

# Zeneterapeuták intézményi jelenléte a magyarországi aphasiaterápiában

Juhos-Kiss Eszter<sup>1</sup> ■ Vass Livia<sup>2</sup> ■ Pusztafalvi Henriette dr.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Doktori Iskola, Pécs

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar,

Oktatás és Társadalom Neveléstudományi Doktori Iskola, Pécs

<sup>3</sup>Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet, Pécs

**Bevezetés:** Számos nemzetközi tanulmányban közölt eredmény igazolja az aphasia zeneterápiájának relevanciáját, a hazai klinikai gyakorlatban azonban a szerzett nyelvi és beszédzavarok rehabilitációja terén a zenei alapokra épülő terápia nem nevezhető megszokottnak.

**Célkitűzés:** Tanulmányunk célja, hogy betekintést nyújtson a magyarországi kórházak aktív neurológiai és stroke-osztályain, valamint a rehabilitációs osztályokon az aphasiaellátással foglalkozó szakmai teamek összetételébe, különösképpen a zeneterapeuták jelenlétére fókuszálva. Helyzetképet kívánunk mutatni az e területen tevékenykedő zeneterapeuták létszámáról, továbbá választ találni arra a kérdésre, hogy hazánkban milyen okok magyarázzák e szakemberek klinikumban történő csekély foglalkoztatottságát az említett kórházi osztályokon.

**Módszer:** Kutatásunkhoz az Országos Kórházi Főigazgatóság honlapján található kórházak listájából választottuk ki a releváns intézményeket, illetve osztályokat. Ezt követően a kórházi osztályok honlapjairól történt az adatgyűjtés, melyet szükség esetén az osztályvezető főorvosoktól kapott információkkal egészítettünk ki vagy pontosítottunk.

**Eredmények:** Az aktív neurológiai és stroke-osztályok egyikén sem alkalmaznak zeneterapeutát. Két kórház rehabilitációs osztályán összesen 4 zeneterapeuta vesz részt stroke-on átesett személyek nyelvi és beszédfejlesztésében.

**Megbeszélés:** Az aphasia zeneterápiájával foglalkozó képzett szakemberek alacsony foglalkoztatottságának hátterében elsősorban pénzügyi okok, szakemberhiány, valamint a szakmai igény hiánya áll.

**Következtetés:** Kutatásunk alapján megállapítható, hogy a zeneterápia mélyen alulreprezentált a magyarországi kórházakban a szerzett nyelvi és beszédzavarok rehabilitációjának terén. Ennek okai meglehetősen szerteágazóak, ezért megszüntetésük sok területen igényelne hatékony intervenciót.

Orv Hetil. 2023; 164(19): 747–752.

**Kulcsszavak:** aphasia, stroke, zeneterápia, nyelvi zavarok

## The institutional presence of music therapists in aphasia therapy in Hungary

**Introduction:** Numerous international studies have reported on the relevance of music therapy for aphasia, but music-based therapy for the rehabilitation of acquired language and speech disorders is not common in the clinical practice of Hungary.

**Objective:** The aim of our study is to provide insights into the composition of professional teams involved in aphasia care in active neurology and stroke wards and rehabilitation departments in Hungarian hospitals, with a special focus on the presence of music therapists. We are looking for the answer to why the employment of music therapists in hospitals is so low in our country.

**Method:** For our research, we selected the relevant institutions and departments from a list of hospitals on the website of the National Directorate General for Hospitals. Data were then collected from the websites of the hospital departments, supplemented or clarified with information from the head of department's physicians where necessary.

**Results:** None of the active neurology and stroke wards employ a music therapist. Two of the rehabilitation wards have a total of 4 music therapists.

**Discussion:** The low number of trained professionals in music therapy for aphasia is due to financial reasons, lack of professionals and lack of professional demand.

**Conclusion:** Our research shows that music therapy is deeply underrepresented in the field of aphasia rehabilitation in Hungarian hospitals. The reasons for this are quite diverse and their elimination would require effective intervention in many areas.

**Keywords:** aphasia, stroke, music therapy, speech disorders

Juhos-Kiss E, Vass L, Pusztafalvi H. [The institutional presence of music therapists in aphasia therapy in Hungary]. Orv Hetil. 2023; 164(19): 747–752.

