasztalt kontaktus és aktivitás rövid időszakonként ingadozhat, de az adekvát válaszreakció - ha bizonytalan is, de - reprodukálható. Ebben a fluktuáló tudatállapotban nagyon sokszor rendkívül apró, érzékeny, nonverbális gesztusok megfigyelése, megkésztet, lassú reakció is jelentős szerepet kap. A válaszreakciók látenciája, megkésztettsége abban is érzékelhető, hogy nagyon sokszor az egyik terapeuta munkájának hatását a következő kollega tapasztalhatja meg a beteg aktivitásában, lazaságában vagy feszülésében, egyéb funkcióiban. Éppen ezért nem beszélhetünk egyértelműen és izoláltan csak a zeneterápia hatásáról, hanem egy csapatmunka részeként lehet azokról a sporadikusan tapasztalható eredményekről beszámolni, melyeket többek között a zeneterápia is kiváltott.

Ebben az állapotban Mike megkülönböztet két alkategóriát minimálisan tudatos állapot pluszt (MCS+) és minimálisan tudatos állapot mínuszt (MCS-). Míg a mínusz előjelű csoportnál a nem reflexes válaszok alacsony szintje, pl a negatív ingerek elhárítása, pozitív ingerekre történő adekvát reakció figyelhető meg, addig a plusz előjelű MCS esetében egy magasabb szint, pl. a verbális funkciók (input és output) valamilyen szintű megjelenése tapasztalható.

#### 2.5.2.1.4. Bezárt szindróma- Locked-in syndrome (LIS)

Ez egy olyan állapot, melyben a beteg tudatában van a környezetének, de nem, vagy alig tudja akaratlagosan megmozdítani izmait. A kommunikációra leggyakrabban a szemlecsukással, vagy a szem fel-le mozgatásával, esetleg a kéz megszorításával és elengedésével van lehetőség. Az így megértett igen-nem válaszok alapján, akár betűtábla segítségével lehet következtetni a beteg mondandójára. Azonban ki kell hangsúlyozni, hogy ebben a hosszan tartó védtelen állapotban a motiváció, a beteg megküzdési stratégiái is

komolyan befolyásolják azt, hogy valóban az adott LIS állapotának megfelelő válaszreakciót adja-e a beteg. Éppen ezért Mike is kihangsúlyozza, hogy ebben az esetben könnyen előfordulhat a téves diagnózis.

A pontos kategóriák felállítása az afáziához hasonlóan itt sem mindig és minden esetben felétetlenül szükséges. Egy 45 éves beteg, Réka (álnév) súlyos agytörzsi stroke után került a kómarészlegre. Mindent értett, kérésre becsukta a szemét, felfele nézett, vagy lefele nézett, így a szemével adekvát igen-nem válaszokat adott. Kívánságait vagy tetszését csak így tudta kifejezni, hiszen egyik végtagját, és arcizmait se tudta mozgatni. Egy-egy kiválasztott ének után előfordult, hogy elsírta magát. A hónapok óta tartó kiszolgáltatott állapota miatt sokszor volt depresszív. Másfél hónapnyi rehabilitáció után megtörtént, hogy azt a maradék kommunikációs csatornát is bezárta, és szemével sem válaszolt a kérdésekre. Előfordult, hogy olyan lázas állapot alakult ki nála, ami a tudati állapotát is befolyásolta. Bár alapvetően locked-in szindrómás betegről volt szó, mégis néha a környezeti, pszichés és testi problémák megváltoztatták a vele történő kommunikációs lehetőségeket.

#### 2.5.2.2. Tudatzavaros betegekkel történt zeneterápiás kutatások

Minden etikai dilemma ellenére a szakirodalom beszámol ilyen betegcsoporton kontrollcsoporttal történt kutatásról. Sun és Chen 40 kómás beteggel végzett kutatásukban kontroll csoporttal összevetve megfigyelte, hogy a zeneterápia hatására egy hónap alatt feltűnően jobban javult a kómás betegek GCS értéke a zeneterápiában nem részesülő betegcsoportéhoz képest. Ugyanennek a betegcsoportnak az EEG értéke kiegyenlítettebb lett (Sun és Chen 2015).

A zene szavakat megelőző és túlhaladó preverbális és posztverbális jelentősége rendkívülivé és pótolhatatlanná teszi ezt a terápiát ebben az állapotban (Aldridge, Gustorff és Hannich 1990). Hiszen ezek a betegek funkcióik, beszéd, evés, ivás, tisztálkodás, kontinencia szerint visszafejlődött állapotban vannak, és leginkább egy csecsemővel, vagy akár embrióval egyenértékű az ő világgal való kapcsolattartásuk minősége. A verbalitás racionális szemantikus világát a zene ontogenetikai kommunikációs szempontból megelőzi. Ezért fontos egy ilyen regresszív állapotban a zeneélményben való részesülés lehetősége, annak mind akusztikus, mind taktilis, mind szomatoszenzoros funkcióit kiaknázni.

### 2.5.2.3. A Kómarészleg környezetének leírása

A Agysérültek Rehabilitációs Osztályának Korai Részlegén<sup>8</sup> betegség van egy közös légtérben, függönyökkel két elkülöníthető izolációs szobával. Ez 2020-ban Magyarországon egy rendkívül jól felszerelt intenzív részlegnek számít. Mindegyik ágy motorosan mozdítható, programozható, felfekvéseket megelőző légmatracral van ellátva. Megközelítőleg éves szinten 80 körüli beteglétszám fordul meg ezen a részlegen. Átlagosan 3 hónapot töltenek ezen az osztályon a betegek, javuló tendencia esetén átkerülnek az Agysérültek Rehabilitációs Osztályára, stagnálás és rosszabbodó állapot esetén a rehabilitáció megszakad, és a beteg ápolási osztályra kerül.

### 2.5.2.4. Súlyos fázis protokoll

A fent említett osztályon a *zeneterápiás protokoll* nehezen sematizálható, mindig az adott beteghez igazodik<sup>17</sup>:

- Hangszeres, énekes improvizáció a beteg nevére, melyben a beteg levegővételi ritmusát, pulzusát, éberségét is figyelembe kell venni. A hangszert – ami legtöbbször a gitárt jelenti – minél közelebb kell tenni a beteghez, hogy a hangot nem pusztán akusztikus, vizuális, hanem taktilis ingerként is érzékelhesse. Cél a kapcsolatteremtés, beteg feszültségének oldása, a zeneterapeuta elfogadtatása, bemutatkozása. Ez a szakasz megközelítőleg 1-2 percet vesz igénybe.
- A beteg testén, illetve ha van a betegnek spontán mozgása, a mozgást kihasználva a beteg bármely végtagjának mozgatásával egyszerű hangszerek megszólaltatása. Lehetőség szerint mindkét felső végtaghoz, akár alsó végtaghoz is érjen a hangszer. Cél: a beteg vizuális fixálása, spontán mozgásainak stimulálása, szomatoszenzoros és akusztikus ingerek neurális összekapcsolása. Ez a szakasz szintén 1—2 percet vesz igénybe.
- Ismert dal éneklése a terapeuta részéről, melyhez a hozzátartozók megállapítása szerint kötődik a beteg. Előfordul, hogy a hozzátartozóktól nincs ilyen jellegű információ,

---

<sup>17</sup> A következő ilyen zeneterápiás foglalkozást e dolgozat írója tartja: <https://www.youtube.com/watch?v=zv1ST3-BtuY>

ebben az esetben egy közismert dal éneklése, melyet feltételezhetően ismert a beteg. Amennyiben a beteg kommunikációja megengedi, minél nagyobb mértékben aktivizálni kell a páciens. A cél: a beteggel való szupportív együttlét. Ez a szakasz megközelítőleg 5 percet vesz igénybe.

Ezekon a foglalkozásokon a változás mérésében támpontot adhatnak a GCS faktorai. A szem, a mozgás és az akusztikus megnyilvánulás minden apró változásának megfigyelése. Jóval nehezebben mérhető, de fontos onszerválni a beteg attitűdjét, megküzdési stratégiáját, melynek külső jelei az egyéb válaszok gyorsaságában is tükröződhetnek. Mindezt – amennyire lehetőség van rá – a hozzátartozókkal való együttműködésben kell megtenni, a család, a hozzátartozók kooperálása így szintén a függő változóként jelenhet meg a kérdéskörben.

A változás zeneterápián egy GCS skálából átalakított mérőeszközzel került monitorozásra: Ebben a szemkontaktus, a mozdulat és a hangindítás megfigyelése alapján történt az értékelés.

### 2.5.3. Posztakut fázis - különböző rehabilitációs osztályok

A posztakut fázisban zeneterápia zajlik azokkal a betegekkel, akiknek a funkcióik már nagyobb önállóságot engednek meg, de súlyos agysérülésük van. Az OORI-ban a Stroke Utáni Rehabilitációs Osztályon vagy az Agysérültek Rehabilitációs Osztályán van zeneterápia (szerencsés esetben a felépülő betegek többen a fent említett Korai Részlegről kerülnek át ilyen osztályra). Ezeken az osztályokon bejövetelkor és kimenetelkor általánosan használják a korábban már említett funkcionális függetlenség mérő skálát, a FIM-et (1. melléklet) (Vekerdy-Nagy 2010). A zeneterápiának itt számos neurológiai jelentősége kerülhet elő, mely a neurozeneterápia fejezetben már említésre került. Jelenleg leginkább az a rutin alakult ki az OORI-ban, hogy elsősorban a zene hangindító hatását kiaknázva azok a betegek kerülnek nagyrészt zeneterápiára, akiknek a verbális outputjuk érintett, ilyenek az expresszív afáziások, de előfordulhat más sérülésből kifolyólag is hasonló kommunikációs károsodás.

A zeneterápiás protokoll arra a komplex agyi tevékenységre épül, mely az énekléssel váltható ki leginkább. Amíg egy betegnél a pusztán verbalitáson keresztül nem oldódik fel a hangindítást blokkoló tényező, a hangmagassággal és ritmussal megtámogatott éneklésen keresztül lendületet kaphat az önkifejezés és a megszólalás. Ez megtapasztalható régről ismert dalokon keresztül is, illetve MIT technikával. Mindkét esetben a sérült verbalitásért felelős



Broca és Wernicke központok deficitjeit kompenzálja más, érintetlen agyközpont, mely a zenei tevékenységben részt vesz.

Nincs két egyforma afázia, nincs két egyforma hangindítási probléma, ezért nincs két egyforma zeneterápiás alkalom sem. Ezeknek a foglalkozásoknak nem csupán a fejlesztés a célja, hanem nagyon fontos szerepet kap az együttlét szupportív jellege is abban a gyászfolyamatban, ami a betegben lezajlik a veszteség, az illúziók és a realitás talaján. A protokoll megközelítőleg az ismert dalokra épített zeneterápiára, terápiás éneklésre és a melodikus intonációs terápiára épül.

#### 2.5.3.1. Zeneterápia ismert dalokra építve

Bár az egyéni foglalkozások rengeteg zeneterápiás lehetőséget adnak, a beszédükben sérült, elsősorban afáziás betegeknek a régről ismert dalok éneklése pótolhatatlan neuro-zeneterápiás lehetőséget kínál. Egyéni foglalkozás alatt gyakran a beteg maga által választott dalok éneklése dúdolása, felismerése, közös éneklése zajlik. Egy-egy foglalkozás 30-45 perc körüli hosszúságú, melyben több dal is előkerül. Az éneklés gyakran a beteg és a terapeuta közös, szimultán tevékenysége. A beteggel történő közös éneklés igen fontos, beszédprodukciót, beszédflowkonyságot segítő hatással is van, de nem mindegy a segítség mértéke. Ezért is nagy jelentősége van a terapeuta önreflexiójának, érzékeny odafigyelésének, melyben elkerüli a bénító túlszegítést és az elbizonytalanító alulsegítést.

Egy súlyos Broca afáziás betegnél a Doktor Bubó dala számos régről ismert adekvát szöveget hívott elő, ugyanakkor a beteg a spontán beszédében folyamatos szótalálatti zavarral küzdött. Egy egyszerű kérdésre, hogy mi volt a reggeli, nem tudott válaszolni, de éneklés közben a következő szöveg volt hallható:

*„Kígyónak lábsor, madaraknak sogsor,  
diktál a beteg, írja a doktor.  
Beszél majd az utókor!  
Kiről? Hahahaha, Jeter Bubóról!*

*Köti a harcsa, reumás a hókus,  
nem segít rajta csak a szüllológus  
(nevetés)... majd az utókor!*

*Kiröl? Hahaha, Doktor Bubóról*

*Vellentett a huüllő, az a én boluondos,  
Csak úgy rietor úr ő, ahogya az orvos.  
Eszél majd az utókor!  
Hogya? Doktor Bubóról!*



*Beszél majd az utókor! Doktor Bubóról!”<sup>18</sup>*

(Az ének a lábjegyzetben található URL vagy a QR kód segítségével meghallgatható)

Egy afáziással történő zeneterápiás alkalommal az együttlét nagyjából a következő szempontok köré összpontosul:

E foglalkozásoknak célja a beteg hangindítása, adekvát hangtalálata, perszeverálásának oldása, önmonitorozásának fejlődése, de ugyanannyira célja a beteg pszichés támogatása, a szorongásoldás is.

János (álnév) 61 éves volt, tanárként dolgozott, amikor stroke-ot kapott. Súlyos motoros afáziája alakult ki. Régen maga is gitározott, számos dalt ismert. Amikor elővettünk egy dalt, majd utána lapoztunk, és egy másik dalra akartunk váltani, János, bár az újabb dalt látta maga előtt, még mindig a régi dalt kezdte énekelni. Nem tudott átváltani, „shiftelni” a tevékenységek között, hanem letapadt és perszeverált (*A leggyakoribb indikációk* c. fejezetben lehet erről olvasni.). Jánosnál egy egész periódus ismétlésének a kényszere volt tapasztalható.

Tibor (álnév) igen fiatalon érte a stroke. 45 évesen baloldali szélütése miatt jobb oldala lebénult, és súlyos globális afáziája alakult ki. Ennek következtében nem tudott mást kimondani, csak a „te” szótagot, azt viszont gyorsan, lassan, hangosan, halkán, magasan és mélyen is mondogatta. Nála a perszeverálás nem egy egész dalra, hanem egy szótagnak az ismétlési kényszerére korlátozódott. Ebből is látszik, hogy a perszeverálás egyaránt lehet hosszabb ciklusok, vagy rövidebb szakaszok ismétlési kényszere.

---

<sup>18</sup> [http://www.rehabint.hu/files/feketezsolia/dr\\_bubo.mp3](http://www.rehabint.hu/files/feketezsolia/dr_bubo.mp3)

### 2.5.3.2. MIT szempontja

A MIT már korábbi fejezetben kidolgozásra került (lásd *Melodic Intonation Therapy /MIT/* c. fejezet). E technika esetében függő változó a beteg önálló, adekvát hangindítása, vagy a szükséges segítség felmérése az adekvát hanghoz. Ez a változó is az előbbiekhöz hasonlóan igen nehezen számszerűsíthető, az eredmények napszakonként, hetenként változhatnak, de számos kutatás igazolja, hogy hosszú távon igen hatékony terápiás lehetőséget ad a ritmizált, melodizált, gesztusokkal ellátott szöveg.

### 2.5.4. Közösségi - integráló fázis

A gyógyulási fázisban ez a harmadik szakasz az, amikor a zene közösségi funkciója kristályosodik ki.

A rehabilitáció lényege nem a kórházi létbe való beilleszkedés, hanem a társadalomba történő integráció. Ezt a neurorehabilitáció szempontjából az otthonba távozás, az otthoni környezet akár mozgáskorlátozottsághoz igazodó lakhatás kialakítása, a reszocializáció, az otthon környékén rekreatív tevékenységek megkeresése a cél. Zeneterápia szempontjából egy közösségi éneklés, közösségi hangszeres improvizáció már a kórházi szakaszban megelőlegezheti ezt a folyamatot. Ez az az aktivitás, ami az otthonukban élő betegeknek is nyitva áll, akár a kórházi a közösségi zeneterápiára jönnek vissza, akár a Budapesten működő Afázia Egyesületben van lehetőségük ilyen alkalmakon részt venni. Az OORI-ban elsősorban az afáziával élők számára van ilyen közösségi foglalkozás, de az alkalom nyitott minden olyan beteg számára, akinek kedve van énekelni. Gyuri rendszeresen részt vett a közösségi zeneterápián a rehabilitációja alatt. Otthonába távozása után a hozzátartozók megoldották, hogy visszajárjon ezekre a foglalkozásokra.

#### 2.5.4.1. Közösségi éneklés protokoll

A közösségi éneklés protokoll a csoportos foglalkozáson is a csoport fluktuálódásának függvényében alakul, de alapvetően a következő tevékenységek köré épül.

- *Énekelt bemutatkozás, a beszédében akadályozott betegek miatt minden név közös, legalább háromszori megismételt eléneklése.*

- *Daloskönyvek<sup>19</sup> kiosztása. (Minél nagyobb, Arial betűtípussal nyomtatott dalszövegek könyv, mely a betegek javaslatainak figyelembevételével évenként frissítésre kerül. A benne szereplő dalszövegek között van minden korosztály ízlésének megfelelő dal. A kötetben szerepelnek oldalszámok és tartalomjegyzék is. Ez a kötet a lábjegyzetben található URL felületen letölthető)*
- *Minden beteg választhat dalt, amit közösen, gitárkíséréssel elénekel a csoport. A betegek lehetőség szerint önállóan választanak, önállóan mondják el, hogy mit választottak, önállóan mondják el az oldalszámot, önállóan énekelnek, illetve akár gesztusokkal kifejezik tetszésüket, nemtetszésüket. Önállóan kikeresik a megadott oldalt. Felismerik, ha a szomszéd segítségre szorul, önállóan segítenek, felismerik, ha bármelyik társuk elérzékenyül, önálló szociális figyelemre törekcsenek.*
- *Ideális, ha a foglalkozáson önkéntesek és hozzátartozók is részt vesznek. Főleg egy kommunikációjában érintett beteg számára rendkívüli jelentőségű lehet, hogy adódik egy olyan közös, rekreatív tevékenység, melyben a beteg és a hozzátartozó együtt tud lenni.*

## 2.6. Neuropedagógia- transzfer hatás

Számos tanulás köré csoportosuló tudományág ötvöződéséből alakult ki napjaink egyik legfiatalabb oktatástudományhoz kötődő interdiszciplináris tudományága a neuropedagógia (Chojak 2018). A neuropedagógia három tudományterületet ötvöz, a pszichológiát, a neurológiát és a pedagógiát. Az új tudomány terület célja, hogy kilépjen a szimptómákat kereső, diagnosztizáló statikus perspektívából és neurológiai tudományokat szintetizáló etiológiai megközelítést adjon a tanulási folyamatoknak. E tudományterület különös figyelmet fordít az idegrendszer fejlődéséből adódó életkori sajátosságokra, az agy fejlődésére. A prefrontális kortex a leglassabban érik, akár 25 éves korig is folyamatos fejlődésben van. A neuropedagógiai szempontból így a korai érettség és az intelligencia nem összetévesztendő fogalmak, hiszen a lassan érő gyermek 25-30 éves korára lehet, hogy magasabb intelligenciát fog elérni, mint a korán érő kortársa, aki példának okáért 10-15 évesen jól teljesített egy-egy felmérésben. Legyen bármilyen szakterületről szó, nem csak terápiában és gyógypedagógiában, hanem az általános pedagógiai területen sem mindegy, hogy a tanár mennyit tud a gyermeki, vagy kamaszkori agy változásairól, annak dinamizálásáról. A neuropedagógia tudománya az agyi plaszticitás és a tanulás, az agyműködés és a teststartás, az agyműködés és a psziché összefüggésére, a prefrontális lebeny végrehajtó funkcióinak

<sup>19</sup> [http://www.rehabint.hu/files/daloskonyv\\_2019.pdf](http://www.rehabint.hu/files/daloskonyv_2019.pdf)

működésére világít rá. Összességében e szakterület a neurológiai és pszichológiai tudatosságon keresztül az oktatás minden területének (nem csak a gyógypedagógiai) hatékonyságát hivatott növelni.

### 2.6.1. A zenetanulás transzfer pedagógiai vetületei

Nem áll távol a neuropedagógia gondolkodásától a zenetanulás transzfer hatásának kutatási kérdése, hiszen az utóbbi esetben is központi kérdés a neurológiai tudatosság, a longitudinális idegrendszeri plaszticitás.

Az zenetanulás legfontosabb pedagógiai jelentősége az u.n. transzfer hatás. Tiszai Luca a *Zene és transzferhatás* című könyvében így fogalmaz: „A tudástranszfer lényegében azt jelenti, hogy korábban tanult tudás és képesség befolyásolja az új tudás és képesség tanulásának és kivitelezésének módját.” (Tiszai, 2019. 145.o.). A zenetanulásnak nagyon sok kognitív képességre stimulatívén kiható transzferáló hatása van. Az utóbbi időben számos nagymintás oktatáskutatás zajlott az Egyesült Államokban, ami megerősítette, hogy például a hangszeres tanulás és az iskolai sikerek erős korrelációs viszonyban vannak. (Landesman és Sebelius 2011) Egy évtizedes távban kimutatták azt, hogy azok a gyermekek, akik legalább heti 9 óra művészetoktatásban (köztük zeneoktatásban) vettek részt, négyszer nagyobb esélyük volt arra, hogy komolyabb tudományos eredményeket érjenek el. Sylvain Moreno kutatásaiban azt igazolta, hogy a zenét tanuló gyermekeknek 90%-ában már húsz napi tanulás után kimutatható verbális intelligencia növekedést lehet tapasztalni (Moreno és mtsai 2011).

Schlaug és munkatársai felnőtt zenészek és nem zenészek megfigyelésénél megerősítették, hogy a zenetanulás nem csak rövid, de hosszabb távon is átstrukturálja a központi idegrendszert (Schlaug és mtsai 2005). Megfigyelték, hogy a rendszeres gyakorlás a motorikus, az auditív és a multimodális képességeket aktivizálja. Kutatásaikban a hangszeres tanulás hosszú távú pozitív hatását vizsgálták a vizuális, téri érzékelés, verbális és matematikai képességekben. Schlaug fiatal, zenét tanuló gyermekek agyának longitudinális vizsgálatában és keresztmetszeti vizsgálatban idősebb gyermekekkel és felnőttekkel világította meg a zenetanulás idegrendszerre gyakorolt pozitív hatását.

Bár számos kutatás szól arról, hogy a zenetanulás más kognitív területeket is érint, nem egységes a tudományos álláspont azzal kapcsolatban, hogy konkrétan milyen területeket is fejleszt a zenei aktivitás. Xia Guo és társai a hangszertanulás néhány hónapon belüli, rövidtávú hatását vizsgálták (Guo, és mtsai 2018). Random kiválasztott 20 fős gyermekcsoport hat hetes

melodika<sup>20</sup> nevű hangszer tanulásának a hatását vizsgálták, 20 fős zenét nem tanuló gyermekcsoporttal összevetve. A kognitív mérések a verbális képességet, az információfeldolgozási tempót, a munkamemóriát és a gátló szabályozó képességeket vizsgálták. A rövid távú munkamemóriára fókuszáló “Digit Span” mérőeszközzel végzett vizsgálatokban szignifikánsan jobb eredményeket mutattak a hangszeren tanulók, ugyanakkor más kognitív tesztek alapján nem találtak eltérést a kutatók. Xia Guo vizsgálatai alátámasztják, hogy már rövid távon is hatékony fejlesztő hatása van a hangszertanulásnak a munkamemóriára, ennek az iskolai oktatás hatékonyságában is valószínűsíthető a gyümölcsöző hatása (Guo, és mtsai 2018).

Miendlarzewska és Trost több kutatást is összegeztek abban az írásukban, melyben a zenetanulás és a kognitív fejlődés változó paramétereinek összefüggését vizsgálták (Miendlarzewska és Trost 2014). Felnőtt zenészek agyáról történt képalkotó eljárások egyértelműen alátámasztották, hogy a zenész agy eltér az átlagostól. Azt azonban, hogy ez az eltérés mennyire az intenzív zenei képzésnek és mennyire az eredendően hozott adottságoknak köszönhető, a kutatók nem látják bizonyítottnak (Merrett, Peretz és Wilson 2013). Miendlarzewska és Trost olyan kutatásokat szintetizálnak, melyek azt támasztják alá, hogy a zenetanulás a zenei képességeken túlmutatva más képességeket is fejlesztenek, mely a felnőtt korra is kihat. Ilyen képesség a memória, az idegen nyelv tanulása, az olvasási készség és a végrehajtó funkciók. Ilyen értelemben már feltételes módon fogalmazznak a kutatók, hogy egy hangszeres tanulás emelheti az IQ-t és segítheti az elméleti gondolkodást. Ennek az átstrukturálódásnak a mértékét a gyakorlás mennyisége határozza meg valamint a zenetanulás időzítése, hiszen korai, pubertás előtti érzékeny időszakban még könnyebben formálódnak az idegrendszeri kapcsolódások, mint később (Bóna 2018). Nem szabad figyelmen kívül hagyni a zeneoktatás motiváló, belső jutalmazó erejét, és a zenével járó szociális kontextus pozitív hatását sem. Fontos hangsúlyozni a zene ritmikai mozgatóerejét is, mely tanulásfejlesztő és végrehajtó funkciók fejlesztését szolgálhatja. Ez élesíti a figyelem irányítását, az időbeli feldolgozás képességét, mely szintén visszaköszönhet az olvasásban és a verbális memóriában is. Vagyis a zenei képzésnek rövid és hosszú távú transzfer hatása van számos képességet így a kognitív fejlődést is pozitívan befolyásolja.

---

<sup>20</sup> Egyszerű fúvós hangszer zongorabillentyűkkel

Dick Schwaab a holland neurobilológus agykutató *A kreatív agy* című könyvében írja, hogy az embrionális kortól gyakorlatilag az időskorig minden korosztálynak pozitívan befolyásolja a zene a gondolkodását (Schwaab 2016). A zenei gyakorlás hosszú távú hatásai között leírja, hogy azok az 5-6 éves korú gyermekek, akik a heti rendszerességgel 75 perc zeneórában vesznek részt, azoknak elsősorban verbális képességek és rövid távú memória tekintetében magasabb lesz az IQ-juk. A beszéd és nyelvi feldolgozás képessége Schwaab elmondása szerint kimutathatóan javul a zenetanulás hatására.

## 2.6.2. Jelenleg is zajló kutatás

Magyarországon a Magyar Tudományos Akadémia 2014-es pályázatán támogatás nyert egy máig is folyó „Aktív Zenetanulás Énekléssel és Mozgással – Módszerek és ezek hatásvizsgálata” című kutatás Nemes László vezetésével (Nemes 2016). A kutatás fő célja a mai magyar zeneoktatási szakmódszer fejlesztése, frissítése. Ennek oka, hogy számos felmérés igazolta, hogy az ének tantárgy egyre erősebben „elutasított”, feleslegesnek titulált tantárgy lett a diákság körében. A kutatócsoport új kodályi pilléreken alapuló módszertant dolgozott ki, mely alapvetően két modellből áll.

1. „Kreatív mozgásos tevékenységek éneklés és zenehallgatás közben”
2. „A Kodály koncepcióra épülő zenetanítási gyakorlat gazdagítása a Kokas-pedagógia kreatív módszertani eszközeivel, az abban megnyilvánuló gyermek-központú pedagógiai szemlélettel, és mindezek adaptálása a Kodály koncepcióban hangsúlyos zenei írás és olvasás tanításának reprodukív folyamataiba.” (Nemes 2016)

Az eredményeket a kutatócsoport mérésben specializálódott tagjai alapvetően a zenei (hangmagasság, dallam és ritmus észlelése) és a nem zenei képességekre (fonológiai tudatosság, értelmi képességek, a „neurális ráhangolódás képessége”, figyelmi képességek, szociális képességek) szétbontva vizsgálják. Ezen kívül elektroenkefalogrammal (EEG) monitorozzák a neurális ráhangolódás illetve a nyelvi képességek megfelelő központi idegrendszeri területeit. A végső kutatási eredmények a csoport reményei szerint hozzásegítik a zenepedagógiai szakmát egy korszerűbb és hatékonyabb zenepedagógiai szemlélethez és köztudottabbá teszik a zeneoktatás hosszú távon is meghatározó pozitív hatásait.

### 2.6.3. A kétkedő vélemény

Számos kutatás foglalkozik azzal, hogy a gyermekek zenei képzése a serdülőkorban visszaköszön, hiszen kognitív képességeket, elméleti gondolkodást is fejleszt. Ritkaságszámba vehető azonban Giovanni Sala és Fernand Gobet cikke, akik a zeneoktatás elméleti gondolkodásra transzferáló, „okosító” hatását nem minden szempontból tartják bizonyítottnak (Sala és Gobet 2017). A kutatócsoportjuk szerint a zene ilyen fejlesztő hatása elsősorban az egymással alig összekapcsolódó képességek esetében kétséges, hogy valóban összefüggés alakulna ki a zene és egy attól távoli terület között.

Kutatásaikban a zenét tanuló gyermekeknél végeztek metaanalízist, több mint 100 más kutatás konstruktív összevetését. A kiterjedő vizsgálataikban a memóriával kapcsolatos képességekben láttak hosszú távon pozitívabb irányú eltérést, egyéb elméleti gondolkodási területeken véleményük szerint elfogult kutatók felületes kutatásának köszönhetően nem megbízhatóak a fejlődést igazoló eredmények. Összegezve Sala és Gobet véleménye szerint a zenetanulás az metaanalízis alapján nem feltétlenül növeli az elméleti gondolkodási képességeket, azonban kutatásmetodikai konklúziót is levonnak. Az áttekintett vizsgálatokban hiányolták a kontrollcsoport véletlenszerű kialakítását és annak aktivitását. Vagyis Sala és Gobet leginkább egy kritikát fogalmazott meg a zenetanulás hatástanának gyakran elfogult vizsgálatával kapcsolatban. Azt is hozzáteszik, hogy megfelelően összeállított méréssel szerintük sincs kizárva, hogy bebizonyosodhat, hogy valóban történik hosszú távú transzfer hatás a zenetanulásból az elméleti gondolkodásra. A kételkedés ellenére a zenetanulás memóriafejlesztő hatását Sala és Gobet is sem kérdőjelezte meg.

Megállapítható tehát, hogy a zenetanulás pozitív hatásait vizsgáló szakirodalmakban nem minden szempontból egységes vélemények rajzolódnak ki, azonban a zenetanulás memóriafejlesztő hatásában mégis több független kutatásban is összecseng: A zenetanulás pozitívan befolyásolja a memóriát. Azt is fontos kihangsúlyozni, hogy az ellenvélemények száma elenyésző a transzferhatást bizonyítottnak tekintő kutatók számához képest.

## 2.7. Éneklés

Az énekkel kapcsolatban Kodály így fogalmaz: „Mélyebb zenei műveltség mindig csak ott fejlődött, ahol ének volt az alapja. A hangszer a kevesek, kiváltságosak dolga. Az emberi



hang, a mindenkinek hozzáférhető, ingyenes és mégis legszebb hangszer lehet csak általános, sokakra kiterjedő zenekultúra termő talaja” (Kodály 1975. 177.o.).

Az ének a legtermészetesebb emberi dallamhangszer. Ezzel kapcsolatban számos meghatározó élményt hordozunk magunkban magzati-, csecsemő- illetve gyermekkorunkból. Azonban az életünk során közoktatásban és sok esetben egyes közösségi eseményeken, pl a Himnusz éneklésekor mindenki megtapasztalja az intonált énekhang gyakorlatát. Nem túlzás azt állítani, hogy a hangszeres játéknak is az alapja az éneklés. Nem véletlen, hogy Ácsné Szily Éva,<sup>21</sup> a többszörösen díjazott rendkívül nagy tapasztalatokkal rendelkező hegedűtanár a növendékeinek mindig hangsúlyozza, hogy „énekelve játsszanak”, „énekelje bele a gyerek a hangszerbe a dallamot”. Az indiai tabla játékosok azokat a ritmusokat, amiket eljátszanak, mindig ki is mondják, ki is éneklük a tanulási fázis alatt. A tapasztalt zenepedagógus tudja, hogy a hangok, ritmusok kimondása, kiéneklése a hangszeren mozgó kéznek is segít a pontos játékba, hiszen neurológiai szempontból is komplexebb aktivitással jár egy mozdulat elvégzése, kimondása és intonálása, mint pusztán a mozgás kivitelezése.

Az éneklés hallatán sokan kellemetlen emlékeket is őriznek az iskolai órákról. Rutintalan éneklők osztály előtti nyilvános énekeltetése nem egyszer megalázzónak is felfogható helyzeteket teremtett. Bár az éneklés képessége szinte mindenkinek megadatott, mégis a tanulás, a rutin már a kisgyermekeknél nagy különbségeket teremt. A kevesebb éneklési tapasztalattal könnyen elbújnak a „nekem nincs hangom” leple mögé, és elvesztik bátorságukat a legegyszerűbb hangmagasságok, ritmusok intonációjával kapcsolatban is.

### 2.7.1. Az énekléssel és az aktív zenéléssel kapcsolatos kulturális antropológiai változások

A történelem folyamán a hangrögzítés és a mesterséges hanglejátszó eszközök (pl. rádió) megjelenésével egy paradigmaváltás indult el. Ez az átalakulás az aktív zenélést és a zenehallgatást illetően is az egész emberiséget érintő meghatározó kulturális antropológiai változáshoz vezetett. A háttérzene korlátlan lehetősége a zenehallgatási kultúrát mindenki számára elérhetővé tette, ugyanakkor az aktív zenélés szükségessége ezzel csökkent, hiszen gyakran hangfelvétel pótolta azt a zenét, amit korábban aktív zenészek játszottak el. Az éneklés

---

<sup>21</sup> <http://www.ujeuropaalapitvany.hu/cikk/acsne-szily-eva>

tradicionális színterein (pl. fonóban és munkavégzés alatt) történő aktív éneklést is egyre többször a hangfelvételtől szóló zene váltotta fel. Sokkal több tökéletesre retusált zeneműhöz jutott az ember, mint korábban, emiatt az előadóművésszel szemben is megnőttek az igények. Az ember ebben a hangtechnikai modernizálódásban egyre kevésbé kényszerült a csendben való dúdolgatásra, hiszen bármikor bekapcsolhatta a hanglejátszó eszközt. Ebből kifolyólag a mai ember önmagával szemben nagyobb igényeket támaszt, és ha nem énekel tökéletesen, nem zenél professzionálisan, ritkábban él az aktív zenélési vágyával. A hangfelvétel előtti időszakból nincs tudományos bizonyíték, hogy többet vagy kevesebbet énekeltek, zenéltek az emberek, mint manapság. Pusztán feltételezhető, hogy a hangrögzítés elindulásával az amatőr zenélés visszaszorult, ezzel párhuzamosan a mesterségesen összevágott és retusált professzionális zenei minőséggel szemben megnövekedtek az igények.

#### 2.7.1.1. Paradigmaváltás a zeneoktatásban

Magyarország hagyományörző népdal és népzene kultúrája egyedülálló. Elsősorban Kodály és Bartók munkásságának köszönhetően kimagasló is. Számos letűnőfélben lévő élő néphagyományt féltve őrzünk és védünk, mintha lehetőségünk volna az időt megállítani. A nagyon erős hagyományörzés mellett ott van a változás – a bölcsek által egyetlen állandónak hívott tény, mely megállíthatatlan. Ez a féltve őrzött zenei kincs, a népdalok, a szolmizálás, a világhíres módszer szinte szent ereklyeként nyomódik rá a zenei oktatási rendszerre, melyben előfordul, hogy magyar szemszögből értelmezhetetlenné válnak más országok zenetanítási rendszerei. Hiszen más országokban világhírű zeneművészek felnőhetnek népdaltanulás, szolmizálás, heti másfél órás szolfézs óra nélkül, ugyanakkor Magyarországon ezt kulcsfontosságúnak tartják.

A népzene, mint a magyar gyermek zenei anyanyelve, mit takar? Mi a mai szájról szájra átadott éneklési hagyomány? Fekete Anna joggal kérdőjelezi meg: „Melyik magyar gyermek zenei anyanyelve még a magyar népdal?” (Fekete 2002. 116.o.). A kérdést tovább lehet bővíteni, hiszen számos más - akár nem is magyar - dal is belekeveredik már ma a felnövekvő gyermek kultúrájába. Lehet-e zenei anyanyelvnek hívni minden olyan zenét, amit a gyermek a szülői házban, felnövekvése alatt hall? Óhatatatlanul kialakul a zenei hagyományörzés és a pragmatikus popkultúra világának az ellentéte, melyben mind a terapeuta, mind a pedagógus folyamatos dilemmákkal és mérlegelésekkel szembesül.

### 2.7.1.2. Mi a jó zene? Mi a rossz zene?

„A jó zenének feltétlenül van általános embernevelő hatása, mert sugárzik belőle a felelősségérzet, az erkölcsi komolyság. A rossz zenéből mindez hiányzik, romboló hatása odáig terjed, hogy megingatja az erkölcsi törvénybe való hitet” (Dobszay 1991. 17.o.). Ezek a mondatok újra és újra átgondolandóak, hiszen szükséges a magas szintű igény, de mind kulturális antropológiai szempontból, mind fejlődési szempontból látszik, hogy univerzális jó zene (Merriam 1964), vagy általános érvényű zenei minőségbiztosítás nincsen (Brandt, és mtsai 2010).

