

## REPRODUKOVANÁ HUDBA PRI FYZIOTERAPEUTICKOM CVIČENÍ BACKGROUND MUSIC DURING PHYSIOTHERAPEUTIC EXERCISES

KRÁLOVÁ Eva, SHTIN BAŇÁROVÁ Patrícia, BUDZIŇÁK Martin

*Fakulta zdravotníctva, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Trenčín*

### ABSTRAKT

Hudba je spracúvaná emóciami fyzicky, mentálne, intuitívne a analyticky. Liečba hudbou je neinvazívna, v dostupných zdrojoch sa nenachádzajú zmienky o jej vedľajších účinkoch na duševne zdravých jedincov všetkých vekových kategórií. Reprodukovaná hudba znižuje svalovú tenziu a zlepšuje pohyblivosť a koordináciu ľudského tela pri fyzioterapeutickom cvičení.

**Kľúčové slová:** Rehabilitácia. Reprodukovaná hudba. Hudba a psychika

### ABSTRACT

Music is processed by emotions physically, mentally, intuitively and analytically. There are not any references to side effects of non-invasive treatment by means of music on mentally healthy people of all ages. Background music reduces muscle tension and improves mobility and co-ordination of human body during physiotherapeutic exercises.

**Key words:** Rehabilitation. Background music. Music and psyche

### ÚVOD

Rehabilitačná ambulancia sa zaoberá diagnostikou a vyšetrovaním v oblasti rehabilitácie so zameraním na celý pohybový aparát človeka. Lekár a fyzioterapeut sa pomocou rehabilitácie snažia pomôcť pacientovi v úľave pri problémoch pohybového aparátu a predísť operácii. Fyzioterapeuti sa snažia pomôcť pacientom s fyzickými ťažkosťami, ktoré vyplývajú z úrazu, choroby, starnutia či invalidity. Pri práci s pacientmi sa fyzioterapeuti snažia zlepšiť pohybovú funkciu pacientov. Podporujú ich pohodu a zdravie a pomáhajú obnoviť ich telesný systém. Okrem fyzioterapeuta má však vplyv na celkový rehabilitačný proces aj samotné prostredie, v ktorom rehabilitácia prebieha. Aspekty rehabilitačného zariadenia, ktoré ovplyvňujú priebeh samotného rehabilitačného procesu sú klíma, prostredie a sociálna atmosféra. Klímu definujú Průcha, Walterová a Mareš ako „(...) *sociálno-psychologickú premenu, ktorá predstavuje dlhodobejšie sociálno-emocionálne naladenie, zosobnené postoje a vzťahy, emocionálne odpovede pacienta na udalosti počas rehabilitácie*“ (Průcha, Walterová, Mareš, 2008, s. 100). Prostredie predstavuje

všeobecný termín, ktorý má „(...) *široký rozsah, netýka sa len sociálno-psychologických aspektov (...)*“, ale zároveň zahŕňa aj „(...) *architektonické, hygienické, akustické a ergonomické aspekty*“ (Verboská, 2006, s. 79). Sociálna atmosféra implikuje širšie spoločenské stránky, vnútorné skupinové stránky, ktoré sa formujú v kolektíve na základe vzťahu k činnosti a vzťahov k ostatným subjektom v skupine (Kollárik, 1990, s. 187).

### Reprodukovaná hudba počas fyzioterapie

Hudba je rozložená v rytmickej rovine (časový rozmer) a zvukovej rovine (priestorový rozmer). Zvuková rovina je stále podriadená melódii, ktorá je už určená a je charakteristickým vyjadrením tónového materiálu. Výsledkom pôsobenia časového priebehu a zvuku je dynamika. Pri spolupôsobení zvukov v rovnakom časovom rozmere vzniká tektonika (Zeleviová, 2007, s. 171).

Jedným z výrokov Bernarda Ramazzaniho je, že chorobám sa má skôr predchádzať ako ich liečiť. Preto sa práve hudba využíva ako preventívny prostriedok pre pacientov. Používa sa tak pre deprimovaných, osamelých, preťažených, prepracovaných, opustených, frustrovaných ako aj pre „zdravých pacientov“. U týchto ľudí hudba nepôsobí len na zlepšovanie ich fyzického stavu, ale pomáha im vyrovnáť sa s chorobou alebo bolesťou, chráni pacienta pred psychickými poruchami, ktoré by sa mohli vyvinúť do vážnejšieho ochorenia. Je to forma prevencie ochorení. Využíva sa predovšetkým v geriatrickej, gerontologickej a oftalmologickej (Vitálová, 2007, s. 63). Nakonečný (1998) tvrdí, že ľudská bytosť je spoločenská a zároveň aj biologická. Pričom prvá determinácia je pod vplyvom vonkajšieho prostredia, zatiaľ čo biologická je vrodená.