(Beérkezett: 2023. január 28.; elfogadva: 2023. március 12.)

**Rövidítés**

OORI = Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet

Az aphasia a nyelvi képességek szerzett zavara, mely együttesen, de eltérő mértékben érinti azok expresszív és receptív komponenseit [1]. A leggyakrabban stroke következtében kialakuló, a központi idegrendszer károsodásából fakadó multimodális diszfunkció [2] bármely nyelvi szinten jelentkezhet, és a különböző modalitásokban akár a hangzó beszéd, írás, olvasás vagy számolás terén külön-külön vagy halmozottan is megmutatkozhat [3]. Az agyi érkatasztrófa tekintetében Magyarországon évente mintegy 40 ezer új esettel kell számolni [4], de a stroke prevalenciája ennél sokkal nagyobb. Az agyi történet túlélőinek 30%-a aphasiával érintett. A stroke-ot követően az érintettek egy részénél az aphasiás tünetek spontán gyógyulása tapasztalható, ugyanakkor – becslések szerint – 50–60 ezer embernek volna szüksége terápiára [3]. Az aphasia mellé gyakran társulnak különböző szerzett beszédzavarok is, mint a beszédapraxia vagy dysarthria, melyek szintén rehabilitációt igényelnek.

Számos tanulmány foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy a zene miként hasznosítható az orvostudományban. Klinikai vizsgálatok eredményei igazolják, hogy a zenehallgatás sikeresen alkalmazható hangulatjavításra, elősegíti a relaxációt, csökkenti a depressziós tüneteket [5], fizikai és mentális aktivitást biztosít a stroke utáni felépülés korai szakaszában, így hasznos klinikai eszköz lehet a stroke-rehabilitációban [6]. Az aktív zenélés, éneklés további előnyökkel járhat: a verbális expresszió ritmikus mozdulatokkal társított, intonált énekléssel történő gyakorlása segítheti az aphasiás páciensek rehabilitációját a spontán beszéd terén, különösen, ha mindezeket vizuális és taktilis ingerekkel erősíti a terapeuta. Éppen ezért fontos lenne a dallam- és ritmusközpontú aphasiaterápiák minél szélesebb körben történő klinikai alkalmazása zeneterapeuták bevonásával. Kutatásunk azt vizsgálta, hogy a hazai kórházakban milyen létszámmal vesznek részt zeneterapeuták az aphasiaterápiában.

## Az aphasia zeneterápiájának neurofiziológiai háttere

Az aphasiás kórképek felosztásának legelterjedtebb módja ma Magyarországon az ún. klinikai funkcionális szemlélet szerint történik, mely az aphasiatípusokat négy alapfunkció – fluencia, beszédértés, utánmondás, megnevezés – működése alapján osztályozza. Ennek a tipológiának a neurológiai hátterében az agyi lokalizációs elmélet húzódik [3], mely szerint a különböző mentális funkciók az agyban lokalizálódnak, azaz egy adott kérgi terület egy bizonyos képességért felelős. A verbalitás szempontjából az emberek mintegy 95%-ánál a bal agyfélteke mutat dominanciát. A frontális lebeny alsó, hátulsó területe, a Broca-mező a beszéd motoros produkciójáért felelős, melynek laesiója olyan nyelvi diszfunkciót idéz elő, mely-

ben a verbális expresszió akadályozottsága mellett a nyelvi percepció viszonylag megtartott. Ezzel szemben a temporális lebeny felső, hátsó területe, valamint a parietális lebeny felé terjedő area, azaz a Wernicke-terület sérülése a beszédmegértés károsodását okozza, míg a beszédprodukciónak a készség viszonylag sértetlen marad [7].

