

## A zene gyógyászati célú alkalmazása gyermekek kezelése során

KOLLÁR János

A tanulmány felhívja a figyelmet a zenei eszközök gyermekek gyógyítása során történő, különböző alkalmazási lehetőségeire. Főbb orvosi adatbázisokban (PubMed, Web of Science, Medline) végzett kereséseket követően olyan szakirodalmakat sikerült felfedezni és harmonizálni, melyek szerint a megfelelő szakember által, terápiás körülmények között alkalmazott, alapvetően zenei eszközökkel végzett terápia alkalmazható számos gyógyászati területen. Ezek között szerepel a gyógykezelésekkel, illetve hospitalizációs körülményekkel kapcsolatos stresszcsökkentés, beszédzavarok kezelése, autista gyermekek kommunikációs és szociális képességeinek előmozdítása, látássérültek és hallássérültek képességjavítása, műtéti anesztézia segítése, agysérültek képesség-visszanyerésének serkentése, fogyatékossgal élő gyermekek képességfejlesztése egyaránt, csakúgy, mint a beteg gyermekek, szüleik, valamint gyógyító személyzet között harmonikusabb kapcsolat kialakításának elősegítése.

**zeneterápia, hospitalizáció, gyerekek, fogyatékossg, stressz, autizmus**

### APPLYING MUSICAL TOOLS IN HEALING CHILDREN

The aim of the study is drawing the attention to the possibilities of applying musical tools in healing children. After doing research in main medical databases (PubMed, Web of Science, Medline) some research works were discovered and harmonized in which the researchers give proof of the effectiveness of music therapies implemented in therapeutic circumstances and by proper experts on medical fields. The study focuses on the following topics: applying music for reducing stress caused by medical interventions and hospitalization, treating speech disturbances, improving communication and social abilities of autistic children, improving capabilities of people suffering from visual and hearing impairment, providing help during anaesthesia, stimulating different parts of the brain in children suffering from PDOC (Prolonged Disorder of Consciousness), improving capabilities of children living with disabilities and helping creating harmonic relationship between children, their parents and the healing staff.

**music therapy, hospitalization, children, disabilities, stress, autism**

dr. KOLLÁR János (levelezési cím/correspondence): Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet/Semmelweis University, Institut of Behavioural Sciences; H-1089 Budapest, Nagyvárad tér 4. XX. emelet. E-mail: janoskollar@gmail.com

Érkezett: 2017. augusztus 17.

Elfogadva: 2017. november 3.

A jelen tanulmány alapvető célja, hogy felhívja a figyelmet arra, milyen területeken alkalmazhatóak zenei eszközök gyermekek kezelése során. A feldolgozott szakirodalmak átolvasása remélhetőleg segíti az adott területeken dolgozó gyógyítókat abban, hogy munkájuk eredményesebbé váljék a nem túl költségigényes, noninvazív zeneterápiás beavatkozások alkalmazása révén. A közlemény célja a figyelemfelkeltés, és szerzője bízik abban, hogy sikerül felébresztenie a téma iránt érdeklődők

kíváncsiságát a tanulmányban – a keretek által megszabott korlátok miatt – nem említett alkalmazások iránt is.

A zene gyógyászati célú alkalmazása egyáltalán nem új keletű. Kínában már 4000 évvel ezelőtt zenei beavatkozást javasoltak arra az esetre, ha a születendő magzat a szokásosnál izgatottabb volt, és rugdalózásával veszélyeztette az anya egészségét. Ilyenkor egy fuvolajátékos az anya hasához hajolva játszott megnyugtató zenét (1).

