

Glasbene intervencije v pediatričnem okolju

Pika Drstvenšek

Univerza v Ljubljani, Akademija za glasbo
pd92305@student.uni-lj.si

Katarina Habe

Univerza v Ljubljani, Akademija za glasbo
katarina.habe@ag.uni-lj.si

 © 2025 Pika Drstvenšek in Katarina Habe
<https://doi.org/10.26493/978-961-293-544-3.5>

V tem poglavju je predstavljen sistematičen pregled empiričnih raziskav o učinkih glasbenih intervencij v pediatričnem bolnišničnem okolju. Glasbena terapija in glasbena medicina sta se v analiziranih raziskavah izkazali kot učinkoviti alternativni metodi za zmanjševanje anksioznosti, bolečine, stresa in izboljšanje čustvene regulacije ter kakovosti življenja hospitaliziranih otrok in njihovih staršev. Pregledno analizo smo izvedli s pomočjo metode PRISMA. V podrobnejšo analizo je bilo vključenih 15 empiričnih znanstveno-raziskovalnih člankov. Na podlagi analize izbranih člankov smo želeli ugotoviti, v kolikšni meri so glasbene intervencije v pediatričnem okolju že uporabljene in v kakšni obliki, na katerih področjih se kažejo terapevtski učinki glasbenih intervencij in ali sta glasbena terapija ter glasbena medicina enako učinkoviti in uporabljeni v enaki meri. Ugotovili smo, da na področju glasbenih intervencij prevladujejo eksperimentalne raziskave in da so v ospredje postavljeni psihološki učinki. Največ koristi so imele personalizirane, veččutne oblike terapije, kot je metoda Euterpe. Kljub pozitivnim izsledkom so raziskave metodološko heterogene, z omejeno velikostjo vzorcev. Rezultati prispevajo k razumevanju pomena glasbenih intervencij kot dopolnilne oblike podpore otrokom v času bolezni in hospitalizacije ter nakazujejo potrebo po nadaljnjih raziskavah.

Ključne besede: glasbena terapija, glasbena medicina, pediatrična bolnišnica, čustvena regulacija, PRISMA

Music Interventions in Paediatric Settings

This chapter presents a systematic review of empirical studies on the effects of music interventions in paediatric hospital settings. Music therapy and music medicine have proven to be effective alternative methods in the analysed studies for reducing anxiety, pain, and stress, as well as for improving emotional regulation and quality of life for hospitalized children and their parents. The review analysis was conducted using the PRISMA method. Fifteen empirical research articles were included in the in-depth analysis. Based on the analysis of the selected articles, we aimed to determine the extent to which music interventions are already being used in paediatric settings and in what forms, the therapeutic areas where the effects of music interventions are evident, and whether music therapy and music medicine are equally effective and equally applied. We found that experimental studies dominate the field of music interventions, with a strong emphasis on psychological effects. The greatest benefits were observed in personalized, multisensory forms of therapy, such as the Euterpe method. Despite the positive findings, the studies are methodologically heterogeneous and have limited sample sizes. The results contribute to a better understanding of the importance of music interventions as a complementary form of support for children during illness and hospitalization, and they indicate the need for further research.

Keywords: music therapy, music medicine, paediatric hospital, emotional regulation, PRISMA

Teoretični uvod

Otroci, ki so hospitalizirani, se pogosto soočajo z različnimi oblikami stresa, strahu, bolečine ter s psihosocialnimi izzivi, ki lahko negativno vplivajo na njihovo zdravljenje, okrevanje in kakovost življenja. Zaradi zavedanja kompleksnosti tovrstnih izzivov se v zadnjih desetletjih vse več raziskovalne in klinične pozornosti posveča alternativnim terapevtskim pristopom, ki podpirajo celostno bolnišnično obravnavo pacienta. Eden izmed teh so glasbene intervencije (v nadaljevanju GI), ki se v pediatričnih okoljih vedno pogosteje uporabljajo kot podpora pri zmanjševanju anksioznosti, bolečine in stresa ter pri spodbujanju čustvene regulacije, socialne interakcije in splošnega psihofizičnega počutja otrok.

Glasba je bila z medicinsko prakso povezana že v antičnih časih, sodobna znanstvena literatura pa se v zadnjih desetletjih vedno bolj osredotoča na njene terapevtske učinke. Poslušanje glasbe med drugim prispeva k mišični relaksaciji, zmanjševanju anksioznosti in aktivaciji kognitivnih funkcij (Van Crieckinge idr., 2019). Glasba vpliva na sposobnost ohranjanja pozornosti, spomin in domišljijo (Magda-Adamowicz, 2024). Na podlagi teh ugotovitev se je začelo GI raziskovati tudi v bolnišničnih

okoljih in aktivno razmišljati o njihovih potencialnih vplivih ter možnostih za paciente, njihove svoje in osebe.

GI v zdravstvenem okolju delimo v dve glavni skupini – glasbeno terapijo in glasbeno medicino (Nguyen idr., 2023). Glasbena terapija (v nadaljevanju GT) temelji na strukturiranem, ciljno usmerjenem terapevtskem procesu, ki poteka po načrtovanem in logičnem zaporedju, izvajajo pa jo kvalificirani glasbeni terapevti. Določa jo pet glavnih elementov (Magda-Adamowicz, 2024):

- GT je strukturiran proces, ki ima jasne cilje, začetek in konec;
- sledi načrtovanemu, logičnemu poteku;
- izvajajo jo izurjeni glasbeni terapevti;
- prizadeva si izboljšati zdravje in funkcionalnost klienta;
- prilagojena je specifičnim potrebam posameznika.