A zenélés plasztikus változásokat képes előidézni az agyban. A zenélési tevékenységek közül is különösen az éneklés szolgálhat értékes terápiás eszközként, mivel a zenei kifejezés olyan univerzális formája, mely ugyanolyan természetes, mint a beszéd, továbbá a zenei hangok előállítása során a légzéssel, hangképzéssel, artikulációval és rezonanciával a beszédhez kapcsolódó izomzat közvetlen stimuláció alá esik. A neuroplaszticitásnak köszönhetően éneklés hatására új, alternatív idegpályák jöhetnek létre, melyek képesek megkerülni az agyi károsodás következtében kialakult diszfunkcionális régiókat [8]. A fasciculus arcuatus egy olyan rostköteg, amely összeköti a temporális lebenyt a frontális lebeny motoros régióival. A bal oldali köteg különösen nagy szerepet játszik a nyelvi feldolgozásban. A tipikusan bal féltekei nyelvi dominanciával rendelkező egészséges emberek bal oldali fasciculusa rendszerint nagyobb. Ugyanakkor megfigyelték, hogy a hivatásos énekesek jobb oldali fasciculusa fejlettebb, mint nem zenész társaiké, feltehetően az évekig tartó éneklés miatt. Egy tanulmány hat krónikus, nonfluens aphasiás beteg jobb oldali fasciculust vizsgálta dallamintonációs terápia előtt és után. A heti 5 × 90 perces, 75 ülésből álló intenzív terápiát követően a vizsgálati alanyok mindegyikének fasciculusa strukturális adaptációkat mutatott [9]. Összehasonlítva a zenei és nem zenei alapú nyelvi és beszédterápiával kezelt krónikus aphasiás betegeket, kimutatták, hogy a dallamintonációs terápia több jobb féltekei változást eredményeznek. Ezek a strukturális és funkcionális agyi változások összefüggést mutatnak a nyelvi és beszédképesség javulásával [10].

## Zeneterápiás módszerek és technikák az aphasiaterápiában

Az általános, logopédiai kezelést zenei alapú fejlesztéssel kiegészítve, a beszéd- és nyelvi kompetenciák terén nagyobb mértékű és gyorsabb ütemű javulás érhető el, mint a zenei elemek nélküli, pusztán logopédiai-nyelvi terápia alkalmazásakor [11, 12]. Ismerünk olyan eseteket is, amikor a zenei elemekre, dallamra, ritmusra, harmóniára épülő terápia indította el a páciens nyelvi és beszédfejlődését, miután a hagyományos, logopédiai alapú kezelés nem hozott eredményt [13]. Hazai és nemzetközi tanulmányok számolnak be az aphasia zeneterápiájának módszereiről és technikáiról (népdalalapú nyelvi terápia [14–17], dallamintonációs terápia [18–23], neurológiai zeneterápia [11, 24, 25], Ronnie Gardiner-módszer [26–28], effektív zeneterápia [29, 30], expresszív zenei beszédterápia [13], szabad improvizációra épülő aktív zeneterápia [12]). A zeneterápiás eszközöket

alkalmazó nyelvi és beszédterápiába vont vizsgálati alanyok nyelvi expressziójában és percepciójában a következő részképességekben történt pozitív irányú elmozdulás: spontán beszéd, utánmondás, megnevezés, verbális fluencia, auditív beszédértés, továbbá a hangzó beszédén kívül más modalitásokban, mint az írás és olvasás terén is fejlődést tapasztaltak, valamint javult az artikuláció, a prozódia és a légzés.

A zeneterápia primer célja, hogy fejlessze, helyreállítsa az elveszett vagy sérült képességeket. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni a járulékos hatásokat sem. A szekunder cél az, hogy pszichés segítséget nyújtson a betegség okozta lelki sérülésekből, veszteségekből fakadó belső konfliktusok feldolgozásához [31]. Egy 2002-ben írt tanulmány, mely a Ronnie Gardiner-módszert csoportos terápiaként alkalmazva a nyelvi részképességek területén mért kedvező változásokat írja le, a zeneterápiás foglalkozások járulékos hatásait is mérte. A nevezett intervenció kapcsán a páciensek hangulatában, motiváltságában bekövetkező előremutató elmozdulások mellett az intervenció résztvevői további pozitívumként emelték ki a csoportdinamikát, valamint a sorstársakkal való találkozás élményét [27].