Szabad-e utat engedni a mai populárisabb és globalizáltabb zenei kultúrának a korszerű közoktatás énekóráján? Lehet-e vádolni a rossz zenei minőség használatával azt az énektanárt, aki az aktuális popzenei világ felé nyit? Vannak, akik dogmatikusan tiltakoznak a popzene, vagy bármilyen „gitáros” zene ellen, ugyanakkor a tagadhatatlan változás egyik nyoma, hogy a Zeneakadémia Tanárképzési Tanszékén ma már van jazzének oktatás. Számos alapfokú művészetoktatási iskolában működik jazz tanszak. A zeneterápiában sem az egyre kevesebbet hallgatott zenék missziójára van szükség, hanem az adott beteg megérintése, motiválása a cél (Harwood 1976). Vagyis mind az oktatásban, mind a terápiás világban fontos lépést tartani az újabb generációk között népszerűbb zenei irányzatokkal, hiszen ahogy Brandt és Harwood is hangsúlyozzák, az inkulturálódás nagyon erősen befolyásolja, hogy mire hogyan hat egy-egy fajta zene (Brandt, és mtsai 2010; Harwood 1976).

### 2.7.2. Az éneklés fejlesztő és terápiás jelentősége

A zenei aktivitás multi modális agyi működést igényel, melyben a hallási és szenzomotoros működés összekapcsolódása nagy jelentőséggel bír. Az éneklés képessége nem függ tanulástól, ha nem is fejleszti ezt mindenki professzionális szintre, valamennyire mindenki képes énekelni. Az éneklés és a beszéd között működésbeli, neurológiai kapcsolat van. Judy Barker Down szindrómásoknál igazolja az ének beszédfejlesztő hatását (Barker 1999). Az ének, mint terápia, több neurológiai verbális önkifejezési deficiten is tud segíteni, dadogás, Parkinson, szerzett agykárosodás, vagy autizmus esetében is pozitív hatással van (Brandt, és mtsai 2010; Olderog Millard és Smith 1989). Ezek a kutatások rendkívüli jelentőségűek, hiszen segíthetnek kibogozni azt, hogy az éneklésnek milyen elemei segítik a beszédet. Patel Opera hipotézise a zenetanulás és a verbális képességek összefüggésén alapszik. Mivel minden hang

feldolgozás intenzív oda-vissza futó neurológiai utakon alapszik az agykéreg és a kéreg alatti területek között, a zenetanulással, ilyen módon a verbális képességek stimulálódnak (Patel 2011). Ez hozzájárulhat gyógypedagógiai és pedagógiai metodikák, specifikus, jól bevált módszerek kidolgozásához, betegek életminőségének emeléséhez és a társadalomba történő integrációjához.

Éneklés közben az integráló frontotempoparietális hálózat aktivizálódik, mely átfed tükroneuron rendszereket, melyek nélkülözhetetlenek a tevékenység önérzékelési és végrehajtási folyamataiban (A motoros és artikulációs tevékenység végrehajtásának akadályozottsága számos neurológiai sérülés velejárója.) Ugyanakkor ezek a neurális folyamatok egyénenként, a zenei előélettől függően változhatnak. Hosszú távú hangszertanulás, sok hangszeres gyakorlás vagy a rendszeres éneklés az agyban plasztikus átstrukturálódást okoz, mely a neuro-zeneterápia fejezetben bővebben kifejtésre került.

Az éneklés segíthet működő alternatív idegrendszeri utakat, kapcsolatokat találni, a sérült, rosszul funkcionáló ideghálózatban agysérülés, neurodegeneratív, neurológiai fejlődési korlátok esetén. Az éneklés legalább annyira természetes emberi aktivitás, mint a beszéd, ugyanakkor az ének intenzívebb audio-motoros agyi visszacsatolást kíván az embertől, mint a beszéd (Bangert és mtsai 2006). Kleber és társai ebben a komplex folyamatban az auditív feedback és az énekelt hangprodukció összekapcsolását vizsgálták, fMRI vizsgálataik szerint az éneklési folyamatban kulcsfontosságú csomópont az agy belsejében található anterior insula (Kleber és mtsai 2017).

A csecsemő sem célzottan beszél vagy énekel. E két funkció az agy fejlődésével hamar elválik egymástól. De úgy is lehet fogalmazni, hogy egy csecsemő hangja mind az ének, mind a beszéd előfutára (Welch 2006). Kisgyermekkorban kifejlődő dalrepertoár 5-6 évesen igen széles skálán mozog, és már hasonlít a felnőttéhez. Vannak azonban gyermekek, akik az ének és a beszéd közötti recitálást megőrzik és sokáig ilyen módon kommunikálnak mindennapos dolgokról is. Ez az elhomályosult határ az ének és a beszéd között is megerősíti azt, hogy az agyban a beszéd és az ének funkciókért felelős területek szorosan összekapcsolódnak.

### 2.7.3. Az éneklés általános anatómiai jelentősége

Az éneklés, vagyis az, hogy zenei hangokat produkálunk hangszálainkkal, beszédterápiás jelentőséggel is bír, hiszen direkt módon stimulálja az izomzatot, mely a fonálást, artikulálást, a levegővételt és a rezonanciát működteti. Az éneklés alatt hatékony és

gyors levegővételek váltakoznak egy igen szabályozott, leginkább lassú kilégzéssel. Az éneklésnél a kilégzéssel hangokat tartunk, mely a beszédnél intenzívebben stimulálja a hangképzést és a vokális működést (Natke, Donath és Kalveram 2003), és befolyásolja a rekeszizom erősségét. Az éneklés természetes módon hat a szív működésre, légzésfunkcióra (Harmat és Tardy 2013). Hosszú távon a hangképzés komolyan befolyásolja a szív- és érrendszer, valamint a tüdő működését, mely kimutatható különbségeket eredményez az amatőr és a professzionális énekesek között. Ez ahhoz a jelenséghez hasonlítható, miszerint minél jobban edzett a szív, annál inkább képes a ritmusát variálni (Grape, és mtsai 2002). Grape és munkatársai amatőr és professzionális énekeseket hasonlítottak össze éneklés előtt és után. Amíg az amatőr énekeseknek nem változott a szívfrekvenciája, addig a professzionális énekeseknek feltűnően változott a szívritmusa. Ez a megfigyelés azt sugallja, hogy az ének a kardiovaszkuláris kondíciót pozitívan befolyásolja. Ennek a mérésnek alapján feltételezhető az éneklés hosszú távú jótékony egészségügyi hatása (Harmat és Tardy 2013).

Sabol és munkatársai a gégefunkciót és a gazdaságos levegővételt vizsgálták éneklési gyakorlatokat követően (Sabol, Lee és Stemple 1995). Hosszabb távon megfigyelhető volt az határozottabb és hosszabb hangadási képesség, vagyis a gégefunkciók koordinációja és az énekhang vibrálása is fejlődést mutatott. Bonilha és munkatársai az éneklés pulmonológiai hatását vizsgálták krónikus tüdőbetegeken (Bonilha, és mtsai 2009). Véletlenszerűen kialakított betegcsoportok között az egyik csoport rendszeresen énekfoglalkozáson vett részt, míg a kontroll csoport kézműveskedett. Azt tapasztalták, hogy az éneklő csoportnál látványosan hatékonyabb lett a levegővétel több paramétere is. Mindez megerősíti, hogy szükséges lenne a kórházakban az éneklés gyakorlatának terjesztése, annak mind testi, mind lelki pozitív hatásai miatt.

## 2.7.4. Az éneklés jelentősége neurológiai deficitiek esetén

### 2.7.4.1. Afázia /Aphasia

Ez a téma az *Afázia terápiás lehetősége* című fejezetben részletes kidolgozásra került, ezért itt csak érintőleg kap említést. Az itt felsorolt neurológiai sérülések között kihagyhatatlan az afázia megemlítése, hiszen az éneklés unikális lehetőségeket ad a verbalitásért felelős agyi területek sérülésekor.

### 2.7.4.2. Autizmus

Az ének gyógyereje látványos az autizmus spektrum zavarral élők számára is. A népesség kb. 1%-a küzd ilyen jellegű akadályozottsággal (Williams, Higgins és Brayne 2006). Az autizmus spektrum zavar egyik vezető tünete az önkifejezés és a kommunikáció akadályozottsága, ami súlyosabb esetben a nyelvhasználat teljes hiányában nyilvánul meg. Ugyanakkor az autistáknak gyakran kimagasló hallási képességeik vannak sokuknak a zene egy pótolhatatlan önkifejezési lehetőség, azonban esetükben dekódolás is atipikus lehet. (Hairston 1990) (Trevvarthen, és mtsai 1996; Doidge 2007).

Az autizmus spektrum zavarosokkal való éneklés terápiás hatásáról pusztán esettanulmányok vannak, nagyobb mintavétel még nem történt. Ezekben az esetekben is próbálták adaptálni a MIT technikát. Ez az utóbbi időben elterjedt komplex hallási, motorikus és éneklési funkciók ötvözetéből épülő technika, az auditory-motor mapping training (AMMT), mely elsősorban a tükroneuronok rendszerét stimulálja. A legfrissebb kutatások ezt a rendszert teszik felelőssé az autizmusban tapasztalható kommunikációs deficitkéért.

Az éneklés azért fontos, mert nagyobb mértékben működtet frontotemporális régiókat, mint a puszta beszéd, és ugyanebben a régióban számos sokak által tükroneuron rendszernek hívott képlet is helyet kap (Wan, Rüber és Hohmann 2010). Az ehhez társított hangszer még szenzomotoros működést is beindít, mely az artikulációs funkcionálásért is felelős. A létrehozott visszahallott akusztikai inger a hallási motoros ingerek összekapcsolódásával fontos összekötődéseket hoznak létre, mely a hangindításhoz is nélkülözhetetlen lehet. Az ismétlés és az imitálás a tükroneuronokat stimulálja és átrendezi. Ez a komplex AMMT terápia, autizmus spektrum zavarosok számára hatékony út lehet a kommunikációs képességfejlesztésre.

#### 2.7.4.3. Dadogás

A dadogás a beszéd folyamatosságát érinti. Szavak, szórészek, hangok ismétlése, vagy a beszédhang megnyújtása jellemzi. Leginkább gyermekeknél figyelhető meg a beszéd és nyelvi fejlődés folyamata alatt. A felnőtteknek megközelítőleg 1%-ánál megmarad a dadogás (Prasse és Kikano 2008).

Az éneklésnek a beszédfolyékonyságot növelő hatása jótékony a dadogás esetében. Stager és munkatársai (2003) agyi képalkotó eljárással figyelték, hogy a beszédfolyékonyságra pozitívan ható tényezők és az azt gátló tevékenységek alatt milyen agyközpontok aktivizálódnak (Stager, Jeffries és Braun 2003). A folyékonyságot stimuláló tevékenységek alatt aktívabb volt a hallási központ, a beszédért és a beszéd „feedbackjéért” felelős agyközpontok (Broca, Wernicke), valamint a motoros és premotoros artikulációért felelős területek. Valószínűsíthető tehát, hogy a dadogók beszédükben tapasztalt sikerélményeiket a hallási és a motoros tevékenység összekapcsolódásának köszönhetik. Ennek hátterében a beszéd hatékonyabb önmonitorozási lehetősége és a beszéd artikuláció-kontrollja állhat. A fluenciát (beszédfolyékonyságot) növelő aktivitások (éneklés) alatt a dadogó kísérleti személyeknél a bal agyféltekében határozottabb aktivitás volt megfigyelhető.

#### 2.7.4.4. Parkinson kór

A Parkinsonos betegek több mint 80%-a a betegség folyamán beszéd deficittel is szembesül (Ramig, Fox és Sapir 2008), mely az életminőséget rontja. A gyógyszeres és a beszédterápiás kezelés nem minden esetben hatékony, azonban az ének terápiás alkalmazása segíthet. A Parkinson kóros betegeknél a beszéd érthetősége, a kommunikációs lehetőségek visszaszorulnak a betegség előrehaladtával (Haneishi 2001). Haneishi (2001) megfigyelései szerint 12-14 alkalmi énekes terápia után érzékelhetően növekedett a betegek beszédérthetősége és hangjuknak intenzitása. Di Benedetto és társai kóruséneklésbe vonták be a Parkinsonos betegeket. Megfigyelései szerint a betegek mássalhangzó artikulációja és az olvasása javult. Mivel e kutatások kis létszámmal történtek, további megfigyelések szükségesek ahhoz, hogy komolyabb alátámasztást kapjon az a feltételezés, hogy a Parkinson-kóros betegek beszédére is jótékony hatással van az éneklés (Di Benedetto, és mtsai 2009).

### 2.7.5. Az éneklés általános jelentőségének összegzése

Az éneklés tehát számos neurológiai problémában tölthet be terápiás szerepet. Különösen hatékony terápiás eszköz lehet a beszéd-motoros funkciókban. Az éneklés esetén a beszédnél hosszabban tartott hangok, a levegőbeosztás és a fonémák artikulálásának a köznap beszédnél kifejezettebb jelentősége van.

Számos hipotézis látott már napvilágot az éneklés beszédterápiás jelentőségével kapcsolatban. Az ének segíti a szótagok és a szavak közötti kapcsolat kialakítását. Ez kapcsolható a meghosszabbodott fonációs időhöz és az érthetőséghez is, mely dadogás és agysérülés miatt szerzett beszédkárosodásnál kerül előtérbe (Andrews, és mtsai 1982; Norton, és mtsai 2009). A sérült beszédrendszer gyakran a bal agyféltekéhez kötődik (Ozdemir, Norton és Schlaug 2006). Az éneklés és a hangmagassággal, struktúrált ritmikával intonált beszéd sokkal erőteljesebben bihemiszférikus, mindkét agyféltekét működtető funkcionálást idéz elő, mely jótékony hatással van többek között beszédsérülés esetén. Schlaug egyes kutatásai alapján az énekléssel lelassított beszédprodukció kevésbé teszi bal agyfélteke függővé a beszédet (Schlaug, Marchina és Norton 2008).

A fonémák kiejtésének a megnövekedett ideje, tudatossága segíti az artikulációt és az önkorrekciót. Ez az oka annak, hogy minden artikulációs, motoros problémában az éneklés segítheti az agyi hálózatban a hallási és a motoros összekapcsolódásokat (Lahab, Saltzman és Schlaug 2007; Meister, és mtsai 2003). Így kapcsolódik be számos technikába az énekléshez kapcsolódó tapsolás, hangszerez játék. A kézzel történő taps vagy más, nem szájon keresztül történő hangkibocsátás segíti a hangindítást (Pilon, McIntosh és Thaut 1998; Thaut, McIntosh és Hoemberg 2015; Wambaugh és Martinez 2000).

Számos lehetséges háttérmechanizmus indokolja, hogy az éneklés több neurológiai deficit esetén jótékony hatású. Ugyanakkor nehéz pontosan tesztelni az igen összetett, beszéd-motoros mechanizmusok javulásának széles körű paramétereit. Mindezt összegezve további kutatásokra van szükség ahhoz, hogy az éneklés hatásmechanizmusát pontosabban megismerjük.



## 2.8. A verbalitás és a nonverbalitás rendszere

Az emberi hangindítás verbális és nonverbális oldala a zeneterápiában egy elkerülhetetlen kérdéskört nyit fel. A testbeszéd mellett igen fontos és mind terápiás, mind pedagógiai szempontból megfontolandó, hogy a verbális dominanciájú társadalomban a zene kommunikációs erejét, a verbalitás és a zene egyenrangúbb mivoltát jobban hangsúlyozzuk. A beszéd zenei jegyei is sokszor nem csak árnyalatnyi jelentésmegkülönböztető képességgel bírhatnak. Nagyon sok zenei elem rejlik a teljesen racionálisnak tűnő kommunikációban is, melyeket a nyelvtudomány szupraszegmentális tényezőknek hív (Kálmán és Trón 2007). Ezek között Kálmán leírása szerint a legjelentősebbek a hangsúly és a hangmagasság, de ide tartozik hosszabb szakaszok hangmagasság mintázata, a hanglejtés vagy a hangok egymáshoz viszonyított jellemzőire épülő prozódia is. A hangszínt, mint jelentésmegkülönböztető modalitást nem érinti Kálmán nyelvtudományi könyve. A hang alapvetően egy összetett rezgés, melyben a szinuszos alaphang mellett különböző felhangok, ezek erőssége, egymáshoz való viszonya, időbeli változása és a tér, az akusztika is meghatározza a hangszínt. Erről nem a nyelvészeti, hanem inkább zeneelméleti szakirodalom elmélkedik. A hangszín, a hangzástér (Szigetvári 2012) egy olyan komplex modalitás, melynek pszichoakusztikai tényezői befolyásolják az emberi kommunikációt. Vagyis a verbális tartalom mellett az azt „becsomagoló” szupraszegmentális dimenziók, a hangszín és az azt befolyásoló tényezők jelentős szerepet kapnak az információ áramlásában.

### 2.8.1. A zene definiálása

Bár felnőttként a legtöbb ember különbséget tesz a zene és a „nem zene” között, a zene univerzális definíciója mégis alapvető szemantikai problémákba ütközik. Amennyiben minden kultúrára vonatkozó megfogalmazást keresünk, a zene éles határai nem egyértelműek. A hangmagasság vagy a szerkesztett ritmika megléte nem feltétlenül velejárója minden zenének. Más oldalról a verbalitás és a zene közötti mezsgye is igen nagy. Számos kortárs zene, a föld különböző népzenei a klasszifikálódott zene határain túllépnek és a nyugati világ zenei fogalmát több oldalról megkérdőjelezzik. (Harwood 1976) Antony Brandt megpróbál óvatosan fogalmazni a definiálással, hogy minden zenét lefedjen a definíciója, ezért a következőket írja: „a zene kreatív játék a hangokkal”. (Brandt, Gebrian és Slevc 2012. 3.o.)

Már a zenei konszonancia - disszonancia fogalma sem egyértelmű, hiszen vannak olyan kultúrák, ahol a nyugati világ szerint disszonáns hangzások a zenehallgatók számára nem zavarók, sőt díszítésként értelmeződnek. A bolgár polifon vokális zenében számos olyan szekundsurlódás van, mely a nyugati fülnek disszonánsként is hangozhat, ugyanakkor az énekesek ezeket a disszonanciákat „csengettyű hangjaiként” élik meg (Markoff 1975). A kulturális diverzitás a magas és a mély hangok nyelvi szemléltetésében is megfigyelhető. Balin pl. erre a nagy és a kicsi kifejezés utal, de van olyan nyelvcsalád Zimbabwe környékén, akik a „krokodil hangokkal” (mély) és a „krokodilt követő hangokkal” (magasabb) írják le ezt a különbséget (Eitana és Timmers 2010).

Ez az eltérő szemlélet nem csak térben, de egyazon kultúrában, idő függvényében is megfigyelhető, hiszen ugyanaz a zenemű egyik korban népszerű, másik időszakban az elavult jelzöt kapja. Beethoven IX. szimfóniájával kapcsolatban számos feljegyzés igazolja, hogy recepciótörténet folyamán korántsem találták mindig zseniális, időt álló műnek azt, amit ma Európában a klasszifikálódott műként tisztelünk (Bernstein 1976). Sokkal több példa van elfelejtett, valószínűleg utólag már leértékelődött, csak rövid ideig nagyra tartott művekre. A jelenlegi kortárs műveknek a népszerűségét is a recepciótörténet fogaskerekei át fogják mozgatni. Nem minden mesterségesen népszerűsített műalkotás maradhat a köztudatban.

A zene érzelmi tartalma is számos alkalommal relativizálódik, hiszen a zenei tartalom igen sok szubjektív modalitást tartalmaz. A dúr vidám és a moll szomorú asszociációs tartalmára számos ellenpéldát is lehet hozni többféle kulturális közegből. Mivel a zene érzelmeket vált ki, emiatt mélyen hozzákapcsolunk mind személyes, mind kulturális tartalmakat, emlékeket. Ugyanakkor túl sok inkonzisztencia és bizonytalanság van abban, ha a zenét egyértelműen az érzelmek nyelvének írjuk le (Juslin és Västfjäll 2008).

Bármilyen hangot, akár egy meghatározott ideig tartó csendet is lehet zenének tekinteni. John Cage 4 perc 33 mp-ig tartó műve a zene határait feszegeti, hiszen ebben a darabban egy hang se szólal meg. Számos kísérleti zene születik pl. ipari hangokból, etnomuzikológusok is meglepő zöreizenéket gyűjtenek különböző nem európai kultúrkörből. Az is megkérdőjelezhető, hogy a zene feltétlenül csak előadási helyzetben, performansz jelleggel történhet-e meg. Számos mindennapokba behatoló muzsika vesz minket körül, ilyenek pl. az áruházak reklámok vendéglátóipari egységek háttérzenéi.

Ezek alapján a fejezet elején említett Brandt féle megfogalmazás, a „hangokkal történő játék” az, ami valóban megcáfolhatatlan definíciója marad a zenének.

## 2.8.2. Zene – beszéd - fejlődés

A beszéd zenei tartalma rendkívül fontos területe a fejlődéstörténetünknek. Újszülötteknél egyértelműen bebizonyították, hogy a beszéd és a zene hallása nagyrészt egymást átfedő gyors temporális agyi aktivitást vált ki (Griffiths, és mtsai 1999; Merrill, és mtsai 2012), mely azt sugallja, hogy a gyermeki fejlődés során fokozatosan alakul ki a differenciálódás.

### 2.8.2.1. A tyúk vagy a tojás volt előbb? Avagy a zene vagy a beszéd fontosabb?

A verbális nyelvet gyakran az intelligencia alapjának tekintik. (Kuhl 2004) Bár a zene vitathatatlanul egy univerzális nyelv, mégis a verbalitás mellett egy mellékes tényezőként bánunk vele, mint egy beszédből való leszármazott, szavakból derivált eszközre. Azonban a gyermek beszédfejlődésének szempontjából jogosan vetődik fel a rangsor megfordítása. Ezek szerint Brandt és társai a beszédet egy speciális zenének tekintik (Brandt, Gebrian és Slevc 2012). Szerintük a zenei hallás és készség alapvető fontosságú a nyelvi befogadáshoz. Nagyon gyakran a beszélt nyelvi képességek mellett a zenére, mint egy extra „desszertre” tekintenek, ami egyáltalán nem velejárója a mindennapoknak. Ugyanakkor Antony Brandt szerint ez pont fordítva igaz: a beszélt nyelv a gyermeknek hangai előadásként közvetítődik, fejlődésük folyamán elsőként annak zenei vonásaira figyelnek fel (Brandt, Gebrian és Slevc 2012). Zenei hallás nélkül a beszédtanulás is korlátozódik. A fejlődés szempontjából a nyelvet egy speciális zenének tekinthetjük. A zene és a nyelv hosszasan egy összefüggő szálon fejlődnek, melynek pedagógiai és terápiás vonatkozása is van. Ezt az összefüggő fejlődési vonalat neurológiai szempontból a jobb és bal agyfélteke összekapcsolásának is lehet tekinteni: amíg a verbalitás a gyermeki agy fejlődésében nagyrészt a bal félteke, a zene, a hangmagasság a jobb féltekéhez, ennek kombinálása mindkét félteke aktivitásához kötődik.

### 2.8.2.2. Kortárs zenei példák

Antony Brandt és munkatársai a zenei és a verbális kommunikáció csecsemőkori kialakulását állították párhuzamba (Brandt, Gebrian és Slevc 2012). Véleményük szerint

a zene és a beszéd között igen kis különbség van. Brandték több olyan zeneművet megemlítenek, mely a határterületen a verbalitás és a muzikalitás mezsgyéjének nem körvonalazható világával játszik. Brandt megemlíti például Alvin Lucier: *I'm sitting in a room* című darabját. Ebben a műben a racionális beszéd fokozatosan alakul át zenévé, hangokká és a tér rezonanciájává. Egy szöveget valaki felolvas, miközben fel is veszi önmagát, ezt követően a felvétel, a felvétel felvétele, majd annak a felevétele és ennek folytatása hallható. Minden egyes áttétellel egyre tompább lesz a beszéd, a szemantikus tartalom egyre kevésbé lesz érthető, viszont a verbalitásnak egyre több zenei tulajdonsága hangsúlyozódik ki. Ezen kívül számos más XX. századi zenemű hangsúlyozza a nyelv zenei tartalmát: Luciano Berio, Simeon ten Holt, Andy Akiho, Ligeti György kísérleti művei mellett a jazzének improvizatív halandzsájában is a beszéd zenei karikírozása figyelhető meg.

### 2.8.2.3. Csecsemőkor és a zene

Ahogy a beszéd és az zene határai így elmosódnak Lucier művében, úgy a csecsemő hallási figyelmében sem élesek a határok a zenei és a beszédhallás között, így a zenei hallás is alapvető eszköz a nyelv elsajátításához. A verbális tanuláshoz rendkívül színes kontextust adnak a nyelv zenei sajátosságai, a komplex beszéd-zenei elemek. Bár nyelvészek az újszülött agyában sokszor pusztán a verbalitás lokalizációját keresik, sokkal előrébb vezet minket, ha a zene, a hangmagasságok, hangszínek, ritmusok kivételes helyének jelentőségét is keressük (Dehaene-Lambertz, Dehaene és Hertz-Pannier 2002). Az újszülöttek tehát az anyanyelvnek elsősorban a hangí struktúráját, a ritmust, a hangsúlyokat, a fonémikus karakterét hallják. Vagyis úgy hallgatják a nyelvet, mint ahogy a felnőttek a zenét. Az újszülöttek és a csecsemők tehát nem csupán az érzelmi célzatot figyelik, és nem csak az értelemre figyelnek: Azt hallgatják, ahogy a nyelvet megkomponálták (Brandt, Gebrian és Slevc 2012).

Egy hat hónapos gyermek számára még nem érzékelhetők a tonális különbségek, így például nem tud differenciálni az európai skálák és a *jávai* skálák között (Lynch, és mtsai 1990). Később hallási észlelése egyre inkább a saját nyelvének először a magánhangzóira majd a mássalhangzóira hangolódik rá. 12 hónap körül már meghallja a kultúrájától idegen „disszonanciát”. Az agy fejlődésében egyre több felnőtt-szerű hálózat jön létre, mint pl. a „temporális hang területek”, mely összefügg a kultúra-specifikus szempontok iránti érzékenység növekedésével. 9 hónap körül mutatkozik az a tény, hogy a gyermek már ért

bizonyos szavakat (Friederici 2006). 11-13 hónap körül elindul beszéd. Ezzel párhuzamosan a nyelv zenei jellemzői fokozatosan háttérbe szorulnak (Kuhl 2004). A csecsemő és a kisgyermek nyelvi tanulásban a szekvenciális és implicit tanulást (Juhász 2015) lehet felfedezni, mely nem analitikus, hanem strukturális befogadást takar, melyben az auditív, a vizuális, a taktilis ingerek összefüggésben kerülnek megismerésre. Míg az implicit készségtanulásért a kéreg alatti struktúrák, az ún. basalis ganglionok felelősek, addig az explicit/kontrolláltabb tanulásához elsősorban a prefrontális területek és a hippocampus aktivitása szükséges (Juhász 2015). Casey és társai kihangsúlyozzák, hogy pontosan az explicit tanulásban fontos prefrontális területek lassabban fejlődnek ki, mint az implicit tanulásban fontos basalis ganglionok (Casey, Getz és Galvan 2008). Caseynek ezek a megállapításai is alátámasztják a kisgyermek nyelvi tanulásának működését.

A korai hallássérülés sokszor más, pl. vizuális deficittel is kapcsolatba hozható. Verseghi Anna által hangsúlyozott rendszerszemlélet ebben az összefüggésben is visszaigazolódik (Verseghi és Pollák 2010). A korai perceptuális rendszer még differenciálatlan, a későbbi differenciálódással viszont az érzékelési rendszerek nehezen átjárhatóvá válnak. A szinesztézia pont ennek a csecsemőkori integrált érzékelési rendszer felelevenítésének is tekinthető. Ezek az ingerek egymással szekvenciális összefüggésben vannak, melyben hallási behatások kimaradása más, azzal összefüggő stimulusok befogadását is befolyásolja. Norman Doidge ezeket a korai, implicit tanulással elsajátított, természetesnek tűnő, látens kommunikációnak a jelentőségét a migráción és a kulturális különbségeken keresztül világítja meg. A kulturát „második természetnek” hívja, melyben a nonverbális kommunikáció (milyen közel állunk a másik emberhez, milyen hangerősséggel és ritmussal beszélünk, mennyi időt várunk a közbeszólással...) mind természetesnek tűnő neurális behuzalozásokon alapszanak. Doidge szerint leginkább egy kulturális váltásnál szembesül az ember igazán, hogy mennyi észrevétlen megismerési és tanulási folyamat másként zajlik le egyik környezetben, mint a másikon (Doidge 2007).

A zenei és a beszédfejlődési út a fejlődés során a későbbiekben – ha kevésbé szorosan is – de összefüggésben marad (Franklin, és mtsai 2008). Azok a kutatások, melyek idősebb populáción hasonlították össze a nyelvi és a zenei képességeket, a nyelvi képességek mérése egy általános populáción, addig a zenei képességek mérése sokszor a professzionális népességen, illetve a tanult és nem tanult zenészek szembeállításával történt. Ez vezetett ahhoz

a téves felfogáshoz, hogy amíg a nyelv egy velünk született funkció, addig a zene sokak szerint pusztán egy „tehetségnek” minősül, lassabban érik. Ugyanakkor a körülvevő zenei kultúra befogadása, a zenék szelektálása, preferenciák, „kedvenc zenék” kialakulása szinte minden embernél megtörténik. A zene tehát nagyon sok szempontból lépést tart a beszéddel, még a nyugati kultúrákban is, ahol elvileg a nyelvi, verbális oldal sokkal nagyobb hangsúlyt kap. A zenei fejlődés lassúsága sokkal inkább a kultúrából fakad, nem az objektív tényekből (Doidge 2007). Mind a beszéd-, mind a zenei fejlődésben nagyon sok múlik az ingerek mennyiségén. Az egyértelmű fejlődési sorrend minden esetben a következő: a csecsemő a fejlődése során először hangokkal játszik, és csak utána társul hozzá a szemantikus tartalom és a szerkezet.

A zenét tanulóknál a későbbiek során nem minden esetben korrelál a nyelvi készség és a zenei készség, annak ellenére, hogy a hangmagasság észlelése egyértelműen kifinomultabb a gyakorlott muzikusok részéről. Az is megállapítható, hogy a két agyféltekét összekötő corpus callosum a zenét tanuló gyermekeknél idővel láthatóan megvastagodik (Miller 2008). Nem korszerű azonban a jobb és a bal agyféltekét egyértelműen, lokalista szemléletmóddal a nyelv és a zene elszeparált felelőseinek nevezni. (Hámori 2002) Helyesebb úgy fogalmazni, hogy a fejlődés során sokkal inkább egy fokozatosan specializálódó hangfeldolgozási asszimetria figyelhető meg a két agyfélteke között (Crystal 1998).

Szociális szempontból a nyelv zenei tartalmának túldimenzionálása is téves, hiszen a testbeszéd, a gesztusok, benne az arckifejezés szintén nagyon sok nonverbális kommunikációs tartalommal rendelkeznek, éppen ezért a siketek jelnyelve is kaphat például érzelmi töltetet. Stern ezzel kapcsolatban kihangsúlyozza a vitalitási affektusokat, az éléssel, elevenességgel, jelenléttel kapcsolatos érzeteket, melyeknek összefüggő rendszerében a kinetikai jelek, (pl. a lélegzetvétel ritmusa, szemrebbenés, mozdulatok) szoros összefüggésben állnak a zenével (Stern 2010). E jelrendszer már egy csecsemő számára is értelmezhető és a környezethez való kapcsolódási lehetőséget ad. E dolgozat azonban a hangi oldalra fókuszál, ezért a testbeszéd, a vizuális oldal csak érintőlegesen kap említést.

#### 2.8.2.4. A zenei és a nyelvi fejlődés összefonódása

A csecsemő hallása egy hónapos korára tökéletesen kifejlődik, azonban ekkor a hallott hangokhoz, ahogy az előző fejezetben elhangzott, nem társul szemantikus tartalom és a hallott verbalitás és a zene között nem tesz még különbséget. Csak később rendel tartalmat, szerkezetet

ezekhez a hangokhoz. A zene művészi oldala e periódus meghosszabbításának tekinthető. A fejlődés folyamán, amíg a beszédhez referencia kapcsolódik, a zenéhez ritkább esetben köthető közvetlen szemantikus tartalom. Egy csecsemő ezt a kapcsolódó értelmet nem tudja még felismerni a hangokban. A korai kommunikációt ezért akár „protozenének” is lehet hívni. A baba még nem érti az altató szövegét, csak a ritmikát, a hangulatot veszi át (M. H. Johnson 2011). Valójában Brandt szerint a csecsemő kommunikációja és a zene között gyakorlatilag nem lehet különbséget tenni. Találó mondata is erről az elválaszthatatlan egységről szól: „A zene mint művészi forma talán a korai időszak meghosszabítása, amikor a világot egy koncertként éltük meg és a mondatok csupán hangok voltak számunkra” (Brandt, Gebrian és Slevc 2012. 12.o.) Az itt megfogalmazott „prenyelv” funkció mellett talán nem túlzás azt állítani, hogy a „posztnyelvről”, a beszéd utáni állaptról is tapasztalatokat lehet szerezni a zenehallgatás folyamán.

### 2.8.3. A pszichét, kogníciót meghatározó zenei élmények

A zene, mint prenyelv összefüggő hálózatban működik a pszichével, a gondolkodással az értelemmel, az akarattal a zenét hallgató, vagy aktívan zenélő személy tudatával. Éppen ezért a pszichés, pszichoterápiás jelentősége elkerülhetetlen. Ez a lélektani jelentőség akár lappangva is, de ott működik minden beteg-segítő és tanár-diák találkozás mélyén. Ez a pszichés működés az ontogenetikai zenei élményeken gyökerezik, ezért indokolt a következő fejezet, melyben az intrauterális kortól górcső alá kerül az ember és zene kapcsolódása.

#### 2.8.3.1. Az első zenei élmények

Nem mindenki tanul zenélni, sokakkal előfordul, hogy nem tapasztalja meg az éneklés örömét, a zene mindezek ellenére válogatás nélkül mindenkire hat. Sokan nem veszik észre, de a reklámok, bevásárló központok, filmek háttérzenéje a magát „botfülűnek” valló emberre is hatással van. A Harvard Medical School kutatásai szerint 20 magát rossz zenei hallásúnak tituláló személyből csak egynek van valóban rosszabb hallása eszerleg amúziája (Harvard 2007). Különösen fontos azt kihangsúlyozni, hogy amíg a vizuális ingereket ki tudjuk kapcsolni a szemünk becsukásával, addig az akusztikus behatások nem csak a fülön, hanem a csontokon, testen keresztül is eljutnak az agykéregbe (Hüther 2009).

Mint minden megismerés, a hangok megismerése is egyértelműen az érzékszervek és a központi idegrendszer közös munkája. Az emberi agy ebben a folyamatban a tapasztalati

tanulás útján rugalmasan idomul a környező ingerekhez. Ezek a stimulusok erőteljesen befolyásolják a plasztikusan fejlődő idegrendszer összeköttetéseinek alakulását. Már magzati korban elindul egy olyan idegrendszeri behuzalozási folyamat, mely a későbbi hallásban, többek között a zenei hallásban is meghatározó. Gerard Hüther szerint a magzati korban ért ontogenetikus „egészségélmények” az első alapjai annak, amelyre később az oktatás és akár a terápia is épülhet, hiszen egy betegség esetében is visszatekintve fontossá válnak az ilyen nagyon korai prenatális tapasztalások is (Hüther 2009).

Kodály más megközelítésből is hasonló gondolatokat ébreszt, a generációkról generációkra hordozott zenei szokásokra is rávilágít a következő mondatokkal: „Arra a kérdésre, hogy mikor kezdődjék a gyermek zenei nevelése, azt találtam felelni: kilenc hónappal a születése előtt. Első percben tréfára vették, de később igazat adtak. Az anya nemcsak testét adja gyermekének, lelkét is a magáéból építi fel...még tovább mennék: nem is a gyermek: az anya születése előtt kilenc hónappal kezdődik a gyermek zenei nevelése.” Ezek Kodály 1948-ban Párizsban egy művészeti nevelésről szóló konferencián elhangzott szavai. (Gállné 2008. 47.o.)

#### 2.8.3.2. Prenatális korszak

Hüther azt állítja, hogy már a prenatális korban az ingereknek, többek között az akusztikai ingereknek köszönhetően egy önszerveződő folyamat indul el. Neurológiai kapcsolati minták alakulnak ki az ismétlődő szenzoros stimulusok hatására. Ezek a mechanizmusok kapcsolati mátrixokban rögzülnek. Így egy *haszálatfüggő plaszticitás* jellemzi a születést megelőző genezist, melyben a fejlődés folyamatos függő viszonyban áll a magzanton belüli intrauterális ingerektől. (Hüther 2009) (Doidge 2007).