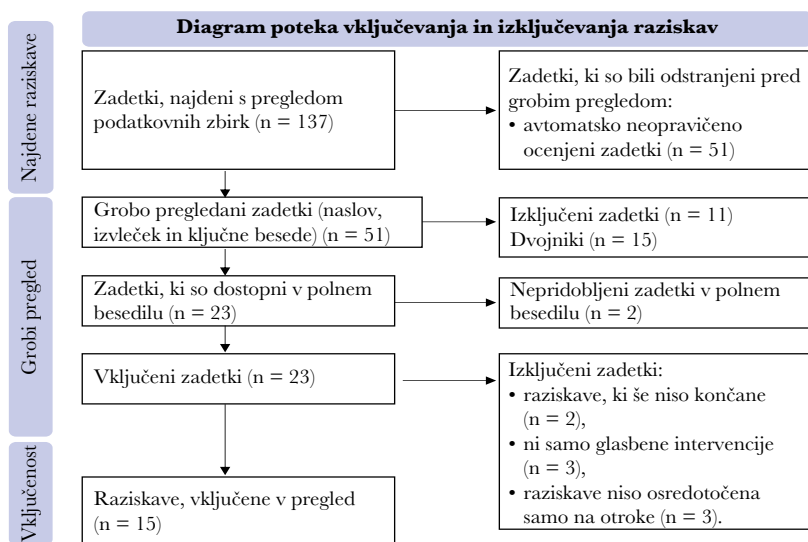
GT predstavlja povezavo med klientom, terapevtom in glasbo. Glasbeni terapevti uporabljajo receptivne (poslušanje) in ekspresivne (igranje, petje, improviziranje) metode (Trondalen in Bonde, 2012).

Glasbena medicina ali glasba v medicini pa predpostavlja uporabo že prej posnete glasbe z namenom izboljšanja psihofizičnega stanja pacienta in bolnišnične oskrbe. Pri njej gre tako bolj za poslušanje glasbe, usmerjena je v pacientovo fizično, psihično in čustveno stanje pred, med ali po zdravstvenih posegih. Glasbeno medicino opredeljujemo kot kognitivno-behavioristično usmerjeno metodo. Glavna razlika med GT in glasbeno medicino je ta, da slednja ne predpostavlja terapevtskega odnosa med pacientom, terapevtom in glasbo, ampak temelji na modelu dražljaj–odziv (Trondalen in Bonde, 2012).

Sistematičen pregled znanstvene literature je ključen za celostno razumevanje dosedanjih raziskovalnih dognanj na področju GI v pediatričnem okolju. Namen tovrstnega pregleda je identificirati ključne pomanjkljivosti obstoječih raziskav, prepoznati že raziskan spekter učinkov in izpostaviti tematske vrzeli, ki lahko usmerijo prihodnje raziskovalno delo. Na podlagi tega bomo lahko oblikovali predloge za nadaljnje raziskave, ki bodo lahko glasbi v pediatričnem okolju dale večji pomen in dosegle njeno pogostejšo uporabo.

Cilj pregledne raziskave je na osnovi analize empiričnih raziskav odgovoriti na naslednja vprašanja:

- V kolikšni meri so GI v pediatričnem okolju že uporabljene in v kakšni obliki?
- Na katerih področjih se kažejo terapevtski učinki GI?
- Ali sta GT in glasbena medicina enako učinkoviti in uporabljene v enaki meri?



Slika 1 Diagram PRISMA

Metodologija

Za pregled člankov so bile uporabljene smernice metode PRISMA. Članki, vključeni v pregled, so bili izbrani s pomočjo podatkovnih baz WoS (Web of Science), PubMed, SCOPUS in PsycInfo. Iskanje je potekalo s ključnimi besedami »music interventions« in »pediatric hospitals«. Začetna filtra sta se nanašala na dostopnost članka (odprt dostop) in na vrsto raziskave (empirični članki).

Pri grobem pregledu naslovov, ključnih besed in povzetkov smo se osredinili na to, da so članki vsebovali otroke (starosti 0–8 let), pediatrično okolje in GI. Pri podrobnem pregledu smo upoštevali vključitvene in izključitvene kriterije. Vključitvena kriterija sta bila:

- rezultati, ki so bili predstavljeni, so pokazali učinke GI na otroke;
- raziskava je bila izvedena samo z GI in ne z GI ter s pridruženimi alternativnimi medicinskimi metodami.

Izključitveni kriteriji so bili:

- raziskave, ki še niso končane;
- raziskave, ki niso vsebovale samo GI;
- raziskave, ki se niso osredinjale na učinke GI na otroke.