Pri rehabilitácii sa v niektorých rehabilitačných zdravotných strediskách využíva reprodukovaná hudba ako prostriedok podpory pri cvičeniach pacientov. Tieto cvičenia sú v častých prípadoch veľmi bolestivé, ale vďaka hudbe sú pacienti aktívni, motivovaní a majú lepšiu náladu. Tým sa rehabilitácia celkovo urýchľuje a pacientovi hudba

pomáha zvládať rehabilitáciu lepšie. Niektorí pacienti aj po skončení rehabilitácie pokračujú v rekonvalescencii pomocou reprodukovanej hudby v súkromí, vďaka čomu sa liečebný efekt prehlbuje a udržuje na dlhší čas (Vitálová, 2007, s. 65).

Autori Waterhouse, Hudson a Edwards (2010, s. 662-669) z Výskumného inštitútu pre šport a cvičenie, na Univerzite Johna Mooresa v Liverpoole sa vo svojom výskume zaoberali jazdou na stacionárnom bicykli. Výskumnú vzorku tvorilo 12 respondentov, ktorí si počas 30-minútovej jazdy na stacionárnom bicykli mohli vybrať hudbu podľa výberu. Po tomto cvičení jazdu zopakovali, ale tempo hudby rôzne stúplo alebo kleslo o 10 % bez toho, aby respondenti o tom vedeli. Autori zistili, že srdcová frekvencia a počet prejazdených kilometrov bol nižší pri pomalšom tempe. So zrýchľujúcim sa tempom si respondenti vychutnávali hudbu viac, taktiež sa zvýšila prejdená vzdialenosť. Hoci sa domnievali, že výkony respondentov boli tvrdšie pri rýchlejšom tempe, výskum potvrdil, že pri rýchlo sa meniacej hudbe sa respondenti rozhodli pre väčší stupeň námahy, dokonca ho aj preferovali.

V minulosti vytvorila Cori L. Pelletier (2004, s. 192) meta-analytický prehľad, ktorý pozostával z 22 kvantitatívnych štúdií, expertných článkov, v ktorých autorka využívala hudbu na zníženie stresu. Výsledky jej výskumu naznačujú, že reprodukováaná hudba spolu s relaxačnými technikami pomohli k výraznému zníženiu stresu. Podrobnejšia analýza jednotlivých štúdií poukazuje na odlišné zníženie stresu v závislosti od veku pacienta, typu stresu, použitej hudby a relaxačných techník, typu intervencií a predchádzajúcich hudobných skúseností.

Forma a štruktúra vážnej hudby môže ľuďom so zdravotným postihnutím dať pocit poriadku a bezpečnosti. To podporuje koordináciu, komunikáciu, a teda celkovú kvalitu života. Počúvaním vážnej hudby cez slúchadlá sa znižuje stres a úzkosť pred a po operácii. Vážna hudba má potenciál pri znížení pocitu úzkosti pri chronickej bolesti a pooperačnej bolesti a tiež pri zvyšovaní sebavedomia u starších ľudí (Collingwood, 2018).

Treba však zdôrazniť, že umeleckú a esteticky hodnotnú reprodukovánú hudbu je možné aplikovať u tých pacientov, ktorí boli už v detstve vedení k počúvaniu vážnej hudby. U týchto pacientov je prítomná stimulácia pri počúvaní hudby, ktorá sa prejavuje v podobe radosti, pozitívneho naladenia a celkovej duševnej pohody pacientov.

Používaná forma už nie je novinkou. Špecialisti z oblasti hudobnej pedopsychológie a psychológie skúmajú možnosti reprodukovanej hudby ako prostriedku na stimuláciu pre jedinca. Jej potenciál sa preukázal predovšetkým v oblasti respondentovho správania, pozitívneho naladenia, rýchlejšieho priebehu rehabilitácie, rýchlejšieho hojenia, v redukcii napätia a v oblasti duševnej pohody (Kráľová, 2012, s. 368).

Vďaka výskumom, ktoré sa v minulosti uskutočnili dnes vieme, že pôsobením hudby sa subjektívna úzkosť pacienta môže pomerne znížiť a jej vplyv na stres je menej konzistentný. Pozitívne vplyva na základné ľudské funkcie ako je srdcová frekvencia a krvný tlak. Jej efektivita je viditeľná pri hladine kortizolu a serotonínu v krvi. Hudba je účinné anxiolytikum, ktorého účinok sa prejavuje zlepšujúcim sa zdravotným stavom pacienta (Knight a Riccard, 2001, s. 254).

