Pražská vysoká škola psychosociálních studií

Neurologická muzikoterapeutická intervence z pohledu subjektivního prožívání a její vliv na depresivitu, úzkost a stres u pacientů po cévní mozkové příhodě.

Daniela Enström

Diplomová práce

Studijní program: Psychologie

Vedoucí práce:

PhDr. Markéta Niederlová, Ph.D.

Praha 2021

Prague College of Psychosocial Studies

Neurological music therapy, subjective experience and its influence on depression, anxiety and stress of patients suffering a brain stroke.

Daniela Enström

The Diploma's Thesis

The Diploma's Thesis Work Supervisor:

PhDr. Markéta Niederlová, Ph.D.

Praha 2021

Poděkování:

Největší dík patří vedoucí terapeutce Mgr. Veronice Slepičkové za obrovskou vstřícnost, trpělivost a neutuchající optimismus i v tak náročné a nevyzpytatelné době jako byl rok 2020 a rok 2021, kdy do všech plánů a představ zasáhla tak nesmlouvavě koronavirová pandemie. Děkuji také za možnost provádět tuto studii v prostorách ERGO Aktiv, o.p.s. - Centrum neurorehabilitace pro osoby se získaným poškozením mozku a děkuji klientům, kteří se již přihlásili do mé výzkumné studie a trpělivě čekají na znovuzahájení.

Velké poděkování patří také paní docentce PhDr. Janě Marii Havigerové, PhD. za propojení mě a pana PhDr. Dalibora Kučery, Ph.D., kteří mi společně s panem Mgr. Tomášem Vilimovským udělili povolení k použití české verze dotazníku DASS 21 v mé diplomové práci, za což jim velice děkuji.

Děkuji Mgr. Lucii Nachtigallové za laskavost a trpělivost při korektuře českého jazyka a v neposlední řadě svému bratrovi Ph.D. Davidovi Hochmanovi za pomoc s anglickým jazykem. Speciální poděkování patří také mému manželovi Larsovi, dceři Elišce a všem přátelům a spolužákům za podporu a trpělivost.

Prohlášení:

1. Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

2. Prohlašuji, že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne: …… Podpis: ……..

Poděkování:

Abstrakt:

Text obsahuje návrh výzkumné studie, která má za cíl zjistit souvislost intervencí pomocí metod Neurologické muzikoterapie (NMT) se změnou nálady a prožívání u pacientů po cévní mozkové příhodě. Práce zahrnuje popis procesu neurorehabilitace a teoretický rámec technik NMT. Výzkumná studie je modelována jako smíšená jednostranně zaslepená, longitudinální studie s experimentální (EXP) a kontrolní (KON) skupinou s počtem 30 participantů v každé skupině. Účastníci jsou klienti ERGO aktiv - Centrum neurorehabilitace pro osoby se získaným poškozením mozku v Praze a jsou zváni na základě letákové kampaně k dobrovolné účasti. K zajištění homogenity skupin a k identifikaci závažné formy řečové afázie je použit screeningový MOCA test. Kvantitativní část zjišťuje souvislost se změnou úzkosti, deprese a stresu pomocí dotazníku DASS 21. Interpretativní fenomenologická analýza (IPA) bude sloužit k rozboru polosturkturovaných rozhovorů a deníků a k identifikaci dalších možných fenoménů v kvalitativní části studie. Vzhledem k pandemickým protikovidovým opatřením, která dočasně uzavřela rehabilitační zařízení v říjnu 2021, nebylo zatím možné studii plně realizovat.

Klíčová slova

muzikoterapie, neurologická muzikoterapie, hudba, neuropsychologická rehabilitace, cévní mozková příhoda, úzkost, depresivita, stres**,** kvalitativní výzkum, kvantitativní výzkum, IPA, fenomény

Abstract:

This thesis lays out a proposal for a research study aiming to determine the link between Neurological Music Therapy (NMT) interventions and changes in the experience of anxiety, depression, stress and other phenomena in patients after cerebrovascular accidents. The text includes a description of the neurorehabilitation process and the theoretical framework of NMT techniques. The research study is designed as mixed single blinded, longitudinal study with an experimental (EXP) and control (CON) group with 30 participants each. All participants are clients of ERGO Active Neurorehabilitation center for people with acquired brain damage in Prague and are invited to participate voluntarily using a leaflet campaign. A MOCA screening test is used to ensure the homogeneity of the groups and to identify severe cases of speech aphasia. DASS 21, an anxiety, depression and stress form, is deployed for the quantitative part of this study. Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) is considered for the analysis of the semi-structured interviews and the participants' diaries to detect other possible phenomena in the qualitative part. It has not been possible to fully implement the study due to COVID-19 pandemic related measures leading to a temporary closure of the rehabilitation facility in October 2021.