Pregled in analiza literature

Pregled

Preglednica 1 Pregled člankov

Naslov in avtorji	Država	Raziskovalna metoda	Medicinsko področje intervencije	Udeleženci	Vrsta glasbene i ntervencije (GI)	Učinki GI
»Covid-19 and Absence of Music Therapy: Impact on Mother-Child Dyad during Invasive Procedures in Pediatric Oncology« (Giordano idr., 2021)	Italija	Kvazieksperimentalna metoda	Onkologija, hematologija	20 dvojic starš-otrok (2–15 let)	V obdobjih T1 in T3* prisotna GT (improvizacija, igranje instrumentov; peaje, pisanje pesmi, poslušanje) T2 samo risanje in poslušanje posnete glasbe	GT je učinkovito zmanjšala anksioznost in potrebo po zdravlilih ter imela pozitiven psihosocialni vpliv tako na otroke kot na njihove matere.
»Effects of Music Therapy on Vital Signs in Children with Chronic Disease« (Kobus idr., 2022)	Nemčija	Eksperimentalna metoda	Gastroenterologija, nefrologija	83 otrok med 1 mesecem in 18 leti starosti	Aktivna GT (igranje instrumentov; peaje), receptivna GT (poslušanje glasbe v živo – izvajal terapevt)	Po terapiji: znižanje srčnega utripa povprečno 18,1 utripov/min.; nasičenost s kisikom se je v povprečju zvišala za 2,4 %; sistolični krvni tlak se je zmanjšal za 9,2 mmHg, diastolični pa za 7,9 mmHg
»Euterpe Music Therapy Method For Children with Cerebral Palsy« (Lauzzi idr., 2024)	Italija	Eksperimentalna metoda	Oddelk za nevrorehabilitacijo	35 otrok (0–10 let)	GT po metodi Euterpe (personalizirana večturna GT, kombinacija žive in posnete glasbe, vključuje materin glas, zvoke iz okolja; senzorna soba – zvoki, svetlobni učinki)	Izboljšave pri kakovosti spanja, temperamentu (Italian Questionnaires of Temperament – QUIT), kakovosti življenja otrok in staršev (čustveno in socialno delovanje, zmanjšanje stresa staršev); brez večjih sprememb na gibalnih področjih – to ni bil glavni cilj terapije.
»Family-Centered Music Therapy as Procedural Support in the Pediatric Outpatient Unit: A Mixed Methods Pilot Study« (Silberstein idr., 2024)	Švedska	Mešana metoda raziskovanj	Pediatrična ambulanta	30 otrok (0–15 let)	Interaktivna GT (peaje znanih pesmi, igranje na instrumente, improvizacija)	Rezultati VAS (iz angl. Visual Analogic Scale): ni statistično pomembnih razlik v občutenju strahu in nelagodja med skupinama; rezultati intervjujev: GT je spodbujala čustveno uravnavanje, omogočala pozitivne strategije spoprijemanja – preusmeritev pozornosti, ustvarjala prijetno vzdušje; nekateri starši so GT videli kot nekoliko motečo.

Opomba *Raziskava je bila razdeljena na tri časovna obdobja, ki smo jih označili s T1, T2 in T3.

Nadaljevanje na naslednji strani

Nadaljevanje s prejšnje strani

Naslov in avtorji	Država	Raziskovalna metoda	Medicinsko področje intervencije	Udeleženci	Vrsta glasbene intervencije (GI)	Učinki GI
»Music Therapy in Preterm Infants Reduces Maternal Distress« (Kobus idr., 2022)	Nemčija	Ekspresionalna metoda	Neonatalni intenzivni oddelk (angl. <i>Neonatal Intensive Care Unit</i> – NICU)	33 mater z nedonošenčki	GT (živa glasba – v stilu uspravank, mirna vokalna ali instrumentalna glasba – kalimba)	Izboljšanje povezanosti in interakcije med materjo in dojenčkom; dojenčki so bili mirnejši, odzivnejši; GT je pripomogla k pomirjujočemu in negovalnemu okolju.
»Music Therapy Supported the Health-Related Quality of Life for Children Undergoing Haematopoietic Stem Cell Transplants« (Uggla idr., 2018)	Švedska	Ekspresionalna metoda	Hematologija in onkologija.	29 otrok (0–17 let)	Individualna GT (petje znanih pesmi, igranje instrumentov, pisanje pesmi, glasbena improvizacija)	Skupina, ki je bila deležna GT, je pokazala občutno izboljšanje kvalitete življenja; boljše ocene na področjih zdravstvene anksioznosti, kognitivnih sposobnosti, komunikacije; statistično pomembno izboljšanje fizičnega delovanja; pozitiven vpliv na čustveno regulacijo in razpoloženje.
»Music Use for Sedation in Critically Ill Children (MUSIC Trial): A Pilot Randomized Controlled Trial« (García Guerra idr., 2021)	Kanada	Ekspresionalna metoda	Pediatrična intenzivna nega (angl. <i>Pediatric Intensive Care Unit</i> – PICU)	60 otrok (1 mesec–16 let)	Poslušanje posnete glasbe – instrumentalna nežna glasba v stilu uspravank, klasična glasba	Znižanje srčnega utripa, zmanjševanje anksioznosti; dokazali so, da so takšne intervencije izvedljive in da so se kazali trendi zmanjšane potrebe po sedaciji; negativnih učinkov GI ni bilo zaznati.
»Parents' Views with Music Therapy in the Pediatric Intensive Care Unit: A Retrospective Cohort Study« (Cousin idr., 2022)	Švica	Deskriptivna metoda	PICU	19 staršev pacientov v PICU	GT – igranje instrumentov, petje, poslušanje	Izboljšanje komunikacije, počutili so se manj osamljene, lažje so se spopadali s stresom, pripomoglo je k rehabilitaciji in zmanjševanju anksioznosti.
»The Effect of a Live Music Therapy Intervention on Critically Ill Paediatric patients in the Intensive Care Unit: A Quasi-Experimental Pretest-posttest Study« (Ferro idr., 2023)	Španija	Kvaziekspresionalna metoda	PICU	259 otrok (0–18 let)	Srskuturirana GT v živo	Znižanje srčnega utripa in dihalne frekvence, manj tesnobe.