Hudba a zvuk sú ideálny kauzálny prostriedok k relaxácii ťažkých situácií a množeniu tenzií (Lipský, 2002, s. 136). Vzorce, pohybové a rezonančné polia, ktoré tvoria vibrujúce tóny, ovplyvňujú orgány, tkanivá aj bunky. Dokážu ovplyvniť teplotu pokožky, krvný tlak pulz, dych či svalový tonus.

Campbell (2008, s. 182) uvádza nasledujúce účinky hudby: posilňovanie imunitného systému, schopnosť učiť sa, zvyšovanie hladiny endorfinov, zlepšenie koordinácie a pohybu, podporu sexuality, ovplyvňuje výdrž a trávenie, mení vnímanie času, posilňuje pamäť, zvyšuje výkonnosť, ovplyvňuje dýchanie, srdcovú frekvenciu a reguluje stresové hormóny, navodzuje pocit bezpečia, dokáže vyrovnávať a spomaľovať mozgové vlnenie.

Podľa teórie, ktorej zástancom je Goldstein (1996, in Campbell, 2008, s. 182), dôsledkom počúvania určitej, respondentovi blízkej hudby, hypofýza produkuje hormón endorfín. Autor tvrdí, že pri počúvaní relaxačnej, uvoľňujúcej hudby výrazne klesá hladina stresových hormónov v krvi. Súhlasíme s tvrdením Campbell (2008, s. 182), že hudba v človeku vyvoláva emócie, ktoré naštartujú uvoľňovanie hormonálnych látok, prispieva k zníženiu faktorov, ktoré sú zodpovedné za problémový priebeh ochorenia.

## ZÁVER

V mnohých rehabilitačných zariadeniach sa počas rehabilitácie využíva reprodukováaná hudba ako prostriedok podpory pri cvičeniach pacientov. Tieto

cvičenia bývajú často bolestivé, ale vďaka hudbe sú pacienti aktívni, motivovaní a majú lepšiu náladu. Tým sa rehabilitácia celkovo urýchľuje a pacienti hudba pomáha zvládať rehabilitáciu lepšie. U pacientov hudba nepôsobí len na zlepšovanie ich fyzického stavu, ale pomáha im vyrovnať sa s chorobou alebo bolesťou, chráni pacienta pred psychickými poruchami, ktoré by sa mohli vyvinúť do vážnejšieho ochorenia.

#### ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- CAMPBELL, D. 2008. *Mozartov efekt*. Praha: Emiment, 2008. ISBN 978-80-7281-336-0.
- COLLINGWOOD, J. (2018). The Power of Music to Reduce Stress. *Psych Central*. [Online]. 2018. [Cit. 2018-12-19]. Dostupné na internete: <https://psychcentral.com/lib/the-power-of-music-to-reduce-stress/>
- KNIGHT, W. E. J. – RICCARD, N. S. 2001. Relaxing Music Prevents Stress-Induced Increases in Subjective Anxiety, Systolic Blood Pressure, and Heart Rate in Healthy Males and Females. In *Journal of Music Therapy*, [online]. 2001. [Cit.2016-03-18]. Dostupné na internete: <http://oxfordjournals.org/content/38/4/254>
- KOLLÁRIK, T. 1990. *Škála sociálnej atmosféry v skupine*. Bratislava: Psycho-didaktické a didaktické testy. 1990. ISBN 80-08-018280-3.
- KRÁLOVÁ, E. 2012. Reprodukovaná hudba ako prostriedok zmiernenia tranzitívneho obdobia. In *Slovenská hudba – revue pre hudobnú kultúru. Časopis Slovenskej hudobnej únie*. Bratislava: Slovenská muzikologická asociácia. 364-376 s. ISSN 1335-2458.
- LIPSKÝ, M. 2002. *Základy muzikoterapie*. Praha: Grada Publishing a.s., 2002.. ISBN 978-80-247-2846-9.
- NAKONEČNÝ, M. 1998. *Základy psychologie*. Praha: Academia, 1998, ISBN 80-200-1290-7.
- PELLETIER, C. L. 2004. *The Effect of Music on Decreasing Arousal Due to Stress*. Denmark: Maia. ISSN 1754-7105.
- PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. 2008. *Pedagogický slovník*. 4. vyd. Praha: Portál. 2008. ISBN 978-80-7367-416-8.
- VERBOVSKÁ, J. 2006. *Vybrané problémy aplikovanej sociálnej psychológie*. Prešov: MPC v Prešove. 2006. ISBN 8080454272.
- VITÁLOVÁ, Z. 2007. *Úvod do muzikoterapie a jej využitie*. Bratislava: Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, 2007. ISBN 978-80-89271-18-4.
- WATERHOUSE, J., HUDSON, P., EDWARDS, B. 2010. "Effects of music tempo upon submaximal cycling performance." In *Medicine & science in sports*. Martin. 2010. ISSN 1600-0838.