## Módszer

Tanulmányunkkal helyzetképet szándékozunk mutatni az aphasiaterápia területén tevékenykedő zeneterapeuták létszámáról, továbbá választ keresünk arra a kérdésre, hogy hazánkban milyen okok magyarázzák e szakembereknek a klinikumban történő csekély foglalkoztatottságát a releváns kórházi osztályokon. Kutatásunkhoz az Országos Kórházi Főigazgatóság weblapján fellelhető egészségügyi intézmények listáját használtuk. Az adatgyűjtés 2022 februárja és októbere között zajlott. Az oldal 89 kórházat, szakkórházat, megyei és centrumkórházat, egészségügyi ellátóközpontot és egyéb gyógyintézetet tüntet fel alfabetikus sorrendben, azok elérhetőségeivel és honlapcímével. A felsoroltak közül kiválasztottuk azokat az intézményeket, amelyekben stroke-os esetek akut vagy rehabilitációs ellátása folyik. Megállapítottuk, hogy 61 – számunkra releváns – kórházban 38 neurológiai vagy stroke-osztályon, továbbá 47 neurorehabilitációs vagy vegyes szervezésű rehabilitációs osztályon zajlik az agyi érkatasztrófa átesett betegek kezelése. Az e kórházi osztályok honlapjain található adatok összegyűjtésével készítettük el azt a táblázatot, mely a stroke-esetek ellátásával foglalkozó szakmai csapatok összetételét mutatja. Számos alkalommal tapasztaltuk, hogy a honlapok nem az aktuális, valós adatokat jelenítik meg, ezért a kórházi osztályok osztályvezető főorvosaival telefonos vagy e-mailes kapcsolatfelvétel után pontosítottuk a számokat. Kutatásunk fókuszában a zeneterapeuták kórházi ellátásban történő jelenléte állt. Erre vonatkozóan strukturált interjúkérdéssel próbáltuk feltárni, milyen okok

állhatnak annak hátterében, ha az adott kórházi osztály nem veszi igénybe zeneterapeuta munkáját. Az interjúkérdést a rehabilitációs osztályok osztályvezető főorvosainak tettük fel. Válaszként a következő lehetőségeket kínáltuk fel: nincs rá anyagi forrás, nincs álláshely, nincs megfelelő szakember, nincs rá igény, szokatlan a módszer, egyéb.

## Eredmények

Kutatásunk szempontjából relevánsnak 85 kórházi osztályt találtunk, azonban az általunk vizsgált adatok mind-egyikét 66 osztályról szereztük be. Részleges eredményt további 16 helyről kaptunk, 3 kórházi osztályról semmilyen információval nem rendelkezünk. Vizsgáltuk az osztályok ágyszámát és a rehabilitációban részt vevő szakmai team tagjainak létszámát foglalkozási kategóriákra lebontva. Az adatokat táblázatba rendezve gyűjtöttük össze, és kórházi osztályonként összegeztük. A 38 neurológiai osztályon összesen 1506 ágyra 305 orvos és 408 nővér/ápoló jut, míg a 47 rehabilitációs osztályon ugyanezek az adatok a következők: ágyszám – 2164, orvosok száma – 136 fő, nővérek, ápolók száma – 538 fő.

7 olyan neurológiai osztályt találtunk, ahol egyáltalán nincs logopédus, vagyis a neurológiai osztályok 18%-án nincs lehetőség a korai nyelvi és beszédrehabilitációra. További 5 osztályhoz (13%) nem tartozik saját beszédterapeuta, viszont a kórház más osztályáról szükség esetén rendelkezésre áll. Gyógytornász minden vizsgált osztályon megtalálható, nagyrészt saját, kisebb részben – a neurológiai osztályok 23%-án – más osztályokról elérhető. Ergoterapeutát 6 helyen (16%) alkalmaznak, további 2 kórházban (5%) más osztályról elérhető. Pszichológust, neuropszichológust 10 helyen (26%) foglalkoztatnak, általában 1-et, kivételes esetben 2-t (2%), az Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórházban 4-et, míg 13 helyen (34%) más osztályokról elérhető szakembert alkalmaznak.

A rehabilitációs részlegeken osztályonként 1, ritkább esetben 2 logopédus (6%) áll rendelkezésre, 5 helyen csak külsős (10%), 4 helyen (8%) pedig betöltetlen ez az álláshely. Ergoterapeutából 1 (49%), 2 (13%) vagy 3 (6%) dolgozik a rehabilitációs osztályokon, 9 osztályon (19%) azonban hiányzik ez a szakember az ellátásból (nincs adat: 13%). A gyógytornászok száma 1 és 22 fő között mozog az ágyszámától, valamint a részleg profiljától függően. A pszichológusok száma osztályonként jellemzően 1 (45%), ritkább esetben 2 (13%), egy helyen pedig 3 fő, de 13 esetben (28%) csak más osztályról érhető el, egy kórházban pedig egyáltalán nincs pszichológus.