A modern képalkotó eljárásoknak (EEG, fMRI, PET) köszönhetően egyre pontosabban lehet bizonyos funkciókat lokalizálni az agyban. Egyértelműsíthető, hogy a beszédprodukció és megértés az emberiség túlnyomó többségében a bal agyféltekében okoz nagyobb aktivitást. (Crystal 1998) Ez a központ csak abban az esetben tud kifejlődni, ha az embrionális korban megtörténik a prenatális akusztikus stimulusokból kiépült hálózat. Hüther így fogalmaz: „A beszédközpont hajója csak az intrauterális hálózat tengerébe tud lehorgonyozni”. (Hüther 2009. 119. o.) Hüther szerint nem véletlen, hogy akinek már magzati korban hallássérülése volt, még a legmodernebb eszközökkel sem lehet tökéletesen nyomtalan utólagos korrekciót



végrehajtani. Meg kell azonban állapítani, hogy minden érzékszerv sérülése közül leginkább a hallás sérülése korrigálható. A halló, ún. Cochleáris implantátum egyre korszerűbben, hatékonyabban segíti a verbális kommunikációt, ugyanakkor a prenatális akusztikai ingerek mátrixainak hiánya még ilyen korrekcióval is maradandó fejlődési problémát okoz. Fontos azonban kihangsúlyozni, hogy az agy lokalista szemléletmódjának óriási veszélye, hogy figyelmen kívül hagyja az agyműködés igen összetett tevékenységét és az individuális eltéréseket és a plaszticitást (Doidge 2007).

Hüther a beszéd kialakulásához szükséges hálózathoz hasonló módon a zenei tapasztalásokhoz szükséges intrauterális szakaszban kialakuló „termékeny talajt” feltételez. (Hüther 2009) Ennek a korai zenei tapasztalásnak messzemenő következménye lehet a gondolkodás menetére, érzelmekre, tettekre. Ennek köszönhető a zene pszichoeffektív hatása, mely a pszichoterápiás lehetőségeket nyit meg.

Ennek a pszichés hatásnak a konkrét megnyilvánulása az a tény, hogy a zene fiziológiásan is hat az emberi szervezetre. Befolyásolja a hormonrendszert, a szív és érrendszert, az autonóm idegrendszert és az immunrendszert (Chanda és Levitin 2013). A zenei katarzisélmények a striatális<sup>22</sup> dopaminnal működő rendszert befolyásolják. A dopamin az idegrendszeri hálózat fontos jelátvivő anyaga a mely közvetítője lesz a zene, a szubjektív élmény és az idegrendszeri működés között. Ennek a folyamatnak a temporális elrendeződéséről fMRI képalkotó eljárással Salimpoor és társai végeztek megfigyeléseket. Véleményük szerint ezek a dopaminközvetítő folyamatok több fázisból állnak, melyben megkülönböztetnek egy anticipáló és egy csúcs szakaszt, mely a striatális rendszeren belül látványosan elkülöníthető helyek aktivitásához kapcsolhatók. Salimpoor és társai ezzel az idegrendszeri megfigyeléssel a zenei katarzis erejének testet és lelket egyaránt dinamizáló jelentőségét támasztották alá (Salimpoor, és mtsai 2011).

Menona és Levitin nem a zenehallgatás élményének időbeli fázisaira helyezik a hangsúlyt, ellenben több aktív „zenehallgató” agyi területet is megneveznek. (Menon és Levitin 2005) fMRI vizsgálataikkal zenehallgatás közben a mezolimbikus szerkezetben, vagyis a középagyból a limbikus struktúrákba vezető pályákon figyeltek meg aktivitást. A kutatók a dopamintermelés egyik jelentős struktúrájában, a ventrális tegmentális területen, a limbikus

---

<sup>22</sup> A striatális rendszer az agy kéreg alatt elhelyezkedő dúcok rendszere

rendszer több pontján, a hypothalamusban az amygdalában és még a prefrontális területen is megnövekedett dopamin forgalmat tapasztaltak.

A két kutatás alapján véve két nézőpontból világítja meg ugyanazt, hogy a zene érzelmi üzenete az idegrendszerben a dopamin jelátadó rendszerének segítségével válhat fiziológiás jelenséggé. Ez az oka, hogy a zenehallgatás egy szinte minden ember által művelt örömszerzési forrás.

Bernardi, Porta és Sleight tanult és amatőr kísérleti személyek zenehallgatását vizsgálva megállapította, hogy a zene tempója egyenesen arányosan zenei tanultságtól függetlenül meghatározza a szívritmust és a test más vegetatív tempóját is. Bernardi és társai külön kihangsúlyozzák, hogy mindenféle akusztikus inger mellett az igazi relaxációt a csend adja meg a szervezetnek (Bernardi, Porta és Sleight 2006). Azonban a csend csak két hang között jöhet létre, a folyamatos csend, vagy a folyamatos zúgás nyomasztása is kikritályosodik a fenti kutatásokban.

Random hangokkal történő transzkraniális hang stimulációnak is egyre több irodalma van (Kadosh 2014). Ez az ún. *transcranial random noise stimulation* (tRNS) elsősorban a magasabb frekvenciákon a motorikus kortex aktivitását váltotta ki. Ezzel kapcsolatban még kezdetleges eredmények vannak, de az eddigi tapasztalatok hatékony terápiás lehetőséget kínálnak.

Stefan Koelsch, a lipcsei Max Planck Intézet kutatója több mint 40 cikket publikált a zene emberi testre gyakorolt, fiziológiás hatásáról. A zenehallgatás szerinte a sportolókra is jó hatással van, hiszen növeli a vér oxigéntartalmát, ezzel teljesítményt növel (Koelsch, Fritz, és mtsai 2006). A zene ugyanis hatással van a levegővétel ritmusára, illetve relaxáló hatással van a szervezetre, kevesebb izom fogyaszt oxigént, így gyakorlatilag mindkét esetben a vér oxigénszint-emelkedésről beszélhetünk.

Meg kell azonban állapítani, hogy a zene agyra gyakorolt hatásmechanizmusának minden precíz, mindenkire sematikus érvényes feltérképezése - tekintettel a megismételhetetlen, szubjektív művészi tapasztalatokra - képtelenség. Annál fontosabb tisztán látni a folyamatot, melyben az agy fejlődése folyamán szinaptikus kapcsolódások a zenei információáramlás folyamatába is bekapcsolódnak. A zenei stimulusok sokasága asszociatív egymáshoz épülnek, melyben egyik kötődés a másik alapja lesz.

Kimutatható, hogy a rendszeres zenélés a használatfüggő agyi plaszticitásnak köszönhetően növeli a hallási információfeldolgozás megbízhatóságát és ez egyéb érzékeléssel kapcsolatos területekre is kihat (Doidge 2007). Például a motoros, halló- és látókéreg a zenészeknél nagyobb. Ezért- ahogy azt a *Melodic Intonation Therapy (MIT)* fejezetben leírtuk, szimmetrikusabb a fasciculus arcuatus egy professzionális énekes agyában (Wan, Rüber és Hohmann 2010).

Koelsch és munkatársai az eseménykapcsolatú agyi képességet vizsgálták, amit a kognitív zenei folyamatok indukáltak (Koelsch, Gunter, és mtsai 2000). Több kísérletet végeztek, ahol zenei előképzettséggel nem rendelkező kísérleti személyek konszonáns akkordsorokat hallgattak, melyek között erős disszonáns akkordok is megjelentek. EEG vizsgálatokkal bemutatták, hogy a disszonancia hallása a zenei előképzettségtől függetlenül változást eredményezett az agyhullámokban (Sammler, és mtsai 2007). Kutatótársaival megfigyelte, hogy a mesterségesen disszonánssá alakított zene hallgatása alatt csökkent a kísérleti személyek szívfrekvenciája. Tehát függetlenül a zenei tanultságtól, a hangzásba nem illő akkordok és a disszonancia agyi és testi reakciókat váltanak ki. Az eredmények alátámasztják az emberi agy implicit zenei képességének alapelvét is.

#### 2.8.3.3. Hallási tapasztalatok neurális lokalizálása

Első körben a *colliculus inferior* agytörzsi központ aktivitása szükséges a hallási tapasztalatok lehorgonyzásához. A sok hallási inger erősíti a szinaptikai mintázatot, míg a kevés akusztikai jel a szinapszis lebomlásához vezet. Születés után ezek a strukturálódások folytatódnak a thalamus és a hallókéreg működésében is. A használatfüggő plaszticitás elve, vagyis a nem használt pályák lebomlása és a sokszor használt idegi utak megerősödése ennek a plasztikus dinamizálása folyamatosan érvényes marad (Hüther 2009) (Doidge 2007).

A hallási tapasztalatok más érzéki tapasztalatokhoz kötődnek. Ebben a funkcionális kötődésben egy adott tapasztalaton keresztül különböző érzékelési csatornák kapcsolódnak össze. Prenatális szinten ilyen a szívdobogás gyorsulása és a hormonális fluktuáció, vagy erős zajok és az anya gyorsabb mozgásából adódó taktilis inger. Ezek a tapasztalati kapcsolódások individuális másodlagos jelentéssel ruházódhatnak fel a meg nem született gyermek számára. A tapasztalatok növekedésével egyre inkább nem csak kapcsolódnak egymáshoz az éppen beépülő inprintek, hanem általuk a múltból előidézett impulzusokhoz is kötődnek, érzések

idéződnek elő. Vagyis már nem csak a jelen perspektívájában zajlik a kötődés, hanem az érzelmek megjelenésével, az idő dimenziójával is bővül a hálózat (Hüther 2009).

Az eddig felvázolt folyamatosan növekvő kapcsolati hálózat az élet működésének alapvető jele. Minél több érzékszervi tapasztalatot tud egymással összekapcsolni valaki, annál nagyobb eséllyel nyit a metakognitív, legkomplexebb asszociációs szintre, mely elsősorban a *prefrontális* lebeny működéséhez köthető. Ez a nem közvetlenül érezhető dolgok prognosztizálásának képessége. A magzati korban hallható folyamatos ritmikai struktúra kiszámíthatósága igen építő hatású lehet ebben a tervezésben és az új helyzetekben való orientálódásban Gerard Hüther szerint a prenatális akuszikai (anya szívhangja), zenei tapasztalatok segítik ezt a funkciót. (Hüther 2009).

A zenei harmónia és a ritmus a zenehallgató, az előadó prenatális tapasztalataiból is merít. Akár hallgatóként, akár előadóként a zene egy belső folytonosságot hoz létre, melyben minden hang vége egy következő kezdete is egyben. Nem véletlenül hasonlítják az élet folyamatát egy többszólamú zenemű folyamához, melyben benne van az idő, a kezdet és az elmúlás, a pihenés, a szünet. A zenélés, zenehallgatás közben fontossá válnak a most-pillanatok, melyekben benne van az elmúlt pillanata és a jövő kiindulási pontja. (Stern 2010) A muzsika ritmikai struktúrája biztonságos kiszámítható kontextusba helyezi az idő múlását, más oldalról a vegetatív testi működés visszatükröződése a zenei pulzálásban - szívdobogás, légzés - megnyugtató hatással van. Így a 60-as lökület a szívdobogás lökütése relaxáltabb állapotot tud előidézni. Ugyanakkor a rendszerben rejlő szükségszerű szabálytalanság igénye és feldolgozási képessége már nagyon korai szakaszban lehorganyozódik az agyban (Hüther 2009).

#### 2.8.3.4. Posztnatális tapasztalatok lehorgonyozása

Ebben az ontogenetikai folyamatban a kommunikáció a társas tapasztalatokkal szorosan összekapcsolódva fejlődik. Négy hónapos korban már beágyazódott hálózatok alakulnak ki az újabb kommunikációs formák meglépéséhez. Beebe kutatásai szerint érdekes kérdések vetődnek fel a túl kevés és a túl sok inger egyaránt káros hatásával kapcsolatban. A helyes egyensúly akkor valósul meg, amikor ideális az életszerű dinamizálása történik a lassúnak és a gyorsnak, a feszültségnek és az ellazulásnak (Beebe és Lachmann 1988).

A 3-4 hónapos korban a másokkal való találkozás, a konformitás pillanatai az autonómia, az identitás kialakulásának kezdete (Stern 2010). A baba kölcsönösségben és egyidejűségben ismerkedik meg a világgal. Ebben a folyamatban élethosszig tartó élmények érik a kifejlődő gyermeket, a gyermeki agyat és a környezethez való kapcsolódását.

A fejlődés folyamán a 7-9. hónap körül van a fejlődési tartományoknak egy kitüntetett szakasza, amely összefüggésbe hozható az ontogenetikus fejlődés a társas tapasztalatok alakulásával. Ebben az időszakban formálódik az interszubjektív szelférzet, melyben átéli az önálló szubjektív élményt, a különbséget az ő és egy másik különálló én között. Ebben fejlődési a tartományban a figyelem összpontosítás, a szándék és az érzelmi állapotok megosztása zajlik, amelyben a figyelem közös fókuszának megosztása a mutató gesztusában nyilvánul meg.

Az emberi kapcsolatokba vetett bizalom ebben a szakaszban alapozódik meg. Gallese szerint a tükroneuronok szerepe már ekkor igen meghatározó, és ez a neurális rendszer az emberi élet végéig kikapcsolhatatlan működésükkel a társas kapcsolatok meghatározója marad. (Gallese 2003).

#### 2.8.3.5. Szalutogenetikai vonatkozás

A szalutogenezis Antonowsky nevéhez kötődik. Elmélete a patogenezis, a betegség eredete helyett az egészség eredetére fókuszál. Évtizedeket is átívelő longitudinális vizsgálatai alapján alkotta meg azt a *koherencia elméletet*, mely véleménye szerint több szempontból az egészség eredetének és megmaradásának az alapja (Becker, Glascoff és Felts 2010). Szerinte a koherencia, a külvilághoz való kapcsolódás három pillérén alapszik. Egyrészt fontos, hogy értelmezhetőek legyenek az egyén számára az ingerek, másrészt kezelni tudja azokat a kapott ingereket, harmadrészt fontos, hogy az egyénben legyen belső motiváció az ingerekre történő válaszreakciókra. Antonowsky szerint ennek a három pillérnek egyszerre kell teljesülnie és egymással koherens viszonyban kell állnia.

Gerard Hüther volt az első, aki az Antonowsky féle szalutogenetikai irányzatot a zeneterápiába és a pedagógiába is átültette. Hüther szerint a zenei fejlődésben rejlő meghatározó pre- és posztnatális élményeknek szalutogenetikus jelentősége van. Ez három pontban, a zenei aktivitásban, a zenei emlékek, tapasztalatok meghatározó erejében és a zenéhez kapcsolódó plasztikusan alakuló neurális képletek, kapcsolatrendszerek, a

neurotranszmitterek működésének útján valósul meg. (Hüther 2009) Hüther szemlélete, az egészség, az ép gondolkodás kialakulásának ismerete meghatározó mind a pedagógus, mind a terapeuta számára. Ez a szalutogenetikai elmélet arra pozitív attitűdre irányítja a pedagógiai és terápiás gondolkodást, mely nem a deficiteket, az elvesztett képességeket, vagy a képességek hiányát keresi, hanem a megmaradt, a működő utakra helyezi a hangsúlyt. Az egyén autonómiájának, koherenciájának megerősítése hozzájárul ahhoz, hogy az egészséges test és lélek egysége egyensúlyban maradjon.

## 2.9. A zene kulturális antropológiai háttere

Zeneterápia szempontjából elkerülhetetlen az ember-zene kapcsolat kulturális antropológiai megközelítésének átgondolása. Mi a mai kor népzeneje? Melyik az az egyszerű zene, dal, amit ma íratlan szájhagyomány útján terjed, a mai ember mindennapjaihoz kötődik, a mai ember hétköznapijait tükrözi vissza? Hívható-e élő mai magyar népzenenek a különböző úton rögzített, klasszifikálódott zenei anyag, melyet Bartók és Kodály gyűjtött? Népzeneje-e egy mai, túlnyomórészt városban felnövő gyermeknek az a népdal, melyet az iskolában tanul, mely egyáltalán nem az ő szokásaihoz kötődik, mint pl. a fonó, vetés, aratás? Melyik az a mai zene, mely hasonlítható ahhoz, amit a juhász játszott a „birkabőrbe”, amikor „belefújta a búját”. Amennyiben a zeneterápiáról beszélünk, a zenének kulturális antropológiai szemszögből maximálisan a mai embert kell megérintenie, a mostani emberhez kell illeszkednie, az aktuális korban kell funkcionálnia a zenét.

### 2.9.1. Népzenehez kötődő irányzatok

A zenei kulturális antropológia alapvetően két tudományágon alapszik, az etnomuzikológián és a zenetudományon. Amíg az előbbi a XX. század elején még az egzotikum után kutatott a népzeneben, addig az utóbbi a nyugati magas zenei kultúra történelmével és szerkezetével foglalkozott.

Bartók és Kodály népdalgyűjtő munkássága komoly hatást gyakorolt a klasszikus zenei kultúra további működésére. Nem véletlen, hogy a XX. század második felére alakult ki, hogy a kulturális és ezzel együtt a zenei antropológiában a nyugati ember önmaga irányába fordult. Ezzel az etnomuzikológia és a zenetudomány korábban nem ismert közös területe bontakozott ki, melyben a klasszifikálódó az éppen aktuális népi kultúra összevetésre került.

A népzenevel kapcsolatban minden zenei tudományágban egy paradigmaváltás indult meg. Cihodariu a népzene átalakuló helyzetével kapcsolatban alapvetően három zenei antropológiai irányzatot fogalmazott meg (Cihodariu 2011):

- *A népzeneét védelmező irányzat*
- *A zenét nyelvnek tekintő irányzat*
- *A kettőt kombináló multidiszciplináris irányzat*

#### 2.9.1.1. Az idő és tér függvényében változó befogadás

Minden egyes újabb generáció a Föld különböző területein eltérően, újra és újra tanulja a környezetének, a világnak a használatát. Az optimálisan funkcionáló ember, a normáknak megfelelő életmód, az elfogadott, klasszifikált lét minden korban változik, mely az éppen adott világfelfogáson, a szociális és tárgyi emberi környezet értelmezésén alapszik. A változó ideállal az ember testéhez való viszonya is folyamatosan változik. Csabai Márta a „Tünetvándorlás” szóval is ezt a folyamatos átalakulást írja le. Könyvében a hisztériát, a pszichoszomatikát és a testképet a korszellemek változásának tükrében mutatja be (Csabai 2007). Nincs ez messze attól a biológiai szemlélettől sem, melyet Müller Viktor „Változó korok- változó kórok” című ismeretterjesztő előadásán mutat be (Müller 2008). A kórokozók és gazdáik kölcsönhatása, a körülmények jelentősen „szelídíthetik” vagy „agresszívúvá” tehetik a fertőző betegségeket, ezeknek a szüntelen változásoknak a megértése fontos a kutatás számára. Több tudományágban is előtérbe kerül a változó helyzetek miatti folyamatos plasztikus alakulás.

#### 2.9.1.2. A zene, mint nyelv kulturális antropológiai megközelítése

Ebben a viszonyban a zene, mint változó nyelv, mint egyetemes kommunikációs médium inspiráló kutatási lehetőségeket ad. A zenei információcsere egyetemes mivolta a XX. sz. folyamán egyre világosabban megjelent a köztudatban. Ezt példázza Kodály „a zene mindenkié” szlogenné vált mondata is (Kodály 1975. 5.o.), de a korszerű információ kommunikációs technológiával a határokat átívelő zenei projektek a verbalitást túlívelő zenei nyelv univerzális mivoltát hangsúlyozzák (Johnson és Kroenke 2002).

Ugyanakkor Brandt és társai ezt így fogalmazzák meg: „Noha a zenéhez gyakran érzelmet fűzünk, melyhez mélyen kapcsolódunk, túl sok a következtetlenség és a bizonytalanság mind a személyes, mind a kulturális nézetekben, hogy a zenét „az érzelmek

nyelvének lehessen leírni.” (Brandt, Gebrian és Slevc 2012. 2.o.) Brandt mondata alátámasztja, hogy a zene emocionális üzenete szubjektív, személyhez kötött, egyénenként változik (Brandt, Gebrian és Slevc 2012). Éppen ezért nem véletlen, hogy a zenei előadó-művészetben is individuális különbségek rajzolódnak ki ugyanannak a darabnak az eljátszása közben (Sloboda 2000). Ugyanígy a zenei „szöveg” dekódolása is nagyon sokrétű, szerteágazó jelentéstartalmakat idézhet elő a befogadóban (Zatorre, Chen és Penhune 2007). Robert Moorey már 1940-ben teljes mértékben tagadta a zenei nyelv univerzalitását (Merriam 1964). Egy egzotikus populáción (ez alatt leginkább preindusztriálisnak hívható populációt értik) végzett kísérletei miatt, melyben sikeresen bemutatja, hogy nem ugyanazt az érzelmet azonosítják a nyugati klasszikus zenére (Beethoven, Wagner), mint a nyugati emberek. A zene befogadása, dekódolása tehát alapvetően egyéni és nagyban befolyásolja az inkulturáció. Vagyis bármennyire egyetemes nyelvnek is tekinthető a zene, igen fontos hogy a történelmi és földrajzi és egyéni paraméterek függvénye alapján annak relatív mivoltát is figyelembe venni.

Ennek az ambivalens helyzetnek pedagógiai és jelentős zeneterápiás következményei vannak. Jelen dolgozat témája miatt az utóbbi kerül részletezésre. Fontos látni, hogy számos paraméternek, például az egyén inkulturálódásának függvényében mindenkinél, minden pillanatban és helyen unikális a zenei befogadás. Éppen ezért nem véletlen, hogy az egyik jobboldali stroke-os beteg, aki jól mozgott, arról panaszkodott, hogy most másképpen hallja a zenét, a hangszíneket, hangmagasságokat, mint megbetegedése előtt. Egy kómás betegnél nagyon kevés visszajelzés tapasztalható, de soha nem lehet kizárni, hogy az énekelt dalt éppen másképp hallja, mint a terapeuta mellett dolgozó más kollega. Vagyis minden zenei univerzalitás ellenére bármikor előfordulhat, hogy a dekódolás főleg egy súlyos agysérült esetében meglepő módon egyéni. Erre is reflektál Alvin Lucier műve (lásd *A zene neurológiai fejlődéslélektana* c. fejezet), melyben az elmondott szöveg felvétele, majd annak a felvétele egyre inkább átalakul. Ehhez hasonlóan sokadik rezonálásként dekódolódhatnak a befogadó agyában a zenei impulzusok.

Ezek alapján alapvető fontosságú az, hogy a zeneterapeuta tisztában legyen azzal a paradoxonnal, hogy bár egy egyetemes, nonverbalitás képviselőjeként közeledik a beteghez, mégis egy folyamatos készenlétben kell figyelnie a zene értelmezésének sokoldalúságát, állandó átalakulását.



### 2.9.1.3. Zenei funkciók a köznapokban

A zene kulturális antropológiai szempontból számos mindennapokhoz kötődő perspektívákban jelenik meg. Ennek alapvető kiindulópontja az emberi test és lélek. (párválasztás, érzelmek, ruházat, étkezés, egészség vagy betegség, élet és halál), szociális oldalról az embertársak, a kapcsolatok, az életkorok változása, nevelés, kulturálódás, ideológiai elhelyezkedés. Ugyanakkor a zenei kulturális antropológia vizsgálati pontja maga az ember is, ahogyan, amilyen életminőséggel elhelyezkedik az őt körülvevő világban, a természetben, gazdaságban (Herskovits 2002).

Az ember és a környezete zenei kapcsolatának fejlődését Cihodariu négy evolúciós szerepkörbe csoportosítja (Cihodariu 2011):

- *A szexuális funkció. A párválasztásban egyértelmű jelentősége volt és van a zenének. Ez állatoknál és embereknél is egyaránt megfigyelhető. Amennyiben az állati hangokat tágabb értelemben zenének tekintjük, a madarak mellett a szarvasbögés közismert példa lehet erre.*
- *A szociális funkció, vagyis a zene közösségformáló, kohéziós ereje. A zene egy kollektív célt ad az individuális tagokból álló csoportnak. Cihodariu feltételezi, hogy ebben a kölcsönös gondoskodás, pl. a majmoknál működő bolházkodás kiterjesztett funkciója jelenik meg.*
- *Harmadik funkcióként a zene, mint pre-nyelv, preverbális és posztverbális kommunikációs eszköz jelenik meg.*
- *Negyedik funkcióként megnevez egy intermediátori szerepet, melyben a zene az írás és a beszéd között helyezkedik el, melyhez kötődik az érzelmi szféra.*

Emellett a neo-darvinista evolúciós szemlélet mellett Cihodariu kihangsúlyozza az idő múlásátállandó változást ellenpontosító konstans zenei funkciót, melyet Shakespeare idézettel szemléltet: *a zene a "szeretet étele"* (Shakespeare 1601). A zene nonverbális csatornája a szavakkal már kimondhatatlan életérzéseknek is utat ad.

Ezek a funkciók zeneterápia közben tudatos figyelmet érdemelnek a terapeuta részéről. A beteg és környezete zenei kapcsolódásának ilyen módú analitikus szemlélete a terápia hatékonyságát növelheti. Azonban ez az elemző attitűd a terápiás helyzetben túlnyomórészt csupán implicit rendszerben zajlik, hiszen a terapeuta nem analizálja nyíltan ki az éppen adott zenei funkciót.

## 2.9.2. A zene befogadása

A zene befogadásának kutatása az olvasáskutatáshoz hasonló recepciótörténeti elméletekhez kötődik, mely hiteles források hiányában nagyon sok tudományosan megkérdőjelezhető feltételezést is magába foglal. A következő szempontokat kell itt felsorakoztatni:

- *Egyedül, vagy közösségben történik a zenehallgatás?*
- *Zajlik-e valami egyéb tevékenység zenehallgatás közben? (Fonó, ének)*
- *Aktívan részt vettek-e pl. tánccal a zenehallgatásban?*

Vasile Donose véleménye szerint a zenei befogadásnak alapvetően két pólusa, az aktív és passzív irányzat figyelhető meg (Donose 1990). Amíg a passzív nem igényli a választási lehetőséget a zenehallgatási folyamatban, addig az aktív befogadóban megvan az a képesség, melyben átlátható, hogy mért jön egyik hang után a másik és nem egy harmadik, melyben érezhető egy felsőbb szerveződésben összeállt követési és inklúziós mechanizmus. (Donose 1990)

Ahogy ez korábbi fejezetben már említésre került, zeneterápiás szempontból is megfigyelhető az aktív és passzív kifejezés használata. Azonban amíg a zeneterápiában a zenehallgatáson keresztül történő zeneterápiát passzív (receptív) zeneterápiának hívják, a zene hangszerekkel történő létrehozása alatt aktív zeneterápiát értenek. Donose szavai terápiás szempontból azért tanulságosak, mert fontos tudatosítani, hogy a passzív zenei befogadás is a fent említett két pólus között több szinten is megtörténhet, észrevétlen hanfüggöny, ami a környezet egyéb zajait takarja, lehet zavaró háttérzaj is.

### 2.9.2.1. Zene és vallás

Antropológiai megközelítésben szükséges, hogy a vallásnak, a világértelmezés formájának zenei megjelenését nem pusztán a múltban és a narratív formákban keressük, hanem aktuális kiindulópontokhoz kapcsoljuk. Jelenleg is működő rendszerekben kell újraértelmezni a zene funkcióját, politikai, a pszichoszociális és gazdasági háttérét (Cihodariu 2011). A vallás megfigyelésénél is időszerű zenei példákra van szükség olyan előadókról, akik a kultúra, a közösség, a kisebb-nagyobb csoportok számára valamilyen közös jelentést hordoztak. Aktualizálás szükséges. A jelen korban meg kell keresni a századokkal korábban működő rendszereket, (énekmondók, misztériumi játékok), melyek ma a csoport közös

emlékezetének egy fontos részét alkotják, és valójában régi hagyományokat megszüntetve őriznek meg. Ennek tudatos ismerete a zeneterápia és a zenepedagógia hatékonyságát is meghatározza.

A zene és vallás kapcsolatát az antropológusok a tudományuk megszületése óta kutatják. Megfigyelhető azonban, hogy az a figyelem, ami korábban az etnomuzikológia primitív népek vallási zenéinek kutatására irányult, lassan a jelen vallási aktusainak kutatása fele fordult.

A nyugati zene és a vallás kapcsolatára jó példa Robert Wuthnow írása (Wuthnow 2006), mely arról szól, hogy a kereszténység (ebbe az ortodoxia is beletartozik, mely kevésbé kötődik a nyugathoz) különböző ágai revitalizálódnak azáltal, hogy a rituáléjukhoz kapcsolódó zenét populárisabbra alakítják (kommercializált gospel, melybe beletartozik a vallási vezető kreativitásából, biztatásából adódó érzelmi támasz). A ma felnövekvő generáció zenei anyanyelvének átalakulása a vallási rituálékra is hatással van. Ez a jelenség akár egyházzenei paradigmaváltásnak is hívható, mely számos teológiai diskurzushoz vezetett. (Kovács 2013)

Másik oldalról megfigyelhető a vallási rítusok deszakralizált megőrzése. Ennek egyik legnagyobb élővosa, Mircea Eliade, aki a „maszkolt rituálé” fogalommal utal erre a jelenségre. Erre példa a *Gaudeamus Igitur*, vagy teljesen világi dalok, melyek bizonyos kvázi-rituális pillanatokhoz kötődnek, mint a Boldog Új Évet c. angol dal. Eliade a tanulmányaiban megmutatta, a kamuflázs tradíciókat, mely a modern embert kíséri az átmenetek rítusaiban (a szilveszter éjszakája, bizonyos életszakasz befejezése, másik életszakaszba való belépés, mint iskolakezdés, házasság, lakásavató ünnep).

Prof. Dr. Németh András Eliade nyomán a mai ember szent tereit emeli ki (Németh 2013). Vannak a térnek megkülönböztetett pontjai, nem pusztán a vallási, de a profán térnek is rávilágít a szentségére. A Cihodariu a zenei tereket is hasonló profán szent térnek tekintette. Véleménye szerint megőrződtek és kialakulnak a régihez hasonló zenei terek a politikában, a vallásban, a globalizációban (Cihodariu 2011). A fesztiválok terei, a Woodstock, a Sziget a magát teljesen vallástalannak tartó ember számára is egyedi jelentőséggel bírnak, bizonyos közösség, bizonyos kulturális csoportosulás számára ezek az univerzum szent helyei.

### 2.9.2.2. Zene és politika

A zene és a politika területének vitathatatlan kapcsolata a történelem minden pillanatában folyamatos dinamizál. A vallások mellett a nemzeti és politikai identitás jelképévé váltak a himnuszok, egyes zeneművek (pl. Beethoven Örömdája) és műfajok (pl. csárdás vagy tangó).

A hippy mozgalom - mely magában nem generált politikai pártot, vagy konkrét politikai manifesztációt - a nyugati modernség megítélésében egyértelmű változást hozott. Kimondható azonban, hogy ennek a mozgalomnak volt hatása a politikára, sőt eredendően politikai indíttatásból született, hiszen a Vietnámi háború ellen protestáló amerikai fiatalok mozgalmából indult 1964-ben. A hippy irányzatnak a főbb politikai és ideológiai alapelvei, a béke, a tolerancia, a szabad gondolkodás és a szerelem zenei tolmácsolásban igen hatékonyan propagálódtak (Konok 2008). Ezt példázza Richie Havens dala is, mellyel indult a Woodstocki fesztivál. Havens egy spirituáléból vett tradicionális szöveget (Motherless Child) rendkívül szabad feldolgozásban adta elő: A gyorsuló pulzáló ritmikában legtöbbször a freedom / szabadság szót ismételte. Ezzel a mozgalom egyik legfontosabb ideológiáját nyomatékosította a nagyszámú találkozó hallgatóságának.

A másik kimondottan politikai-etnikai tartalommal rendelkező zenei műfaj a reggae, mely a késő hatvanas években alakult Jamaicában. Az, hogy a zenei mozgalom generálja a politikait vagy fordítva, értelmetlen vitának tűnik és hasonlít ahhoz, hogy „a tyúk vagy a tojás volt előbb”. Ilyen mozgalmak politikai és zenei története annyira összefonódik, hogy jóval hatékonyabb az egész mozgalmat és hatását tanulmányozni, mint a fenti kérdéseket felvetni. Az afro-amerikai zenéből a jazz kialakulásáig számos zenei műfaj erősen kötődik a reménytelen rabszolgasorshoz, a 19. század közepén működő abolicionalista mozgalomhoz. Ennek egyik magyar nyelven is énekelt közismert nyoma a „János bácsi a csatában” kezdetű dal, mely a rabszolgák felszabadításáért harcoló John Brown-nak állít emléket. A dallamban, a ritmusban az afro-amerikai népzene nyomai fellelhetők, melyet még John Brown történelmi tettei és kivégzése előtt. A 19. század elején énekelték az akkori Egyesült Államok déli régióiban vallási alkalmakon is, többek között a közismert „Glory, halleluyah” szöveggel. A dal fokozatosan alakult át az afro-amerikai népdal gyökerekből vallási énekké, majd politikai indulóvá (Stauffer és Soskis 2013).

Magyarországon politikai tartalom szövődött számos népdalhoz. Az első demokratikus választásokhoz 1990-ben a „Hidegen fújnak a szelek” kezdetű dal egyik pártpolitikai szlogenje lett, a 70-es években a „Székely himnusz” eléneklése az akkori Magyarországon működő rendszer ellen protestáló erőt fejezett ki.

Bár alapvetően fontos terapeutaként politikailag, ideológiailag függetlennek maradni, nagyon sok észrevétlen ideológiai, politikai zenei tartalom kimondatlanul és váratlanul is felszínre hozhat ezekkel kapcsolatos gondolatokat és érzületeket.

### 2.9.2.3. Zene és ideológia

A politika és az ideológia szoros perspektívájában szintén fontos zenei manifesztációk figyelhetők meg. Egy-egy zenei stílus szociális gyűjtőterülete viselkedési mintákkal, egy életszabály készlettel, értékrenddel, attitűddel, öltözködési móddal, viselkedéssel egy csomagban érkezik úgy, hogy a hordozó kifejezi azt a szubkultúrát, amit ő befogadott a maga komplex módján. „Rasta, punk zenét hallgatok” és a „rasta punk vagyok,” szinte egymást helyettesíthető kifejezések.

Gyakorlatilag többféle társadalmi cselekvési mezőkhöz kötődően zenei, ideológiai mezők jönnek létre (Kozinets 2008). Az a zeneszociológiai kutatások nagyon sok szálon kötődnek az identitáshoz, a helyekhez. Fontos e területek makroszkopikus, mindent átlátó komplex szemlélete. A zene tehát nem egy izolált jelenség, hanem nagyon sok szálon, hálózatban kötődik az ember mindennapjaihoz, ideológiához, valláshoz, politikához (DeNora 2003).

### 2.9.2.4. Zene és a mikroszociális perspektíva

A zene és a társas érintkezés kapcsolódásában több kérdéskör rajzolódik ki:

- *Mi a zenész szerepe a társadalomban? Mennyire pozitív vagy negatív hősként tartják számon?*
- *Mircea Eliade személyes mitológiának hívja azt, ami a zenei percepció asszociációs világában megjelenik. Ide köthető a zene nemekhez kötődő pl. feminista funkciója. De egy passzív zeneterápiás alkalmon is az imaginatív világ a személyes mitológiába vezeti a zenehallgatót.*
- *A zene kommerzializálódásának pro és kontra vitája is fontos mikroszociális téma.*

Mindegyik kérdéskörben megállapítható, hogy amíg a mikroszociális terület az antropológia irányába halad, addig a makroszociális vizsgálódások inkább a szociológiai tudományághoz közelít. Ugyanakkor Wortham szerint ezek mellett a heurisztikus pólusok mellett mindkét perspektívát ötvöző alternatívák keresése szükséges (Wortham 2012).

#### 2.9.2.5. Zene és a globalizáció

A globalizáció - mint tendencia - egyik tudományágban sem elkerülhető jelenség. A zene és a globalizáció kérdését Steven Feld (Feld 2000) cikkében négy téma köré csoportosítja:

- *A globalizáció felerősítette a zene identitáshoz való erős kötődését. Ez a felerősödés a technikával, a médiakommunikációs világ egyre sűrűbb információcsere lehetőségeivel párhuzamosan történt. Ennek az eredménye az, hogy zenei stílusok látványosabban mulandóak, egyre világosabban látszik a folyamatos és gyors fúzió és hasadás.*
- *A korszakunkat egyre erősebben egyre erősebben befolyásolják a virtuális hangok. Azt, hogy tértől és időtől függetlenül bármikor megszólalhat bármilyen zene, a zenének ez a szállíthatósága már egyre kevesebb ember számára feltűnő, figyelemre méltó. Ebben a természetessé vált virtuális hangok világában mindenkinek a saját zenei világa egyszerre válik határozottá és homályossá, különössé és általánossá.*
- *Száz év alatt a hangrögzítés olyan szintre fejlődött, melynek hatása túlszárnyalja a szintén fontos népvándorlás és diaszpórák kialakulásának jelenségét. A hangfelvételek világszerte történő gyors szétszóródása éppen ezért meghatározza a zenei globalizációt. Ennek a helyzetnek egyszerre a hőse és gonosza a zeneipar, mely egy folyamatos vertikális és horizontális összeolvadással és konszolidációval diadalmaskodik. A végtelenig táguló piac rendszerének fontos, kapitalista célját érte el a zeneipar azzal, hogy összekapcsolta a hangfelvételek technikájának lehetőségét a publikációs médiával és a szórakoztatással.*
- *A zenei globalizáció ezért legalább annyira örvendetes, mint vitatható, mivel mindenki hallhat bárhol jelen lévő augmentált és diminuált zenei diverzitást. A zenei heterogenitás és homogenitás feszültsége körüli jelentős pontos párhuzamban áll más elválasztódást és az összeolvadást karakterizáló feszülésekkel, melyben elsősorban az eredet keresése, a hibrid kialakulása és az újjáéledés figyelhető meg.*

A fenti sorokban jól olvasható, hogy Feld szerint fontos jelenség a hangrögzítésnek és a hangátvitelnek a technikai fejlődése, mely visszafordíthatatlanul átalakította azt, amit valaha zenének hívtunk: ma a zene és zenei ipar egymástól elválaszthatatlanok lettek. A hangrögzítésben száz év telt el, ez alatt gyökeresen megváltozott a zenéhez való viszonyunk.