Természetesen a zenének önmagában is lehet terápiás hatása. Zeneterápiáról azonban csak akkor beszélhetünk, ha a zenét, zenei eszközöket klinikai tapasztalatokra építve, terápiás körülmények között, megfelelő szakember alkalmazza, személyre szabott célok elérése érdekében. Napjainkban a tudományosan megalapozott és bizonyítékokon alapuló zeneterápia alapvetően háromféle módon alkalmazható. Az aktív forma esetén a terápiában részt vevő személyek maguk is zenélnak. Ehhez nem szükséges zenei képzettség, hiszen a terápia hangszerei többnyire egyszerű, többnyire ritmusképzés céljaira szolgáló, úgynevezett Orff-hangszerek (*Carl Orff* német zeneszerző és zenetanár kezdeményezése alapján). A receptív forma bizonyos zeneszámok által keltett érzelmekkel, hangulatokkal, indulatokkal dolgozik. Az aktív és/vagy receptív formát más tevékenységek (tánc, képzőművészeti alkotások létrehozása stb.) is kísérhetik. Ebben az esetben komplex terápiáról beszélünk.

A zeneterápia nem egyszerűen zenehallgatást vagy zenélést jelent. Sokkal több annál: agyi folyamatok módosulásáról van szó, a figyelem felkeltéséről valamely, zene által indukált téma iránt, valamint az ez által létrejövő reakciókkal kapcsolatos visszajelzéseket is magában foglalja (2). *Habibi* és munkatársainak (3) ötéves, 37 általános iskoláskorú gyermek részvételével végzett, longitudinális kutatása igazolta, hogy a zenetanulás a tonális környezet változásai iránti érzékenységeért, valamint az auditív ingerek feldolgozásáért felelős agyterületek fejlődését segíti. E változás pedig független a gyermekek örökletes tulajdonságaitól vagy szociális kapcsolataitól.

Írásomban két fő terület fókuszáltam: egyrészt a kórházi körülmények között végzett gyógyító munkára (a gyógykezelésekkel, illetve hospitalizációs körülményekkel kapcsolatos stresszcsökkentés, műtéti anesztézia segítése, a beteg gyermekek, szülei, valamint a gyógyító személyzet között harmonikusabb kapcsolat kialakításának elősegítése), másrészt a különböző képesség- és készségfejlesztő beavatkozásokra (beszédzavarok kezelése, autista gyermekek kommunikációs és szociális képességeinek előmozdítása, látássérültek és hallássérültek képességjavítása, fogyatékossgal élő gyermekek képességfejlesztése).

## Anyagok és módszerek

A rendelkezésemre álló orvosi kutatásokkal foglalkozó adatbázisokban (PubMed, Web of Science, Medline) kereséseket végeztem. A

következő kulcsszavakat használtam: Music AND Child, Music AND Children, Music therapy AND Child, Music Therapy AND Children. A duplumok kiszűrését követően 258 olyan publikációt találtam, amelyek címében a fenti kifejezések valamilyen kombinációkban előfordultak. Ezek közül szubjektív szempontok (érdekesség, eredetiség, friss információk, megvalósíthatóság stb.) alapján válogattam olyan cikket, amelyek véleményem szerint felkelthetik a téma iránt érdeklődők és az érintettek figyelmét.

## Eredmények

A zene gyógyító funkciói közül talán legismertebb a stressz kezelésében játszott szerepe (4). Ezenkívül azonban a jól megválasztott zenével, megfelelő szakember által végzett terápiás célú beavatkozás számos olyan területen alkalmazható sikerrel, amelyek méltán kelthetik fel a téma iránt érdeklődők figyelmét.

*Theorell* (5) összefoglaló tanulmánya szerint a zene számos területen hat kedvező módon a gyermekek egészségére. Szerepet játszhat a műtétek után jelentkező PTSD (poszttraumatis stressz betegség) megelőzésében, kedvezően hat az endokrin működésekre (emeli a vérplazma oxitocinszintjét, ezáltal csökkenti a szorongás- és fájdalomérzést) és javítja az orvosok, nővérek, betegek és a betegek szülei közötti kapcsolatokat.

A beszédtanulás és a ritmusérzékelés szorosan összefüggenek egymással. A gyermekkorban tanult versek, mondókák ritmusa nagymértékben meghatározza a későbbiek során a nyelvi funkciók fejlődését. A zene- és nyelvtanulás közötti pozitív korrelációra hívja fel a figyelmet *Cobrdes* és munkatársainak tanulmánya (6). A beszédzavarokkal és speciális nyelvi problémákkal (például dyslexia) küzdő gyermekek fejlesztése során szintén jelentős terápiás szereppel bír a zenei eszközök használata (7).