Az aktív neurológiai és stroke-osztályok egyikén sem találtunk zeneterapeutát. Mindössze két kórház rehabilitációs osztályán alkalmaznak összesen 4 fő zeneterapeutát stroke-on átesett személyek nyelvi és beszédfejlesztésében.

## Megbeszélés

A páciensek felépülésének sikerét, állapotjavulásának mértékét és ütemét jelentősen befolyásolja a rehabilitációs folyamat szereplőinek összehangolt, kooperatív munkája, interakciója. Bár a nyelvi képességek és a beszéd területén kialakult diszfunkciók korrigálását célzottan a logopédus – és néhány rehabilitációs osztályon a zeneterapeuta – végzi, fontos kiemelni, hogy a neurorehabilitációs tevékenység csapatmunka, amelyben a szakemberek – orvosok, ápolók, ergoterapeuták, beszédterapeuták, mozgásterapeuták, zeneterapeuták, neuropszichológusok, szociális munkások és más segítők – kölcsönös együttműködésben egy közös cél érdekében dolgoznak a pácienssel és családtagjaival, hogy a folyamat végén a beteg minél önállóbban integrálódjon vissza a társadalomba [32]. Ugyanakkor a rehabilitáció sikerének szempontjából elengedhetetlenül fontos, hogy rendelkezésre álljon a megfelelő számú és képzettségű szakmai erőforrás. Ezért kutatásunk nemcsak a zeneterapeuták, hanem az említett szakemberek létszámára is kiterjedt.

Rehabilitációs területen a következő kórházakban zajlanak rendszeresen zenei alapú aphasiaterápiás foglalkozások: Batthyány Kázmér Szakkórház, Kisbér; Nagykovácsi Rehabilitációs Szakkórház és Rendelőintézet; Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet (OORI); Szent Margit Kórház. Ezek közül az OORI-ban és a Nagykovácsi Rehabilitációs Szakkórházban több évtizedes múltra tekint vissza a zeneterápia hagyománya az aphasiaellátásban. Mindkét helyen főként egyéni és kisebb részben csoportos foglalkozások keretében foglalkoznak képzett zeneterapeuták az aphasiás személyekkel. A Batthyány Kázmér Szakkórházban, valamint a Szent Margit Kórházban zenetanári, illetve logopédusi végzettséggel rendelkező alkalmazott tart zenei alapú aphasiaterápiát, az előbbi helyen egyéni, az utóbbiban csoportos munkaformában.

A várpalotai Szent Donát Kórházban néhány évvel ezelőtt alkalmaztak képzett zeneterapeutát a rehabilitációban, de az osztályról való távozásával megszűnt a zeneterápiás ellátás. Hasonlóképpen, a Szigetvári Kórházban is alkalmaztak korábban zeneterapeutát, jelenleg nem, de az okokra nem kaptunk magyarázatot. Meg kell említeni még a Keszthelyi Kórházat, ahol a pandémia előtt egy önszerveződő önkéntes csoport tartott aphasiás páciensek számára hangszeres-zenés foglalkozásokat, melyeknek a járványügyi korlátozások vetettek véget, továbbá a Markusovszky Egyetemi Oktatókórház szentgotthárdi telephelyén működő Neurorehabilitációs Osztályt, ahol korábban alkalmaztak zeneterapeutát, jelenleg azonban betöltetlen a státusz. Bár az állást meghirdették, nincs jelentkező.

47 rehabilitációs osztály közül tehát összesen 4 helyen jelenik meg a zenei elemekre épülő terápia az aphasia és a szerzett beszédzavarok korrigálására. A többi 43 osztály osztályvezető főorvosa közül 37-en válaszoltak arra a kérdésünkre, hogy miért nem alkalmaznak zeneterape-

utát. Válaszként több ok is megnevezhető volt. 19-en anyagi okokra hivatkoztak, közülük 5-en kiegészítették azzal, hogy nincs erre álláshely. 15-en azt válaszolták, hogy eddig nem merült fel igény, nincs hagyománya. 15-en a szakemberhiányt emelték ki.