Keywords

music therapy, neurological music therapy, music, neuropsychological rehabilitation, brain stroke, anxiety, depression, stress, qualitative research, quantitative research, IPA, phenomena

Obsah

I. ÚVOD **11**

II. TEORETICKÁ ČÁST **15**

1. CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA - MOZKOVÝ IKTUS 15
   - *1.1. Definice:* *15*
   - *1.2. Incidence, prevalence a mortalita* *15*
   - *1.3. Popis CMP* *16*
   - *1.4. Léčba a rehabilitace* *16*
2. NEUROPSYCHOLOGICKÁ REHABILITACE U PACIENTŮ S CMP 17
   - *2.1. Holistický přístup k neurologické rehabilitaci podle modelu* *17*
   - *Yehudy Ben Yshay a Leonadra Dillera (2011)* *17*
3. MUZIKOTERAPIE V PROCESU NEUROPSYCHOLOGICKÉ REHABILITACE 24
4. MUZIKOTERAPIE 25
   - *4.1. Definice obecné muzikoterapie* *25*
   - *4.2. Hudba* *26*
   - *4.3. Historie muzikoterapie* *27*
5. NEUROLOGICKÁ MUZIKOTERAPIE 28
   - *5.1. Definice Neurologické muzikoterapie* *28*
   - *5.2. Úvod do Neurologické muzikoterapie* *29*
   - *5.3. Základní mechanismy rehabilitačních účinků hudby* *30*
   - *5.4. Model neurologické muzikoterapie* *33*
6. TECHNIKY NEUROLOGICKÉ MUZIKOTERAPIE - TEORETICKÝ RÁMEC 34
   - *4.2. Posouzení a transformační designový model* *35*
   - *4.3. Vzorované smyslové vylepšení* *36*
   - *6.3. Vokalizační a intonační terapie* *37*
   - *6.4. Terapeutická instrumentální hudební produkce* *38*
   - *6.5. Terapeutické zpívání* *40*
   - *6.6. Melodická intonační terapie* *40*
   - *6.7. Trénink komunikace skrze hudební symboly* *41*
   - *6.8. Hudební řečová stimulace* *42*
   - *6.9. Trénink hudební sluchové orientace* *42*
   - *6.10. Orální motorické a respirační cvičení* *43*
   - *6.11. Rytmická řeč* *44*
   - *6.12. Trénink kontroly soustředění na hudební produkci* *45*
   - *6.13. Vývojová řeč a jazykové vzdělávání prostřednictvím hudby* *45*
   - *6.14. Trénink exekutivních funkcí s pomocí hudby* *47*
   - *6.15. Trénink sluchového vnímání* *47*
   - *6.16. Hudba v psychologickém kontextu a poradenství* *48*

6.17. Trénink kontroly hudební pozornosti ... *48*
6.18. Rytmická sluchová stimulace ... *49*
6.19. Trénink hudebního neglektu ... *50*
6.20. Trénink hudebních mnemotechnických vodítek ... *51*
6.21. Asociativní trénink nálady a paměti ... *53*

III. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST – NÁVRH VÝZKUMNÉHO PROJEKTU ... 55

7. POPIS PROBLEMATIKY ... 55
7.2. Cíl ... *56*
7.3. Hlavní hypotézy a výzkumné otázky ... *57*
8. PŘÍPRAVA A PRŮBĚH PROGRAMU NMT INTERVENCE ... 58
8.1. Přípravy NMT programu ... *58*
8.2. Průběh a podoba NMT setkání ... *58*
8.3. Vybrané techniky NMT setkání ... *58*
9. VÝZKUMNÉ METODY ... 59
9.2. Kvantitativní část ... *59*
9.3. Kvalitativní část ... *61*
9.2.1 Interpretativní fenomenologická analýza (IPA) ... *63*
10. VÝZKUMNÉ SOUBORY ... 65
10.2. Charakteristika výzkumných souborů ... *65*
10.3. Dělení výzkumných souborů ... *66*
10.4. Vyhodnocení, statistická interpretace a analýza ... *66*
11. DISKUSE ... 67
12. ZÁVĚR ... 70
13. SEZNAM LITERATURY ... 71
13.1. Internetové zdroje: ... *78*
14. SEZNAM PŘÍLOH ... 79