Autista gyermekek zeneterápiás kezeléséről már számos tudományos igényű publikáció készült (8). *Brown* (9) ezek sorát értékes tanulmányával egészíti ki, melyben beszámol arról, hogy az érzelmek azonosításának fejlesztését sikerrel gyakorolták, amikor szomorú arckifejezést ábrázoló képek mutatása során szomorú zeneszámokat, illetve vidám arckifejezéseket mutató ábrák mellett vidám zeneszámokat játszottak a gyerekeknek. *Kern* és *Aldridge* (10) vizsgálatai szerint autista gyerekek csoportos játékát zenei gyakorlatok segítségével lehetett segíteni. Hasonló eredményekről számol be *Spiro* és *Himberg* (11). Ők zeneterápiás eszkö-

zökkel segítettek autista gyermekeket kommunikációs nehézségeik leküzdésében. Ez utóbbi terület különösen fontos, hiszen az autizmus nem fogyatékoság, hanem gyakorlatilag kommunikációs zavar. Az autisztikus zavarban, illetve Asperger-szindrómában szenvedő emberek képességei széles spektrumon mozognak, közös vonásuk azonban, hogy kommunikációjukban korlátozottak, illetve nehezebben különböztetik meg a releváns és irreleváns ingereket. Spiro és Himberg említett kutatása során improvizációra épülő zeneterápiás ülések videofelvételeinek elemzése segítségével vizsgálták a terapeuták és klienseik közötti kommunikációs interakciók alakulását, fejlődését.

*Shetty* és munkatársai (12) olyan zenei programot dolgoztak ki, amely segítségével látássérült vagy vak gyermekek fogmosási tevékenységét tudták segíteni. A vizsgálatban 98 gyermek vett részt, akik 6 és 14 év közötti korúak voltak. A fogmosással kapcsolatos instrukciókat dalba foglalva kapták. A két hónapig tartó vizsgálat során a résztvevők szájában talált *Streptococcus*-mutáns törzsek száma szignifikánsan csökkent a kontrollcsoportéhoz képest, és a zenei segítséggel végzett fogmosást alkalmazó gyermekek általános szájhigiéniés állapota is jelentős mértékben javult.

A hanglejtés jelentős mértékben befolyásolja a verbális információk jelentését. Cochleaimplantátummal rendelkező gyermekek ezt a hanglejtest nem tudják tökéletesen feldolgozni, emiatt beszédértésük is korlátozott. *Good* és munkatársai (13) azt vizsgálták, milyen pozitív hatásokat sikerülhet elérni abban az esetben, ha ilyen esetekben zenével segítik a fejlődést. Vizsgálatuk során hat hónapig tartó, hetente egy alkalommal megtartott, alkalmanként félórás vizuális művészeti gyakorlatokon (festés), valamint zenei gyakorlatokon (énekeléssel kísért zongoratanulás) részt vett, cochleaimplantátummal rendelkező gyermekeket vizsgáltak. Eredményeik azt igazolták, hogy a zenei órákon részt vett gyermekek azon képessége, hogy pontosabban azonosítsák az érzelmeiket, szignifikánsan javult.

Zene alkalmazható anesztéziát igénylő orvosi beavatkozások során is. Bizonyos esetekben az anesztetikumok alkalmazása – például gyógyszerérzékenység miatt – kivételes kockázattal jár. Ilyenkor a figyelmet megragadó zene segítségével csökkenthető a beavatkozással járó szenvedés mértéke. Ezt igazolta *Adler* és munkatársainak vizsgálata (14). A kutatás alapjául az az elmélet szolgál, miszerint az agy kapacitása korlátozott, és nem tud egyszerre feldolgozni fájdalmas élményeket, és figyelemelterelő ingereket. A megfelelő zene kiválasztásához természetesen ismerni

kell a beteg zenei preferenciáit. Emellett az eredmények azt mutatják, hogy a lassú, 60–80 ütem/perces ritmusú, szöveg nélküli, főként mély hangokat tartalmazó, vonósokra épülő és 60 dB körüli hangerejű zene bizonyul a leginkább hatékonynak.