Ha ez utóbbi választ elemezzük, akkor a szakemberhiány két aspektusból okolható az adott problémakörben. Egyfelől az osztályvezető főorvosok úgy vélik, nincs megfelelő számú képzett zeneterapeuta, hiszen nem jelentkezik felvételre az osztályon. Igaz, egyikük sem említi, hogy részükről felmerült volna az igény, hogy zeneterapeutát foglalkoztassanak. Másfelől viszont a szakemberhiányt szélesebb szinten értelmezik, vagyis nincs elég szakorvos, ápoló, pszichológus, így az osztály szinte működésképtelen, de még beteghordók sincsenek, akik nélkülözhetetlenek egy olyan területen, ahol az ellátottak mozgatása alapszükséglet a mindennapi kórházi életben. Mivel a legtöbb rehabilitációs osztály vegyes profilú, tehát nem a stroke és az aphasia a fő profil, a beszéd- és nyelvi zavarra specializált zeneterapeuta alkalmazása luxusnak számítana, kiváltképpen úgy, hogy a logopédiai alapellátás biztosítása is nehézségekbe ütközik. Mivel a megfelelő szakemberek képzése messze nem fedi le a valós igényeket, a logopédusi státuszok is betöltetlenek. Örvedetes, ha a kórházak számára előírt minimumfeltételeket biztosítani tudják.

A megkérdezett osztályvezető főorvosok szerint egy másik indok a zeneterapeuta alkalmazásával szemben az egyes kórházak ellátási területein élő lakosság alacsony edukációs foka, valamint a terápiához szükséges előképzettség hiánya. Valójában azonban a zeneterápiában történő részvétel nem igényel semmilyen előzetes zenei felkészültséget, nem követelmény a tiszta intonáció vagy a hibátlan ritmusérzék, mivel a zene a terápiában nem cél, hanem eszköz.

## Következtetés

Kutatásunk alapján megállapítható, hogy a zeneterápia mélyen alulrepräsentált a magyarországi kórházakban a szerzett nyelvi és beszédzavarok rehabilitációjának terén. Ennek okai szerteágazóak, de mindent összevetve az egyes okok hátterében a leghangsúlyosabban – vélhetően – az anyagi forráshiány áll. Nem szabad azonban átsiklani a magyar és az egyes fejlett nyugat-európai országok közti szemléletbeli különbségen. Németországban a biztosítók és az egészségpénztárak a zeneterápiás kezeléseket is finanszírozzák. Ausztriában 2008 óta hivatalos gyógymód a zeneterápia, azaz nemcsak kiegészítő, hanem önálló terápiaként is alkalmazzák [33]. Éppen ezért a hazai egészségügyi intézmények vezetői szemléletén is sok múlik, ezt bizonyítja az a néhány kórházi osztály, ahol a nehézségek ellenére mégiscsak alkalmaznak zeneterapeutát. Nemzetközi és hazai tanulmányok, valamint a szerzők által alkalmazott és publikált intervenciók személyes tapasztalatai az aphasia zeneterápiájának relevanciáját erősítik [16, 17], miként a győri Petz Aladár

Megyei Oktató Kórház Mozgásszervi Rehabilitációs Osztályán 2022-ben megvalósult, logopédusokkal és a teljes szakmai teammel történt zeneterápiás kísérleti együttműködés is, melyek együttléve felvetik a hazai rehabilitációs gyakorlatban a paradigmaváltás szükségességét.

## Megjegyzés

A szerzők a tanulmányban ismertetett kórházi osztályok idevonatkozó adatait készséggel megküldik az érdeklődőknek.

*Anyagi támogatás:* A közlemény megírása és a kapcsolódó kutatás anyagi támogatásban nem részesült.