Ezért a rögzített forma határozza meg a zenei globalizáció hitelességét, ahogy kering a kereskedelemben. (Feld 2000).

Nagyon fontos a globalizációban a kizsákmányolás problémája, vagyis az, ahogy az antropológus által gyűjtött értékek a gazdasági haszonszerzés eszközévé válnak. A naiv népzene kutató igen gyakran találkozik azzal, hogy a forrásait egyszercsak a gazdasági érdekeltségekkel működő zeneiparban adják tovább, ahol world music kategóriájában jelenik meg az eredeti funkciójától megfosztott zenei forma. Feld szerint a probléma veszélye az, hogy az anyagi érdek a fő mozgatóerő, mely az értékmegőrzésre törekvő cenzúrát is felülbírálja.

#### 2.9.2.6. Generációváltás és a zenehallgatás

Azt a változást, melyet a zenehallgatási szokásokban történik, az Economist újság egyik cikkében a fejhallgatókkal jellemzik. Egy mai amerikai fiatal napjainak egy nyolcad részében fejhallgatóval a fején zenét hallgat (Economist 2008). Ez annak bizonyítéka, hogy a zenei érzékenység a mai posztmodern világban is jelen van. Megállapítható, hogy a hosszú órákon keresztül hallgatott zene enyhén tompító hatású, mely a mindennapi élet félig állandó filmzenéjévé válik. (Cihodariu 2011).

A zene tehát néha látenszen, néha nyilvánvalóan aktuálisan is manipulálja a mindennapokat, a nyelvet, a szellemi teret, a vallási közösségeket, a politikai, ideológiai hovatartozást, a mikroközösségi nézeteket, miközben maga a zene is manipulálódik és átalakul a megállíthatatlan globalizáció hatására. A neveléstudomány számára is fontos tanulság az, hogy ezt a globalizálódó zenei folyamatot érdemes tudatosítani a felnövekvő generációban. A fiatalok által preferált zene elemzése mellett az éppen népszerűbb world music analitikus megközelítése, a zenehallgatási szokások változása része lehetne az oktatásnak. A zene tudatosabb megfigyelése és annak más tudományterületet érintő hatása jó lehetőség ahhoz, hogy tágabb, éppen aktuális kérdéseket is felvető perspektívában értelmezhetővé váljon a tananyag.

## 2.10. Az akadályozottságtól az inklúzióig

A rehabilitációban az akadályozottsággal való együttélés tanulási folyamatban nagyon fontos szerepet kap a szegregáció, az integráció és az inklúzió fogalma. A Szegregáció, az elválasztás, ekülönítés társadalmi értelemben egy negatív fogalom, mely a diszkriminációt is

magába foglalja (Dávid 2015). Azonban a rehabilitáció értelemszerű célja az integráció és az inklúzió. E célokhoz kapcsolódik a zeneterápia is. E fogalmak az akadályozottságok különböző formáiban és az etnikai különbözőségeken eltérő struktúrát takarnak. Az integráció azonban mindegyik esetben az érintett személy nagyobb egységbe, társadalomba történő beilleszkedését célozza meg. Azonban Dávid leírása szerint az „egyszerű integráció” során nem az érintett személy sajátos vonásainak megfelelően történik a beillesztés. Az inklúzió ezzel szemben egy magasabb szintű befogadást jelent, melyben az egyén sajátosságait felmérve a „hatékonyság, az eredményesség és a méltányosság” kiegyensúlyozott egysége valósul meg.

Az OORI-ban a zeneterápiás alkalmak – akár egyénileg, akár közösségi alkalmak – minden tekintetben az inklúzióra törekszenek. Az egyén személyes sajátosságainak megismerése, a zene útján a környezethez kapcsolása történik. A sajátosságok megismerése az egyéni zeneterápián, a hozzátartozóktól és az egészségügyi dokumentációból is kirajzolódik. Ezek mind segítik a beteg inklúzív szemléletű rehabilitációját.

### 2.10.1. Esélyegyenlőség és a zeneterápia

Az esélyegyenlőség (equality) a demokrácia jogrendszerének az egyik alappillére. Azonban a tényleges társadalmi egyenlőség csak akkor tud megvalósulni, ha a „jog is figyelembe veszi a fennálló egyenlőtlenégeket” (Varga 2015. 18.o.) . A jogi megközelítés alapján esélyegyenlőség kétféle perspektívában is körvonalazható: az esélyegyenlőség (equality) és az egyenlő esélyek (equity) között fontos különbséget tenni. Amíg az „equality” egy jogi megközelítést ad, melyben a valós vagy vélt hátrány kerül kompenzálásra, az „equity” angolszász kifejezésnek az „egyenlő esélyek” mellett magyar megfelelője a „méltányosság”. Az utóbbi terminus mögött nem pusztán az esélyegyenlőség látványa rejlik, hanem valódi rendszerszintű megközelítést sugall, melyben a tényleges méltányos közjóhoz való hozzáféréshez jutnak a hátrányos helyzetben lévő csoportok, személyek.

Ennek értelmében a zeneterápia nem tud jogi szempontból hozzájárulni az akadályozott ember esélyegyenlőségéhez, azonban az „equity” szemléletében szükséges érzékenyítés, odafigyelésben a zeneterápiának is fontos szerepe lehet. Az akadályozott ember a zeneterápiában a meglévő képességeire támaszkodva könnyebben ki tudja fejezni a hátrányát, azt a frusztrációt, melyhez számára a társadalom részéről méltányosság, az equity szemlélete szükséges.



Az esélyegyenlőséghez köthető az az egyre látensebb elnyomás jelensége, melyet Young fogalmaz meg (Young 2014). Ennek öt perspektívája a „kizsákmányolás”, „a marginalizáció”, a „hatalomnélküliség”, a „kulturális imperializmus” és az „erőszak”. Ezek közül akár egy jelenléte is már elnyomásnak hívható. A rehabilitációban leginkább a marginalizáció jelensége tapasztalható meg legmarkánsabban, hiszen az akadályozottsággal való együttélés elsajátításában nagyon sokszor felszíre kerül a társadalom peremére való sodródás, az ebből adódó szorongás. A zeneterápia közvetlenül nem köthető ezekhez az elnyomással kapcsolatos problémakörhöz, mégis a marginalizációban, a közösségi zeneterápiának fontos és immanens kompenzáló ereje van.

### 2.10.2. Akadályozottságokkal kapcsolatos modellek

Az, hogy ma kit tekint egy kisebb vagy nagyobb embercsoport akadályozottnak, nagy mértékben függ az adott jogszabályoktól, attól a konstellációtól, társadalmi dinamikától, melyben az akadályozott személy és környezete él. A fogyatékoságtudomány egy folyamatos paradigmaváltáson megy keresztül. Könczei és Hernádi a fogyatékosággal kapcsolatban négy gondolati modellt vázolnak fel, melyek különböző történelmi konstellációk során előtérbe kerültek (Könczei és Hernádi, A fogyatékoságtudomány főfogalma és annak változásai hipotetikus kísérlet rekonstrukcióra 2011):

- *A morális modellben az akadályozott személy deficitjeire úgy tekint, mint ha az egy megérdemelt büntetés lenne. Ezt a perspektívát a „béna” és egyéb degradáló, politikailag nem korrekt kifejezések jellemzik.*
- *A medikális modell, mely a deficit pragmatikus kijavítására fókuszál, de megőrzi a deficitcentrikus szemléletmódot.*
- *A szociális modell nem az akadályozott személyre fókuszál, hanem az őt körülvevő társadalmi viszonyrendszeréből próbálja egyenragúként megközelíteni az illetőt.*
- *Emberi jogi model, melynek perspektívájában megjelenik az elnyomás, a másság, a kirekesztés elleni küzdelem és a befogadó szemlélet ideologizálása.*

E négy szemlélet a mindennapi életben folyamatosan dinamizál. Értelemszerűen a természettudományokban a medikális vonal dominál, míg a társadalomtudomány szektorában az utóbbi két szemléletmód kap fontosabb szerepet. A négy kategória közül a fogyatékoságügyi körökben a szociális modell a legtöbbet alkalmazott megközelítés. Mégis e terület is számos kritikát kapott az egészséges perspektíva egyoldalúsága miatt.

A posztmodern „posztirányzatok” hatása a fogyatékoságtudományban Könczei szerint megszületett a *posztmodell* irányzata, mely plurálisabban, változó szituációkban is rugalmas szemléletmódot ideologizálja. Ebben az irányzatban a normális és a fogyatékos szétválasztása feloldásra kerül, és az akadályozottsággal élő emberek perspektívája is fókuszba kerül. Ebben a plasztikus szemléletmódban helyet kapnak a technológiai változások is, melyek más szemszögbe helyezik az akadályozottságot, és maguk a fogyatékosággal élő személyek elmondhatják a saját narratívájukat. Vagyis Könczei szavaival a darabokra hullott a fogyatékosági modellek megszokott képe, melynek megoldásaként mégis a fenti négy pont újraértelmezését, szélesebb látókörű megközelítését javasolja.

A zeneterápia esetében a posztmodell perspektíva leggyakrabban a közösségi zeneterápiás alkalmakon valósul meg. Itt a csoporttagok egyéni iníciatívája, a bevonódás, a közösségi éneklés fontossá válik. Az akadályozott és az úgymond neurotipikus személyek olyan közös tevékenységet végeznek, melyben a deficit lényegét veszti.

### 2.10.3. A közösségi zeneterápia modellje

A közösségi zeneterápia az előző fejezetben említett posztmodell irányzathoz kötődik. Ebben a szemléletben tágabb értelemben kerül a zeneterápia fogalma. Tiszai Luca *A közösségi zeneterápia modellje a gyógypedagógiában* című cikkében így fogalmaz: „A társas zene természeténél fogva a kölcsönösségen alapul. A résztvevő felek a társas kapcsolatok számtalan formáját modellezik és gyakorolják, és kölcsönösen függnék egymástól, folytonos kommunikációban állnak egymással, így a közös zenélés a befogadó társadalom modelljeként is szolgál.” (Tiszai 2017. 145.o.) A közösségi zeneterápiával a marginalizálódott társadalmi csoportok megtapasztalják a posztmodell irányzatban említett másik dimenziót, melyben az akadályozottság és a neurotipikusság közötti különbség perspektívája megszűnik, helyette előtérbe kerül a közös zenei előadóművészet, melyben fontos esztétikai szerepet kap az inklúzió.

Stige és Aarø a medikális cél mellett az egészségmegőrzés, egészség fejlesztés, a gondoskodás, a szolgálat és a társadalmi változás fogalmát is a közösségi zeneterápia témakörhöz emelték (Stige és Aarø 2012). E két skandináv kutató a PREPARE modellben tömörítette össze ennek az ágazatnak a hét legfontosabb alapelvét: Participatory- részvéten alapuló, Resource-oriented-erőforrásokra koncentráló, Ecological-rendszerszemléletű, Performative-előadás központú, Activist, Reflective- akció és reflexió egysége és Ethics-

driven-érték vezérelt. Ezekkel az elvekkkel a már működő és majd alakuló közösségi zeneterápiás kezdeményezések működését segítik, ezek céljait teszik nyilvánvalóvá.

Számos magyar és nemzetközi példa van ilyen befogadó szemléletű zeneterápiára. Hazánkban erre úttörő példa az Ipolytölgyesen alapult Nádizumzum zenekar<sup>23</sup>, mely országszerte turnézik a súlyos értelmi fogyatékos zenészekkel. Írországban most alakul a „The Open Youth Orchestra”, mely kifejezetten akadályozottsággal élő személyeket szeretne befogadni<sup>24</sup>. Nem egy külföldi és magyar példa van még erre, azonban ez a tanulmány nem ad lehetőséget minden közösségi zeneterápiás kezdeményezés feltérképezésére.

Tiszai joggal írja, hogy a koncertezés, mint terápia nagyon sok figyelmet és érzékenységet igényel mind a terapeuta, mind a közösség részéről (Tiszai, A közösségi zeneterápia modellje a gyógypedagógiában 2017). Fontos, hogy a kudarc kockázata ne legyen nyomasztó erőként jelen egy ilyen alkalmon, hanem az előadásnak a zene esztétikuma mellett a befogadás szépségére kell fókuszálnia.

### 3.A kutatás

A kutatás a neurorehabilitációs szakaszok és a zeneterápiás lehetőségek megfigyelését célozza. A tanulmány a rehabilitáció három fázisát három átfogó esettanulmányra fűzi fel, melynek segítségével obszerválja a beteg regenerálódását, zeneterápia hatásmechanizmusát és a rehabilitáció megvalósulását. Az esettanulmányok sora pedig lehetőséget ad az egyedtől az általános felé való elmozdulásra, a zeneterápia hatásának általánosabb érvényű feltérképezésére.

---

<sup>23</sup> <http://www.nadizumzum.eoldal.hu/>

<sup>24</sup> <https://www.irishtimes.com/news/ireland/irish-news/first-orchestra-for-disabled-people-a-game-changer-for-teaching-music-1.3784559>

### 3.1. Kutatói kérdések

Az értekezésemben olyan agysérülésen vagy stroke-on átesett betegekről készítettem esettanulmányt, akiknél a verbális, hangadási output sérült volt, vagy máig is sérült, és általam vezetett zeneterápián vettek részt.

Az esettanulmányok kapcsán a következő kutatói kérdéseim merültek fel:

1. *Miben ragadható meg a zeneterápia neurorehabilitációban jelentős hatása?*
2. *Milyen lehetőségei és korlátai vannak a zene terápiás használatának a súlyos agysérült betegeknél?*
3. *Hosszú távon befolyásolja-e a zeneterápia sikerességét a beteg korábbról hozott zenei edukációja?*
4. *Milyen szálakon kapcsolódik össze a zenepedagógiai és zeneterápiás tevékenység?*
5. *Megvalósul-e az inkluzivitás ezekben a zeneterápiás folyamatokban?*

Tudjuk, hogy a zeneterápia hat az aktivitásra, memóriára, figyelemre, kooperációra, tehát neuropszichológiai, gyógypedagógiai, fejlesztő vonatkozása van, ugyanakkor pszichoterápiás értelemben is kifejti a hatását. A fenti kérdések azonban egyértelműsítő jelentőségük miatt fontos, hogy megválaszolásra kerüljenek az esettanulmányok alapján.

### 3.2. Módszer leírása

Egy három fázisú többszereplős esettanulmány a leginkább optimális lehetőség ahhoz, hogy a rehabilitáció folyamatában és dinamikusan megvilágításra kerüljön.

### 3.3. A kutatási módszer megindoklása

Az esettanulmány ehhez a kutatáshoz a legideálisabb módszer, hiszen minden neurorehabilitációs eset egyedi. Golnhofer Erzsébet szavaival ez a metódus lehetőséget ad egy részletes, beható adatgyűjtésre, köztük a negatív részletek bemutatására is. (Golnhofer 2001) És egy ilyen módszerrel - mivel egyoldalú a problémakör bemutatása - nem feltétlenül bizonyításra törekszik, azonban részletes leírásra és értelmezésre ad lehetőséget.

A kontrollcsoport felállítása etikai akadályokba is ütközik. Az OORI-ban, hazánk első és egyetlen kómacentrumában, illetve a neurorehabilitációs osztályokon a legsúlyosabb betegek fekszenek. A paciensek mindegyikének a legoptimálisabb ellátásban kell részesülnie, így kutatási célból sem lehetséges, hogy bármilyen számukra elérhető terápiás lehetőségből

kimaradjanak. Ilyen komplex rehabilitációs team az országban máshol nem található. Ezért az összehasonlító vizsgálatnak ennél a betegcsoportnál nem adottak a lehetőségei. Egyedül az egyéni utat bemutató és elemző esettanulmány az egyetlen járható út a zeneterápia terápiás hatásainak feltárásában.

Szokolszky Ágnes Kutatómunka a pszichológiában című könyvében az esettanulmányról megfogalmazza, hogy egy komplex, sokoldalú megközelítésre ad lehetőséget, melyben az eset a természetes közegében vizsgálható (Szokolszky 2004). Az esettanulmányban vizsgálati rugalmasságra nyílik mód, melyben a terv dinamikusan igazodhat a kutatás tárgyához. Az esettanulmányban van lehetőség a folyamatdiagnózisra, melyben az egyén a saját teljesítményével kerül összehasonlításra. Hátránya azonban az esettanulmánynak, hogy kevés a módszertani fogódzó. Különös veszélyt jelent az elnagyoltság. Az esettanulmányban nagyon fontos látni azt, hogy sok múlik a kutató érzékenységén, rugalmasságán. Az esettanulmány az egyetlen kutatási módszer, mely nem kényszeríti a megfigyelőt a standarizálásra és az egymáshoz illesztett betegcsoportok összehasonlító vizsgálatára. Úgy vélem, hogy az esettanulmány kiváló lehetőséget ad a mélyrehatóbb vizsgálatra. Az esettanulmánnyal egy olyan kutatási mód nyílik meg, mely egy ilyen neurorehabilitációs esetről teljes, holisztikus képet ad.

### 3.3.1. Az esettanulmányt kiegészítő mérőeszközök

Az esettanulmányokat kiegészítendő több mérőeszköz is alkalmazásra került, mellyel a pozitív irányú változás látványos, számszerűsített módon is bemutatásra kerül

Az első fázisban a Glasgow Kóma Skála (lsd. Korai súlyos fázis c. fejezet) mérőeszközét zenei funkciókra átformált változatával történt mérés, mely a változások egy szegmensét tette látványossá.

A második fázisban a súlyos afáziás paciens adekvát hangtalálatahoz mérőeszközként az adekvát hangtalálatokq mérése történt, melyet két anonim kiértékelő végzett el.

A harmadik fázisban nem történt mérőeszköz használat.

Mindenképpen ki kell hangsúlyozni, hogy minden mérőeszköz esetében a változás szűk vetülete volt számszerűsíthető, számos kvalitatív változás nem volt kimutatható ilyen módszerekkel.

## 4. Első esettanulmány - súlyos fázis

Ez az esettanulmány egy 28 éves, autóbalesetben súlyos agysérülést szenvedett nőbeteg neurorehabilitációs zeneterápiájának kómás, kómából kikerülő, és minimálisan tudatos szakaszáról szól. A tanulmány célja, hogy a regenerálódási folyamat összetettségét annak minden apró részletén keresztül megvilágítsa, melyben a pillanatfelvételeknél nagyobb hangsúlyt kap egy folyamat vizsgálata. A gyógyulási procedúra nagyon sok tekintetben nem egy lineárisan felfelé mutató görbe szerint halad. A hullámzó állapotban nagyon sok családi háttér miatt, már baleset előtt kialakult probléma is felszínre tört. Az esettanulmány fő fókuszsa azonban nem a korábbról hozott problémák ismertetése, hanem az, hogy bemutassa a zeneterápiának azt a formáját, mely abban a neurorehabilitációs szakaszban zajlik, melyben a nonverbális megközelítés rendkívüli jelentőségű. Ebben az időszakban minden más gyógyító eljárás mellett a zeneterápia relevanciája vitathatatlan.

### 4.1. A kómás fázis esettanulmányának problematikája

A kómás fázis egy rendkívül lassú, nem látványos folyamat, melynek leírása keletezésekkel ellátott, naplószerű esettanulmányban történt. Ez a módszer az egész folyamat időben elnyújtott természetét érzékelteti. Bár a naplóban egy-egy alkalom elolvasása igen rövid idő alatt megtörténik, valójában egy egyszerű célirányos mozdulat, ami normális esetben egy-két másodperc kérdése, itt több percig is eltarthat. Bármennyire is nehezen visszaadható ez írásos formában, fontos ennek a nehézkes folyamatnak a rögzítése és a módszertan leírása a zeneterápia pótolhatatlan szerepének megvilágítása miatt. Szükséges, hogy szélesebb körben is megismerjék ennek a módszernek a lehetőségeit.

Ugyanakkor a nem feltétlenül sikertörténetek sokaságából álló esettanulmány arra is rávilágít, hogy bármennyire is lehet egy-egy terápia, jelen esetben a zeneterápia fontos egy apró gyógyulási szakaszban, a beteg hosszú távú rehabilitációjához elengedhetetlen a team munka és a szociális háló. A működés rimel tehát pedagógiai rendszerek működésére is. Minél több irányú hálózati megfigyelés történik, annál érthetőbben látszanak nem csak a gyógyulási, hanem a tanulási folyamat sikerei és buktatói.

## 4.2. Bevezetés

Az esettanulmányhoz olyan súlyos agysérült, minimálisan tudatos betegre esett a választás, akinél a baleset utáni első három hónapban lassú, de egyértelmű változás volt tapasztalható, és ahol a zeneterápia a sérülés után három hónapon belül megkezdődhetett.

N. Ramóna (álnév) 2015.12.16-án személygépkocsi vezetőjeként sérült. A mentők eszméletlen állapotban (GCS 4-5) szállították az intenzív osztályra. Cella Media<sup>25</sup> területén vérzést, j.o. singcsont<sup>26</sup> törést, tüdőkontúziót<sup>27</sup>, j.o. fülsérülést diagnosztizáltak nála. 2016. 12. 23-án tracheostomát<sup>28</sup> készítettek, 2016.02.08-án PEG<sup>29</sup> behelyezés történt. 2016.02.10-én került az Agysérültek Rehabilitációs Osztályának Kóma részlegére, ekkorra a j.o. hemiplégia<sup>30</sup> jelei egyértelműsödtek nála. Az OORI-ba történő felvételkor a pszichés állapotáról a kórlapban ez szerepelt: „Szólításra szemét nyitja, egyéb produktív kommunikációba nem vonható.”

## 4.3. Esetismertetés

N. Ramóna március 3-tól két hónapon keresztül heti 1-2 alkalommal vett részt zeneterápiás foglalkozásokon. Nagyon fontos hangsúlyozni, hogy ezalatt a beteggel nem csak a zeneterapeuta találkozott. A mindennapos ápolás, az intenzíves orvos jelenléte mellett gyógytornász és pszichológus is folyamatosan próbálta megközelíteni, kommunikációba vonni a beteget. Éppen ezért nem lehet lecsupaszítva egy terápia hatását figyelni. Ahogy ez a *Súlyos fázis* fejezetében elhangzott, egy team munkában a munkatársak munkájának utóhatásával is együtt kell dolgozni. Egy-egy foglalkozás számos lappangó és transzferhatást is kivált, így előfordulhat, hogy egyik kollega munkájával egy másik terapeuta szembesül.

---

<sup>25</sup> Középső agyi anatómiai terület meghatározása

<sup>26</sup> Hosszú csőves csont az alkarban

<sup>27</sup> Zúzódás

<sup>28</sup> Sebészetileg kialakított nyílás, mely során egy nyakon ejtett bőrmetszéssel keresztül egy csövet (kanült) vezetnek a légcsőbe légutak biztosítása és szabadon tartása céljából.

<sup>29</sup> Sebészi úton behelyezett tápláló gyomorszonda

<sup>30</sup> Féloldali bénulás

Az alkalmakon a következő hangszerek kerültek felhasználásra:

- Énekhang
- Gitár
- Chime bell (6. ábra)
- Maracas (7. ábra)
- Béka (8. ábra)



6.ábra



7. ábra



8.ábra

#### 4.3.1. A beteg zenei előélete

A hozzátartozók 2016. március 10-re töltötték ki a zenei előélet felmérő kérdőívet, mely alapján a következő információkra derült fény:

Ramóna nem tanult hangszereken, nem szeretett énekelni. A leggyakrabban a Class FM-et hallgatta. Kedvenc zenéi:

- Robin Schulz: *Headlights*
- Khalifa: *See you Again*
- Super Stereo: *Bent a neved.*

A zeneterapeuta által felsorolt dalokból a következő dalokat nevezték meg a hozzátartozók jól ismert dalnak.

- *Hogyha nékem sok pénzem lesz (Magyar Nóta)*
- *Üdv rád és házad népére (Paraszkantáta, J.S. Bach)*
- *Újra itt van a nagy csapat (Illés együttes)*
- *Kör közepén állok (Edda művek)*
- *De zene nélkül mit érek én (Máté Péter)*
- *Közeli helyeken (Bikini)*
- *Szállj, szállj sólyom szárnyán (Demjén Ferenc)*

#### 4.3.2. Terápiás napló

A foglalkozásokról a szülő beleegyezésével videofelvétel készült. A napló a felvételek visszajátszásával készült.



#### 4.3.2.1. 1. Alkalom (2016. márc. 3.)

Az első alkalmon a beteget még nem lehetett kerekesszékre kiültetni, az intenzív ágymellett történt a zeneterápiás foglalkozás. A háttérben az egészségügyi monitorok jelzései és a kollegák beszélgetése hallatszott, ez a koncentrált zenei hatást valamennyire csökkentette. Ramóna hangot nem indított, adekvát mozdulatot nem tett. Nem volt egyértelmű „igen-nem” válasza. Szemével mégis fixált, egy-egy percig követte a maga előtt történő eseményeket. Az énekes improvizáció alatt egyértelmű szemkontaktus alakult ki a zeneterapeuta és a beteg között. A chime bellt a zeneterapeuta mindkét kezéhez, majd mindkét lábához hozzáértette, de ő viszont felszólításra sem indított mozdulatot a hangszer irányába.

Összegezve tehát a beteg együttműködésének leginkább egyértelmű jele a szemmel történő rövid fixálás volt.

#### 4.3.2.2. 2. Alkalom (2016. márc. 10.)

Ezen az alkalmon már ki lehetett ültetni Ramónát kerekesszékre, így egy elszeparált helységben, a környezeti hangoktól mentesen, koncentráltabban történhetett a foglalkozás. A beteg a kamera beindítását figyelte, láthatóan fixált, figyelt a vizuális ingerekre.

A hangszeres-vokális improvizáció és egy választott, beteg által ismert dal éneklése alatt a szemkontaktus egyértelműen megfigyelhető volt.

A hangszerhasználatnál, jelen esetben a chime bellnél kisebb segítség után a bal felső végtaggal már önálló mozdulatok is tapasztalhatók voltak. A bémult jobb felső végtaggal passzív mozgatóval történt a hangszer megszólaltatása.

Egy választott dal, a *Kör* című Edda dal éneklése alatt Ramóna kezében a maracas egy rövid időre önállóan is megszólalt, de a beteg saját hangjával nem vett részt az zenélésben. A dalszöveg-automatizmusok előhívása érdekében a terapeuta az *Újra itt van* kezdetű dalt is megpróbálta elénekelni, melyben az ismétlődő sorvégeket abbahagyta, hogy a beteget stimulálja a folytatásra, de Ramóna részéről semmiféle hangindítás nem volt tapasztalható. Összegezve a változás mikroszkopikus jele a célirányos mozgások megjelenése volt.

#### 4.3.2.3. 3. Alkalom (2016. márc. 11.)

Megint egy elszeparált helységben történt a foglalkozás. Mivel a kamera mögött egy segítő állt, Ramóna figyelme sokkal többször elterelődött a foglalkozás folyamán a másik személy irányába.

Az énekes improvizáció és az ismert dal éneklése alatt az előző alkalomhoz hasonlóan gitárkísérettel, dúdolással és a nevének éneklésével történt. A szemkontaktus ingadozott a terapeuta és a kamera mögött álló segítség között.

A hangszerek megszólaltatásánál a beteg kis segítséget kapott, majd a korábbi állapotához képest hosszabb ideig önállóan, több kezdeményezőkésszeggel játszott a hangszereken.

A régről ismert dalok alatt változás nem volt tapasztalható. Ramóna figyelt, a kezével néha megszólaltatta a maracast, de az abbahagyott dalszöveg-automatizmusok esetén se próbált hangot indítani.

Összegezve apró javulás volt érzékelhető abban, hogy a hangszereken hosszabb ideig kitartóbban játszott a beteg.

#### 4.3.2.4. 4. Alkalom (2016. márc. 17.)

A foglalkozás megint kiültetve, kerekes székben, elkülönített helyen zajlott. A hozzátartozók által felsorolt dalok szövegeit a terapeuta ekkorra kinyomtatta és összefűzve Ramónának odaadta.

Az énekes improvizáció alatt a szemkontaktus nem volt folyamatos, viszont a hangszerek (chime bell, gitár, béka) megszólaltatásánál a célirányos mozgások az eddigi állapotához képest határozottabbak és gyorsabbak voltak.

A beteg egy oldal erejéig önállóan lapozott a számára kinyomtatott dalszöveggyűjteményben. A terapeuta megpróbálta Ramónát rávezetni az önálló dalválasztásra, így felsorolta az összefűzött dalokat, de a beteg nem adta egyértelmű jelét, hogy melyiket szeretné hallani. Az éneklés alatt továbbra is a hangszerhasználatban kezdeményezett a beteg, egyéb önálló hangindítás ekkor még nem volt tapasztalható.

Összegezve hangszerek használatában lehetett egy árnyalatnyi változást észlelni abban a tekintetben, hogy határozottabban tónusosabban szólaltak meg a hangok.

#### 4.3.2.5. 5. Alkalom (2016. márc. 18.)

Elszeparált helységben történt a foglalkozás, a betegen és a terapeután kívül megint jelen volt egy segítő személy a kamera mögött.

Ez volt az első alkalom, hogy Ramóna feje nem volt kikötve a kerekesszék fejtartójához, hanem önállóan próbálta tartani. A mozgásterapeuták érthető módon stimulálni szerették volna az önálló tartását, ugyanakkor ez az egészséges ember számára természetes fejtartási munka Ramóna számára nagyon sok energiát igényelt, sokszor lebillent a feje, ami a figyelemtartásán is visszatükröződött: Ez okozhatta, hogy Ramóna az énekes improvizáció alatt korábban tapasztalt aktivitása most ingadozott.

A hangszerek (gitár, chime bell, maracas) megszólaltatásánál a korábbi állapotához képest határozottan kevesebb kezdeményezés volt tapasztalható Ramóna részéről. Közben többször lebillent a beteg feje. Az ismert dalok éneklésénél Ramóna végig szemkontaktusban maradt a terapeutával, de sem a keze, sem a szája nem mozdult meg a dal alatt.

Összességében ezen az alkalmon egy kisebb visszaesés volt tapasztalható. Jó példa arra, mennyire összefügg a tartás, a test pozíciója a fej rögzítése, az egyéb háttérkörülmények a terápiákon nyújtott aktivitással, a team tagok még egyéni alkalmakon is közös munkát végeznek és nem individuális, izolált terápiákat.

#### 4.3.2.6. 6. Alkalom (2016. márc. 24.)

Ez az alkalom továbbra is külön helységben történt. Ramóna fejea fejtámlához volt rögzítve, mert nem tudta önállóan nem tudta megtartani. kamera mögött megint egy segítség állt, aki pontosabban rá tudott fókuszálni a beteg apró, gesztusszintű válaszaira.

Az énekes improvizáció alatt Ramóna nem kereste a szemkontaktust. A hangszerek irányába történő kézmozdulat szempontjából kezdeményezőbb volt, önállóan próbálta pengetni a gitárt, megmozdítani a chime bellt és a maracast.

Az ismert dalok éneklése alatt a *Robin Schulz: Headlights* című számával együtt is néha a dal lüktetésének megfelelően is megszólalt a kezében a maracas. Ez az önálló gyors és ritmikus mozgás a korábbi állapotához képest változást jelentett.

Ez volt az első alkalom, hogy a dalok hallgatásának terén is aktivitást mutatott Ramóna. A Kör közepén című szám refrénjeinél, amikor a "rosszak" szó jön, a terapeuta lehalkított, leállt és a beteget próbálta stimulálni a hangindításra. Ezeken a szakaszokon Ramóna az

egyébként nyugalmi állapotban tartott száját megmozdította, hangot nem indított, de egy halk kifújás és néha cuppogás volt tapasztalható.

A foglalkozás végén, amikor a terapeuta kézfogással elbúcsúzott Ramónától, nagyon halk köszönésnek lett tanúja:

- *Szsi ... Szia, szia* – Ekkor szólalt meg először halkán majd hangosabban Ramóna. Rendkívüli jelentősége volt ennek a pillanatnak. A hangindítása jelét adta annak, hogy van hallása, hogy a „hallom, értem, kigondolom, válaszolok” neurális kör valamennyire beindítható. De azt is meg lehetett állapítani, hogy a beteg beszéde perszeverált, nehezen állította le a beindított aktivitást. Eddig más terápián nem adott hangot Ramóna. Ez volt az a pont, amikor látszott, hogy a zeneterápia minden más terápiánál hatékonyabban tud stimulálni egy hangindítást, egy leblokkolódott neurális rendszert. Fontos azonban kihangsúlyozni, hogy ez később már nem volt tapasztalható, csak ennek a foglalkozásnak a végén volt tapasztalható hangindítás.

#### 4.3.2.7. 7. Alkalom (2016. ápr.1.)

A foglalkozáson két másik hospitáló személy is bent volt az elszeparált terápiás helységben. Ramóna feje megint nem volt kikötve a fejtámlához, a figyelme ingadozott a fejtartás bizonytalansága és a hallgatók miatt.

Az *énekes improvizációra* látványos reakciót nem adott a beteg. A hangszerek megszólaltatásánál (gitár, chime bell, maracas) gyors, adekvát mozdulatokat tett a hang megszólalásához, kezdeményezőbb és gyorsabb volt a korábbi állapotához képest. A *Headlights* című szám esetében Ramóna a kezében tartott maracast gyorsabban mozgatta a zene alatt.

A dalszöveg gyűjteményben egyértelműen lapozott és ujjával mutatott, így választott éneket. De az előző alkalommal tapasztalt hangindítás se a dalszöveg-automatizmusoknál, se az elköszönésnél nem mutatkozott.

Összegezve ez az alkalom jó példa a fluktuálódó állapotra, melyben a korábban tapasztalt hangindítás bizonytalan ingadozása kristályosodik ki.

#### 4.3.2.8. 8. Alkalom (2016. ápr.7.)

Ezen az alkalmon nem volt lehetőség külön teremben foglalkozni Ramónával, mert az előző napi tracheostoma megszüntetés miatt a gyógytornász kollegák nem tudták kiültetni kerekesszékebe, így a közös kórteremben az ágyon fekvve vett részt a terápián.

Az alkalom megint egy énekes improvizációval kezdődött, mely alatt Ramóna egyre egyértelműbb kezdeményezést mutatott a gitár irányába. Ugyanez történt a maracassal, a chime bellel is.

Az ismert dal éneklése alatt is folyamatos aktivitást mutatott a kezében tartott Maracas hangszerrel. Önállóan lapozott és nonverbálisan, mutatással választott a dalgyűjteményben. A dalszöveg-automatizmusokat viszont nem folytatta olyan egyértelműen, mint a korábbi foglalkozásokon.

Összegezve spontán hangindítás a búcsú folyamán megint nem volt tapasztalható, de Ramóna egyértelmű és gyors gesztus szintű válaszokat adott, kezdeményezőbb volt a korábbi állapotához képest.

#### 4.3.2.9. 9. Alkalom (2016. ápr.8.)

Ramóna megint kerekesszékekben, kiültetve, külön helyiségben vett részt a zeneterápiás foglalkozáson. A fejét az önálló tartást stimulálva megint nem kötötték ki a gyógytornászok. A beteg szeme a foglalkozás alatt szinte végig csukva volt, a fejét nem tartotta. Az énekes improvizáció iránt semmi látványos érdeklődést nem mutatott. A terapeuta hangszereket adott a kezébe, amiket célirányos mozdulattal megszólaltatott, de a szemét továbbra se nyitotta ki, nem kezdeményezett, nem választott dalt, hangot nem indított az abbahagyott dalszöveg-automatizmusok alatt. Kézfogással, kézszorítással próbált vele kommunikálni a terapeuta, melyre adekvát választ nem kapott.

Ezen a foglalkozáson végül a Ramóna háritásának adott teret a terapeuta, hiszen a beteg autonómiájába beletartozik a „nem akarom” is. A hosszú folyamatok tekintetében ezek a motiválatlan időszakok akár szükségszerűek is lehetnek, a gyógyulási folyamat szerves részeként működhetnek.

#### 4.3.2.10. 10. Alkalom (2016. ápr.14.)

Ezen a héten sikerült megszervezni egy alkalmat Ramónával, amikor az édesapja és az apja élettársa voltak jelen. Ekkor derült ki, hogy Ramónát és a testvérét 14 évesen elhagyta az édesanyja. Azóta az édesapával, illetve önállóan élt. A családtagok elmondása szerint az anya elköltözésének pillanatától kezdve Ramóna viselkedése megváltozott, nehezen kezelte a problémákat, konfliktusokat, feltehetően emiatt nagyon sokszor zárkózott volt. A rehabilitáció alatt édesanyja külön eljött kétszer látogatni, de a kórlapon a kapcsolattartóként az édesapa neve és elérhetősége szerepelt, a látogatások száma alapján is egyértelműen az édesapa volt az a stabil családi kapocs, akire hosszú távon számítani lehetett Ramóna hazamenetelének elrendezésével kapcsolatban.

Ezen a foglalkozáson Ramóna megint végig csukva tartotta a szemét, ez volt az egyetlen eszköze a háritásra, az előző foglalkozáshoz hasonlóan semmi együttműködést nem mutatott. Összegezve megállapítható, hogy minél jobb állapotba került a beteg, annál inkább háritotta a foglalkozást.