A zene fizikailag, mentálisan és érzelmileg egyaránt hatást gyakorol a hallgatóra, többek között emiatt is alkalmazható cerebrális paresistől (CP) szenvedő gyermekek esetében. *Alvin* kutatásai (15) már 1961-ben felhívták a figyelmet arra, hogy zene használható az alábbi területeken: fizikoterápia (a zene lüktetésére a gyermekek testükkel reagálnak), beszédfejlesztés (ritmusszabályozás és szövegismétlés révén), mentális fejlesztés (a zene által kínált nonverbális kommunikációs eszközök segítségével), társadalmi beilleszkedés (közös zenei játékok), érzelmszabályozás (érzelmeik kifejezése, felidézése) egyaránt.

*Uggl* és munkatársai (16) szívműtéten átesett gyermekek szívritmusát befolyásolták kedvezően zeneterápia segítségével. A 13 résztvevőt számláló zeneterápiás csoport tagjai kórházi tartózkodásuk alatt, azaz 4–6 héten át, hetente kétszer vettek részt egyenként 45 perces, éneklést, hangszeres játékot és zenehallgatást egyaránt tartalmazó zenei foglalkozásokon. Az esti órákban a zeneterápiás beavatkozásban részt vett gyermekek szívritmusa 4–8 órán át szignifikánsan alacsonyabb volt, mint a kontrollcsoportban szereplő gyerekéké. Az alacsonyabb szívritmus jelentős stressz-szint-csökkenéssel járt együtt.

Olyan gyermekekkel, akik esetében több, mint négy héten keresztül, éber állapotban nem tapasztalhatóak a tudatosság jelei, azaz PDOC-ben (Prolonged Disorder of Consciousness) szenvednek, nagyon nehéz eredményes terápiás munkát folytatni. *Pool* és *Magee* kutatásai (17) szerint azonban a zene az agy különböző területeit aktiválja, mi által ideális stimulánsnak bizonyul a PDOC-ben szenvedő kis betegek felépüléséhez vezető úton.

A szülő-gyermek kapcsolat a gyermek betegsége esetén általában megváltozik. A szülőknél indokolatlan félelmek, bűntudat, egyéb negatív érzelmek keletkezhetnek, amelyek óhatatlanul is befolyásolják a gyermekekkel való kommunikációt, érzelmi és kognitív viszonyulásait. Ezen változásokra a gyerekek különösen érzékenyek még akkor is, ha az ezzel kapcsolatos érzéseiket, gondolataikat nem tudják szavakba önteni. *Jacobsen* és munkatársainak (18) önkéntes kérdőívek segítségével végzett vizsgálata igazolja, hogy azon családokon belül, ahol a szülők és gyermekek közös zeneterápiás órákon vesznek részt, a szülők stressz-szintje csökken, a gyer-

mek-szülő kapcsolat szignifikánsan javul, a gyerekek hangulata pozitív irányban változik, a résztvevők közötti érzelmi kommunikáció jelentős mértékben megnő, és a szülők képesekké válnak a gyermekek érzelmeinek és gondolatainak mélyebb szintű megértésére.

A családközpontú gyógyítás felhívja a figyelmet arra, hogy a család a gyógyító stáb integrált része. A módszer számos szempontot vesz figyelembe a kezelés minőségének javítása érdekében. Ilyenkor a család, a gyógyítók, a betegek, valamint a gyógykezelés helyszínéként szolgáló intézmény érdekeit egyaránt figyelembe kell venni. Emiatt a beteg gyermekek szüleinek érzelmi, véleményei, gondolatai igen fontosak és figyelembe veendő a hatékony gyógyítás gyakorlatának megvalósítása érdekében. Immunkezelésen áteső gyermekeket és azok szüleit egyaránt fókuszba állító vizsgálatot végzett *Yinger (19)*, aki 58, négy és hat év közötti gyermek és szülei magatartását kísérte figyelemmel. Huszonkilenc gyermek-szülő páros részt vett zenei foglalkozásokon, 29 páros pedig a kontrollcsoportot alkotta. A gyermekek megküzdési mechanizmusa, valamint a szülő-gyermek párosok distresszkezelése lényegesen jobbnak bizonyult a zeneterápiás csoportban.