Nadaljevanje na naslednji strani

»Nadaljevanje s prejšnje strani

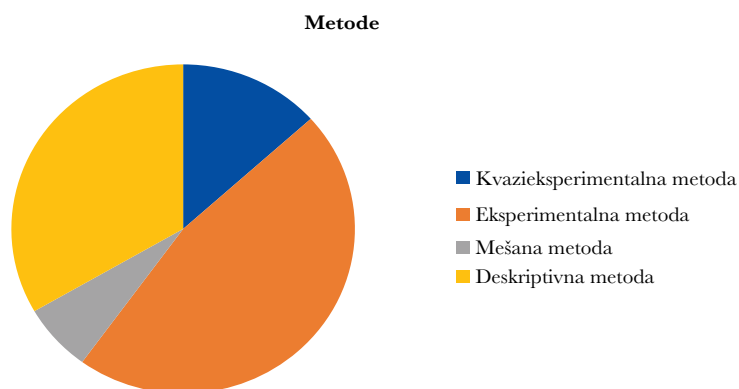
Naslov in avtorji	Država	Raziskovalna metoda	Medicinsko področje intervencije	Udeleženci	Vrsta glasbene intervencije (GI)	Učinki GI
»The Impact of Music Therapy in a Pediatric Oncology Setting: An Italian Observational Network Study« (Zanchi idr., 2024)	Italija	Deskriptivna metoda	Onkologija, hematologija	50 otrok (povprečna starost 6,6+/- leta)	GT: model svobodne improvizacije	Izboljšanje samoregulacije, več sodelovanja, več očenega stika in glasovnega izražanja, zmanjšana tesnoba in stres.
»The Role of Music Therapy for Children Undergoing Cancer Treatment in Singapore« (Wong idr., 2021)	Singapur	Deskriptivna metoda	Onkologija	25 otrok, ki se zdravijo za rakom	GT: kombinacija receptivnih, kreativnih in improvizacijskih aktivnosti; glas, kitara, klavature, tolkala	Pripomogla k spoprijemanju s stresom, povezanim z zdravljenjem, prispevala k normalizaciji in občutku varnosti med zdravljenjem, pripomogla k urnavnanju anksioznosti, stresa in bolečine.
»The Value of Music Therapy in the Expression of Emotions in Children with Cancer« (Rodríguez-Rodríguez idr., 2023)	Španija	Deskriptivna metoda	Onkologija, hematologija	27 otrok (6–18 let)	GT: igranje na tolkala, poslušanje glasbe, improvizacija (pejce in ustvarjanje v danem trenutku)	Izboljšanje komunikacije (sporazumevanja), manj tesnobe in stisk, lažje odmiikanje od bolnišničnega okolja, izboljšanje odnosa/drže do zdravstvenega stanja, občutek upanja in možnost čustvenega sproščanja.
»Use of Music Therapy in Pediatric Oncology: An Italian AIEOP Multicentric Survey Study in the Era of COVID-19« (Giordano idr., 2023)	Italija	Deskriptivna metoda	Onkologija, hematologija	27 otrok vključenih v Italijansko združbo ne za pediatrično hematologijo in onkologijo	GT, ki se je v času epidemije covid-19 zmanjšala za 10%	Pripomore k obvladovanju simptomov anksioznosti, bolečine in nestabilnosti razpoloženja; pripomore k izboljšanju kvalitete življenja.
»Use of Musical Intervention in the Pediatric Intensive Care Unit of a Developing Country: A Pilot Pre-Post Study« (Buzzi idr., 2022)	Italija, Irak	Eksperimentalna metoda	PICU	59 otrok (0–16 let)	Poslušanje glasbe, ki je bila posebej skomponirana v klinični namen – uglasitev 432 Hz, tempo 70 udarcev na minuto, glasnost predvajane glasbe približno 50 decibelov	Zmanjšanje bolečine, stresa in tesnobe med zdravljenjem in po posegih; nižji srčni in dihalni utrip; boljše vedenje in manj nemira (angl. <i>Comfort Behavior Scale – CBS</i>)
»Music Therapy Modules Mothers' Perception of Their Preterm Infants« (Kobus idr., 2023)	Nemčija (nadaljevanje raziskave iz l. 2022)	Eksperimentalna metoda	NICU	33 mater nedonošenčkov	GT	Izboljšanje maternega čustvenega stanja; izboljšanje maternega dojemanja in občutljivosti do svojega otroka; več pozitivnih interakcij, ki prispevajo k razvoju dojenčkov.

Rezultati

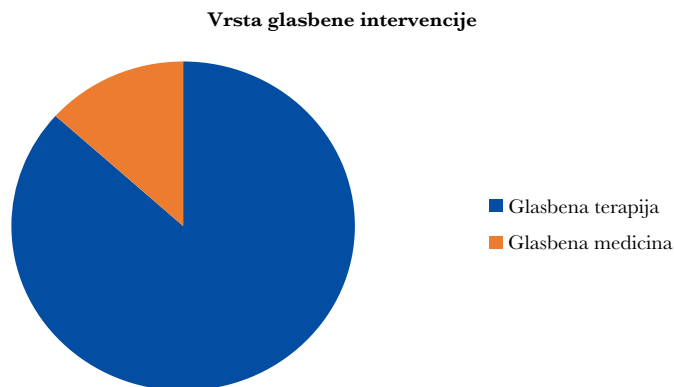
V okviru rezultatov bomo prikazali analizo pregledanih člankov o GI v pediatričnih klinikah po izbranih kriterijih, in sicer nas bo zanimalo, katere raziskovalne metode so bile najpogostejše uporabljene, katere oblike GI so bile prevladujoče in katere so bile ključne ugotovitve v raziskavah.

Iz slike 2 lahko razberemo, da je največ raziskav o GI uporabilo eksperiment ($N = 7$), sledila je uporaba deskriptivne metode ($N = 5$), kvaziekperimentalna metoda je bila uporabljena v dveh raziskavah in mešana metoda raziskovanja v eni.