#### 4.3.2.11. 11. Alkalom (2016. ápr.21.)

Ramónával megint külön teremben, egyedül a zeneterapeuta foglalkozott. Az énekes improvizációra, a hangszerek megszólaltatásakor és az ismert dalok éneklésekor is csukva tartotta Ramóna a szemét. A kézfogásnál a beteg kihúzta a zeneterapeuta kezéből a kezét.

Gyakorlatilag a négy héttel korábbi aktivitásának, hangindítási próbálkozásainak – amit elsőként a zeneterápián tett meg – teljes mértékben nyoma veszett. Sem spontán, sem felszólításra nem lehetett bevonni semmiféle zenei aktivitásba. Azt viszont meg kell állapítani, hogy a háritás teljesen tudatos volt. Tudatosan tartotta csukva a szemét, és tudatosan húzta el a kezét.

#### 4.3.2.12. 12. Alkalom (2016. ápr. 27)

Ramóna az intenzív osztályon legtöbbször inadekvát helyzetben, szósalátákban<sup>31</sup>, de egyre többet beszélt, viszont amikor zeneterápiára jött, eleinte csukva volt a szeme, és nem

---

<sup>31</sup> Értelmetlen mondatok, szavak

adott ki hangot. Csendben, csukott szemmel hallgatta végig az énekes improvizációt. Egy rövid szemnyitás után megint bezárkózva szinte mechanikusan próbált hozzáérni a chime bellhez.

Amikor a bénult kart mozgatta meg a hangszeren a terapeuta, ezt kérdezte:

- *Fáj ez a kezed?*

Erre Ramóna váratlanul adekvát választ adott:

- *Nem*- Hangja magas, szorított és alig érthető volt. - *aaa*.- folytatta a beszédet ezzel az érthetetlen hanggal.

- *A lábad?* - kérdezi a terapeuta

- *Nem, hanem a ... fesőré fáj*.- Megint az érthetőbb beszéd és a szósaláták, neologizmusok váltakozása volt tapasztalható. -*Fááj*.- mondta megint.

-*A lábad?* – kérdezte a terapeuta.

- *Nem*- válaszolta Ramóna-

- *És a kezed?* – kérdezte terapeuta.

- *Az fáj*. - válaszolta a beteg.

- *Melyik kezed fáj?*

-*A bal*. - válaszolta Ramóna.

Ekkor a terapeuta megsimogatta a beteg bal kezét és kérdezte:

- *Ez a kezed fáj?*

- *A jobb*. - mondta Ramóna.

Az inkonzisztens válaszok után újra semmi verbális megnyilvánulást nem adott a beteg. Csendben hallgatta végig a dalokat, nem választott a gyűjteményből, nem folytatott dalszöveg-automatizmusokat. A foglalkozás végén nem köszönt el, újra folyamatosan csukva tartott a szemét.

- *Szia ... Szia ...*- mondta a terapeuta, de választ nem kapott.

Ramóna ezen az alkalmon jellegzetes fluktuáló aktivitást és kooperativitást mutatott. Az egyik percben együttműködő volt, mely egy pillanat alatt a hárító passzivitásba fordult át. Ebben a fázisban hasonló ingadozó aktivitást mutatott más terápiákon is. Látszott, hogy a beszéd neurális körei részben akadályozottak voltak, a beteg nem volt tájékozott sem térben, sem időben. Állandó nyugtalanság jellemezte.

## 4.3.2.13. 13. Alkalom (2016. ápr 28.)

Ramóna továbbra is kerekesszékekben, külön teremben vett részt a foglalkozáson.

- Szia Ramóna!- mondta a terapeuta.

- *Halegevi abbalevegi* - mondta Ramóna hangosan, magas és szorított hangon.

- *Nem teljesen értem, amit mondasz.* - válaszolta a terapeuta.

- *A balvégiiii* - mondta Ramóna. Érezhetően perszeverált, nehezen tudta leállítani az elindított hangok kimondását, számos szósaláta mellett nehezen volt kiszűrhető a verbális kommunikációjának igazi értelme.

Ramóna nyugodtan végighallgatta az énekes improvizációt, közben becsukta a kezét. Az elé tett hangszereket rövid időre megnézte, kipróbálta. Hasonló attitűddel, zömmel csukott szemmel hallgatta végig az általa régebből ismert dalt is. Majd Ramóna a következőket mondta:

-*Vigé, via, iamei haaa..aaa-*

-*Haza?*- kérdezte a terapeuta.

-*Igeeen.*-

-*Haza szeretnél menni?*- kérdezte a terapeuta.

-*Iiiigeeen.*

-*Nem tudlak hazavinni, de most szeretnék neked még egyet énekelni. Rami, próbáld meg kinyitni a szemed!* – mondta a terapeuta.- *Nézd meg, hogy mi van itt. Lapozgassuk a dalokat!... Látod, hogy mi ez?*- ekkor a *Kör* közepén kezdetű dalra mutatott a terapeuta. – *Ez az Edda, Kör közepén állok, többször énekeltük már.*

Ekkor a terapeuta elkezdte énekelni a *Kör* című számot. Az ismétlődő refrénnél abbahagyta a „rosszak” szó előtt. Ramóna most valami halvány jelét adta az adekvát hangtalálátnak

- *Ooo-* mondta a rosszak helyén.

A második versszak végén a refrénnél még érthetőbben folytatta, a harmadik versszak végén ezt lehetett hallani:

- *Rossz .... asz.*-

A foglalkozás végén Ramóna érhetően búcsúzott:

-*Sziiaaa.*



Összegezve megállapítható, hogy a beteg együttműködése, kommunikációja javult, de nagyon sok pszichés probléma mellett ezek az apró eredmények instabilak voltak.

#### 4.4. A beteg hazamenetele

Ettől kezdve Ramóna verbális kommunikációja egy napon belül egyre folyamatosabb lett. Logorreás,<sup>32</sup> folyamatos beszéde a környezetének, mind a szomszédos betegeknek, mind az egészségügyi személyzetnek rendkívül nehezen kezelhető helyzeteket okozott. Ramóna attitűdje, a felépülésre való motivációja az önmonitorozásának növekedésével ellentétesen folyamatosan csökkent. Minél többet értett meg a helyzetéből, annál jobban csökkent a gyógyulási, visszaintegrálódási kedve.

- *Meg akarok halni!... Béna vagyok!...Hagyjál békén!...* – Ilyen és hasonló mondatokat kiáltozott folyamatosan az ágyában. A terápiás foglalkozásokat elutasította, szociális együttműködése nem változott, a rehabilitációs team úgy döntött, hogy 2016 május 20-tól otthoni adaptációs szabadságra bocsátja. Otthonában az édesapa és annak élettársa ápolta. Sajnálatos módon Ramóna kooperációja otthonában sem változott, így jelenleg egy ápolási osztályon fekszik és csak hétfőnként viszik haza.

#### 4.5. Összegzés, következtetés

Bár a beteg végleges felépülése, funkcionális önállósága nem hozott látványos sikereket, megállapítható, hogy a zeneterápiás foglalkozások a kómából való felépülés folyamán stimuláló hatásuk mellett monitorozási lehetőséget is adnak a beteg állapotáról. Azonban az esettanulmányból az is látszik, hogy amennyire egyik pillanatban stimulatív a zeneterápia, ugyanannyira fordulhat a helyzet és másik időszakban ugyanannak a zeneterápiás helyzetnek a visszautasítása is előfordulhat. A beteget számos funkció szempontjából stimulálja a zeneterápiás foglalkozás (Sacks, 2007), ezek közül a leginkább értékelhető a szem nyitása, a hangindítás és a célirányos mozgás.

---

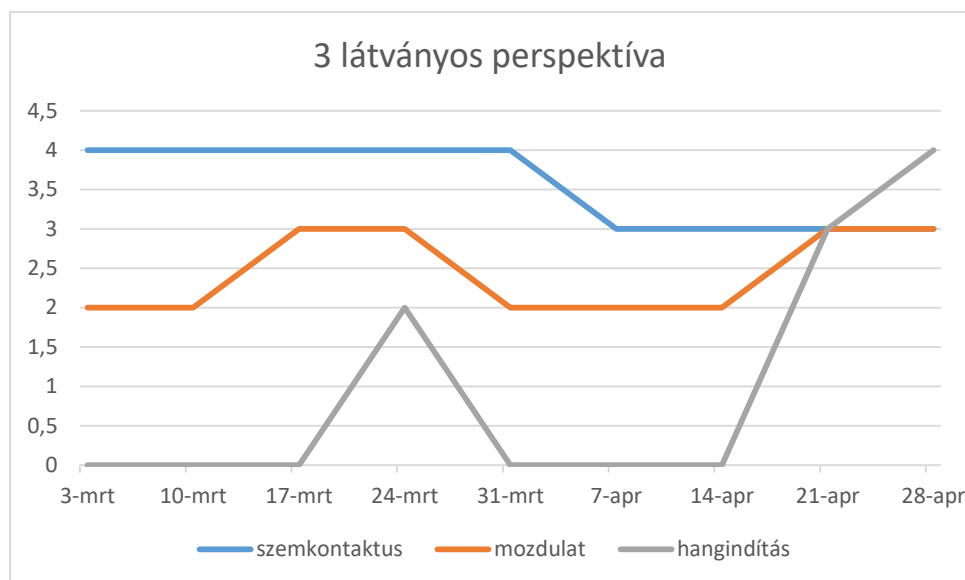
<sup>32</sup> Beteges bőbeszédűség

### 4.5.1. A változás mérőeszközzel

A fenti naplóban leírt változást a GCS-ből átvett skálán zeneterápiás szempontból is ábrázolni lehet. A fent említett szemkontaktus, mozdulat és hangindítás változását zenei megközelítésben a következő fokozatokban lehet összefoglalni:

- Szem nyitása: 4-spontán, 3-csak hangra, 2-mozgatásra, 1-semmire
- Hangindítás: 5-ismert dalok szövegét végigmondja akár szövegkép segítségével, 4-dalszövegek végét mondja, 3-elszórt hangfoszlányok, 2-tátogás, 1-semmi
- Mozdulat: 5-hangszereket a zene lüktetésére folyamatosan mozgatja, 4-hangszereket a zene lüktetésén kívül folyamatosan használja, 3-hangszereket elszórtan használja, 2-hangszerek megszólaltatásához valamennyi segítség kell, 1-hangszerek megszólaltatásához teljes segítség kell

Ez alapján a következő grafikon rajzolódott ki Ramóna szűk két hónap alatt tapasztalt fejlődéséről. (9. ábra)



9. ábra

Ez a mérőeszköz 18 minimálisan tudatos betegen került kipróbálásra. A betegek korai stádiumban történő regenerálódását ez az eszköz visszatükrözi. A 18 betegből 4 állapota nem változott, 11 beteg állapota javult minden perspektíva szempontjából, 2 beteg hangindítása stagnált, míg a másik két szempontból (szemkontaktus+mozdulat) javult, 1 beteg állapota rosszabb lett a bejövételhez képest. Hátránya ennek az eszköznek, hogy számos kevésbé mérhető funkcióra nem terjed ki. Jelentős szerepet tölthet be a zeneterápia a megküzdési stratégiában, a szociális együttműködésben, a motivációban. A grafikon által tükrözött számszerű adatok mögött egy komplex fejlődés volt tapasztalható.

#### 4.5.1.1. A súlyos fázis összegzése

A súlyos fázis összegzéseként meg kell állapítani, hogy a vizsgált szakasz hossza, minősége nagyon erősen összefügg más egészségügyi behatásokkal, a team munkával, a családdal és magával a pácienstel is. Ebből kifolyólag számos obszervációt befolyásoló tényező, pl. a beteg hazamenetele, a család együttműködése akadályozza az igazán mélyreható longitudinális vizsgálatot. Ennek ellenére ebben a szűkös intervallumban a szemkontaktus, a mozdulat és a hangindítás szempontjából is javulást mutatott a beteg. A vizsgált időszakban azonban a megküzdési stratégia, a kooperáció és a motiváció széles hullámszáma erőteljesen befolyásolta a zeneterápiás munka és az egész rehabilitációs team munka hatékonyságát. Ki kell hangsúlyozni, hogy ez egy kis szakasza a rehabilitációnak, melynek végeredménye az egészségügyi ellátás, az agyi, a testi hálózat részleges regenerálódása mellett több más hálózat rendszere is meghatároz, mint pl. a beteget körülvevő szociális, érzelmi rendszerek is. A Verseghi és Pollák által kiemelt átfogó jellegű rendszer szintű megközelítés itt is elkerülhetetlen (Verseghi és Pollák 2010).

## 5. Második esettanulmány – Közepesen súlyos fázis

Az utóbbi 30 évben számos tudományos munka jelent meg a neurológiai zeneterápiáról. Nyilvánvaló, hogy a zeneterápia agysérülés utáni rehabilitációban hatékony. Ugyanakkor ki kell hangsúlyozni, hogy az itt következő esettanulmány egyedülálló abban a tekintetben, hogy kvantitatív és kvalitatív szempontból is hosszú távon görcsö alatt követ egy súlyos afáziás beteg regenerálódási folyamatát.

Ahogy arról már az *Afázia terápiás lehetőségei* című fejezetben részletesen szó esett, különösen feltűnő hatása a neurológiai zeneterápiának, amikor afáziával élők énekelnek. Számos alkalommal a hangindítás és az adekvát verbális produkció stimulálható a jól ismert dalok hangmagasságán és ritmusán keresztül. Amíg a MIT hatásával kapcsolatban már számos kvantitatív kutatás látott napvilágot, addig egyelőre kevés olyan kvantitatív méréseken alapuló kutatás jelent, mely az afáziások éneklését vizsgálja. Ennek az esettanulmánynak az a célja, hogy bemutassa, hogy a motoros afáziások énekeken keresztül előhívott beszédprodukciójának is van egy mérhető oldala, ahol a regenerálódási folyamatot monitorozni lehet. Ez az

esettanulmány bemutatja egy globális, később Broca afáziás beteg automatikus verbális produkciójának egy éven keresztül történő változását.

A beteg félig strukturált zeneterápiás alkalmakon vett részt, melyen hangszeres improvizáció, MIT és szimultán éneklés is zajlott a terapeuta gitárkíséretével. Jelen esettanulmány a szimultán éneklésre fókuszál. Minden éneklésről hangfelvétel készült. A mérések alapján látványos, hogyan változik a szimultán éneklések közben az adekvát automatikus verbális produkció.

## 5.1. Az esettanulmány

Ez az esettanulmány egy 38 éves jobb kezes férfibeteget mutat be, aki 2016 január 24-én munkája közben bal oldali stroke-ot kapott. Az intenzív osztályon jobboldali parézist és globális apháziát diagnosztizáltak nála. A sérülés után egy bő hónappal, 2016 március 8-án kezdődött a rehabilitációja, az OORI-ban. A felvételnél a következő szerepel a pszichés státuszában: „Afázia miatt csak metakommunikáció illetve a felesége elmondása és segítsége alapján ítéltető meg. Éber. Számára fájdalmas vagy nem tetsző dolgokat néha hangadással jelzi. (nem, hagyjál szavak). Hangulata nem tűnik depresszálnak.” A beteg rendszeres gyógytornában, beszédterápiában és zeneterápiában részesült.

A logopédus Western Afázia (WAB) tesztet használt, melynek első mérése 2016 áprilisában 8,6-os kvócienszt mutatott (ld. *Afázia terápiás lehetőségei* c. fejezet). A logopédus első véleményében azt írta, hogy a beteg bólintással válaszol a kérdésekre, de a válaszok gyakran inadekvátak (kb. 50%). Az értése nagyon gyenge, nem tud megismételni semmilyen verbalizmust. 2017 februárjában a beszédterapeuta záróvéleményében árnyalt nyi fejlődésről ír elsősorban a megértést és néhány automatikus kifejezést illetően. A WAB értéke a logopédus megítélése szerint 16,7-re emelkedett.

Az egy éves rehabilitáció két nagyobb részletben zajlott. A két szakasz között otthoni adaptációs időszak volt. Az első szakaszban (2016.márc.8. - okt.11.) 19 egyéni és 18 csoportos zeneterápiás foglalkozáson vett részt. A második szakaszban (2017. Jan. 12. – márc. 8.) 8 egyéni és 6 csoportos zeneterápiához csatlakozott a beteg. Nagy átlagban egy egyéni és egy csoportos terápiája volt hetenként. A zeneterápiás alkalmak 60 percesek voltak.

Róbert (álnév) biztonsági őrként dolgozott. Van két gyermeke, feleségével és második, 8 éves fiával él egy háztartásban. Mivel a tanulmány a zeneterápiára összpontosít, fontos a

beteg zene iránti motiváltságának ismerete is. A stroke előtt a felesége elmondása szerint „nem volt igazán muzikális egyéniség, de számos dalt ismert”, köztük néhányhoz érzelmi szálak, régi emlékek kötődtek.

## 5.2. Az afáziás beteg zeneterápiája

Az első terápiás alkalmakon minimális hangindítás volt nála tapasztalható. Ritkán produkált rövid hangokat, például nevetés közben. Az egyéni foglalkozáson felvétel készült az énekléseiről.

A félig strukturált zeneterápiás foglalkozások három aktivitás köré összpontosultak. A beteg szabadon improvizálhatott bármilyen hangszerezen, amit választott. MIT technika is alkalmazásra került a terápia alatt. A foglalkozás másik felében a korábban említett ismert dalokra épülő afázia terápia zajlott, melynek lényege az éneklés és fő célja az adekvát hangtalálást és a beszédfolyamatosság stimulálása. A beteg egy daloskönyvet kapott, melyből mindig választhatott dalokat. A foglalkozás előtt a terapeuta a családot is megkérdezte, hogy melyek azok a dalok, amiket a beteg feltételezhetően ismert és szeretett. Amennyiben a páciens nem választott dalt, a terapeuta választott egyet a beteg családjának javaslata alapján. Az éneklés alatt főleg szimultán zajlott, de bármikor, amikor a beteg próbált hangot indítani a terapeuta lehalkított, hogy a beteg megtapasztalja a saját hangját. Egy foglalkozás alatt körülbelül három dal került eléneklésre. A beteg perszeverálása érintőlegesen így monitorozásra került, ahogy egyik dalból a másikba vált.

A beteg kinyomtatva megkapta az énekelt dal szövegét. Mivel a beteg írása és olvasása is érintett volt, a dalszövegeket nagybetűvel (a daloskönyvhöz hasonlóan legalább 20 pontos Arial betűtípus) és egy odaszerkesztett képpel (mely kötődik a dalszöveg szemantikus tartalmához) szerkesztette meg a terapeuta. A kinyomtatott dalszövegek egy bővíthető kötetbe kerültek, melyet a beteg mindig magánál tartott. A foglalkozás végén a beteg mindig megpróbálta aláírni a dalszöveges papírt. Így egy kötetben az automatikus írássor hétről hétre történő alakulása is monitorozódott (10. ábra). Számos nem-zenei rész is kirajzolódott ebben a folyamatban, melyek alaposabb megismeréséhez további kutatások szükségesek. A lassan növekvő dalgyűjtemény befolyásolta a beteg automatikus beszédét, ugyanakkor ezek a dalok szupportív terápiás eszközként is szolgáltak. Azok a művek, melyeket a beteg régről ismert, emlékeket hoztak elő, és mindenféle érzelmet, melyek e zenékhez kötődtek. Ebben a tekintetben a terápiás éneklés célja összetett, hiszen volt rekreációs szintje, de beszédterápiás és pszichoterápiás hatásmechanizmus is fontos velejárója ezeknek az alkalmaknak.

### A tanulmányozott időszak alatt az aláírás változása



10. ábra

## 5.3. A mérés módszere

A jelen esettanulmány megmutatja, hogy a globális, majd később Broca afáziás beteg a stroke utáni évben énekléssel előhívott automatikus sorok tekintetében mennyit fejlődött. A

tanulmányhoz egy éves folyamat alatt 7 különböző dalénekléséről összesen 30 felvétel készült. A dalok nem kerültek gyakorlásra a felvételeken kívül.

Két egymás véleményét nem ismerő hallgató értékelte ki az éneklés alatt a betegről hangfelvételtől visszahallott automatikus verbális produkciót. A kiértékelők laikusok voltak, akik a saját köznapi kommunikációjuk alapján véleményezték a beteg hangtálatának érthetőségét minden szótag tekintetében az alábbi skála alapján.

1. *Nincs hangindítás*
2. *Inadekvát hangindítás tapasztalható*
3. *Csak a magánhangzó adekvát*
4. *Az egész szótag adekvát*

Ezt a skálát a továbbiakban SAVS-nek hívjuk (SUNG AUTOMATIC VERBALITY SCALE)

A skála kialakítása több szempontból is problémát vetett fel.

- *Nincs fokozata az adekvát mássalhangzó találatnak. Ugyanakkor erre tökéletes példa nem volt tapasztalható. Az első adekvát hangindítások a beteg éneklése közben egyértelműen inkább a magánhangzók irányába indultak. A magánhangzóhoz csatlakozott és sporadikusan, lépésről lépésre jelent meg egy-egy magánhangzóhoz csatlakozó adekvát mássalhangzó. Lehetséges lett volna, hogy egy ötödik lépcsővel belekerül egy részben adekvát mássalhangzók fokozata. Mindazonáltal a példák hiánya mellett elég teret adott ez a négy lépcsős skála ahhoz, hogy a folyamat kirajzolódjon.*
- *Számos, főleg zenei aspektus nem szerepel az SAVS skálában. A zenéhez jobban kapcsolódó szempontok, mint a ritmus, a hangmagasság intonációja szintén változott az év alatt, de ebben a skálában ez a szempont nem kapott helyet. Ezzel ellenben a főleg nem zenei szempontokat mértük, mint a verbális produkció, mely az év folyamán egyre egyértelműbb fejlődést mutatott. Fontos megjegyezni, hogy a zenei szempontok sokkal inkább függenek a beteg zenei előképzettségétől. Éppen ezért ezekről nehezebb olyan általános következtetéseket levonni, mint a beszédprodukcióról, mely a beteg élőéletét tekintve egy jóval elterjedtebb, mindenkire vonatkozó képesség.*

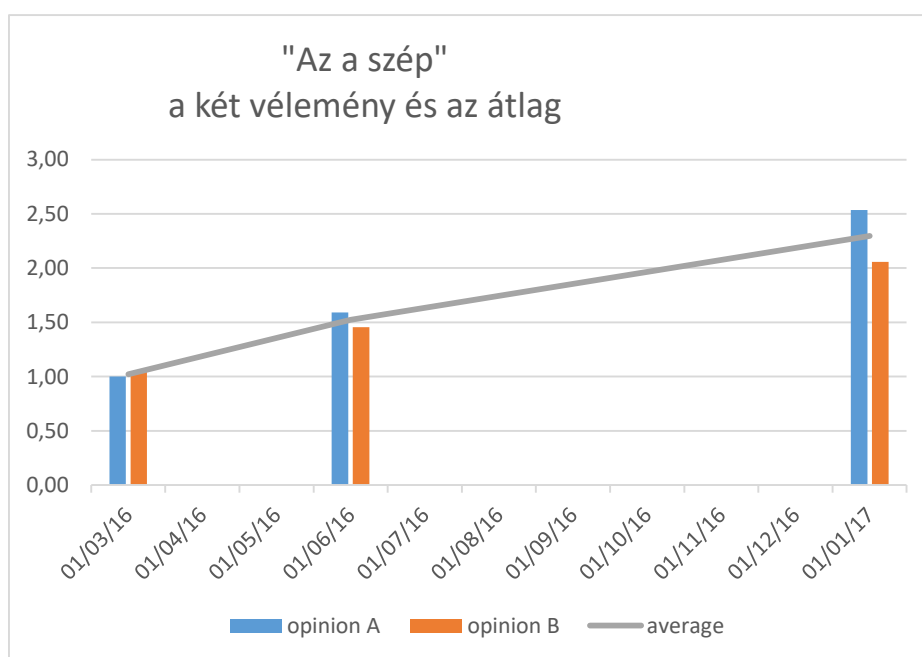
A két hallgató SAVS skála alapján kiértékelte az éneklés alatti automatikus verbális produkciót, melyről így egy dupla vak véleményt kaptunk. Ezeket az értékeket dalonként átlagoltuk és a rehabilitációs év alatt összehasonlítottuk az értékek alakulását. A véleményezőknak lehetőségük volt megjegyzéseket írni, így kvalitatív szinten akár zenei szempontok is előkerülhettek.

## 5.4. Az első dal: „Az a szép”

Az első dal, amit a terápián elénekkeltek, összesen háromszor csendült fel az év folyamán. Először 2016. március 17-én<sup>33</sup> majd június 2-án<sup>34</sup> végül 2017. február 19-én<sup>35</sup>. Az „Az a szép” kezdetű dal Magyarországon közismert mű, egyszerűség, ritmikai, dallami és szövegi ismétlődések jellemzik. A formát a következő betűsorral lehet leírni: AABA, melyben egyaránt ez a szerkezet vonatkozik a dallamra, a ritmusra és a szövegre is. A formában egyedül a harmadik, B sor ugrik magasabbra, tér el a többitől.

A beteggel a dalt inkább lassabb tempóban, (80 bps) kényelmes hangmagasságban, kis h hangról kezdtük énekelni.

Az első alkalommal a beteg hangindítása minimális volt. Az első hangfelvételen egyetlen nevető hangot lehet a betegtől érzékelni. Ez lehet az oka, hogy a B megfigyelő értékelése egy árnyalattal magasabb lett, mint a másiké, aki a minimális, 1-es átlagú értékelést adta. A júniusi hangfelvételen szintén nem volt nagy az eltérés a két véleményező között. A



11.ábra



11/03/2016



02/06/2016.



19/02/2017

<sup>33</sup>[http://www.rehabint.hu/files/zs\\_fekete\\_2016\\_03\\_17.mp3](http://www.rehabint.hu/files/zs_fekete_2016_03_17.mp3)

<sup>34</sup>[http://www.rehabint.hu/files/zs\\_fekete\\_2016\\_06\\_02.mp3](http://www.rehabint.hu/files/zs_fekete_2016_06_02.mp3)

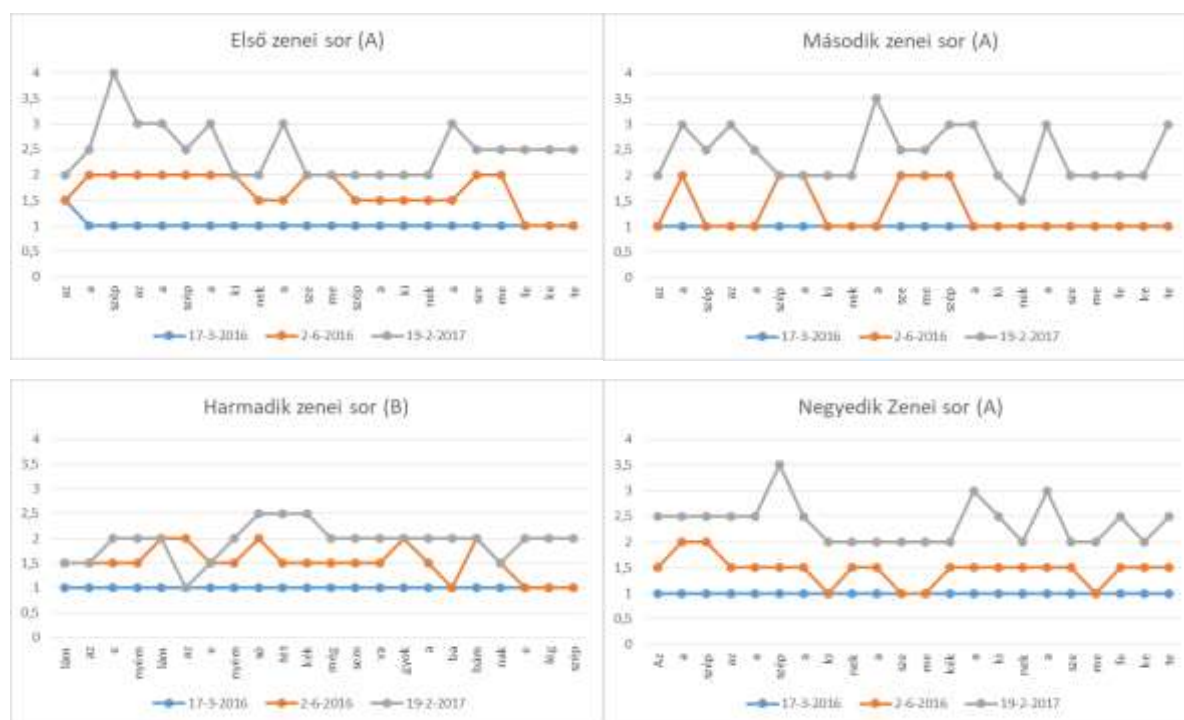
<sup>35</sup>[http://www.rehabint.hu/files/zs\\_fekete\\_2017\\_2\\_19.mp3](http://www.rehabint.hu/files/zs_fekete_2017_2_19.mp3)



beteg egyértelműbb hangindításokat kezdeményezett, fonált, de ez a hang még mindig nagyon nazális volt, az artikuláció nem volt egyértelmű.

A harmadik alkalommal mind a két megfigyelő értékelése egyértelműen magasabb lett, de összesen egyetlen egy szótagos szóra adtak egyformán maximális pontot: a „szép” szóra. A legnagyobb különbség a két értékelés között az egy betűs „a” névelőre esett. Ennek az „a” hangnak az értékelése azért is ambivalens, mert nem különbözött a környező hangprodukcióktól, azért egy perszeverált ismétlésnek is értékelhette a megfigyelő. Ezért fordult elő, hogy az egyik értékelő maximális pontot adott rá, a másik pusztán egy inadekvát hangindításnak tartotta ugyanazt. (11. ábra. Mellette a QR kódokkal, illetve a lábjegyzetben található internetes felületeken ezek a felvételek meghallgathatók.)

## 5.5. Egy dal alatti folyamat



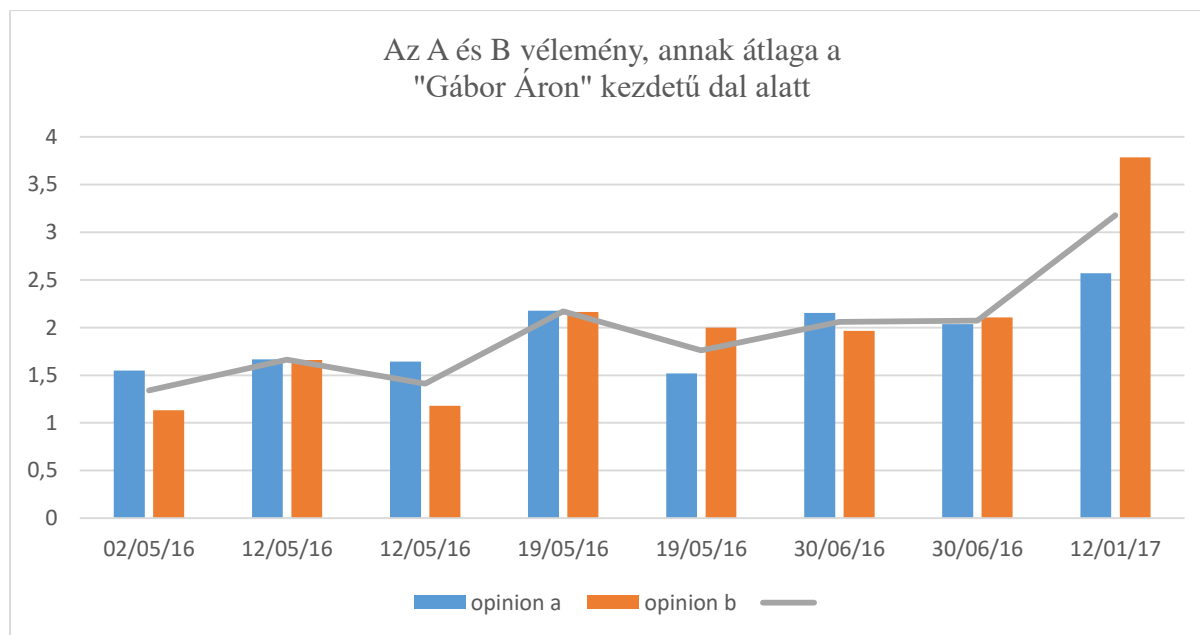
12.ábra

Az „Az a szép” kezdetű dalban egy dalon belül mikroszkopikus nézetben is összehasonlítottuk a kiértékeléseket, hogyan alakul az adekvát hangprodukció a zenei dallamok struktúrájában (12.ábra). Összefüggést kerestünk az ismétlődések és az SAVS értékek között. Az átlag értékek alakulását szótagokra bontva zenei mondatonként is megfigyeltük a folyamat alakulását.

Az első, a második és a negyedik sorban (A sor) ugyanaz a szöveg, a ritmus és a dallam. Megfigyelhető, hogy az ismétlődés ellenére nem ugyanazok a pontértékek ugranak ki, nem található korelláció a sikeres adekvát hangtalálat és az ismétlődő szöveg, dallam és ritmus között. Egy közös jellegzetesség figyelhető meg a zenei mondatok hangindításaiban, hogy egy kivétellel amennyiben hangot indított a beteg, a sor elején mindig kevesebb pontszámot ért el, mint a későbbiek során. Csak néhány szótag után emelkedett az átlag SAVS érték. Arra következtethetünk, hogy a dallamsorok elindításában több segítséget igényelt a beteg, mint az automatikus sorok folytatásában. Az is látszik, hogy bár a harmadik alkalommal történő éneklés nagyobb értékeket kapott, még mindig nagyon instabil volt az adekvát hangtalálat.

## 5.6. Az ismétlés kérdése, „Gábor Áron”

A „Gábor Áron” kezdetű dalt több alkalommal is elénekelte a beteg, és háromszor előfordult, hogy egy foglalkozás alatt megismétlésre került. Ez is Magyarországon közismert, egyszerű ritmikájú dal, melynek szerkezete dallamot, ritmust tekintve AABA, szöveg szempontból viszont ABCD struktúrájú, egyáltalán nincs benne ismétlődés. Ezt is lassan (kb. 100bps) énekeltük a beteggel (13. ábra).

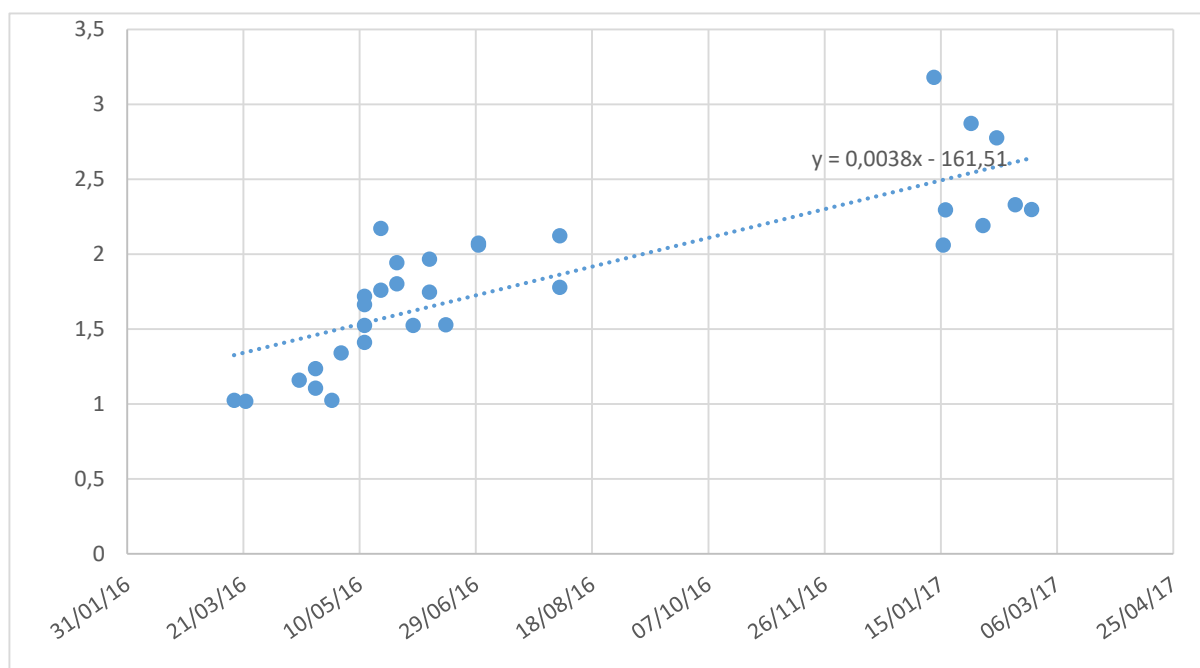


13. ábra

Ezt a dalt először 2016. május 2-án, a rehabilitáció harmadik hónapjában énekeltük. Ebben az időben a hangindítás közel állt a minimálshoz. A folyamat, ami a következő év januári adekvát hangtalálataihoz elvezetett, a grafikonon is látványos. Ami elgondolkodtató, hogy ennél a dalnál három alkalommal is kétszeri éneklésre került sor, május 12-én, május 19-én és június 30-án is. Érdekes látni, hogy egyik megismételt éneklés se lett az adott alkalmon jobb. Viszont minden gyakorlás nélkül a júniusi felvétel után a következő éneklés jobb lett, mialatt a beteg otthon volt, és nem vett részt zeneterápián. További kutatás szükséges a javulás gyorsaságával, az ismételt gyakorlás jelentőségével és az automatikus javulással kapcsolatban. Azt azonban mindenképpen meg kell állapítani, hogy a longitudinális folyamatoknak nagyobb jelentősége van, mint egy-egy terápián belüli rövidtávú változásnak.