*Szerzői munkamegosztás:* J.-K. E.: A kutatás lefolytatása. J.-K. E., P. H.: Irodalomkutatás, a kézirat megszövegezése. V. L.: A kézirat statisztikai kidolgozása. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] Molnár-Tóth A. I know, but I can't say it! Interpreting acquired speech and language disorders: some theoretical considerations in the light of clinical practice. [Tudom, de nem tudom kimondani! A szerzett beszéd- és nyelvi zavarok értelmezéséről: néhány elméleti megfontolás a klinikai gyakorlati munka tükrében.] Logopédia 2021; 5: 33–48. [Hungarian]
- [2] Mészáros É. Sentence processing in Hungarian agrammatical aphasizers. [Mondatfeldolgozás magyar agrammatikus afáziásoknál.] Available from: [http://doktori.btk.elte.hu/lingv/meszaros-eva/diss\\_nem.pdf](http://doktori.btk.elte.hu/lingv/meszaros-eva/diss_nem.pdf) [accessed: Jan 15, 2023]. [Hungarian]
- [3] Molnár-Tóth A. Aphasia Webinar. [Afázia Webinárium.] Available from: <https://e-vent.space/afazia/live.php> [accessed: Jan 15, 2023]. [Hungarian]
- [4] Szócs I, Bereczki D, Belicza É. Results of stroke care in Hungary in the frame of international comparison. [A stroke-ellátás hazai eredményei a nemzetközi adatok tükrében.] Orv Hetil. 2016; 157: 1635–1641. [Hungarian]
- [5] Chan MF, Chan EA, Mok E, et al. Effect of music on depression levels and physiological responses in community-based older adults. Int J Ment Health Nurs. 2009; 18: 285–294.
- [6] Forsblom A, Laitinen S, Särkämö T, et al. Therapeutic role of music listening in stroke rehabilitation. Ann N Y Acad Sci. 2009; 1169: 426–430.
- [7] Crystal D, Zólyomi G, László Z, et al. Language and the brain. In: Zólyomi G. (ed.) Encyclopaedia of language. [A nyelv és az agy. In: Zólyomi G. (szerk.) A nyelv enciklopédiája.] Osiris Könyvkiadó, Budapest, 2003; pp. 326–334. [Hungarian]
- [8] Wan CY, Rüber T, Hohmann A, et al. The therapeutic effects of singing in neurological disorders. Music Percept. 2010; 27: 287–295.
- [9] Schlaug G, Marchina S, Norton A. Evidence for plasticity in white-matter tracts of patients with chronic Broca's aphasia undergoing intense intonation-based speech therapy. Ann N Y Acad Sci. 2009; 1169: 385–394.
- [10] Schlaug G, Norton A, Marchina S, et al. From singing to speaking: facilitating recovery from nonfluent aphasia. Future Neurol. 2010; 5: 657–665.
- [11] Lim KB, Kim YK, Lee HJ, et al. The therapeutic effect of neurologic music therapy and speech language therapy in post-stroke aphasic patients. Ann Rehabil Med. 2013; 37: 556–562.
- [12] Raglio A, Oasi O, Gianotti M, et al. Improvement of spontaneous language in stroke patients with chronic aphasia treated with music therapy: a randomized controlled trial. Int J Neurosci. 2016; 126: 235–242.
- [13] Hartley ML, Turry A, Raghavan P. The role of music and music therapy in aphasia rehabilitation. Music Med. 2010; 2: 235–242.
- [14] Varga M, Geréb G. A new way to treat aphasia. [Az aphasia új módszerű kezelése.] Pszichol Tanulmányok 1958; 1: 289–302. [Hungarian]
- [15] Fekete Z, Dénes Z, Pintér M. Song steps partial recovery of a patient with global and later Broca's aphasia, monitored through a musical measurement tool. Musik Tanz Kunsttherapie 2019; 29: 207–214.
- [16] Juhos-Kiss E, Pusztafalvi H. Methodological elements of the first steps of communication development using music therapy tools for Broca aphasia. [Zeneterápiás eszközökkel történő kommunikáció-fejlesztés első lépéseinek metodikai elemei Broca afázia esetén.] Available from: [https://www.parlando.hu/2021/2021-3/Juhos-Kiss\\_Eszter.pdf](https://www.parlando.hu/2021/2021-3/Juhos-Kiss_Eszter.pdf) [accessed: Jan 15, 2023]. [Hungarian]
- [17] Juhos-Kiss E, Pusztafalvi H. Developing language and speech skills through singing in Broca's aphasia. Relearning colours. Case study. [Nyelvi és beszédképesség fejlesztése énekeléssel Broca afáziában. Színek újratanulása. Esettanulmány.] Available from: <https://www.parlando.hu/2022/2022-1/Juhos-Pusztafalvi.pdf> [accessed: Jan 15, 2023]. [Hungarian]
- [18] Albert ML, Sparks RW, Helm NA. Melodic intonation therapy for aphasia. Arch Neurol. 1973; 29: 130–131.
- [19] Sparks R, Helm N, Albert M. Aphasia rehabilitation resulting from melodic intonation therapy. Cortex 1974; 10: 303–316.
- [20] Sparks RW, Holland LA. Method: melodic intonation therapy for aphasia. J Speech Hear Disord. 1976; 41: 287–297.
- [21] Thaut MH, Thaut CP, McIntosh K. Melodic intonation therapy. In: Thaut MH, Hoemberg V. (eds.) Handbook of neurologic music therapy. Oxford University Press, Oxford, 2014; pp. 140–145.
- [22] Van der Meulen I, Van de Sandt-Koenderman MW, Heijenbrok MH, et al. Melodic intonation therapy in chronic aphasia: evidence from a pilot randomized controlled trial. Front Hum Neurosci. 2016; 10: 533.
- [23] Zumbansen A, Peretz I, Hébert S. The combination of rhythm and pitch can account for the beneficial effect of melodic intonation therapy on connected speech improvements in Broca's aphasia. Front Hum Neurosci. 2014; 8: 592.
- [24] Johnson SB. Therapeutic singing. In: Thaut MH, Hoemberg V. (eds.) Handbook of neurologic music therapy. Oxford University Press, Oxford, 2014; pp. 185–195.
- [25] Thaut CP. Musical speech stimulation. In: Thaut MH, Hoemberg V. (eds.) Handbook of neurologic music therapy. Oxford University Press, Oxford, 2014; pp. 146–149.
- [26] Pohl P, Dizdar N, Hallert E. The Ronnie Gardiner rhythm and music method – a feasibility study in Parkinson's disease. Disabil Rehabil. 2013; 35: 2197–2204.
- [27] Schütz M. Can The Ronnie Gardiner method improve language, communication and quality of life for people with aphasia? Master's thesis in speech and language pathology. University of Gothenburg, 2002. Available from: <https://doi.org/10.13140/rg.2.1.2350.7442> [accessed: Jan 15, 2023].
- [28] Pohl P. The Ronnie Gardiner method: an innovative music-based intervention for neurological rehabilitation. Theoretical background and contemporary research with focus on Parkinson's disease. Neurophysio Rehab. 2018; 1: 32–37.