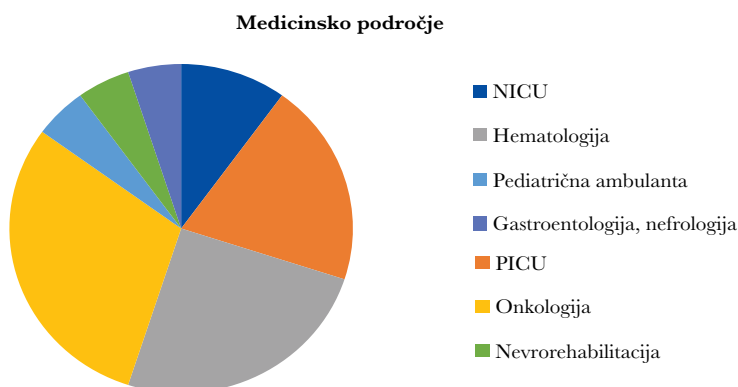
Iz slike 3 lahko razberemo, da je bila večina raziskav v pediatričnih klinikah namenjena raziskovanju GT ($N = 13$), zgolj dve pa sta se navezovali na glasbeno medicino ($N = 2$).



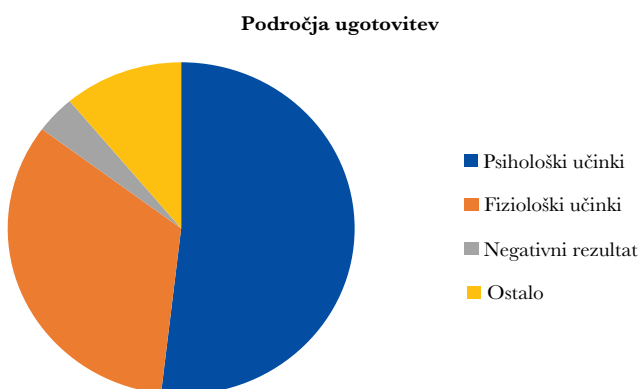
Slika 2 Metode



Slika 3 Vrsta glasbene intervencije



Slika 4 Medicinsko področje



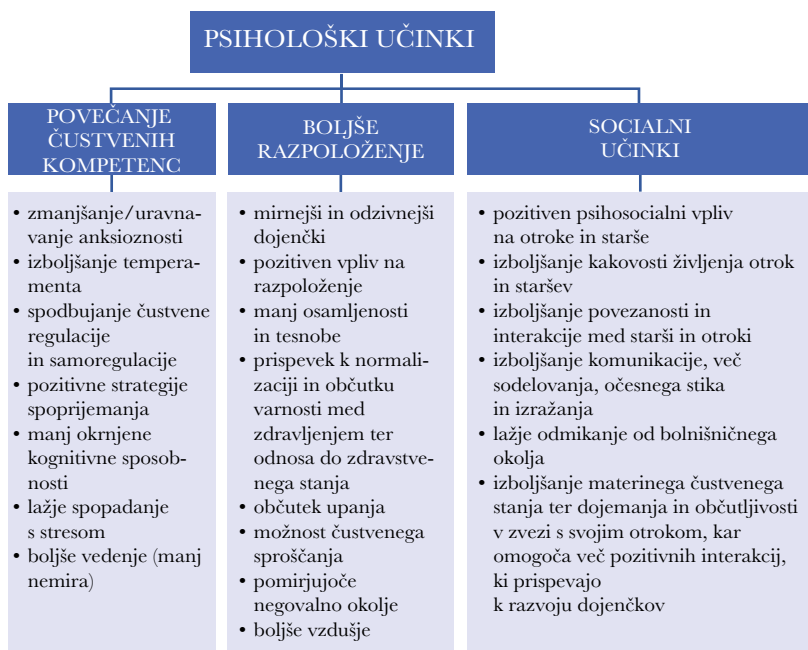
Slika 5 Področja ugotovitev

Iz slike 4 je razvidno, da je bila večina raziskav GI v pediatričnih klinikah izvedena na onkološkem oddelku. Pet raziskav je preučevalo učinke GI na hematologiji in štiri na pediatrični intenzivni negi. Dve raziskavi sta bili izvedeni na neonatalni intenzivni negi in dve v pediatrični ambulanti, od slednjih ena na Oddelku za nevrorehabilitacijo ter ena na Oddelku za gastroenterologijo in nefrologijo.

Iz slike 5 lahko razberemo, da je večina raziskav poročala o psiholoških učinkih ($N = 14$), o fizioloških učinkih je poročalo devet člankov. V enem izmed člankov pa so izpostavili tudi negativne učinke GI.

Glavne ugotovitve

Iz slik 6 in 7 lahko razberemo, kateri specifični učinki so se pokazali kot posledica izvajanja GI na pediatričnih klinikah. V grobem jih lahko



Slika 6 Glavne ugotovitve – psihološki učinki

FIZIOLOŠKI UČINKI
• izboljšana kakovost spanja • zmanjšanje potrebe po zdravlilih • znižanje srčnega in dihalnega utripa • zvišanje nasičenosti s kisikom • zmanjšanje sistoličnega in diastoličnega krvnega tlaka • izboljšanje fizičnega delovanja • boljša fizična rehabilitacija • zmanjšanje bolečine • zmanjšana potreba po sedaciji

Slika 7 Glavne ugotovitve – fiziološki učinki

razdelimo na fiziološke in psihološke. Psihološke učinke smo razdelili še na tri kategorije: na povečanje čustvenih kompetenc, boljše razpoloženje in socialne učinke. Naj omenimo tudi, da je bilo ugotovljeno, da so v eni raziskavi nekateri starši GT videli kot motečo.