A két megfigyelő véleménye leginkább az utolsó felvétel esetében tér el. Megfigyelhető, hogy leginkább a nazálisabb, renyhébben artikulált magánhangzóknál az A megfigyelő pusztán inadekvát hangindításnak értékelte az adott szótagot, amíg a B megfigyelő erre már a megfelelő magánhangzó miatt magasabb pontot adott. Az A megfigyelő, bár szigorúbban pontozott, a megjegyzésben kiemelte, hogy a beteg éneklésének intonációja és ritmikája egy év alatt javult.

## 5.7. A folyamat összképe



14. ábra

Ez az ábra az összes felvétel kiértékelt átlag pontszámát és időpontját megmutatja (14. ábra). Mindenhol pozitív irányú változás figyelhető meg. A beteg elkezdett hangot indítani, egyre sikeresebben elő tudta hívni az adekvát artikulációkat. Amennyiben az átlagolt SAVS értékekből egy számszerű lineáris folyamatot számolunk ki, akkor az SAVS értékek szerint napi 0,0038 SAVS értékkel javult a beteg énekelt automatikus sorokban tapasztalható adekvát hangtalálata. A kiértékelők megjegyzései alapján a zenei oldalról megállapítható, hogy a beteg egyre ritmikusabban énekelt és a hangmagasságok intonációja is pontosabb lett. De az is látványos, hogy a javulás akkor is zajlott, amikor a beteg otthon volt és nem vett részt zeneterápián. További kutatások szükségesek az automatikus javulással és a zeneterápiás foglalkozások stimulatív hatásával kapcsolatban. Több eset részletes tanulmányának összevetése szükséges, annyi azonban megint megállapítható, hogy nagyobb hangsúllyal kell figyelni a hosszú távú folyamatokat.

Az összehasonlítás azonban abba a problémába ütközik, hogy az esetek nagyon egyediek. Oliver Sacks szavaival a zeneterápia igen erősen függ a terapeuta-beteg kapcsolatától. Eltérnek a rehabilitáció hosszúsága, a család lehetőségei és még megszámlálhatatlan szempontból. Ennek ellenére és ezt figyelembe véve azonban a kutatás folytatása, más beteg gyógyulási folyamatának ilyen szemléletű mérése szükséges.

## 5.8. Konklúzió

Azoknak a betegeknek, akiknek súlyos globális, illetve motorikus, expresszív afáziája van, még akkor is érdemes énekelni, ha a stroke vagy a baleset előtt nem volt intenzív zenei előéletük. Az ének stimulálja a beteget, a verbális outputjának folyékonyágát, érthetőségét, pozitív visszaigazolást ad, és segít monitorozni a beteg állapotát, a változásokat.

Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a zeneterápia nem helyettesítheti a beszédterápiát, viszont a zene- és a beszédterápiának lehetnek közös céljaik. A bemutatott betegnek súlyos beszédkárosodása van, mely nagy valószínűséggel maradandó tünetekkel jár. Fontos, hogy a sérült ember egy pozitív perspektívából is lássa a helyzetét. Az éneklésnek ezzel a fejlődést mutató folyamatával nem a veszteségre kerül a hangsúly, hanem a működő funkcióra, mely az önkifejezéshez és a boldogsághoz vezethet.

## 6. Közösségi - integráló fázis – hazamenetel

A rehabilitáció befejeztével az otthonukba visszatérő betegek sokszor nem úgy tudják folytatni az életüket, ahogy korábban az zajlott. Az afáziások a mindennapokban szembesülnek azzal, hogy boldogulni kell a boltban, a mindennapos telefonálásokkal, ügyintéзésekkel. És nagyon gyümölcсöző megtalálni a megfelelő rekreációs lehetőségeket is. Erre egy afáziás beteg számára kiváló lehetőséget nyújt a közösségi éneklés, hiszen ott egyszerre történik meg a rekreáció és a beszédterápia is.

## 6.1. Nemzetközi kitekintés

Nemzetközi viszonylatban már számos kezdeményezés van, mely az afáziások énekkari aktivitását segíti elő. Ausztráliában egy különleges énekkart alapítottak, melynek már a neve is egy szójáték. A „Stroke a Chord” énekegyüttes nevében a „stroke”, mint ütés a néha magyarul is írott „sztókra” utal, ugyanakkor a „Stroke a chord”, a húrok közé csapást jelenti (Tamplin, és mtsai 2013).

Ebbe az énekegyüttesbe egyszerre járnak stroke túlélők, hozzátartozók, terapeuták. Az énekkar hivatalosan 2010-ben debütált az első hangversenyével. Tamplin és munkatársai az énekkarba csatlakozó betegekkel tematikus interjúkat készített, melyben a következő pozitív hatások kristályosodtak ki: „megnövekedett önbizalom, társas támogatás, hangulatjavulás és a kommunikáció megváltozása.” (Tamplin, és mtsai 2013. 930.o.). A társas éneklés pozitív hatása mindenképpen jó lehetőség egy otthonában élő afáziás számára.

Nem csupán afáziásoknak, az idősödő korosztályra is pozitív egészségmegőrző hatással lehet a közösségi éneklés lehetősége. Cohen és társai 165 idősebb emberen vizsgálták ennek hatását két csoportban (Cohen, és mtsai 2006). Az egyik csoport részt vett egy újonnan beinduló közösségi éneklésben, a másik a megszokott szabadidős tevékenységet folytatta. Az énekkarban részt vevő csoportban kevesebb egészségügyi problémát, kevesebb orvosi látogatást, kevesebb gyógyszerhasználatot és kevesebb elesést tapasztaltak, mint a megszokott tevékenységeit végző csoportban.

2010-ben és 2011-ben Új-Zélandon történt földrengés után alapítottak egy „Rockers of Ages” nevezetű énekkart, kifejezetten az idősebb túlélők számára (Bidwell, és mtsai 2012). Egy év éneklés után egy kiértékelő lapon 85 kórustagból 65 jelzett vissza. A kérdőívben nagyra értékelték a közös éneklést, mint örömszerzési forrást, valamint egy másodlagos célként megjelent, hogy ezeken az alkalmakon jó lehetőség van a szociális kapcsolatokat építeni.

Továbbá személyes strukturálatlan interjúk alapján a javuló önértékelést, a stressz csökkenését, a stimuláló kihívásokat és mind a hedonikus<sup>36</sup>, mind az eudaimónikus<sup>37</sup> boldogsági szint emelkedését figyelték meg az énekesek válaszaiból. Bidwell és munkatársai a siker egyik fő kulcsának a kórusvezetők személyiségét tartják, hiszen befogadó, stresszmentes légkört teremtettek. Ez minden hasonló jellegű segítő szándékkal szervezett közösségi éneklésben meghatározó. Be kell azonban látni, hogy egy olyan trauma, mint egy komoly földrengés túlélése után az idővel mindenféleképpen automatikus javulás is tapasztalható bármilyen örömteli rekreatív, kissé figyelemelterelő rekreatív tevékenységgel. Annyit azonban biztosan lehet állítani, hogy ez az énekegyüttes valóban rekreációt okozó pozitív tevékenység volt a résztvevők számára.

Az éneklés mégsem minden alkalommal jár egyöntetű sikerrel. Erre példa az angol „Sing Up” (Énekelj hangosan) kezdeményezés. Ezt a programot államilag is támogatták azzal a céllal, hogy minden gyermeknek legyen lehetősége énekelni, hogy alkalmat kapjon az énekhangjának és az előadási képességének kipróbálására (Hampshire és Matthijsse 2010). Úgy tervezték, hogy három ilyen énekegyüttesben a résztvevő gyermekek hozzáállását több alkalommal (kezdetkor, 8 hónap majd 16 hónap elteltével) is kérdőívvel követik. Az első körben a gyermekek nagy része pozitívan számolt be a közös éneklésről és az új szociális hálózatról. Nyolc hónap elteltével kiderült, hogy nagyon nagy volt a fluktuáció, és a 38 gyerekből csak négy volt része az eredeti felállásnak. Ennek oka leginkább az időbeosztási probléma volt. Többen már nem tartották érdekesnek, sőt volt, aki ennyi idő elteltével gyermekesnek tartotta a kóruséneklést. Nagyon meghatározó okként említették a repertoár nem tetszését. Egy ilyen közösségi éneklésnél valóban meghatározó a repertoár kérdése. Óriási kihívás az ízlésbeli, inkulturációs különbségek harmonizálása.

Különböző korosztályok zenei ízlése értelemszerűen eltér. Mindhárom kutatás homogén korosztályt vont össze közös éneklési céllal. A közösségi éneklésben a heterogén zenei ízlésvilágához kapcsolódó repertoár választás problematikája további kutatásokat

---

<sup>36</sup> A hedonizmuson alapuló, azzal kapcsolatos; érzéki, testi

<sup>37</sup> Olyan aktivitások okoznak eudaimónikus boldogságot, amelyekben a személy képességei fejlesztésén keresztül megtapasztalja az önmegvalósítás élményét.

igényel. Ez a problémakör erősen kapcsolható a korábbi fejezetekben kibontott kulturális antropológiai dilemmákhoz is.

## 6.2. Közösségi éneklés az OORI-ban

Az OORI-ban 2010 óta működik heti rendszerességgel egy közösségi éneklési alkalom, mely különösen ajánlott a motoros afáziás betegek számára, de bármelyik énekelni vágyó beteg számára nyitott. Ezeknek az összejöveteleknek a protokollja megközelítő részletességgel már részletezésre került a kutatás leírásánál. A közösségi éneklés számos dilemmát felvet:

Milyen helyszín ideális?

Az OORI-ban jelenleg egy ebédlőben zajlik ez a közösségi alkalom, mely egy olyan nyitott helyszín, ahol van jövés-menés, az énekszó pedig behallatszik a kórtermekbe és az irodákba. Ennek előnye, hogy szinte minden alkalommal több érdeklődő beteg, néha hozzátartozó is magától becsatlakozik, és a következő alkalommal maguktól jönnek. A munkatársak is jobban látják a betegek aktivitását, az egész közösségi éneklés jelentőségét, közös célok alakulnak ki, ami segíti a TEAM munkát. Ugyanakkor van, akit zavarnak a hangok, és van olyan beteg, aki neurológiai sérüléseiből kifolyólag is nehezebben tartja a figyelmét.

Mennyire legyen nyitott a csoport?

Ez a kérdés nyilván szorosan összefügg a helyszín kérdésével. Egy zárt térben más csoportdinamika alakul ki, mint ezen a nyitott helyszínen. Egy olyan csoportban, ahol nem lehet menet közben érdeklődőknek becsatlakozni, a dalok szövegeiből, régi emlékekből adódóan több őszinte érzelmi megnyilvánulás is felszínre kerülhet, intenzívebb szociális interakcióra is lehetőség van. Az énekléstől való szorongás szintén egy zárt térben és csoportban jobban oldható, mint egy nyitottabb felállásban. Ugyanakkor az OORI-ban rendelkezésre álló lehetséges helyszínek között a betegmozgatás, klíma, hangulat szempontjából is – minden hátránya ellenére – jelenleg ez a legideálisabb hely. Ebből kifolyólag a csoport is nyitott, megengedett a fluktuálódás.

Mennyire lehet súlyosabb sérülteket egy csoportba tenni enyhébb betegekkel?

A csoportnak a heterogén mivolta legalább annyira lehet előnyös, mint hátrányos. Előnyös abból a szempontból, hogy szociális figyelemre és érzékenységre serkenti a tagokat, de számos alkalommal az agysérülésből kifolyó önmonitorozási, viselkedési problémák akár hátráltathatják, vagy meg is akadályozhatják a folyamatokat. Folyamatos mérlegelés, egyéni



elbírálás mellett a csoport vezetője melletti segítők számától is függ, hogy befogadható-e súlyosabban sérült beteg. Ez rímel számos pedagógiai helyzetre is. Könnyebb befogadó szemléletű közösség létrehozása, ha a pedagógus mellett van megfelelő asszisztencia.

Az egészségügyet általánosan jellemző igen heterogén, és főleg ápolói szempontból folyamatosan fluktuálódó kollegiális légkörben hogyan lehet megértetni egy ilyen éneklési alkalom jelentőségét?

A csoport a betegek érkezésével és távozásával folyamatosan fluktuálódik. Mindemellett az egészségügyi dolgozók is igen gyakran váltják egymást. Mind a betegek, mind a kollegák kooperációja ugyanakkor elengedhetetlen egy ilyen közösségi alkalmon. Előfordul, hogy egyes kollegák beülnek és közösen énekelnek. Ugyanakkor az is előfordul, hogy egyes kollegákat zavarta a „zaj”. Sokan nem értik, nem látják az alkalom terápiás célját. Ennek érdekében fontos a rendszeresség, a kollegákkal történő jó kommunikáció és a megfelelő előkészítés.

### 6.3. Hangadó Énekegyüttes

A Hangadó Énekegyüttes 2016-ban alakult Budapesten. Ez a közösség otthonukban élő krónikusan afáziás emberek számára nyújt közösségi éneklési, találkozási és egyben beszédterápiás lehetőséget. Az énekegyüttes első körben minden betegszervezettől függetlenül kezdte meg működését Budapesten. Elsőként a Deák Téri Evangélikus Gimnázium<sup>38</sup> adott – tekintettel az esetleges mozgáskorlátozottságra – akadálymentes helyszínt. Jelenleg az együttest befogadta az Afázia Egyesület, így a próbahelyszín is az egyesület egyik termében van<sup>39</sup>. Ennek előnye, hogy több emberhez eljut a csatlakozási lehetőség híre, és pályázati szempontból is jobb egy ilyen egyesületben működtetni ezt a közösséget. Bár ez az együttes sokkal stabilabb, mint az OORI-ban működő, közösségi énekléssel kialakuló csoport, mégis itt is van valamennyi fluktuálódás. Sajnos előfordul előrehaladó demencia vagy kiújuló stroke miatti kiesés, ami megakadályozza a folytonosságot, ugyanakkor mindig vannak újabb csatlakozók is, akik örömmel jönnek énekelni.

Jelenleg nagyon nagy népszerűségnek örvend ez a terápiás forma. A csoport létszáma folyamatosan nő. Jelenleg 17 tagja van az énekegyüttesnek, és eddig összesen 28 afáziás

---

<sup>38</sup> <http://deakteri.hu/>

<sup>39</sup> <http://aphasie.hu/>



személy vett részt ezen a közösségi éneklési formán. Pillanatnyilag már várólistán is vannak afáziás személyek.

### 6.3.1. Három énekes bemutatása

Az énekegyüttes tagjai túlnyomórészt stroke túlélők. Beszédük sérülése különböző mértékű. Mindegyik énekes beszédének expresszív oldala károsodott, közöttük van, akinek az értése is valamennyire sérült, van, aki viszonylag folyamatosan beszél, de arcizmai nehezítetten mozognak, emiatt sokszor artikulálatlan, érthetetlen a beszéde. Az életkor 38 és 75 év között mozog. Illetve az egyik énekes 11 éves kislánya is részt szokott venni az éneklő alkalmakon. Az énekesek közül három különböző korú és családi helyzetű beteg kerül bemutatásra.

#### 6.3.1.1.1. Egy fiatal nő

A betegek között az egyik legfiatalabb Z. Réka (álnév) egyedülálló nő, jól beszélt németül, irodai munkát végzett, amikor 2016 májusában, 38 évesen stroke-ot kapott. Igen jó kezűességének köszönhetően korábban gyönyörűen rajzolt, festett, varrt, saját készítésű füzeteket készített. Gyerekkorában zeneiskolában csellózni tanult, a harmincas éveiben a kínai hegedű, más néven *erhu* keltette fel az érdeklődését. A stroke-ot követően mozgásai, értése megmaradtak, írásban könnyebben kifejezte magát, de a beszédének expresszív oldala igen súlyosan károsodott a stroke miatt. A betegség kialakulása után fiatal kora miatt hamar felvételt nyert az OORI Stroke Utáni Rehabilitációs osztályára. Itt a logopédia mellett zeneterápiás foglalkozáson is részt vett. A stroke kialakulásának hátterét nem sikerült feltárni a szakorvosoknak. Máig is ismeretlen, hogy mért történt ez az agyi érkatasztrófa egy ilyen fiatal nővel. Réka a rehabilitációs intézetből másfél hónap után szülei otthonába távozott. A beszéde, önkifejezése nagyon keveset javult. Néhány hónappal később csatlakozott a Hangadó Énekegyütteshez. Látszik, hogy éneklés közben, főleg akkor, ha mások is vele együtt énekelnek, könnyebben indítja a hangokat. Mind a közösség, mind az éneke segíti a beszédprodukcióját. A kínai hegedűjével megtanult több dalt is, amit az együttes koncertjén előadott. Bátran, félelem nélkül játszott az énekkari tagok előtt és a koncerten is.

#### 6.3.1.1.2. Egy anya és gyermeke.

Editet akkor érte a stroke, amikor egyetlen gyermekét, Lilit szülte (mindkettő álnév) 32 évesen. Jobb oldala lebénult, és motoros afáziája alakult ki. Most már önállóan, segédeszköz nélkül jár, de beszéde nehezített, keresi a szavakat. Lili, a kislánya most volt ötödikes, 11 éves.

Sokszor ő is eljön énekelni. Lili úgy tanult meg beszélni, máig is úgy él, hogy az édesanyja nehezen mondja ki, amit akart, és csak a bal karjával tud gyermeke fele nyúlni. Editnek és Lilinek a közös éneklés egy olyan alkalom, ahol ketten együtt olyan tevékenységet végeztek, ami közös örömet okoz, közös sikerélményt ad. Edit menet közben csatlakozott a közösséghez, és örömmel jön, bármennyire is nehezen beszél, egy-egy dalról akár beszélgetést is próbál kezdeményezni. A „Most múlik pontosan” kezdetű Kis Tibor dal több előadó tolmácsolásában is a közönség elé került már. Edit lelkesen próbálta mondani, hogy hozzá a Csík zenekar előadása áll legközelebb: „Neeeekeem ... a..... cs...ccs...Csík zen...zenekkar tetszik” Néha meglendülő, néha megakadó beszéde mellett kitartóan próbálkozott, hogy kimondja, amit akar.

#### 6.3.1.1.3. Egy demens úr

Róbert (álnév) korábban építészmérnökként dolgozott. A 70-es évei felé járt, amikor a demencia első jelei megmutatkoztak nála. Állapota szinte megszámlálhatatlan szempontból romlani kezdett. Akkor került az énekarba, amikor már önállóan nem tudott tájékozódni, bizonytalanul, de segédeszköz nélkül járt, és beszéde gyakorlatilag teljesen érthetetlen volt. Négy gyermeke van, néha a felesége, Zsuzsa (álnév) néha valamelyik gyermeke kísérte az alkalmakra. Róbert nehezen volt aktivizálható, változó volt, hogy énekelt-e vagy nem. Mindig a hozzátartozó segítségével választott dalt, és lapozott a daloskönyvben. Egyik alkalommal a „Valaki mondja meg, milyen az élet” kezdetű dalt választotta a felesége. Róbert itt is váltózó aktivitással énekelt, „Valaki mondja meg a hosszú évek mért tűnnek úgy, mint egy pillanat...” – ettől a szövegtől kezdve a felesége elérzékenyült és nem énekelt többet. Zsuzsa nem szeretett volna semmit se mondani utána. Ez után az alkalom után még kétszer jöttek énekelni, de Róbert állapota tovább romlott, ezért kiléptek a Hangadó Énekegyüttesből.

#### 6.3.1.2. A Hangadó Énekegyüttes tapasztalatainak összegzése

Három egészen különböző élethelyzet és más-más életkorú személy került bemutatásra. A közös éneklés a különbségek ellenére utat nyitott ahhoz, hogy ezeken az embereken ne a betegségük elszigetelő ereje uralkodjon, hanem volt egy tevékenység, amit közösségben, szeretteikkel és másokkal együtt meg tudtak tenni.

##### 6.3.1.2.1. Integráció, vagy szegregáció dilemmája

A Hangadó Énekegyüttes célzottan a beszédükben akadályozottak számára alakult. Bár hozzátartozók is részt vesznek az alkalmakon, nagyjából szegregált közösségről van szó.

Van Magyarországon példa ennek az ellenkezőjére is. József (álnév) egy ún. Marfan szindrómával született, mely miatt többek között az érfalai egyre gyengébbek lettek. József előrehaladó betegsége ellenére nyitott, aktív életet élt, egy Liszt Ferenc díjas karnagy sokat fellépő énekkarában is énekelt. A harmincas évei fele közeledett, amikor a betegsége miatt egy komplikációkkal bonyolódó súlyos szívműtéten esett át, ennek következtében súlyos agykárosodása alakult ki, mozgásai épek maradtak, de motoros afáziája akadályozta a kommunikációjában. Betegsége ellenére próbált visszakapcsolódni a volt énekkarába. Most már több mint 10 éve él az afázia verbális bezártságában. Nem véletlen, hogy ez pszichésen nagyon nehezen kezelhető mind számára, mind a környezetének. Számos struktúrálatlan interjúban megemlézték a Józsefet ismerő emberek, hogy sok viselkedésbeli furcsaságot, szinte pszichiátriai érintettséget hordoz magában. A karnagy nagyon jól látta József énekkari tagságának jelentőségét. Többször elvitte fellépésekre, de komolyabb, felelősségteljesebb koncerteken, TV felvételeken próbálta elkerülni, hogy az afáziás beteg is jelen legyen. Tartott tőle, hogy az afáziás beteg részvétele zavarni fogja az egész énekkar produkcióját. Ennek az aggodalomnak néhány énekkari tag is hangot adott. József esetében az eredeti környezetbe való visszailleszkedés, a reintegráció máig is zajlik.

Nem feltétlenül problémamentes ez a fenti integrációs példa, ugyanakkor a sérült beszédű emberek inkább szegregált együttlétét szolgáló Hangadó Énekegyüttes viszont kevésbé szolgálja a beteg társadalomba történő integrációját. Mindegyik működési formában egy afáziás ember számára a terápiás, a kreatív és a művészi tevékenység jelentősége egyaránt fontos lehet. Ideális esetben a beteg számára jó, ha van választási lehetőség, hogy inkább sorstársak vagy inkább a régi ismerősök között szeretné aktivitását megtalálni. Bármelyiket is választja a beteg, a csoport vezetőjének személye meghatározó. Szükséges a karnagyképzésben a befogadó szemlélet és felkészítés, hiszen váratlanul bármelyik kórusvezetőt érhetik terápiás helyzetek, melyben nem mindegy, milyen érzékenységgel döntenek egy-egy kórustagról.

### 6.3.2. Előadóművészet, mint zeneterápia

A Hangadó Énekegyüttes fellépéseket is vállal. Az együttes történetében eddig 9 fellépés történt. Az afáziás személyek, akik színpadra kerülnek, egy szerepcserének lesznek ilyenkor részesei. A verbális kommunikációban akadályozottak szólnak a közönséghez. Ebben az előadóművészeti irányzatban az a participatív és emancipatív paradigma gyökerei kerülnek

előtérbe. Az előadóművész és a hallgatóság kapcsolódásában akadályozottság határai feloldódnak és az afáziával élő személy is segítő szerepbe kerül, aktívan részt vesz a közösségben. Ilyenkor a fogyatékossgal járó örömök személyes narratívája, az inklúzív szemlélet kerül előtérbe (Sándor 2018).

## 6.4. A zeneterápia elutasításának kérdése?

„Nincs hallásom” – ez a mondat nem egy olyan betegtől hangzott el az OORÍban, akinek zeneterápiát javasoltak. Ilyen és hasonló hárításokkal a legtöbb zeneterapeuta a gyakorlatban szembesül.

A zeneterápia számos betegnek hatékony, ami evidenciaként kezelhető. Mégis sok olyan zeneterápiás helyzet adódik, amikor ezt a hasznos terápiát az orvosi ajánlás és a tények ellenére rövidebb vagy hosszabb ideig elutasítja a beteg. A továbbiakban ennek a háttérében levő okokat keresem. Mivel ezzel kapcsolatos kutatás hazánkban még nem történt, elsősorban a saját, bő 20 éves zeneterápiás tapasztalatomra és kollegákkal felvett interjúkra támaszkodom.

Fontos tudatosítani, hogy ezt a sokszor megtapasztalt jelenséget ne kudarcként fogja fel a segítő terapeuta, hanem a lehetőséget lássa benne, melyben a beteg előéletének megismerése mellett a saját önismereti munkájához is újabb kapuk nyílhatnak ki.

### 6.4.1. Változott a helyzet? „A zene mindenkié”?

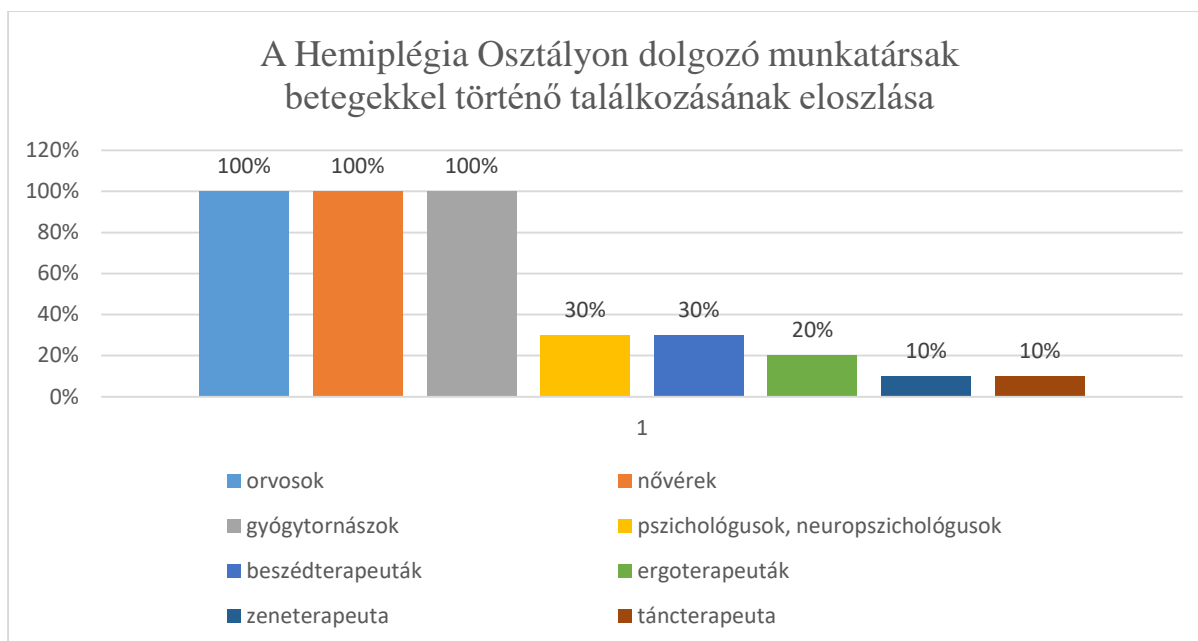
Kodály e mondata szállóigévé vált (Kodály, 1975 ). A zenepedagógus és a zeneterápiás képzésből kilépve szinte misszióként hordozzák a kollegák ezt az üzenetet. A zene tényleg senkit nem hagy érintetlenül. Van, akit megborzongat, van, akit elszomorít, számos gondolatot, érzelmet, látványos és lappangó lelki és testi reakciót vált ki. Mégis mind a pedagógiai, mind a terápiás szektorban megtapasztalható az, amikor a zene különböző műfaji vagy személyes okok miatt ellenérzést is kelthet. Nyilván kulturális különbségek, generációk ízlésvilágának törései mellett esetleg a team kommunikációjának minőségét lehet kétségbe vonni. Ugyanakkor a fenti jelmondat miatt komoly dilemmával szembesül a terapeuta. Még mindig igaz ilyenkor a kodályi mondat? Rengeteg szubjektív faktor rejlik a mögött, hogy a zene elfogadásra vagy esetleg elutasításra kerül.

Gyógyszernek, gyógytornának vagy a logopédiának explicit, a team által jól ismert célja van, ezek visszautasítása látványos és a terápiás munkacsoport emiatt óhatatlanul

megkérdőjelezheti a beteg gyógyíthatóságát. Egy művészetterápia, pl. a zeneterápia elutasítása sokkal kevésbé látványos, legfeljebb a beteg kooperációs készségét vagy esetleg a teamben történő kommunikációt lehet megkérdőjelezni.

Ádám Jenő a *Skálától a szimfóniáig* című könyvében ezt írja: „A művészetek közül a zenéről elmondhatjuk, hogy ma már ott kopogtat hajlékunk ajtaján, s míg a képzőművészetek remekei inkább csak a kiváltságosak otthonát díszíthetik, addig a művészi muzsika senkinek sem külön kiváltsága többé. Vajon hogyan élünk vele? Ha bármely társaságban, akármilyen rangú-rendű emberek között zenéről szó esik, mindig akad valaki, aki hamarosan odaveti a megjegyzést, mely szinte szállóigévé lett: "Nem értem a klasszikus zenét." S őt, az őszintén hangadó bátrat csakhamar követik más, vele egyetértő fejbólintások, hogy "Hiába, magam sem tudom, hogyan vagyok vele? Annyi bizonyos, hogy nem értek hozzá!" Lélekben szinte elkülönül a társaság, - mint utasok a dohányzó-nemdohányzó fülkékben, - zeneértők és nem zeneértők csoportjára. Csodálkoznak egymáson s egyetértően megállapítják, hogy nem értik egymást. A "zenéhez nem értők" a nem értés tégláiból érvelt sánc mögött konokul ellenállnak.” (Ádám 1943, 6.o.) Vagyis a zene elutasítását valamiféle sáncként, önvédelmi rendszerként értelmezi Ádám Jenő. Hasonló védelmi rendszer lép működésbe, amikor a zeneterápia kerül elutasításra.

Az OORI-ban szerzett tapasztalatok alapján a gyógyító munkacsoportban dolgozó kollegák nem mindegyike találkozik mindegyik beteggel. A Stroke Utáni Osztályon a 2016-os év terápiáinak megoszlása áttekintésre került. A nem minden beteget érintő pszichológiai, neuropszichológiai, logopédiai és ergoterápiás foglalkozás mellett a legkevesebb paciens zeneterápián illetve táncterápián vett részt. A tapasztalatok azt mutatják, hogy ez az arány jellemzi összességében az OORI működését. Minden beteg találkozik orvossal, nővérrel és gyógytornásszal, de a betegek 30 % -a találkozik pszichológussal vagy logopédussal, a betegek 20 %-a találkozik ergoterapeutával és 10%-a találkozik zeneterapeutával vagy tácterapeutával.



15. ábra

Az ábra is szemlélteti, hogy a zeneterápia esetén egy eléggé perifériális terápiáról van szó, melynek az elmulasztása nem annyira feltűnő, mint egy minden betegnek szinte rutinból előírt más kezelése (15. ábra).

Az OORI-ban 2016 novemberében 14 beteggel zajlott rendszeresen zeneterápia, köztük egy paciensenél volt tapasztalható visszautasítás, három hónapos távlatban három beteg hátrította el a felajánlott terápiát. Ugyanebben az évben összesen 93 beteggel történt három, vagy annál több zeneterápia, ebből 19 betegnél fordult elő egy, vagy több foglalkozás visszautasítása. Ebbe belekerültek azok az esetek is, amikor fáradtság, vagy más kisebb okok miatt történt a visszautasítás. A 93 betegből 6 beteg több alkalommal is elhárította a terápiát, ugyanakkor 13 paciens pusztán egy-egy alkalommal utasította el a felajánlott foglalkozást. Ezek alapján megállapítható tehát, hogy viszonylag rendszeresen fordul elő a zeneterápia elutasítása, ezért fontos a hátrítások mögötti okok megismerése.

#### 6.4.2. Három eset bemutatása

Egy 53 éves nő, baloldali stroke-kal, jobboldali hemiplégiával, súlyos globális afáziával került az OORI Stroke Utáni Rehabilitációs Osztályára. A verbális önkifejezése nagyon komoly korlátokba ütközött, csak a következő szótagokat tudta perszeverálni: „nönönö”. Minden foglalkozást elutasított, a gyógytornát, a logopédiát és a zeneterápiát is. Egy általános, nem csak a zeneterápiát érintő együttműködési hiány jellemezte.

Egy 28 éves nőbeteg súlyos autóbaleset után kómás, minimálisan tudatos állapotban került az OORI kómarészlegébe. Jobboldali hemiplégia, minimális kontaktus volt nála tapasztalható. A beteg 4 hónappal a baleset után a zeneterápián indított először hangot. Ugyanakkor az ébredéssel párhuzamosan egyfajta motivációvesztés is tapasztalható volt nála. Ahogy egyre jobban ráébredt a sérült mivoltára, annál inkább csökkent az együttműködése. Egy gyászfolyamat zajlott le a betegben, mely óhatatlanul negatív hullámozást is elindított a motivációban (S. Nagy, Kecskés és Wagner 2016).

Egy 67 éves férfibeteg baloldali stroke után súlyos globális afáziával került az OORI Stroke Utáni Rehabilitációs Osztályára. Egyszer vett részt zeneterápián, melynek eredménye látványos volt, a beteg utána mégsem akart többet ilyen foglalkozásra jönni. Mint később a hozzátartozóktól kiderült, a beteget korábban, a stroke-ot megelőzően is idegesítette a zene. Vagyis a zenei előélet is meghatározhatja a zeneterápián történő kooperációt.

Ez a három példa is megvilágítja, mennyire különböző hárítási esetek fordulhatnak elő. Nincs két egyforma ilyen helyzet, nem lehet egy biztos, mindig érvényes szabályt kidolgozni a zeneterápia elutasítására. Az viszont biztos, hogy szükséges az ilyen helyzetek tudatosítása, magabiztos kezelése.

### 6.4.3. Zenei múlt

„*Fejben dől el? - Ami rajtunk múlik - és ami nem*” – így hangzik Bagdy Emőke, Buda László, Kádár Emőke, és Pál Ferenc 2017-ben megjelent könyvének címe (Bagdy, és mtsai 2017). A fenti hárításokat is egyértelműen az emlékek, érzelmek, szociális történések és ezek agyi feldolgozása határozza meg. Az egészségügyben a „premorbid” kifejezés használata a zene esetében nem teljesen találó (Frank 2011), hiszen a zenével kapcsolatos negatív emlékeknek nincs köze a morbiditáshoz. Az viszont kétségtelen tény, hogy a korábbról hordozott „pre” életből a rehabilitáció folyamán lassan, folyamatosan, mozaikként rakódik össze a beteget meghatározó zenei és nem zenei előélet, valamint a szociális háttér. Ezek az összetevők egymással összefüggésben határozzák meg a zeneterápia és az egész rehabilitáció működését és sikerességét.

Első találkozáskor a hárítás esetében csak egy felszínes megnyilvánulással szembesül a zeneterapeuta, vagy a zeneterápiát javasló kollega. A „nincs hangom”, „hamisan énekelek”, „nincs ritmusérzésem”, „annak idején megmondta az énektanár, hogy maradjak csendben”, „ez nekem túl egyszerű”, vagy akár egy globális afáziás esetében a „nönönö” megfelelő hárító

gesztusokkal pusztán egy felületes megnyilvánulása mélyebb emlékeknek, azokhoz kötődő érzelmeknek. A „köntörfalazás” mögött gyakran az oldottságtól, a mások előtt való megnyilvánulástól, a fájdalmakkal történő szembesüléstől való félelem lapul. Ezek a helyzetek közel állnak a pszichológiai értelemben vett tudattalan háritáshoz, jelen tanulmányom azonban a zene, a zeneterápia körül tapasztalható tudatos háritásokra összpontosít.

2016-ban tapasztalt csoportos illetve egyéni zeneterápiát érintő elutasítások 90 százaléka csoportos foglalkozásra vonatkozott, 10 százalékban történt egyéni foglalkozás elutasítása. Vagyis megfigyelhető a zeneterápiás alkalmakkal kapcsolatban, hogy egyéni alkalmakat kevésbé, közösségi alkalmakat gyakrabban háritják el a betegek.

Bár a közösségi alkalmaknak nagyon erős önsegítő ereje van, ugyanakkor különösen egy hosszas kórházi tartózkodás esetében szorongást válhat ki az, hogy mások előtt a paciens felvállalja önmagát, főleg a rehabilitálásra szoruló sérülését (Dénes, Urbanics és Verseghi 2014 24(2-3)).

#### 6.4.3.1. Zenei anamnézis?

Zeneterápiás körökben elterjedt a *zenei anamnézis* kifejezés, mely gyakorlatilag a zenei kórelőzményt jelenti. Jelen sorok írója is használta a fenti terminust. Azonban felmerült olyan rehabilitációs szakorvosi vélemény, mely szerint mégis találóbbr a zenei előélet, mint a zenei anamnézis, hiszen a zene esetében a kóros események mellett a pozitív zenei tapasztalások is ugyanolyan fontos szerepet kaphatnak. Ezért nem teljesen adekvát ebben az esetben a kórelőzmény használata, így a dolgozatban inkább a zenéhez köthető anamnézis kifejezés helyett a zenei múlt vagy előélet került alkalmazásra.