- [29] Tomaino CM. Effective music therapy techniques in the treatment of nonfluent aphasia. *Ann N Y Acad Sci.* 2012; 1252: 312–317.
- [30] Kim M, Tomaino CM. Protocol evaluation for effective music therapy for persons with nonfluent aphasia. *Top Stroke Rehabil.* 2008; 15: 555–569.
- [31] Pintér M. Music therapy in speech therapy: Case study. Thesis. [Zeneterápia a logopédiában: esettanulmány. Szakdolgozat.] Eötvös Loránd Tudományegyetem, Digitális Intézményi Tudástár, Budapest, 2011. Available from: <http://hdl.handle.net/10831/43644> [accessed: Jan 15, 2023]. [Hungarian]
- [32] Fekete Z. The ways of music therapy: from the trauma through the relearning to the inclusion. PhD thesis. [A zeneterápia útjai: traumától az újratanuláson keresztül az inklúzióig. Doktori értekezés.] Pécsi Tudományegyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola, Pécs, 2020. Available from: <https://pea.lib.pte.hu/bitstream/handle/pea/23977/fekete-zsofia-tesis-eng-2020.pdf?sequence=3&isAllowed=y> [accessed: Jan 15, 2023]. [Hungarian]
- [33] Szabadi M. The history of music therapy and its pedagogical aspects. [A zeneterápia története és pedagógiai vonatkozásai.] *Iskolakultúra* 2020; 30: 85–95. [Hungarian]

(Juhos-Kiss Eszter,  
Telki, Árnas u. 6., 2089  
e-mail: [jkeszter@gmail.com](mailto:jkeszter@gmail.com))

*„A zene magasabb rendű megnyilatkozás,  
mint minden bölcsesség és filozófia.”*  
(Ludwig van Beethoven)

A cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje és az esetlegesen végrehajtott módosítások feltüntetésre kerülnek. (SID\_1)