Razprava

Analiza člankov nam je pokazala, da se vloga GI v pediatričnem okolju v zadnjem desetletju intenzivno raziskuje. Na podlagi analize smo

izpostavili učinke, vplive in rezultate GI, ki smo jih razdelili v dve skupini: psihološke učinke in fiziološke učinke. Te ugotovitve lahko podrobneje analiziramo glede na učinkovitost, ki se razlikuje glede na vrsto uporabljene GI ter glede na klinični kontekst in starost. Na koncu razprave izpostavljamo tudi metodološke prednosti in omejitve naše raziskave.

Učinkovitost glede na vrsto uporabljene GI

Iz pregleda literature je razvidno, da raziskovalci pogosteje posegajo po raziskovanju učinkov GT kot glasbene medicine. A rezultatov GI v obliki glasbene medicine kljub temu ne smemo zanemariti.

Pri GI v obliki glasbene medicine so bili opaženi pozitivni učinki na psihološkem in fiziološkem področju. Poročali so o zmanjšanju srčnega in dihalnega utripa, zmanjšanju bolečine ter anksioznosti in stresa (Buzzi idr., 2022; Guerra idr., 2021.) V raziskavi Garcie Guerre idr. (2021) pa so poročali tudi o trendih zmanjšanja potrebe po sedaciji. Prav tako so dokazali izvedljivost takšnih GI, kar je zelo pomembno.

Članek Garcie Guerre idr. (2021) dokazuje, da lahko določene pozitivne učinke dosežemo tudi z glasbeno medicino, zato lahko le-to obravnavamo kot alternativo GT in se s tem izognemo težavi, ki jo predstavlja pomanjkanje glasbenih terapevtov. Glasbo lahko predvajajo medicinske sestre ali pa jo pridejo izvajati glasbeniki v živo. Potrebujemo samo kvalificirano osebo, ki bo ustvarila načrt zdravljenja z glasbeno medicino, torej bo povedala, kakšna mora biti glasba in kdaj se jo bo izvajalo oz. predvajalo.

Raziskave, ki so kot obliko GI uporabljale GT, so poročale o mnogih pozitivnih učinkih. Raziskave, navedene v nadaljevanju, izpostavljajo dve vrsti GT – aktivno in receptivno. *Aktivna glasbena terapija* je bila prisotna predvsem pri nekoliko starejših otrocih na onkologiji, hematologiji, gastroenterologiji, nefrologiji in pediatrični intenzivni negi (Cousin idr., 2022; Ferro idr., 2023; Giordano idr., 2021; Giordano idr., 2023; Kobus, Buehne idr., 2022; Rodríguez-Rodríguez idr., 2023; Silberstein idr., 2024; Ugglá idr., 2018; Zanchi idr., 2024; Wong idr., 2021). Spodbujala je predvsem izražanje čustev, sodelovanje in socialno interakcijo. Povsod, kjer je bila uporabljena aktivna GT, je bila prisotna tudi receptivna. Slednja se samostojno pojavlja v raziskavah, ki so usmerjene na neonatalni oddelek. *Receptivna glasbena terapija* je prispevala k umiritvi, pomirjujočemu in negovalnemu okolju ter h krepitvi odnosa med materjo in otrokom (Kobus, Diezel idr., 2022, 2023) Na podlagi teh rezultatov bi lahko sklepali, da so rezultati, povezani s fiziološkimi kazalniki (npr. srčni utrip, dihalna frekvenca), predvsem posledica receptivne GT.

Največ pozitivnih učinkov je bilo opaženih, ko so uporabljali obe metodi GT (aktivno in receptivno) ter ko je bila GT personalizirana.

GT po metodi Euterpe je posebna oblika GT, pri kateri je glasba povezana z veččutno stimulacijo in zahteva aktivno sodelovanje matere. Terapevtska dejavnost se imenuje zvok v veččutni stimulaciji in vključuje kompleksne ter personalizirane zvočne kompozicije, povezane z okoljem in s senzornim doživljanjem, ter se izvaja v sinestetični sobi, ki je zvočno izoliran prostor z LED-projektorji, zvočniki, vibracijskimi napravami, računalniki, s kamerami, z aromaterapijo, s posturalnimi pripomočki, senzorji, taktilnimi in vizualnimi potmi in z interaktivno projekcijo (Liuzzi idr., 2024). V članku Liuzzija idr. (2024) so raziskavo osnovali prav na tej obliki GT. Merili so rezultate na področjih kakovosti spanja, temperamenta, kakovosti življenja in družinskega življenja ter starševskega stresa. Eksperimentalna skupina je na izvajanih testih dosegala veliko boljše rezultate kot kontrolna, s čimer so dokazali, da GT po metodi Euterpe vpliva na kakovost spanja, na temperament in kakovost življenja otrok in staršev (čustveno in socialno delovanje, zmanjšanje stresa staršev).

Klinični kontekst in starostne skupine

Najbolj zastopani oddelki v raziskavah so bili onkologija, hematologija, neonatalni oddelki in pediatrična intenzivna nega.

Na onkoloških in hematoloških oddelkih so opažali pozitivne učinke na zmanjševanje stresa in anksioznosti, GI so omogočale čustveno izražanje in izboljšale doživljanje zdravljenja. Izpostavili so tudi zmanjševanje bolečine – predvsem s preusmeritvijo pozornosti (Giordano idr., 2021; Giordano idr., 2023; Rodriguez-Rodriguez idr., 2023; Ugglia idr., 2018; Zanchi idr., 2024; Wong idr., 2021).