#### 6.4.4. Verbalitás dominanciája

A tudás alapú társadalom alapvetően a verbális alapokra és egyre erősebben digitális ismeretekre épül (Gyarmathy 2011). A tiszta énekhang ma nagyon kevesek számára megadatott, társadalmilag magasan értékelt intellektuális képesség. Az éneklés helyett a verbális képességek kifinomult használata dominál a modern, „fejlett” társadalomban. Bár számos kutatás alátámasztotta, hogy a tiszta hallás alapfeltétele a verbalitás elsajátításának (Brandt, Gebrian és Slevc 2012), mégis egy sikeres ember a „megszégyenülés kockázata” nélkül is kijelentheti, hogy nincs zenei hallása. Ebben az értelemben Ádám Jenő e fejezet elején idézett mondata hetven év után sem veszítette aktualitását (Ádám 1943) (Stipkovits 2012). A



6-12 hónapos kisgyermek zenei érzékenysége felnőtt korára könnyen visszaszorul. A zenei szenzibilitás gyakran a kiválasztottak sajátja marad, a többség elfelejtkezik a gyermeki „nyitott” füléről. Így megtörténhet az, hogy számos felnőtt „elereszti a füle mellett” a hallás modalitását, ugyanakkor észrevétlenül sem hagyja őket érintetlenül a zene vagy bármely háttérben dübörgő zaj. Ennek a lappangó működésnek és az egyéb modalitásoknak, mint a szaglás és a tapintás kulturális antropológiai következménynek a kifejtésére jelen tanulmány keretei nem adnak lehetőséget. (Brown és Volgsten 2005).

Az Egyesült Királyságban 2016 januárjában alakult egy „*Tuneless choir*” névre hallgató énekegyüttes<sup>40</sup>. Ebbe az éneklő közösségbe bárkit várnak, aki nem tud énekelni, de szeretne. Vagyis nem a zenei teljesítmény és színvonal számít náluk, hanem a motiváció. Bár ebben az énekkarban sokszor valóban hamisan és kissé össze-vissza ritmusokkal énekelnek, mégis lenyűgöző az a bátorság, ahogy felvállalják az énekesek, hogy szeretnek énekelni. Ez a lelkesedés minden zenetanulásnak és zenei produkciónak az alapja.

#### 6.4.5. „Nekem az énektanár is megmondta...” emlékek

A zeneoktatás nyoma nagyon erősen ott rejtőzhet az ilyen háritások mélyén. (Apfelstadt 1989) Amikor a beteg az énektanárra hivatkozva utasítja el a zeneterápiát, elkerülhetetlen a zenepedagógia céljának rövid érintése. Az alapfokú közoktatásban a Nemzeti Alaptanterv a zenei örömet és élményt hangsúlyozza ki a következő mondatokban: „*Az ének-zene tantárgy tanításának legfőbb céljai megismertetni a gyermekeket az éneklés és a zenélés örömével, valamint kulcsokat adni számukra a zene élményt nyújtó megismeréséhez, megértéséhez és élvezetéhez.*” (51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelet, 2. melléklet. Kerettanterv az 5-8. évfolyamra. A változat, Ének-zene). Ebben az örömben a képességfejlesztés mellett szükség van az intuíciora és a zenének arra a jelentőségére, melyben a két agyfélteke összekapcsolódása és a kreativitás kerülhet előtérbe (Miles 2005).

Aktuális és fontos kutatási terület a zene neuropszichológiai hatása. Nagyobb figyelmet érdemelne a zenetanári körben a zene neurológiai és fiziológiás jelentősége (Koelsch 2012) (Bernardi, Porta és Sleight 2006). A zenetanuláshoz az agy plaszticitása feltétlenül szükséges. A használathoz, jelen esetben a zenei funkciókhoz szükséges neuron kapcsolatok a tanulás

---

<sup>40</sup> <http://www.tunelesschoir.com/>

folyamán erősödnek meg. Annak a korábban hangsúlyozott használatfüggő plaszticitásnak nagyobb jelentőséget kell adni a pedagógiában is (Hüther, 2009). Amíg egy zenét nem tanult ember zenehallgatás közben nagyrészt a nem domináns, legtöbbször a jobb agyféltekéjét használja aktívabban, addig a zenetanulással egyre inkább a zenehallgatás közben előtérbe kerül a domináns, analitikus, nagyrészt a bal agyfélteke használata is (Evers, és mtsai 1999). Mindazonáltal az is vitatható, ha a zeneművészeti oktatásban háttérbe szorul a nem domináns agyfélteke használata. Amennyiben pusztán a biztonságos racionalitás talaján maradva a helyes hangok, a megfelelő zenetörténeti háttér, a technika megvalósítására szorítkozik a zenetanár, annak a zenetanításnak hosszú távon többek között akár egy zeneterapeuta is láthatja a nyomait a hárító betegben. (Hámori 2002) Vagyis a pedagógia és a terápia egymástól elválaszthatatlan kapcsolatban kell, hogy álljanak. Szükséges, hogy a pedagógus is rendelkezzen terápiás nyitottsággal, hiszen észrevétlenül is lezajlanak terápiás folyamatok tanulás közben.

Ha a zeneoktatás hatásmechanizmusának ingoványos területét tekintjük, hosszú távon, emberi szemmel beláthatatlan léptékben, szinte generációkon átívelő hatások alapján bizonyosodik be egy-egy művészetoktatói teljesítmény vagy annak eredménye. Éppen ezért leginkább esettanulmányok a legalkalmasabbak az ilyen hatások nyomon követésére. A távolabbi hatások ismeretének hiányában rendkívül óvatosan lehet csak bármiféle kutatást végezni. Fontos, hogy a zenepedagógus is érzékeny legyen a munkájának longitudinális hatására. Kodály is ennek a hosszú távú hatásmechanizmusnak a felelősségét hangsúlyozza a következő mondatában: *„Jó mérnök, vegyész stb. lehet valaki, ha tizenöt éves koráig rá sem gondol. De zeneértő nem lehet, ha hatéves korában (s játékosan még előbb) nem kezdik rendszeresen nyitogatni-gyakorolni a fülét.”* (Kodály 2007. 318.o.) Ez a zene iránti nyitottság a fő zenepedagógiai cél. Bármilyen zenei adottsággal is rendelkezzen a gyermek, hosszú távú következménye van a zenével korán kialakuló attitűdjének.

Talán nem túlzás azt állítani, hogy ideális esetben minden tanárnak a saját tantárgyával kapcsolatos nyitottság kialakítása fő célja. Elgondolkodtató, ha valaki a zene kapcsán 20-30 év elteltével a saját zenei képességei hiányára emlékszik vissza. Bármilyen zenei adottsággal is lehet szeretni a zenét. Vagyis a kodályi mondat, hogy a „zene mindenkié” azt is takarja, hogy azoké is, akik éppen nehezebben intonálnak hangmagasságot és nem olyan tehetségesen, vagy egyáltalán nem játszanak valamilyen hangszeren (Kodály 1975).

#### 6.4.6. Táncterápiás kitekintés

Más művészeti jellegű terápiáknál is hasonlóan meghatározóak a korábbi „pre” élmények a betegek motivációjával kapcsolatban. Egy félig strukturált interjúban egy táncterapeuta a következő mondatokat idézte az általa tapasztalt hárítások során: „nem elég kihívás”, „nem az én világom”. A csoport összetétele nagyon erősen meghatározza a terápiához fűződő motivációt. Ebbe beleszámít a generációs különbség, de a nemek aránya is. Van olyan beteg, akit egy közösségi alkalmon a csinos lányok jelenléte motivál, és nyilván van, akinek nincsen sok közösségi tapasztalata, és alapvetően szorong a mások előtt való megnyilvánulástól. Az egymásra nézés megtartó erő is lehet a közösség tagjainak, de van, aki a sérülései szégyene miatt inkább elbújik. A félelem és a szorongás mértéke legtöbbször befolyásolhatja a terápia elutasítását vagy elfogadását. Ennek a tanulmánynak azonban nem célja a táncterápia szakirodalmi áttekintése, ellenben megvilágítja, hogy a zene és a táncterápia hárításával kapcsolatban vannak közös vonások.

#### 6.4.7. A hárítások elkerülése

A rehabilitációban közös döntéssel, team megbeszélésen dönt a gyógyító munkacsoport. arról, hogy melyik beteg milyen terápiában kell, hogy részesüljön. Amikor egy olyan terápia kerül javaslatra, mely nem tartozik a mindennapok rutinjához, akkor különösen kell figyelni a betegre. Fontos a beteggel történő partneri hangnem kialakítása, melyben beteget felkészítik a terápiás foglalkozásra. Ennek folyamán mindenképpen segíteni kell a páciens, hogy értelmezni tudja, mik a célok, mikor mi és miért fog vele történni. Ebben a kollegák, team tagok egymást segítő magatartása elkerülhetetlen. Nem mindegy, hogyan beszél egyik kollega a másik terápiájáról, nem mindegy, hogyan javasolja az orvos kollega a művészetterápiát a betegnek (Kollár 2016). A zeneterapeutával történő kooperációt nyilván a munkatársak egyéni zenei élménye és érzékenysége is meghatározza. Az OORI-ban a zeneterápiát körülövező kollegiális légkör támogató, mely segíti a terápiás munkát és ezzel a betegek felépülését.

#### 6.4.8. A terápiás javaslat hangneme

Nem mindegy, milyen hangnemben javasolják a zeneterápiát a kollegák, hiszen már a hívással is be lehet vonni a beteget a zeneterápiára, vagy csak hidegen utasítani valéami kezelésre. Egy kezelőorvos kollegámtól hallottam ezt a mondatot: *„Javasoljuk, hogy menjen zeneterápiára, mert ez hasznos lenne a gyógyulása érdekében”*. Sajnos előfordulnak

szerencsétlenebbül sikerült mondatok is. A „*tessék elmenni szolfézs órára*”, a „*jön a cini-cini muzsika*” mondat egy felnőtt beteg esetében, vagy a „*most el tetszik menni énekkarra, aztán lehet csak aludni*” mondatok kevésbé segítik a zeneterapeuta munkáját. Ezek mögött a mondatok mögött időnként csak egyszerű irónia, máskor viszont inkább cinizmus és a kiégettség rejlik (Ónody 2001). A kollegák önreflexiója, mondataiknak szuggesztív ereje meghatározó. A gyógyító team tagjai egymás munkáját ilyen módon komolyan befolyásolni tudják.

Talán nincs ez messze egy pedagógus közösség működésétől sem. A jelenlegi teljesítmény-centrikus oktatási rendszerben a művészet-, a zeneoktatás háttérbe szorulásában a pedagógus kollegák hozzáállása sokat segíthet vagy nehezíthet. Fontos, hogy minden pedagógus kollega is tisztában legyen a művészetoktatás, ezen belül a zeneoktatás fontosságával, és ehhez támogató háttérrel is tudjanak nyújtani.

#### 6.4.9. Teendők háritás esetén

Fontos, hogy egy háritás esetén a terapeuta folyamatosan monitorozza önmagát, ennek ellenére ez a helyzet a legritkább esetben a zeneterapeuta kudarca. Legtöbbször az eddigi sorokban leírt okok rejlenek az elutasítás mögött. A kollegák között, a team üléseken meg kell említeni az ilyen eseményt. A háritás kezelésében a szupervízió is sokat segíthet a terapeutának.

Óhatatlanul a „hagyjam vagy ne hagyjam” dilemmája vetődik fel egy ilyen visszautasítás váratlan alkalmával. A tekintély, a kezelőorvos vagy más kollegák segítségének a bevetése a legritkább esetben lehet megfelelő irány. Alapvetően az elfogadás és a feszültségoldás lehet az a két pólus, melyek között mozoghat ilyenkor a terapeuta. Vagyis el lehet fogadni az elutasítást, és esetleg valamivel később egy újabb zeneterápiás alkalom lehetőségét felkínálni. Így hangzott ez el nem régen egy beteggel történő beszélgetés folyamán: „Semmi gond, majd jövő héten újra megkeresem”.

El lehet azonban indulni a háttérben rejlő szorongások feloldásának útján. Ki lehet hangsúlyozni, hogy itt nem kerül értékelésre a zenei teljesítmény, nem egy „Megasztárra” történik a felkészülés, az aktív részvétel a fő cél. „Nem baj, ha nem tökéletes, az a lényeg, hogy megpróbáljuk” – hangzik el egy ilyen beszélgetés során.

### 6.4.10. Konklúzió

A zeneterápia elutasításainak megfigyelése során megállapítható, hogy nincs két egyforma beteg-terapeuta találkozás. Nagyon fontos, hogy ilyenkor különösen figyelni kell terapeutának a saját belső egyensúlyára, melyet folyamatosan, újra és újra érzékenyen kell igazítani az adott beteghez. Ezt a belső egyensúlyt nem lehet külső direktívákkal elérni, de a betegre irányuló érzékenységet lehet élesíteni. Ezekben a helyzetekben tehát nem kidolgozott szabályok használata a megfelelő út, hanem az egyensúly megőrzése és az odafigyelés. A zeneterápiát érintő hárítás így nem kudarc, hanem egy lehetőség a terapeuta önismereti munkájához és az újjászülető egészség irányába vezető terápiás találkozás elmélyítéséhez.

## 6.5. Válasz a kutatói kérdésekre

### 1. *Miben ragadható meg a zeneterápia neurorehabilitációban jelentős hatása?*

A zeneterápia ezekben az esettanulmányokban elsősorban a neurológiai sérülésből adódó hangindítást, a beteg környezete felé indított hangindítást, a hangszer fele történő célirányos mozgást, vagyis a környezethez való kapcsolódást stimulálta. Azonban ez tágabb értelemben a beteg környezete iránti nyitottságot, az izoláltságból való kiutat, a motivációt célozza meg. Vagyis a zeneterápia a beteg újraintegrálódásában fontos szerepet tölt be.

### 2. *Milyen lehetőségei és korlátai vannak a zene terápias használatának a súlyos agysérült betegeknek?*

A neurorehabilitáció súlyos fázisában egyéni, továbbiakban egyéni és csoportos alkalmakon is van lehetőség zeneterápiára, mind strukturált, mind félig strukturált, improvizatív formában hangszerekkel és énekhanggal. Komoly korlátot jelenthet a zeneterápia számára, ha a beteg korábbi frusztrációt, pl. negatív zenepedagógiai élményt hordoz a zenei aktivitással kapcsolatban. A zeneterápia nem egy egyedül üdvöztető módszer a neurorehabilitációban, fontos látni, hogy ez egy TEAM munka, ahol a csapattagok egymás munkáját befolyásolják és ahol a leghatékonyabban csak más terápiákkal együttműködve lehet eredményesen dolgozni.

3. *Hosszú távon befolyásolja-e a zeneterápia sikerességét a beteg korábbi hozott zenei edukációja?*

A zeneterápia sikerességét meghatározhatja minden korábbi zenei és akár nem zenei tapasztalat is, így a zenei edukáció tudja befolyásolni a zeneterápia sikerességét. Mindehhez szükséges, hogy a terapeuta és az egész rehabilitációs team - lehetőségeihez mérten - tisztában legyen a beteg korábbi zenei tapasztalataival, zenei tanultságával.

4. *Milyen szálakon kapcsolódik össze a zenepedagógiai és zeneterápiás tevékenység?*

Megállapítható, hogy minden pedagógusnak szükséges a terápiás szemlélet és minden terapeutának fontos egy pedagógus szemmel is gondolkodni, ez zenei területen megjelenik a dalok ismeretében, a motiváció keresésében, a zene transzfer hatásainak ismeretében, mely mind más - nem közvetlenül zenei - tantárgyakban, mind más terápiákban egyaránt megnyilvánulhat.

Számos alkalommal észrevétlenül is hatnak a felnövekvő gyermekre olyan pedagógusi mondatok, melyek hosszú távon pozitívan vagy negatívan köszönnek a vissza. Tágabb értelemben ez minden pedagógiai területre elmondható. A pedagógus a tantárgya iránti nyitottságért felelős és fontos, hogy tisztában legyen azzal, hogy később az a tantárgy, azok az ismeretek és az a nyitottság a gyermekben - jelen esetben a zene iránt – akár kapaszkodó is lehet egy betegség esetén. A pedagógus longitudinális gondolkozása, a lényeglátása mindenképpen meghatározó jelentőségű.

Ennek a zenepedagógus képzés tekintetében is fontos szerepe van.

5. *Megvalósul-e az inkluzivitás ezekben a zeneterápiás folyamatokban?*

A három esettanulmányból az első kettőben nem történt a szó szoros értelmében inklúzió, azonban a harmadik esetben, a Hangadó Énekegyüttes esetében már a társadalom egészére vonatkozó inkluzivitás is megvalósul. Amikor az afáziás személy ki tud lépni a segítségre szoruló szerepkörből és segítőként tud a társaihoz kapcsolódni, amikor a koncerten történő előadói szerepben mások hallgatják a verbális kommunikációban akadályozott személyt, akkor inklúzió

valósul meg, hiszen Varga Aranka szavaival ilyenkor „a társadalom egészére kiterjedő kölcsönös befogadás” reprezentálódik. (Varga 2015. 12.o.)

Ezekben a kérdésekben azonban további kutatások szükségesek, hogy a zeneterápia a zenepedagógia működése, hatékonysága biztosabb alapokat kapjon. Ez a téma érinti a pedagógusképzésben való terápiás személelet integrálását is. Mindebben nagyon fontos az interdiszciplináris gondolkodásmód, a közeli és akár távoli tudományokban elmélyült kollegákkal való együttműködés.

Platón így fogalmaz: „a szép dolgokról valami megihlesse látásukat és hallásukat, amint egy fuvallat jó levegőjű tájakról egészséget hozván, és gyerekségüktől fogva észrevétlenül a szép beszédhez hasonlóvá képezze őket, szeretetet és összhangot oltva beléjük.” (Platón 1989. 117.o.) E mondatok is ugyanezt erősítik meg: a diákok „látását, hallását” kell megihletni, hiszen a fiatalon megnyitott figyelmes érzékszervek életen át hordozott fontos támaszpontok az ember számára.

### 6.5.1. Záró gondolatok

#### 6.5.1.1. A segítség muzikalitása, érzékenysége, a protokoll dilemmája

Akár a Kóma részlegen, akár a hangindítással küzdő egyéni zeneterápián vagy egy csoportos alkalmon, a terápia eredményessége elsősorban a terapeuta-beteg összehangolódáson múlik. A paciens iránti érzékenység, az odaadó figyelem alapvető feltétele a zeneterápiás találkozásnak.

Ez az érzékeny fül szükséges ahhoz, hogy a segítő akkordikus kíséret, az énekhang képzettsége, minősége, a zenei szuggesztivitás a beteg rehabilitációját előre lendítse. Nem mindegy, milyen a zeneterapeuta avizója,<sup>41</sup> hiszen az a mozdulat fog visszatükröződni a beteg hangindításában. Nem mindegy, milyen zenei érzékenységgel és igényességgel történik a foglalkozás. Az sem mindegy, milyen önismerettel dolgozik a zeneterapeuta, milyen empátiával közelít a beteghez, mennyire van tisztában a segítség bénító vagy elbizonytalanító

---

<sup>41</sup> Az avizó jelen esetben zenei értelemben egy hangindítást jelző gesztusként értendő, mely alatt egy mély levegővétel, vezényleti beintés vagy egy hangindítást jelző fejmozdulat történik.

határaival, mennyire figyeli a terapeuta önmagát kívülről, mennyi önismerettel, ön-reflexióval rendelkezik.

Éppen ezért veszélyes bármiféle kategorikus rendszert is leírni, mely egy terápiás alkalmon minőségét biztosítja. A neurorehabilitációban a zeneterápiás munka nem szabálykövető automata attitűdöt kíván, hanem egy rendkívül kreatív, zenei és nem zenei értelemben is ráhangolódó odafigyelést.

## 6.6. Veszteség helyett megújulás

Izaak Perlman, a világhírű hegedűs nyilatkozott arról egy interjúban, hogy az éneklés és a hozzátartozó levegővétel rendkívüli jelentőségű a hangszeres játékban. Véleménye szerint amikor zenélünk, azt a testünkben is akarjuk érezni, nem a zene fölé akarunk elhelyezkedni, hanem nagyon erőteljesen bele szeretnénk vonódni a zenei folyamatba ( Perlman & Perlman, 2016).

Perlman gondolatai nagyon szépen összegezik a zeneterápiás célokat is. Az éneklés jelentősége terápiás szempontból is felbecsülhetetlen. A terapeuta és a beteg egymásra hangolódása, a közös zenei folyamatokba való bevonódás a veszteségekből a megújulás fele nyitja ki a beteg perspektíváit.



## 6.7. Köszönetnyilvánítás

Megszámlálhatatlanul sok embernek köszönhetem azt, hogy ezt a dolgozatot megírhattam. Első körben köszönöm témavezetőmnek, Bálint Ágnesnek, hogy mindig gyorsan reagált, lelkesítő, jó hozzászólásaival inspirált.

Köszönöm férjemnek, hogy gyermekeinkre figyelt, mialatt az írásra koncentráltam, és azt is, hogy megjegyzéseivel segítette a gondolatsor előrehaladását. Köszönöm gyermekeimnek is, hogy próbáltak velem együttműködni akkor, amikor én már nem voltam türelmes. Köszönöm főnökeimnek, Dr. Dénes Zoltánnak, Dr. Szél Istvánnak, Dr. Fazekas Gábornak és Dr. Cserháti Péternek, hogy támogatta és máig támogatja munkámat. Ezzel együtt köszönöm minden kollegámnak az együttműködést és az inspiratív beszélgetéseket. Köztük különösen támogató volt Dr. Verseghi Annával és Szabó Gábor pszichológus kollegákkal történt beszélgetés.

Köszönöm az önkéntes kiértékelőknek, édesapámnak, Dr. Fekete Mártonnak és Eckhardt Fanninak, hogy türelmesen végighallgatták a hangfelvételeket.

Köszönöm Imre Ferencnek és Nórának, hogy helyet adtak ahhoz, hogy elvonulhassak és megírhasam ezeket a sorokat.

## 7. IRODALOMJEGYZÉK

- Ádám, J. (1943): *A skálától a szimfóniáig*. Budapest: Turul Kiadás.
- Albert, M. L., Sparks, R. W. és Helm, N. A. (1973): Melodic intonation therapy for aphasia. *Archives of Neurology*, 130-131.
- Aldridge, D., Gustorff, D. és Hannich, H. J. (1990): Where am I? Music therapy applied to coma patients. *Journal of Royal Society Medicine*, 345-346.
- American Music Therapy Association (AMTA) (1998): Definition and quotes about music therapy. [Hozzáférés dátuma: 2019. 03 10.] <https://www.musictherapy.org/about/quotes/>
- Andrews, G., Howie, P. M., Dozsa, M. és Guitar, B. E. (1982): Stuttering: speech pattern characteristics under fluency-inducing conditions. *Journal of Speech and Hearing Research*, 208–216.
- Apfelstadt, H. (1989): Do we have to sing? Factors affecting elementary education majors' attitudes toward singing. *Applications of Research in Music Education*, 24-27.
- Bagdy, E., Buda, L., Kádár, A. és Pál, F. (2017): *Fejben dől el?: Ami rajtunk múlik - és ami nem*. Budapest: Kulcslyuk Kiadó Kft.
- Bangert, M., Peschel, T., Schlaug, G., Rotte, M., Drescher, D., Hinrichs, H., Heinze, H. J. és Altenmüller, E. (2006): Shared networks for auditory and motor processing in professional pianists: evidence from fMRI conjunction. *Neuroimage*, 917-926.
- Bánréti Z. (2014): Az afázia. In: Pléh Cs., Lukács Á. (szerk) *Pszicholingvisztika 1-2: Magyar pszicholingvisztikai kézikönyv*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 1167-1241.  
[http://www.nytud.hu/oszt/neuro/banreti/publ/az\\_afazia.pdf](http://www.nytud.hu/oszt/neuro/banreti/publ/az_afazia.pdf).
- Bánréti, Z. (szerk.) (1999): *Nyelvi struktúrák és az agy: Neurolingvisztikai tanulmányok*. Budapest: Corvina.
- Barker, J. (1999): Singing and music as aids to language development and its relevance for children with Down syndrome. *Down Syndrome News and Update*, 133-135.
- Becker, C. M., Glascoff, M. A. és Felts, W. M. (2010): Salutogenesis 30 years later: Where do we go from here? *International Electronic Journal of Health Education*, 25-32.
- Beebe, B. és Lachmann, F. M. (1988): The contribution of mother-infant mutual influence to the origins of self- and object representations. *Psychoanalytic Psychology* 305-337.

Beeson, P. M. és Rapcsak, S. Z. (2005): The aphasia. In: P. J. Synder, P. D. Nussbaum és D. L. Robins (eds.) *Clinical neuropsychology: A pocket handbook for assessment*. Washington, DC: American Psychological Association. 436–459.

Bernardi, L., Porta, C. és Sleight, P. (2006): Cardiovascular, cerebrovascular, and respiratory changes induced by different types of music in musicians and non-musicians: the importance of silence. *Heart*, 445–452.

Bernstein, L. (1976): *The Unanswered question: Six talks at Harvard*. Cambridge: Harvard University Press.

Bidwell, S., Calder, K., Colhoun, C. és Monthy, R. (2012): *Evaluation of the rockers of ages choirs Christchurch*. Canterbury: Community and Public Health

Bóna, J. (2018): A beszédfejlődés kisgyermekkoról kamaszkorig. *Gyermeknevelés*, 111–122.

Bonilha, A. G., Onofre, F., Vieira, M. L., Almeida Prado, M. Y. és Baddini Martinez, J. A. (2009): Effects of singing classes on pulmonary function and quality of life of COPD patients. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 1-8.

Bordini, A. L., Luiz, T. F., Fernandes, M., Arruda, W. A. és Teive, H. A. G. (2010): Coma scales: a historical review. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 930–937.

Bowers, J. S. és Pleydell-Pearce, C. W. (2011): Swearing, euphemisms, and linguistic relativity. *PLoS ONE*, e22341. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0022341>.

Brandt, A., Gebrian, M. és Slevc, R. L. (2012): Music and early language acquisition. *Frontiers in Psychology*, 327.

Brotons, M. (2000): The Impact of music therapy on language functioning in dementia. *Journal of Music Therapy*, 183-195.

Brown, S. és Volgsten, U. (2005): *Music and manipulation on the social uses and social control of music*. New York: Oxford: Berghahn Books.  
[http://ias.asia/sites/default/files/IIAS\\_NL44\\_35.pdf](http://ias.asia/sites/default/files/IIAS_NL44_35.pdf).

Bruscia, K.E. (2014): *Defining music therapy*. Dallas: Barcelona Publishers

Campbell, P. S. (1997): Music, the universal language: fact or fallacy? *International Journal of Music Education*, 32-39.

Caronna, J. J. (2003): A stupor és kóma. In: M. H. Beers, W. J. Kelly, S. T. Schindler (eds.) *MSD Orvosi Kézikönyv a Családban*. Budapest: Melania Kiadói Kft. 490-495.

Casey, B.J., Getz, S. és Galvan, A. (2008): The adolescent brain. *Developmental Review*, 62–77.

Chanda, M. L. és Levitin, D. J. (2013): The neurochemistry of music. *Trends in Cognitive Sciences*, 179-193.

Chojak, M. (2018): Neuropedagogy as a scientific discipline: interdisciplinary description of the theoretical basis for the development of a research field. *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Educational and Pedagogical Sciences*, 1084-1087.

Cihodariu, M. (2011): A rough guide to musical anthropology. *Journal of Comparative Research in Anthropology and Sociology*, 183-195.

Cohen, G. D., Perlstein, S., Chapline, J., Kelly, J., Firth, K. M. és Simmens, S. (2006): The impact of professionally conducted cultural programs on the physical health, mental health, and social functioning of older adults. *Gerontologist*, 726-734.

Corbetta, M., Ramsey L., Carter A.R., és Gordon L. Shulman. (2015): Common Behavioral Clusters and Subcortical Anatomy in Stroke. *Neuron* 85, 927-941.

Crystal, D. (1998): A nyelv és az agy. In: *A nyelv enciklopédiája*. Budapest: Osiris Kiadó. 326-334.

Csabai, M. (2007): Tünetvándorlás : A hisztériától a krónikus fáradtságig. Budapest: József Műhely Kiadó.

Csépe, V. (2016): Zene, agy és egészség. In: Falus A. (szerk.) *Zene és egészség*. Budapest: Kossuth Kiadó. 26-42.

Dávid, M. (2015): *Speciális igényű hallgatók/ tanulók a felsőoktatásban és a felnőttképzésben*. [Hozzáférés dátuma: 2019. 03 31.]  
[http://okt.ektf.hu/data/szlahorek/file/kezek/03\\_david\\_04\\_15/321szegregci\\_integrci\\_inklzi.html](http://okt.ektf.hu/data/szlahorek/file/kezek/03_david_04_15/321szegregci_integrci_inklzi.html).

Dehaene-Lambertz, G., Dehaene, S. és Hertz-Pannier, L. (2002): Functional Neuroimaging of Speech Perception in Infants. *Science*, 2013-2015.

Dénes, Z., Urbanics, I. és Verseghe, A. (2014): Súlyos agysérült betegek kórházi rehabilitációs idejének hossza. *Rehabilitáció*, 59-64.

DeNora, T. (2003): *After Adorno : Rethinking Music Sociology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Di Benedetto, P., Cavazzon, M., Mondolo, F., Rugiu, G., Peratoner A. és Biasutti, E. (2009): Voice and choral singing treatment: a new approach for speech and voice disorders in Parkinson's disease. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 13-19.

Dobszay, L. (1991): *Kodály után: Tűnődések a zenepedagógiáról*. Kecskemét: Kodály Zoltán Zenepedagógiai Intézet

Doidge, N. (2007): *The brain that changes itself*. New York: New York Times Bestseller.

Doidge, N. (2016): *Hogyan gyógyul az agy?* Budapest: Park könyvkiadó.

Donose, V. (1990): *Imaginarul real*. Bucharest: Editura muzicală.

Eitana, Z. és Timmers, R. (2010): Beethoven's last piano sonata and those who follow crocodiles : Cross-domain mappings of auditory pitch in a musical context. *Cognition*, 405–422.

Evers, S., Dannert, J., Rödding, D. és Rötter, G. (1999): The cerebral haemodynamics of music perception: a transcranial Doppler sonography study. *Brain*, 75-85.

Fekete, A. (2002): „Mindenik embernek a lelkében dal van...”. In: Székely M. (szerk.) *Hang és Lélek : Zenei Nevelési Konferencia*. Budapest: Magyar Zenei Tanács. 115-129.

Feld, S. (2000): A sweet lullaby for world music. *Public Culture*, 145-171.

Fazekasné Fenyvesi, M. (2013): *A pedagógiai diagnosztika elméleti és gyakorlati tartalmi megújítása*. [Hozzáférés dátuma: 2020. 04 30.]

[http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/A\\_pedagogiai\\_diagnosztika\\_elmleti\\_s\\_gyakorlati\\_tartalmi\\_megjtsaV2/81\\_az\\_llapot\\_s\\_a\\_folyamatdiagnzsis.html](http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/A_pedagogiai_diagnosztika_elmleti_s_gyakorlati_tartalmi_megjtsaV2/81_az_llapot_s_a_folyamatdiagnzsis.html).

Förstl, H. (2006): Kognitive Störungen : Koma, Delir, Demenz. In: H. Förstl, M. Hautzinger, G. Roth (eds.) *Neurobiologie psychischer Störungen*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag. 221-295.

Frank, R. (2011): Premorbid Personality. In: J. S. Kreutzer, J. DeLuca, B. Caplan (eds.) *Encyclopedia of clinical neuropsychology*. New York: Springer.

[Hozzáférés dátuma: 2017. 06 02.]

[http://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-0-387-79948-3\\_2056](http://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-0-387-79948-3_2056).

Franklin, M. S., Sledge Moore, K., Chun-Yu, Y., Jonides J., Rattray, K. és Moher J. (2008): The effects of musical training on verbal memory. *Psychology of Music*, 353-365.

Friederici, A. D. (2006): The neural basis of language development and its impairment. *Neuron*, 941-952.

Gallese, V. (2003): The roots of empathy: the shared manifold hypothesis and the neural basis of intersubjectivity. *Psychopathology*, 171-80.

Gállné, Gróh I. (2008): Zenei nevelés az óvodáskor előtt. *Parlando* 47-49. [Hozzáférés dátuma: 2019. 11 12.] <http://parlando.hu/Ringato-Gallne20083.htm>.

Giacino, J. T., Ashwal, S., Childs, N., Cranford, R., Jennett, B., Katz, D. I., Kelly, J. P. és mtsai (2002): The minimally conscious state. Definition and diagnostic criteria. *Neurology*, 349-353.

Golnhofer, E. (2001): *Az esettanulmány*. Budapest: Műszaki könyvkiadó.

Gooding, D. C. és Cox, W. T. L. (2014): Stigmatized, marginalized, and ill: The oppression of people with serious mental illness. In: Asumah, S. N. és Nagel, M. (eds.) *Diversity, Social Justice, and Inclusive Excellence, Transdisciplinary and Global Perspectives*. New York: SUNY Press. 221-251.

Grape, C., Sandgren, M., Lars-Olof, H., Ericson, M. és Theorell, T. (2002): Does singing promote well-being?: An empirical study of professional and amateur singers during a singing lesson. *Integrative Physiological & Behavioral Science*, 65–74.

Griffiths, T. D., Johnsrude, I., Dean, J. és Green, G. G. (1999): A common neural substrate for the analysis of pitch and duration pattern in segmented sound? *Neuroreport*, 3825–3830.

Guo, X., Ohsawa, C., Suzuki, A. és Sekiyama, K. (2018): Improved digit span in children after a 6-week intervention of playing a musical instrument: an exploratory randomized controlled trial. *Frontiers in Psychology*, 8:2303.

Gyarmathy, É. (2011): A digitális kor és a sajátos nevelési igényű tehetség. *Fordulópont*, 79-88.

Hackney, M. E. és Earhart, M. G. (2010): Effects of dance on movement control in Parkinson's disease: a comparison of Argentine tango and American ballroom. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 475-481.

Hadházi, J. (2005): Zeneterápia és a konduktív pedagógia kapcsolata egy halmozottan sérült gyermek bemutatásával. In: Lindenberger E. (szerk.) *Zeneterápia szöveggyűjtemény : Válogatott írások a művészetterápia köréből, a tudomány és a média világából*. Pécs: Kulcs a Muzsikához Kft. 61-65.

Hadjikhani, N. (2007): Mirror Neuron System and Autism. *Progress in Autism Research*, 151-166.

Hairston, M. (1990): Analyses of responses of mentally retarded autistic and mentally retarded nonautistic children to art therapy and music therapy. *Journal of Music Therapy*, 137–150.

Hámori, J. (2002): Az emberi agy és a zene. In: Székely M. (szerk.) *Hang és Lélek : Zenei Nevelési Konferencia*. Budapest: Magyar Zenei Tanács. 40-43.

Hampshire, K. R. és Matthijsse, M. (2010): Can arts projects improve young people's wellbeing: a social capital approach. *Social Science and Medicine*, 708-716.

Haneishi, E. (2001): Effects of a music therapy voice protocol on speech intelligibility, vocal acoustic measures, and mood of individuals with Parkinson's disease. *Journal of Music Therapy*, 273-290.

Harmat, L. és Tardy, J. (2013): *A gyógyító zene*. Budapest: Új Ember Kiadó.

Harvard Medical School (2007. August 26.): Tone Deafness Explained. *ScienceDaily*, [Hozzáférés dátuma: 2019. 08 13.]  
[www.sciencedaily.com/releases/2007/08/070823214755.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2007/08/070823214755.htm).

Harwood, D. L. (1976): Universals in music: A perspective from cognitive psychology. *Ethnomusicology*, 521-533.

Herskovits, M. J. (2002): Az antropológia: az ember tudománya. In: A. András G. (szerk.) *Kulturális antropológia*. Veszprém: Veszprémi Egyetem Tanárképző Kara.

Hüther, G. (2009): The significance of exposure to music for the formation and stabilisation of complex neuronal relationship matrices in the human brain: implications for the salutogenetic effects of intervention by means of music therapy.  
 In: V. Brandes és R. Haas (eds.) *Music that works*. Vienna: Springer. 119-130.

Jennett, B. (2002): The Glasgow coma scale: History and current practice. *Trauma*, 91-103.  
<https://doi.org/10.1191/1460408602ta233oa>.

Johnson, K. J. és Graziano, A. B. (2015): Some early cases of aphasia and the capacity to sing.” In: E. Altenmüller, S. Finger és F. Boller (eds.) *Music, Neurology, and Neuroscience : Historical Connections and Perspectives*. Amsterdam, Philadelphia: Elsevier. 73-89.

Johnson, M. (2011): Interactive specialization: A domain-general framework for human functional brain development? *Developmental Cognitive Neuroscience*, 7-21.

Johnson, M. és Kroenke, W. (2002): *Playing for Change*.  
 [Hozzáférés dátuma: 2017. 12 30.]  
<https://playingforchange.com/>.

Juhász, D. (2015): Melyik életkorban a leghatékonyabb az implicit tanulás? *Iskolakultúra*, 117-124.

Juslin, P. N. és Västfjäll, D. (2008): Emotional responses to music: the need to consider underlying mechanisms. *The Behavioral and Brain Sciences*, 559-575.

Kadosh, R. C.(2014): *The Stimulated brain: Cognitive enhancement using non-invasive brain stimulation*. Cambridge: Academic Press.

Kállai, J., Bende, I., Karádi, K. és Racsmány, M. (2008): *Bevezetés a neuropszichológiába*. Budapest: Medicina Könyvkiadó.

Kálmán, L. és Trón, V. (2007): *Bevezetés a nyelvtudományba*. Budapest: Tinta Könyvkiadó.