A gyermekek gyógyítása során a szülők komoly distresszállapotokat élhetnek meg. Ezek csökkenthetőek megfelelően alkalmazott zeneterápiás beavatkozások segítségével. *Ortiz és munkatársai (20)* gyerekek intravénás kezelése során azt találták, hogy a kezelés mellett alkalmazott zeneterápiás beavatkozások segítették a gyermekeket egészséges megküzdési módszerek kialakításában, és minimalizálták a kezelés során bekövetkező distresszt.

Fogyatékossgal élő gyermekek szülei a fent említettek szerint igen gyakran élnek folyamatos distressz állapotban, és ez rányomja a bélyegét az egész család működésére, ezen belül a szülő-gyermek kapcsolatra is (21). *Williams és munkatársai (22)* halmozottan sérült gyermekek és szülei viszonyát igyekeztek javítani zeneterápiás segítségével. Vizsgálatukban 201 anya-gyermek páros szerepelt. A heti egyórás, 10 héten át tartó program gyermekdalokkal, zenei kompozíciókkal és improvizációkkal egyaránt dolgozott. Tartalmazott üdvözlő és elköszönő dalokat, a motoros funkciókat serkentő zenéket, és a fizikai kontaktusteremtést serkentő csendes, nyugodt kompozíciókat is. Kérdőíves módszerrel, zeneterápiás beavatkozás előtt és után kértek véleményt a szülőktől jóllétüket, magatartásukat és a gyermekek fejlődését illetően. A válaszok szerint a beavatkozást követően szignifikánsan javult a szülők mentális egészsége, a gyermekek

szociális és kommunikációs képessége, a szülők gyermekek iránti érzékenysége. A zenei foglalkozások után a szülők gyermekeiket jobban el tudták fogadni, és szívesebben vettek részt közös programokban is.

A zeneterápia kétségtelen előnye, hogy nem szükséges feltétlenül intézményi körülmények között gyakorolni, otthoni alkalmazása is megoldható. *Williams és munkatársai* eredményeihez hasonló sikereket ért el *Yang (23)*, aki 26, fogyatékossgal élő gyermek, valamint szülei kapcsolatát javította hathetes, heti egy alkalmas, egyenként 40 perces, aktív és receptív zeneterápiát egyaránt tartalmazó ülésekből álló, a családok otthonában végzett programja segítségével. A szülők és gyermekek közötti harmónia (a gyermekek kommunikációs kezdeményezése és szülők gyermekek reakciójára adott válaszok aránya), a szülők és gyerekek egymás iránti érzékenysége, nyitottsága jelentős mértékben javult a terápia végére.

Valószínűleg nincs nagyobb fájdalom a világon annál, mint amikor a szülő ápolja halálos beteg gyermekét. E folyamat lehetőségek szerinti megkönnyítésében szintén fontos szerepet játszhat a zenei eszközök alkalmazása. A zeneterápia célja ebben a helyzetben többféle lehet: az adott helyzet feldolgozásához nyújtott segítség, az emlékek felidézése és közös újraélése, a családi kapcsolatok erősítése, a családon belüli kommunikáció megkönnyítése és az érzelmek kifejezése. *Lindenfelter és munkatársai (24)* hét gyászoló szülő bevonásával végezték vizsgálatukat. A legfiatalabb elhunyt gyermek öt hónapos, a legidősebb 12 éves volt. A zeneterápiás ülések a kórházban és a család otthonában egyaránt folytak. Az eredmények szerint a zeneterápia komoly szerepet játszhat a haldoklás folyamatának elviselése, valamint a gyász feldolgozása során.