Na neonatalnih oddelkih so bile posebej izpostavljene matere. Opažali so zmanjšanje materine stiske, izboljšanje njenega dojemanja svojega otroka in občutljivosti v zvezi s slednjim. Zaradi vseh teh izboljšav je prihajalo do boljših interakcij med materjo in dojenčkom, kar posledično pozitivno prispeva k razvoju dojenčkov. Izpostavili so tudi večjo mirnost dojenčkov in kako so GI pripomogle k pomirjujočemu ter negovalnemu okolju (Kobus, Diezel idr., 2022; 2023).

Izmed vseh oddelkov, kjer so izvajali raziskave, je bilo največ poročanih fizioloških učinkov na pediatrični intenzivni negi. Poročali so o zmanjševanju srčnega in dihalnega utripa, zmanjšanju bolečine ter učinkovitejši rehabilitaciji. Na psihološkem področju so izpostavljali izboljšanje čustvene regulacije, zmanjševanje anksioznosti in bolečine, lažje spoprijemanje s stresom, manj osamljenosti ter izboljšanje vedenja.

Ne smemo pa zanemariti poročanj staršev, ki so GT včasih videli kot motečo (Buzzi idr., 2022; Cousin idr., 2022; Ferro idr., 2023; Guerra idr., 2021).

Posebej zanimiva je raziskava, ki se je osredotočala na oddelka gastroenterologije in nefrologije in je merila vpliv GT na življenjske znake. Zabeležili so zmanjšanje srčnega utripa, zvišanje nasičenosti s kisikom in znižanje sistoličnega ter diastoličnega krvnega tlaka (Kobus, Buehne idr., 2022).

V člankih so zastopane vse starostne skupine, od novorojenčkov do mladostnikov. Pozitivni učinki so bili zabeleženi pri vseh. Največ jih je bilo zabeleženih v raziskavah, kjer so bile GI prilagojene individualnim potrebam.

Metodološke prednosti in omejitve

Po narejeni analizi lahko ugotovimo, da so bile uporabljene različne raziskovalne metode, ki so prinesle ogromno bogastvo podatkov. Nastane pa težava pri neposredni primerjavi rezultatov, saj v člankih ni enotne metodologije merjenja učinkov. Prav tako gre za manjše vzorčne skupine, omejeno geografsko razpršenost in kratkoročne raziskave, ki dajejo manj zanesljive rezultate. Vsem omejitvam navkljub pa večina raziskav dosledno kaže na pozitiven vpliv GI.

Zaključek

Na podlagi sistematičnega pregleda empiričnih raziskav lahko odgovorimo na zastavljena raziskovalna vprašanja. GI so v pediatričnem okolju prisotne, a, kot ugotavljajo raziskave na tem področju, ne v veliki meri. Z gotovostjo na prvo raziskovalno vprašanje ne moremo odgovoriti, saj raziskave, ki bi bila usmerjena v to, v kolikšni meri so GI v pediatričnem okolju že uporabljene, ni bilo med analiziranimi. GI so najpogostejše uporabljene v obliki GT.

GI imajo pomemben terapevtski potencial pri obravnavi otrok v bolnišničnem okolju. Analizirane raziskave kažejo, da se terapevtski učinki kažejo na psihološkem in fiziološkem področju. Učinki, kot so zmanjševanje anksioznosti, izboljšanje razpoloženja, regulacija čustev, izboljšanje kakovosti spanja in več povezovanja z bližnjimi, kažejo, da je glasba močno orodje pri celostni podpori otrok. Številne raziskave so ob učinkih na otroke izpostavile tudi koristi za starše, predvsem na neonatalnih oddelkih, kjer GI pripomorejo k večji povezanosti z dojenčkom, zmanjšanju stresa in boljšemu čustvenemu odzivanju.

Glasbena medicina in GT nista uporabljeni v enaki meri, saj prevladuje GT. Kljub temu da je bilo raziskav za natančno primerjavo učin-

kovitosti glasbene medicine in GT premalo, lahko na podlagi analize trdimo, da so raziskave z GT poročale o več pozitivnih učinkih in o pozitivnih učinkih na več različnih področjih kot pa raziskave z glasbeno medicino. Največ koristi so imeli individualizirani, veččutni pristopi (npr. metoda Euterpe), kjer se glasba aktivno uporablja kot sredstvo za spodbujanje interakcije, izražanja in rehabilitacije.

Prepričljivim rezultatom navkljub pa ostajajo prisotne metodološke omejitve, kot so majhne skupine udeležencev v raziskavi, raznolikost v oblikah intervencij in pomanjkanje longitudinalnih raziskav. Premalo pa je tudi enotnih orodij za merjenje učinkov in natančnejših primerjav med različnimi pristopi (GT in glasbena medicina). V prihodnosti je ključno spodbujati izpeljavo večjih, multicentričnih raziskav, ki bodo temeljile na enotni metodologiji in vključevale različna klinična okolja. Nadaljnje raziskave naj se usmerijo tudi v raziskovanje dolgoročnih učinkov na kakovost življenja otrok in njihovih družin. Smiselno bi bilo raziskati tudi finančne/ekonomske zmožnosti uvedbe GI v klinično prakso.

Ob upoštevanju vseh ugotovitev lahko zaključimo, da bi morale biti GI pogostejše vključene v standardne terapevtske postopke pediatrične oskrbe kot varna in dokazano učinkovita dopolnilna oblika podpore otrokom in njihovim bližnjim.