- Kim, J., Gold, C. és Wigram, T. (2009): Emotional, motivational and interpersonal responsiveness of children with autism in improvisational music therapy. *Autism*, 389-409.
- Kim, S. J. és Jo, U. (2013): Study of accent-based music speech protocol development for improving voice problems in stroke patients with mixed dysarthria. *NeuroRehabilitation*, 185–190.
- Kleber, B., Friberg, A., Zeitouni, A. és Zatorre, R. (2017): Experience-dependent modulation of right anterior insula and sensorimotor regions as a function of noise-masked auditory feedback in singers and nonsingers. *Neuroimage*, 97-110.
- Kodály, Z. (2007): A hiteles népdal szerepe a zenei nevelésben. In: Bónis F. (szerk.) *Visszatekintés: Összegyűjtött írások, beszédek, nyilatkozatok: III.* Budapest: Argumentum Kiadó. 210-215.
- Kodály, Z. (1975): *A zene mindenkié.* Budapest: Zeneműkiadó Vállalat.
- Kodály, Z. (2007): Közönségnevelés. In: Bónis F. (szerk.) *Visszatekintés: Összegyűjtött írások, beszédek, nyilatkozatok: I.* Budapest: Argumentum Kiadó. 317-318.
- Kodály, Z. (2007): Tanügyi bácsik! Engedjétek énekelni a gyermekeket! In: Bónis F. (szerk.) *Visszatekintés: Összegyűjtött írások, beszédek, nyilatkozatok: I.* Budapest: Argumentum Kiadó. 304-306.
- Koelsch, S. (2012): *Brain and music.* Chichester: Wiley-Blackwell.
- Koelsch, S., Fritz, T., V. Cramon, D. Y. és Muller, Y. (2006): Investigating emotion with music: an fMRI study. *Human brain Mapping*, 239–250.
- Koelsch, S., Offermans, K. és Franzke, P. (2010): Music in the treatment of affective disorders an exploratory investigation of a new method for music-therapeutic research. *Music Perception*, 307-316.
- Koelsch, S., Gunter, T., Friederici, A. D. és Schröger, E. (2000): Brain indices of music processing: "nonmusicians" are musical. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 520-41.
- Kokas, K. (1972): *Képességfejlesztés zenei neveléssel.* Budapest: Zeneműkiadó.
- Kolb, B. és Whishaw, I. Q. (2003): *Fundamentals of human neuropsychology (5th ed.).* New York: Worth Publishers.
- Kollár, J. (2016): Kommunikáció az egészségügyi teamen belül: orvosok és szakdolgozók. *Orvosi Hetilap*, 659-663.



Kollár, J. (2012): Zeneterápia és autizmus. *Lege Artis Medicinae*, 544-549.

Könczei, Gy. (2009): *A funkcióképesség, a fogyatékoság és az egészség nemzetközi osztályozása*. Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.

Könczei, Gy. és Hernádi, I. (2011): A fogyatékoságtudomány főfogalma és annak változásai hipotetikus kísérlet rekonstrukcióra. In: Nagy, Z. É. (szerk.): *Az akadályozott és egészségkárosodott emberek élethelyzete Magyarországon*. Budapest: Nemzeti Család és Szociálpolitikai Intézet. 7-28.

Konok, P. (2008): Virágok és virágárusok. Hippik, yippik, fesztiválok. *Rubicon*, 50-56.

Kovács, Sz. (2013): Zenei ízlésformálás az orgonapadról, avagy a kántor mint nevelő. *Parlando*. [Hozzáférés dátuma: 2019. 04 10.]  
[https://www.parlando.hu/2013/2013-4/2013-4-09-Kovacs.htm#\\_ftn30](https://www.parlando.hu/2013/2013-4/2013-4-09-Kovacs.htm#_ftn30).

Kozinets, R. V. (2008): Technology/ideology: How ideological fields influence consumers' technology narratives. *Journal of Consumer Research*, 865–881.

Kübler-Ross, E. (1969): *On death and dying*. New York: The Macmillan Company.

Kuhl, P. K. (2004): Early language acquisition: cracking the speech code. *Nature Reviews Neuroscience*, 831-843.

Kullmann, L. (2015): A teamunkára felkészítés lehetőségei a gyógypedagógus-képzésben. *Gyógypedagógiai Szemle* 178-192.

Lahab, A., Saltzman, E. és Schlaug, G. (2007): Action representation of sound: Audiomotor recognition network while listening to newly acquired actions. *Journal of Neuroscience*, 208-214.

Landesman, R. és Sebelius, K. (2011): *The arts and human development : framing a national research agenda for the arts, lifelong learning, and individual well-being*. Washington, DC: National Endowment for the Arts.

Luders, E., Toga A. W., Lepore, N., és Gaser C. (2009): The underlying anatomical correlates of long-term meditation: Larger hippocampal and frontal volumes of gray matter. *Neuroimage* 672–678.

Luria, A. R. (1970): *Traumatic aphasia : Its syndrome, psychology and treatment*. The Hague: Mouton.

Lynch, M. P., Eilers, R. E., Oller, K. és Urbano, R. C. (1990): Innateness, experience, and music perception. *Psychological Science*, 272–276.

- Markoff, I. (1975): Two-part singing from the Razlog district of southwestern Bulgaria. *Yearbook Internatinal Folk Music Council*, 134–144.
- Magee W. L., Clark, I., Tamplin, J. és Bradt, J. (2017): *Music interventions for acquired brain injury*. Cochrane Library  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006787.pub3>.
- Meister, I. G., Boroojerdi, B., Foltys, H., Sparing, R., Huber, W. és Topper, R. (2003): Motor cortex hand area and speech: implications for the development of language. *Neuropsychologia*, 401-406.
- Menon, V. és Levitin, D. J. (2005): The rewards of music listening: response and physiological connectivity of the mesolimbic system. *Neuroimage*, 175-184.
- Mentesné Tauber, A. (2011): A zeneterápia mint a személyiségfejlesztés hatékony eszköze. Magyarországi vonatkozások. *Magiszter*, 32-42.  
<http://rmpsz.ro/uploaded/tiny/files/magiszter/2011/nyar/06.pdf>.
- Merrett, D. L., Peretz, I. és Wilson, S. J. (2013): Moderating variables of music training-induced neuroplasticity: a review and discussion. *Frontiers in Psychology*, 4:606.
- Merriam, A. P. (1964): *The anthropology of music*. Evanston, Illinois: Northwestern University Press.
- Merrill, J., Sammler, D., Bangert, M., Goldhahn, D., Lohmann, G., Turner, R. és Friederici, A. D. (2012): Perception of words and pitch patterns in song and speech. *Frontiers in Psychology*, 3:76.
- Miendlarzewska, E. A. és Trost, W. J. (2014): How musical training affects cognitive development: rhythm, reward and other modulating variables. *Frontiers in Neuroscience*, 7:279.
- Mike, A.(2016): Tudatállapotok, szintek és tudatzavarok. In: Ábrahám H. (szerk.) *Emberi életfolyamatok idegi szabályozása – a neurontól a viselkedésig. Interdiszciplináris tananyag az idegrendszer felépítése, működése és klinikuma témáiban orvostanhallgatók, egészség- és élettudományi képzésben résztvevők számára Magyarországon*.  
[Hozzáférés dátuma: 2018. 02 03.] [http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0094\\_neurologia\\_hu/ch04s09.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0094_neurologia_hu/ch04s09.html).
- Miles, E. (2005): *Tune your brain : Using music to manage your mind, body, and mood*. Lincoln: iUniverse.
- Miller, G. (2008. April 16.): Music Builds Bridges in the Brain. *Science*.  
[Hozzáférés dátuma: 2018.10.12.]  
<http://www.sciencemag.org/news/2008/04/music-builds-bridges-brain>.

Mills, C. K. (1904): Aphasia and the cerebral zone of speech. *American Journal of the Medical-Sciences*, 275-392.

Missura, A. (2005): Zeneterápia- Zenei nevelés, egy értekezés szerepe és helyzete. In: Lindenbergerné Kardos E. (szerk.) *Zeneterápia szöveggyűjtemény : Válogatott írások a művészetterápia köréből, a tudomány és a média világából*. Pécs: Kulcs a Muzsikához Kft. 66-77.

Moreno, S., Bialystok, E., Barac, R., Schellenberg, E. G., Cepeda, N. J. és Chau, T. (2011): Short-term music training enhances verbal intelligence and executive function. *Psychological Science*, 1425-1433.

Morrow-Odom, K. L. és Swann, A. B. (2013): Effectiveness of melodic intonation therapy in a case of aphasia following right hemisphere stroke. *Aphasiology*, 1322-1338.

Müller, V. (2008): Változó korok – változó kórok: a fertőző betegségek evolúciója. *Budapest Science Meetup*.

[Hozzáférés dátuma: 2017. 12 28.]

<https://sciencemeetup.444.hu/2016/09/19/valtozo-korok-valtozo-korok-a-fertozo-betegsegek-evolucioja>.

Natke, U, Donath, T. M. és Kalveram, K. T.(2003): Control of voice fundamental frequency in speaking vs singing. *Journal of the Acoustical Society of America*, 1587–1593.

Nemes, L. N. (2016): Beszámoló előadás az "Aktív zenetanulás énekléssel és mozgással - módszerek és ezek hatásvizsgálata" c. kutatás tervezéséről. *Parlando*. [Hozzáférés dátuma: 2018. 10 11.]

<http://www.parlando.hu/2016/2016-5/Nemes-projekt.htm>.

Németh, A. (2013): A neveléstudomány főbb fejlődésmodelljei és tudományos irányzatai. *Neveléstudomány : oktatás - kutatás – innováció*, 18-63.

Norton, A., Zipse, L., Marchina, S. és Schlaug, G. (2009): Melodic intonation therapy: shared insights on how it is done and why it might help. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 431-436.

Olderog Millard, K. A. és Smith, J. M. (1989): The influence of group singing therapy on the behavior of Alzheimer's disease patients. *Journal of Music Therapy*, 58–70.

Ónody, S. (2001): Kiegészi tünetek (burnout szindróma) keletkezése és megoldási lehetőségei. *Új Pedagógiai Szemle*, 80-85.

Ottenbacher, K. J., Yungwen, H., Granger, C. V. és Fiedler, R. C. (1996): The reliability of the functional independence measure: A quantitative review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1226-1232.

Ozdemir, E., Norton, A. és Schlaug, G. (2006): Shared and distinct neural correlates of singing and speaking. *Neuroimage*, 628-635.

Parent, A. és Carpenter, M. B. (1996): *Carpenter's Human Neuroanatomy*. Philadelphia: Williams & Wilkins.

Patel, A. D. (2011): Why would musical training benefit the neural encoding of speech? The OPERA hypothesis. *Frontiers in Psychology, Article 142*. 1-14.

Pilon, M.A., McIntosh, K. W. és Thaut, M. H. (1998): Auditory vs visual speech timing cues as external rate control to enhance verbal intelligibility in mixed spastic-ataxic dysarthric speakers: a pilot study. *Brain Injury*, 793–803.

Platon (1989): *Az állam*. (3.,bőv.kiad.) Budapest: Gondolat.

Pléh, Cs. és Barkóczi I. (2016): A korai zenei nevelés ötletesebbé és hajlékonyabbá tesz. In: Falus A. (szerk.) *Zene és egészség*. Budapest: Kossuth Kiadó. 47-53.

Prasse, J. E. és Kikano, G. E. (2008): Stuttering: an overview. *American Family Physician*, 1271–1276.

Ramachandran, V.S.(2000): Mirror Neurons and imitation learning as the driving force behind "the great leap forward" in human evolution. *Edge*, no. 69.

Ramig, L.O., Fox, C. és Sapir, S. (2008): Speech treatment for Parkinson's disease. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 297-309.

Rizzolatti, G. és Fabbri-Destro, M. (2010): Mirror neurons: from discovery to autism. *Experimental Brain Research*, 223–237.

Rodriguez-Fornells, A., Rojo, N., Amengual, J. L., Ripollés, P., Altenmüller, E. és Münte, T. F. (2012): The involvement of audio–motor coupling in the music-supported therapy applied to stroke patients. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 282–293.

Russel, L.M. (2014): *Coma guide for caregivers*. New Castle: Delaware Health and Social Services.

S. Nagy, Z., Kecskés, B. és Wagner, A. (2016): A gyász (h)arcai – A veszteség feldolgozásával járó folyamatok hatása a rehabilitációra. *Rehabilitáció*, 94–98.

Sabol, J. W., Lee, L. és Stemple, J. C. (1995): The value of vocal function exercises in the practice regimen of singers. *Journal of Voice*, 27-36.

Sacks, O. (2007): *Musicophilia: tales of music and the brain*. New York: Alfred A. Knopf.

- Sala, G. és Gobet, F. (2017): When the music's over. Does music skill transfer to children's and young adolescents' cognitive and academic skills? A meta-analysis. *Educational Research Review*, 55-67.
- 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*, 257-263.
- Sammler, D., Grigutsch, M., Fritz, T. és Koelsch, S. (2007): Music and emotion: Electrophysiological correlates of the processing of pleasant and unpleasant music. *Psychophysiology*, 293-304.
- Sándor, A. (2018): „Az együttgondolkodásból fakadó többlettudás az értelme”. Az inkluzív kutatás módszertana egy fogyatékoságtudományi kutatás tapasztalatai tükrében. *Gyógypedagógiai Szemle*, 13-32.
- Särkämö, T. és Soto, D. (2012): Music listening after stroke: beneficial effects and potential neural mechanisms. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 266-281.
- Schlaug, G., Norton, A., Overy, K. és Winner, E. (2005): Effects of music training on the child's brain and cognitive development. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 219–230.
- Schlaug, G., Marchina, S. és Norton, A. (2008): From singing to speaking: why singing may lead to recovery of expressive language function in patients with Broca's aphasia. *Music Perception*, 315-323.
- Schütter, T. (2003): A gyerek nem iskolásként, hanem óvodásként kerül az iskolába. *Új Pedagógiai Szemle*, 71-78.
- Schwaab, D. (2016): *A kreatív agy*. Budapest: Libri.
- Shakespeare, W. (1981): *Vízkereszt vagy amit akartok*. Budapest: Európa Könyvkiadó.
- Skingley, A., Clift, S. M., Coulton, S. P. és Rodriguez, J. (2011): The effectiveness and cost-effectiveness of a participative community singing programme as a health promotion initiative for older people: protocol for a randomised controlled trial. *BMC Public Health*, Article 142.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-142>
- Sloboda, J. A. (2000): Individual differences in music performance. *Trends in Cognitive Sciences*, 397-403.
- Stager, S. V., Jeffries, K. J. és Braun, A. R. (2003): Common features of fluency-evoking conditions studied in stuttering subjects and controls: an H(2)15O PET study. *Journal of Fluency Disorders*, 319-335.

Stauffer, J. és Soskis, B. (2013): *The battle hymn of the republic: A biography of the song that marches on*. Oxford: Oxford University Press.

Stern, D. (2010): *A jelen pillanat*. Budapest: Animula Kiadó.

Stige, B. és Aarø, L. E. (2012): *Invitation to community music therapy*. New York: Routledge.

Stipkovits, F. (2012): A Kodály-koncepció helyzete a mai magyar oktatásban. *Parlando*, [Hozzáférés dátuma: 2017. 11 21.]  
<http://www.parlando.hu/2012/2012-6/2012-6-03-Stipkovits3.htm>.

Storr, A. (1992): *Music and the mind*. New York: Ballantine Books.

Süle, Á. (2008): Új utak a személyközpontú pszichoterápiában: a folyamatdiagnózis fogalma I.: A makrofolyamatok szintje. *Pszichoterápia*, 372-378.

Sun, J. és Chen, W. (2015): Music therapy for coma patients: preliminary results. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 1209-1218.

Svansdottir, H. B. és Snaedal, J. (2006): Music therapy in moderate and severe dementia of Alzheimer's type: a case-control study. *International Psychogeriatrics*, 613-621.

Szigetvári, A. (2012): *A multidimenzionális hangszíntér vizsgálata* [doktori értekezés]. Budapest: Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem.

Szokolszky, Á. (2004): *Kutatómunka a pszichológiában*. Budapest: Osiris Kiadó.

Tamplin, J., Baker, F. A., Jones, B., Way, A. és Lee, S. (2013): 'Stroke a Chord': The effect of singing in a community choir on mood and social engagement for people living with aphasia following a stroke. *NeuroRehabilitation*, 929-931.

Teasdale, G. és Jennett, B. (1974): Assessment of coma and impaired consciousness: A practical scale. *The Lancet*, 81-84.

Thaut, M. H. (2010): Neurologic music therapy in cognitive rehabilitation. *Music Perception*, 281-285.

Thaut, M. H., McIntosh, K. W., McIntosh, G. C. és Hoemberg, V. (2001): Auditory rhythmicity enhances movement in speech motor control in patients with Parkinson's disease. *Functional Neurology*, 163-172.

Thaut, M. H., McIntosh, G. C. és Hoemberg, V. (2015): Neurobiological foundations of neurologic music therapy: rhythmic entrainment and the motor system. *Frontiers in Psychology*, 5:1185.

The Economist. (2008. december 18.): Why Music? [Hozzáférés dátuma: 2018.10.12.]  
<http://www.economist.com/node/12795510>.

Tiszai, L.(2017): A közösségi zeneterápia modellje a gyógypedagógiában. *Gyógypedagógiai Szemle*, 145-158.

Tiszai, L. (2019): *Zene és transzferhatás*. Szeged: Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó.

Trevarthen, C., Aitken, K., Paoudi, D. és Robarts, J. (1996): *Children with autism*. London: Jessica Kingsley Publishers.

Unesco (1994): Salamancai nyilatkozat és cselekvési tervzet: A sajátos nevelési igényű tanulók számára. [Hozzáférés dátuma: 2019. 03 09.]  
<http://www.rampa.eu/dokumentumok/nemzetkozi/salamancamagyar.pdf>.

Urbánné Varga, K. (2002): „Rakják, rakosgassák magas Gyívó várát....”. In: Székely M. (szerk.) *Hang és Lélek: Zenei Nevelési Konferencia*. Budapest: Magyar Zenei Tanács. 9-31.

Varga, A. (2015): *Az inklúzió szemlélete és gyakorlata* [doktori értekezés]. Pécs: Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar Neveléstudományi Intézet Romológia és Nevelésszociológia Tanszék.

Vekerdy-Nagy, Zs. (2010): *Rehabilitációs orvoslás*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.

Verseghi, A. és Pollák I. (2010): Agysérült személyek rehabilitációjának neuropszichológiai aspektusai. In: Vekerdy-Nagy Zs. (szerk.) *Rehabilitációs orvoslás*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt. 454-459.

Wade, D.T., Hwer, R. L., David, R. M. és Enderby, P. M. (1986): Aphasia after stroke: natural history and associated deficits. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 11-16.

Wambaugh, J. L. és Martinez, A. L. (2000): Effects of rate and rhythm control treatment on consonant production accuracy in apraxia of speech. *Aphasiology*, 851-871.

Wan, C. Y., Rüber, T. és Hohmann, A. (2010): The therapeutic effects of singing in neurological disorders. *Music Perception*, 287–295.

Welch, G. F. (2006): Singing and vocal development. In: G. McPherson (ed.) *The child as musician: A handbook of musical development*. New York: Oxford University Press. 311–329

Williams, J. G., Higgins, J. P. T. és Brayne, C. E. G. (2006): Systematic review of prevalence studies of autism spectrum disorders. *Archives of Disease in Childhood*, 8-15.

Wortham, S. (2012): Beyond macro and micro in the linguistic anthropology of education. *Anthropology & Education Quarterly*, 128-137.

[Hozzáférés dátuma: 2018. 01.10.]

[https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1285&context=gse\\_pubs](https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1285&context=gse_pubs).

Wuthnow, R. (2006): *All in sync: How music and art are revitalizing american religion*. Oakland, California: University of California Press.

Young, I. M. (2014): Five faces of oppression. In: Asumah, S. N. és Nagel, M. (eds.) *Diversity, Social Justice, and Inclusive Excellence, Transdisciplinary and Global Perspectives*. New York: SUNY Press. 3-32.

Zatorre, R. J., Chen, J. L. és Penhune, V. B. (2007): When the brain plays music: auditory–motor interactions in music perception and production. *Nature Reviews Neuroscience*, 547–558.

### **Jogszabályok**

51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelet a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről. 2. melléklet. Letöltve: 2018. 05. 18. URL: <https://goo.gl/3zZc3U>



## 8.Mellékletek

## 8.1.1. Melléklet

Ceszgán Orvosi Rehabilitációs Intézet  
Koponya-agysérültek Rehabilitációs Osztálya

## Funkcionális függetlenség mértéke /FIM/

Név: .....

	felvétel	távozás	kontroll
<b>Önellátás</b>			
A. Étkezés	_____	_____	_____
B. Tisztálkodás	_____	_____	_____
C. Fürdés	_____	_____	_____
D. Öltözködés /felső testfél/	_____	_____	_____
E. Öltözködés /alsó testfél/	_____	_____	_____
F. Toilett-higiéne	_____	_____	_____
<b>Sphincter kontroll</b>			
G. Vizelettartás	_____	_____	_____
H. Széklettartás	_____	_____	_____
<b>Mozgáskészség</b>			
I. Átülés /ágy-szék-kerekesszék/	_____	_____	_____
J. WC használat	_____	_____	_____
K. Fürdőszoba-használat	_____	_____	_____
<b>Járás</b>			
L. Járás vagy kerekesszék-használat	_____	_____	_____
M. Lépcsőjárás	_____	_____	_____
<b>Kommunikáció</b>			
N. Megértés	_____	_____	_____
O. Önkifejezés	_____	_____	_____
<b>Szociális képességek</b>			
P. Szociális együttműködés	_____	_____	_____
Q. Problémamegoldás	_____	_____	_____
R. Emlékezés	_____	_____	_____
Összpontszám	_____	_____	_____

Instrukciók a pontozáshoz:

- Önálló** /segítséget nem igényel/  
 7 Teljes függetlenség /biztosan, időben/  
 6 Részleges függetlenség /segédeszköz/  
**Függő** /Segítséget igényel/  
 Részleges függőség  
 5 Feltügyeletet igényel /irányítás/  
 4 Kis fizikális segítséget igényel /75%+/  
 3 Mérsékelt segítséget igényel /50-74%+/  
 Teljes függőség  
 2 Nagyfokú segítséget igényel /25-49%/  
 1 Teljes ellátásra szoruló /25%-nál kevesebb/  
 Ha a tevékenység nem tesztelhető a szint 1.

OORI, 2000/DZ

## 8.1.2. Melléklet

TOKEN teszt rövidített változat

Név:.....Dátum:.....

I.Rész: Mind a 20 figura látható.

1. Érintsen meg egy kört!
2. Érintsen meg egy négyzetet!
3. Érintsen meg egy sárga figurát!
4. Érintsen meg egy piros figurát!
5. Érintsen meg egy fekete figurát!
6. Érintsen meg egy zöld figurát!
7. Érintsen meg egy fehér figurát!

II. Rész: Csak a nagy figurák láthatók.

8. Érintse meg a sárga négyzetet!
9. Érintse meg a fekete kört!
10. Érintse meg a zöld kört!
11. Érintse meg a fehér négyzetet!

III. Rész: Mind a 20 figura látható.

12. Érintse meg a kis fehér kört!
13. Érintse meg a nagy sárga négyzetet!
14. Érintse meg a nagy zöld négyzetet!
15. Érintse meg a kis fekete kört!

IV. Rész: Csak a nagy figurák láthatók.

16. Érintse meg a piros kört és a zöld négyzetet!
17. Érintse meg a sárga négyzetet és a fekete négyzetet!
18. Érintse meg a fehér négyzetet és a zöld kört!
19. Érintse meg a fehér kört és a piros kört!

V. Rész: Mind a 20 figura látható.

20. Érintse meg a nagy fehér kört és a kis zöld négyzetet!
21. Érintse meg a kis fekete kört és a nagy sárga négyzetet!
22. Érintse meg a nagy zöld négyzetet és a nagy piros négyzetet!
23. Érintse meg a nagy fehér négyzetet és a kis zöld kört!

VI.Rész: Csak a nagy figurák láthatók.

24. Tegye a piros kört a zöld négyzetre!
25. Érintse meg a fekete kört a piros négyzettel!
26. Érintse meg a fekete kört és a piros négyzetet!
27. Érintse meg a fekete kört vagy a piros négyzetet!
28. Vegye el a zöld négyzetet a sárga négyzet mellől!
29. Ha van itt egy kék kör, érintse meg vele a piros négyzetet!
30. Tegye a zöld négyzetet a piros kör mellé!
31. Érintse meg lassan a négyzeteket és gyorsan a köröket!
32. Tegye a piros kört a sárga négyzet és a zöld négyzet közé!
33. Érintse meg az összes kört, kivéve a zöld kört!
34. Érintse meg a piros kört, ne a fehér négyzetet!
35. A fehér négyzet helyett, érintse meg a sárga kört!
36. A sárga kör érintése után, érintse meg a fekete kört!

1. Ha a páciens az 1-5 részben nem kezdi el a választ 5sec. belül vagy rosszul válaszol, a vizsgáló visszahelyezi a figurákat az eredeti helyükre és megismétli a feladatot 'Próbáljuk újra'.

2. 1 pontra értékelhető az első helyes válasz és 0.5 pontra az ismétlésre adott helyes válasz.

3. A VI.rész feladatai nem ismételhetők.

4. Az önkorrekción el kell fogadni!

5. Ha vsz. arra panaszkodik, hogy elfelejtette a válasz valamelyik részét, meg kell mondani, hogy úgy csinálj, ahogyan emlékszik az instrukcióra.

6. Ha az 1-5. részben nincs helyes válasz, be kell fejezni a vizsgálatot.

### 8.1.3. Melléklet

#### Western Aphasia Battery

Név:.....

Dátum:

.....

Cél:                      Terápia                      csak felmérés

Diagn.:    Afázia                      dysarthria                      anarthria

K.tesztek:

Afázia:    WAB, TOKEN, WAB olvasás, BOSTON megnevezés

Dysarthria:                      dysarthria vizsgálat,                      apraxia vizsgálat

időpont	
---------	--

**NÉV:**.....

**KOR:**.....

**ISK.ÉV**.....

**FOGL.:**.....

### WAB ÉRTÉKELÉS

**Inf.:**

**Fluenc..**

**Megértés:** igen-nem.....

60 szó.....

utasítás.....

**Megnevezés:** állatnevek.....

mondatok.....

dialógus.....

tárgyak.....

**Ismétlés:**

**AQ=**

**Afázia típus:**

**TOKEN:**

**BOSTON:**

**EGYÉBN TESZTEK:**

## Western Afázia Teszt

jegyzőkönyv

### Spontán beszéd vizsgálata

Hogy érzi magát? .....

Hogy hívják magát?.....

Volt már itt régebben is?.....

Hol lakik?.....

Mi a foglalkozása?.....

Mondja el röviden miért van itt? Milyen panaszai vannak?.....

.....

## Képleírás

Mondja el mit lát a képen? Próbálja összefüggően elmesélni!

.....

.....

.....

Spontán beszéd:

Fluencia:

### Auditoros verbális megértés

**verbális                      gesztus                      szem**

1. Önt Tóthnak hívják? /n/.....
2. Önt Fehérnek hívják? /n/.....
3. Önt .....hívják?.....
4. Szegeden lakik? /n/.....
5. ....lakik?.....
6. Miskolcon lakik? /n/.....
7. Ön férfi/ nő? /i/.....
8. Ön orvos?.....
9. Én nő /férfi vagyok? /i/.....
10. Ég a villany a szobában?.....
11. Csukva van az ajtó?.....
12. Szállodában vagyunk? /n/.....
13. Kórházban vagyunk? /i/.....
14. Piros pizsama van Önön? /n/.....
15. A papír elég a tűzben?.....
16. Március korábban van mint június?.....
17. Feltöri a diót mielőtt megenné?.....
18. Havazik júliusban?.....
19. Nagyobb a ló a kutyanál?.....
20. A füvet baltával nyírják?.....

Helyes válaszonként 3 pont.....

### Auditív szófelismerés

<b>Tárgyak</b>	<b>Rajzok:</b>	<b>Ábrák:</b>	<b>Betűk:</b>
csésze	gyufa	négyzet	J
gyufa	csésze	háromszög	F
ceruza	fésű	kör	B
virág	csavarhúzó	nyíl	K
fésű	ceruza	kereszt	M
csavarhúzó	virág	henger	D

<b>Számok:</b>	<b>Színek:</b>	<b>Bútor:</b>
5	kék	ablak
61	barna	szék
500	piros	asztal
1867	zöld	lámpa
32	sárga	ajtó
5000	fekete	padló

<b>Testrészek</b>	<b>Ujjak</b>	<b>Jobb/bal</b>
fül	hüvelykujj	jobb váll
orr	középső	bal térd



szem	mutató	bal boka
váll	gyűrűs	jobb csukló
nyak	kicsi	bal könyök
áll	jobb fül	jobb szem

minden helyes válasz 1 pont

### **Szekvenciális utasítások megértése**

2 pontos: 1. Emelje fel a kezét!

2. Csukja be a szemét!

3. Mutasson a székre!

4 pontos: (fordított sorrendnél csak 1+1)

4. Mutasson az ablakra / azután az ajtóra!

5. Mutassa meg a tollat / és a könyvet!

8 pontos: ( fordítva mutat 6 pont, mindkettőt mutatja 4 pont, mást mutat 1 pont)

6. Mutasson a tollal a könyvre!

7. Mutasson a tollra a könyvvvel!

8. Mutasson a tollal a fésűre!

9. A könyvvvel mutasson rá a fésűre!

14 pontos ( 4+6+4)

10. Tegye a tollat / a könyv tetejére/ azután adja ide!

20 pontos: (5+5+5+5)

11. Tegye a fésűt / a toll másik oldalára/ és fordítsa meg/ a könyvet!

## Utánmondás:

2 pont: ágy.....

száj.....

pipa.....

ablak.....

cseresznye.....

4 pont: hógolyó.....

ötvenöt.....

6 pont: negyvenöt méter.....

10 pont: hatvankét és fél fok.....

8 pont: Csöngött a telefon.....

10 pont: Én nem jövök vissza.....

A pékinas részeg volt.....

8 pont: Első honvéd tüzérezred.....

10 pont : Bárcsak így lett volna (Semmi, de, vagy , és, csak).....

20 pont: Tegyen a kosaramba még két tucat kacsa tojást is!

.....

Összesen:

<b>szavak</b>	<b>válasz</b>	<b>ta p.</b>	<b>f. c</b>	<b>p .</b>
kés				
sál				
toll				
könyv				
gombostű				
kalapács				
fogkefe				
ceruza				
sótartó				
kanál				
csavarhúzó				
kulcs				
gémkapocs				
pénz				
villa				
spárga				
öv				
géz				
fakanál				
sakk				

## Szófolyékonyság:

Soroljon fel állatneveket!(1 percig)

.....

1 perc minden állatnév 1 pont literális parafázia is! 20 pont érhető el.

## Mondatbefejezés

Elkezdlek egy mondatot fejezze be! A jég .....hideg.

1. A fű...../ zöld /
2. A cukor ...../ édes, fehér /
3. A rózsza piros az ibolya...../kék/
- 4.Madarat tolláról, embert...../ barátjáról/
- vagy: Április bolondja május ...../szamara/
5. A zsebemben van tíz...../ forint, fillér/

Minden helyes válasz 2 pont 5x2=10

## Dialógus

- 1 Milyen színű a hó?.....
2. Mivel írunk?.....
- 3.Hány ujj van egy kézen?.....
- 4.Hol dolgoznak az orvosok?.....
5. Hol lehet bélyeget vásárolni?.....

Összesen:

## 8.1.4. Melléklet

## Kérdőív a zeneterápiáról

\*Küldetés

## Melyik indikáció milyen fontosságú, hogy a beteg zeneterápiában részesüljön? \*

(0 a legkevésbé fontos indikáció, 7 a legfontosabb) Amennyiben problémát okozna egy-két szó értelme, lent található néhány rövid magyarázat.

	0	1	2	3	4	5	6	7
aphasia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
dysarthria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
hangértékelési probléma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
beszédritmus probléma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kezeletlen beszédprobléma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
felőváltási-mozgásprobléma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ritmus tartásának zavara járáskor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
memória probléma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
motiváció hiánya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kontaktus hiánya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
perszeveráció	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
desorientáltság	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
figyelemzavar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bármely indikációt, aki szeretné	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bármely, akivel együttműködés szükséges a terápia során	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
éhvágytalanság	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
szorongás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
egyéb pszichés problémák	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
staxia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
apraxia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
fájdalomérzet enyhítése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\*

	igen	sem
Egyetért-e az állással, hogy a zeneterápia foglalkozás néha zenetérápiának hívható?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Egyetért-e ön azzal, hogy a zeneterápia foglalkozás néha énekalkalmak problémáinak hívható?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Egyetért-e ön azzal az állással, hogy a zeneterápia foglalkozás néha akár hangképzés óráinak is hívható?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Egyetért-e ön azzal az állással, hogy zeneterápián zenei gyakorlatokat végeznek, kiejtik a betűket?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Egyetért-e ön azzal az állással, hogy a zeneterápia pusztán improvizáció, nem lehet feladat, nincs mit direkt kiejteni?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Egyetért-e ön azzal az állással, hogy a zeneterápia akár egy hangszere órái keretében is megvalósítható?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Egyetért-e ön azzal az állással, hogy a zeneterápia főleg a pszichoterápia lehetőségeit hívja?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Egyetért-e ön azzal az állással, hogy a zeneterápia akár zenére történő relaxációnak is hívható?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 8.1.5. Melléklet

#### Glasgow-comaskála (GCS)

Szemnyitás:

- *Spontán* 4
- *Felszólításra* 3
- *Fájdalomingerre* 2
- *Fájdalomingerre nincs* 1

Legjobb motoros válasz

- *Szóbeli utasítást végrehajt* 6
- *Fájdalomra célzottan védekezik* 5
- *Nem célzott védekezés* 4
- *Fájdalomra flexiós válasz* 3
- *Feszítéssel reagál* 2
- *Nincs reakció* 1

Verbális Válasz

- *Térben és időben orientált* 5
- *Dezorientált* 4
- *Csak szavak érthetők* 3
- *Érthetetlen hangok* 2
- *Nincs válasz* 1

Maximális adható pontszám 15

## 8.1.6. Melléklet

### Tisztelt Hozzáértő!

..... zeneterápiás foglalkozást javasoltak. Ehhez fontos megismerni, milyen kapcsolata volt a betegnek a zenével. Ezért kérem, töltsse ki a lenti kérdőívet!

Fáradozását előre is köszönöm! *Fekete Zsófia*    [zs.fekete@rehabint.hu](mailto:zs.fekete@rehabint.hu)

1. Tanult-e, játszott-e a beteg valamilyen hangszerezen?.....
2. Zenekarban játszott? .....
3. Szeret énekelni? igen, akár egyénileg is            igen, de nem mások előtt            egyáltalán nem
4. Melyik rádiót hallgatja szívesen?.....
5. Milyen koncertekre jár? Milyen gyakorisággal?.....
6. Egyházi zenéhez kötődik? Ha igen, melyikhez?.....
7. Kérem, nevezze meg kedvenc hangfelvételeit! .....
8. Húzza alá azokat a dalokat, amiket ismerhet a beteg. /Ha tudja, a pontozott részen 1-től 3-ig rangsorolja, mennyire szeretheti a beteg a dalt! 1-egyáltalán nem, 2-kicsit, 3-nagyon/

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| ....Zöldre van a.....                | ....Iskolatáska.                      |
| ....Kis kece lányom.                 | ....János bácsi a csatában.           |
| ....Az a szép                        | ....A csitári hegyek alatt            |
| ....Hull a szilva.                   | ....Újra itt van.                     |
| ....Gábor Áron rézágyúja.            | ....Ho-ho-ho-horgász.                 |
| ....Föl, föl vitézek a csatára.      | ....Kör közepén állok.                |
| ....Badacsonyi szőlőhegyen           | ....Virágéknál ég a világ.            |
| ....Szeretnék szántani               | ....Vuk.                              |
| ....Sárga rózsza.                    | ....Süsü.                             |
| ....Kicsit szomorkás                 | ....Már minálunk babám.               |
| ....Hogyha nékem sok pénzem lesz.    | ....Lökd ide a sört                   |
| ....A horgosi csárda.                | ....Sohase mondd.                     |
| ....Érik a szőlő.                    | ....Kertész leszek, fát nevelek       |
| ....Érik a szőlő.                    | ....Közeli helyeken                   |
| ....Ég a város.                      | ....Adj helyet magad mellett          |
| ....Jaj, de magas ez a vendégfogadó. | ....Szállj, szállj sólyom szárnyán.   |
| ....Lakodalom van a mi utcánkban.    | ....Valaki mondja meg, milyen az élet |
| ....Mézga Géza.                      | ....Utcára nyílik a kocsma ajtó.      |
| ....Ballag már a vén diák.           | ....Mama, kérlek.                     |
| ....Árva fiú.                        | ....Csinibaba.                        |
| ....Hej, Dunáról fúj a szél          | ....Az utcán.                         |

....Nád a házam teteje.

....Tavaszi szél

....Erdő, Erdő.

....Erdő, Erdő, Erdő.

....Doktor Bubó.

....Micimackó.

....Most múlik pontosan.

....Szállj, szállj

....A 67-es úton.

....Szállj el kismadár

....Száz forintnak.

....Legyetek jók, ha tudtok.

....Afrika

....Vén Európa.

....Bóbita.

....Ne vágj ki minden fát