*Robb és munkatársai (25)* azt vizsgálták, miként alakul 3–8 éves, daganatos betegségben szenvedő gyermekek és szülei érzelmi distresszállapota zeneterápiás beavatkozások hatására. A kutatók olyan speciális, zenei játékszereket (activity kártyákat, zenei játékokat, CD-ket) alkalmaztak a vizsgálat során, amelyek a fiatalabb és idősebb gyermekek számára egyaránt megfelelőek. Kérdőíveik kvalitatív elemzése után arra megállapításra jutottak, hogy a zenei játékokat mind a szülők, mind a gyerekek kedvezően fogadták. A terápia során alkalmazott zenék – a szülők beszámolóit szerint – serkentették a gyermekek fejlődését, relaxáló hatásúak voltak, segítették a gyerekek fizikai aktivitását, javították a hangulatukat, elvonták a figyelmet a kezelés nehézségeitől és jelentős mértékben segítették a család és a gyógyítók kapcsolatát. A közös zenei

játékok a szülők és gyermekek közötti interakciók számát és minőségét is javították, miáltal a játékokban részt vevők hangulata is javult.

## Következtetések

A megfelelő szakember által, terápiás körülmények között, a terápiában érintettek zenei preferenciáit figyelembe vevő zeneterápiás beavatkozások segítségével különböző területeken sikerülhet a betegek és hozzátartozóik szenvedésvényomásának csökkentése. Ezek között a gyógykezelésekkel, illetve hospitalizációs körülményekkel kapcsolatos stresszcsökkentés, a beszédzavarok kezelése, autista gyermekek kommunikációs és szociális képességeinek előmozdít

tása, látássérültek és hallássérültek képességjavítása, műtéti anesztézia segítése, agysérültek képesség-visszanyerésének serkentése, fogyatékossgal élő gyermekek képességfejlesztése ugyanúgy szerepel, mint a beteg gyermekek, szülei, valamint a gyógyító személyzet között harmonikusabb kapcsolat kialakításának elősegítése. Jóllehet, a jelen tanulmány a zeneterápia gyermekek esetében történő alkalmazására fókuszál, természetesen felnőtt populáció esetén is eredménnyel alkalmazható. Számos előnye között szerepel, hogy egyrészt noninvazív, másrészt alkalmazása nem feltétlenül igényel intézményi környezetet. A fentiek figyelembevételével érdemes volna a zeneterápiás beavatkozások hazai, a gyógyászatban történő, szélesebb körű igénybevételére fókuszálni.