Literatura

- Buzzi, F., Yahya, N. B., Gambazza, S., Binda, F., Galazzi, A., Ferrari, A., Crespan, S., Adel Al-Atroushy, H., Cantoni, B. M., Laquintana, D., in Collaborative Group. (2022). Use of musical intervention in the Pediatric Intensive Care Unit of a developing country: A pilot pre-post study. *Children*, 9(4), 455.
- Cousin, V. L., Colau, H., Barcos-Munoz, F., Rimensberger, P. C., in Polito, A. (2022). Parents' views with music therapy in the pediatric intensive care unit: A retrospective cohort study. *Children*, 9(7), 958.
- Ferro, M. M., Pegueroles, A. F., Lorenzo, R. F., Roy, M. A. S., Forner, O. R., Jurado, C. M. E., Núria Bonet, J., Geli Benito, C., Hernández Hernández, R., in Alcaraz, A. B. (2023). The effect of a live music therapy intervention on critically ill paediatric patients in the intensive care unit: A quasi-experimental pretest-posttest study. *Australian Critical Care*, 36(6), 967–973.
- Garcia Guerra, G., Joffe, A. R., Sheppard, C., Hewson, K., Dinu, I. A., Hajihosseini, M., de Caen, A., Jou, H., Hartling, L., Vohra, S., in Canadian Critical Care Trials Group. (2021). Music use for sedation in critically ill children (MUSiCC trial): A pilot randomized controlled trial. *Journal of Intensive Care*, 9(1), 7.
- Giordano, F., Rutigliano, C., De Leonardis, F., Rana, R., Neri, D., Brienza, N., in Santoro, N. (2021). Covid-19 and absence of music therapy:

- Impact on mother-child dyad during invasive procedures in pediatric oncology. *The Arts in Psychotherapy*, 75(9), 101839.
- Giordano, F., Muggeo, P., Rutigliano, C., Barzaghi, F., Battisti, L., Coccia, P., Colombini, A., D'Amico, M. R., De Santis, R., Mascarin, M., Mura, R., Onofrillo, D., Perruccio, K., Rinieri, S., Trevisan, F., Zama, D., Ziino, O., De Lucia, M., Santoro, N., in Cesaro, S. (2023). Use of music therapy in pediatric oncology: An Italian AIEOP multicentric survey study in the era of Covid-19. *European Journal of Pediatrics*, 182(2), 689–696.
- Kobus, S., Buehne, A. M., Kathemann, S., Buescher, A. K., in Lainka, E. (2022). Effects of music therapy on vital signs in children with chronic disease. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6544.
- Kobus, S., Diezel, M., Dewan, M. V., Huening, B., Dathe, A. K., Marschik, P. B., Felderhoff-Mueser, U., in Bruns, N. (2022). Music therapy in preterm infants reduces maternal distress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 731.
- Kobus, S., Diezel, M., Dewan, M. V., Huening, B., Dathe, A. K., Marschik, P. B., Felderhoff-Mueser, U., in Bruns, N. (2023). Music therapy modulates mothers' perception of their preterm infants. *Frontiers in Psychology*, 14, 1231741.
- Liuzzi, T., Bompard, S., Raponi, M., D'Arienzo, F., Staccioli, S., Napoli, E., Frascari Diotallevi, M., Piga, S., Giuliani, R., in Castelli, E. (2024). Euterpe music therapy method for children with cerebral palsy. *Frontiers in Neurology*, 15, 1388712.
- Magda-Adamowicz, M. (2024). The origins and evolution of music therapy: Its role, importance, and functions. V S. Karakelle (ur.), *Music Therapy: Connection between music, the brain, and well-being* (str. 1–37). YAZ Yayinlari.
- Nguyen, K. T., Vu, N. T. H., Tran, M. T. N., in Chan, C. W. (2023). A qualitative study on stress, coping strategies and feasibility of music intervention among women with cancer receiving chemotherapy during Covid-19 pandemic in Vietnam. *Scientific Reports*, 13(1), 542.
- Rodríguez-Rodríguez, R. C., Noreña-Peña, A., Chafer-Bixquert, T., González de Dios, J., Gutiérrez García, A. I., in Solano Ruiz, C. (2023). The value of music therapy in the expression of emotions in children with cancer. *European Journal of Cancer Care*. <https://doi.org/10.1155/2023/2910350>
- Silberstein, A. K., Ligård, E., Edlund, S. M., in Ullsten, A. (2024). Family-centered music therapy as procedural support in the pediatric outpatient unit: A mixed methods pilot study. *Music in Science*, 7. <https://doi.org/10.1177/20592043231225734>
- Trondalen, G., in Bonde, L. O. (2012). Music therapy: Models and interventions. V R. MacDonald, G. Kreutz in L. Mitchell (ur.), *Music, health, and wellbeing* (str. 41–62). Oxford University Press.
- Uggla, L., Bonde, L. O., Hammar, U., Wrangsjö, B., in Gustafsson, B. (2018). Music therapy supported the health-related quality of life

- for children undergoing haematopoietic stem cell transplants. *Acta Paediatrica*, 107(11), 1986–1994.
- Van Crielinge, T., D'Août, K., O'Brien, J., in Coutinho, E. (2019). Effect of music listening on hypertonia in neurologically impaired patients: A systematic review. *PeerJ Life and Environment*, 7, e8228.
- Wong, K. C., Tan, B. W., Tong, J. W., in Chan, M. Y. (2021). The role of music therapy for children undergoing cancer treatment in Singapore. *Healthcare*, 9(12), 1761.
- Zanchi, B., Trevor-Briscoe, T., Sarti, P., Rivi, V., Bernini, L., Burnazzi, J., Ricci Bitti, P. E., Abbado, A., Rostango, E., Pession, A., Blom, J. M. C., in Scarponi, D. (2024). The impact of music therapy in a pediatric oncology setting: An Italian observational network study. *Healthcare*, 12(11), 1071.