## Irodalom

- Brettingham-Smith J. The sick child and music. *Childs Nerv Syst* 1993;9(4):193-6.
- Bringas ML, Zaldivar M, Rojas PA, Martinez-Montes K, Chongo DM, Ortega MA, et al. Effectiveness of music therapy as an aid to neurorestoration of children with severe neurological disorders. *Front Neurosci* 2015;9:427. <http://dx.doi.org/10.3389/fnins.2015.00427>
- Habibi A, Cahn BR, Damasio A, Damasio H. Neural correlates of accelerated auditory processing in children engaged in music training. *Dev Cogn Neurosci* 2016;21:1-14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dcn.2016.04.003>
- Sena Moore K, Hanson-Abromeit D. Theory-guided therapeutic function of music to facilitate emotion regulation development in preschool-aged children. *Front Hum Neurosci* 2015;9:572. <http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2015.00572>
- Theorell T. Growing evidence supports the positive impact of music on child health. *Acta Paediatr* 2016;105(10):1119-20. <http://dx.doi.org/10.1111/apa.13518>
- Cohrdes C, Grolig L, Schroeder S. Relating Language and music skills in young children: a first approach to systemize and compare distinct competencies on different levels. *Front Psychol* 2016;7:1616. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01616>
- Cumming R, Wilson A, Leong V, Colling LJ, Goswami U. Awareness of rhythm patterns in speech and music in children with specific language impairments. *Front Hum Neurosci* 2015;9:672. <http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2015.00672>
- Kollár J. Zeneterápia és autizmus. *Lege Artis Medicinæ* 2012;22(8-9):544-9.
- Brown LS. The influence of music on facial emotion recognition in children with autism spectrum disorder and neurotypical children. *J Music Ther* 2017;54(1):55-79. <http://dx.doi.org/10.1093/jmt/thw017>
- Kern P, Aldridge D. Using embedded music therapy interventions to support outdoor play of young children with autism in an inclusive community-based child care program. *J Music Ther* 2006;43(4):270-94.
- Spiro N, Himberg T. Analysing change in music therapy interactions of children with communication difficulties. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2016;371:1693. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2015.0374>
- Shetty V, Hegde AM, Varghese E, Shetty V. A novel music based tooth brushing system for blind children. *J Clin Pediatr Dent* 2013;37(3):251-5.
- Good A, Gordon KA, Papsin BC, Nespoli G, Hopyan T, Peretz I, et al. Benefits of music training for perception of emotional speech prosody in deaf children with cochlear implants. *Ear Hear* 2017;38(4):455-64. <http://dx.doi.org/10.1097/AUD.0000000000000402>
- Adler AC, Schwartz ER, Waters JM, Stricker PA. Anesthetizing a child for a large compressive mediastinal mass with distraction techniques and music therapies as the sole agents. *J Clin Anesth* 2016;35:392-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinane.2016.09.021>
- Alvin J. Music therapy and the cerebral palsied child. *Cereb Palsy Bull* 1961;3:255-62.
- Uggla L, Bonde LO, Svahn BM, Remberger M, Wrangsjö B, Gustafsson B. Music therapy can lower the heart rates of severely sick children. *Acta Paediatr* 2016;105(10):1225-30. <http://dx.doi.org/10.1111/apa.13452>
- Pool J, Magee WL. Music in the treatment of children and youth with prolonged disorders of consciousness. *Front Psychol* 2016;7:202. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00202>
- Jacobsen SL, McKinney CH, Holck U. Effects of a dyadic music therapy intervention on parent-child interaction, parent stress, and parent-child relationship in families with emotionally neglected children: a randomized controlled trial. *J Music Ther* 2014;51(4):310-32. <http://dx.doi.org/10.1093/jmt/thu028>
- Yinger OS. Music therapy as procedural support for young children undergoing immunizations: A randomized controlled study. *J Music Ther* 2016;53(4):336-63. <http://dx.doi.org/10.1093/jmt/thw010>
- Ortiz GS, O'Connor T, Carey J, Vella A, Paul A, Rode D, et al. Impact of a child life and music therapy procedural support intervention on parental perception of their child's distress during intravenous placement. *Pediatr Emerg Care* 2017. <http://dx.doi.org/10.1097/PEC.0000000000001065>
- Kollár, J. Világunk (h)arca: Beszélgetések fogyatékossgal élő emberek életéről. *Debrecen: Play Kft.; 2013*. ISBN: 978-963-08-8074-9.
- Williams KE, Berthelsen D, Nicholson JM, Walker S, Abad V. The effectiveness of a short-term group music therapy intervention for parents who have a child with a disability. *J Music Ther* 2012;49(1):23-44.
- Yang YH. Parents and Young Children with Disabilities: The effects of a home-based music therapy program on parent-child interactions. *J Music Ther* 2016;53(1):27-54. <http://dx.doi.org/10.1093/jmt/thv018>
- Lindenfelser KJ, Grocke D, McFerran K. Bereaved parents' experiences of music therapy with their terminally ill child. *J Music Ther* 2008;45(3):330-48.
- Robb SL, Haase JE, Perkins SM, Haut PR, Henley AK, Knaff KA, et al. Pilot Randomized Trial of Active Music Engagement Intervention Parent Delivery for Young Children With Cancer. *J Pediatr Psychol* 2017;42(2):208-19. <http://dx.doi.org/10.1093/jpepsy/jsw050>