Seznam zkratek

ANMT	Akademie neurologické muzikoterapie
APT	Trénink sluchového vnímání *(Auditory Perception Training)*
CMP	Cévní mozková příhoda
DSLM	Vývojová řeč a jazykové vzdělávání prostřednictvím hudby *(Developmental Speech and Language Training Through Music)*
EXP	Experimentální skupina s NMT
IPA	Interpretativní fenomenologická analýza
KON	Kontrolní skupina
MACT	Trénink kontroly soustředění na hudební produkci *(Music Attention Control Training)*
MEFT	Trénink exekutivních funkcí s pomocí hudby *(Musical executive Function Training)*
MIT	Melodická intonační terapie (*Melodic Intonation Therapy)*
MNT	Trénink hudebního neglektu (*Music Neglect Training)*
MPC	Hudba v psychologickém kontextu a poradenství *(Music in Psychosocial Training and Counselling)*
MSOT	Trénink hudební sluchové orientace *(Music Sensory Orientation Training)*
MT	Muzikoterapie
MTI	Muzikoterapeutická intervence
NMT	Neurologická muzikoterapie (Neurologic Music Therapy)
OMREX	Orální motorické a respirační cvičení *(Oral Motor and respiratory Exercises)*
PSE	Vzorované smyslové vylepšení

	(*Patterned Sensory Enhancement*)
RAS	Rytmická sluchová stimulace
	(Rhythmic Auditory Stimulation)
RCS	Rytmická řeč *(Rhythmic speech cueing)*
RSMM	Racionální vědecký mediační model
	(Rational scientific mediating model)
SYCOM	Trénink komunikace skrze hudební symboly
	(Symbolic Communication Training through Music)
TDM	Posouzení a transformační designový model
	(*Assessment and the Transformational Design Model*)
TIMP	Terapeutická instrumentální hudební produkce
	(Therapeutical Instrumental Music Performance)
TS	Terapeutické zpívání *(Therapeutic Singing)*
VIT	Vokalizační a intonační terapie
	(Vocal and Intonation Therapy)
WFMT	Světová muzikoterapeutická federace
	(World federation of Music therapy)
WHO	Světová zdravotnická organizace *(World Health organization)*

I. ÚVOD

Neurovědecké výzkumy v oblasti hudby vytvořily nové poznatky o terapeutických výhodách hudby a posunuly modely hudby v terapii od společenských věd a interpretačních modelů k neurovědě a percepčním modelům. Jsou založeny na tom, jak struktury a vzorce v hudbě propojují jednotlivé části mozku. Vzorce, které lze smysluplně přeložit a zobecnit na nehudební terapeutické učení a výcvik. Vzájemný vztah hudby a mozkových funkcí, objevený v polovině 90. let 20. století, demonstruje plasticitu mozku závislou na zkušenostech, a je jedním z nejsilnějších motorů změn v historickém paradigmatu hudební terapie. Tato nová zjištění naznačují, že hudba může stimulovat složité kognitivní, afektivní a senzomotorické procesy v mozku, které lze poté přenášet na nehudební terapeutické aplikace. (Thaut, M., Gardiner, J., Holmberg, D., Horwitz, J., Kent, L., Andrews, G., ... & Mcintosh, G., 2009)

Ve srovnání s jinými klinickými medicínskými obory, jako je onkologie, prenatální a postnatální péče, psychiatrie nebo paliativní péče, je v neurologickém prostředí práce s hudbou stále velice mladý fenomén. Výzkumy efektivnosti NMT v neuropsychologické rehabilitaci jsou ve velmi rané fázi vývoje. Nicméně, díky specializovaným tréninkovým programům vytvořenými Profesorem Michaelem Thautem na Coloradské státní univerzitě ve Spojených státech amerických, rapidně narůstá počet vyškolených muzikoterapeutů specialistů v oboru neurologické rehabilitace. (Tamplin, J., & Baker, F., 2006)

Získané poškození mozku, ať již díky traumatickému poškození, mozkové mrtvici, nádorovým onemocněním či jinak, má devastující následky na pacienta, jeho rodinu i přátele. Zdravý člověk je náhle neschopný se o sebe postarat a stává se částečně či plně závislým na svém okolí. Nevíme toho stále dost o schopnosti mozku se z takovéhoto postižení zotavit. Víme, že neuroplasticita a rehabilitační terapie významně pomáhají, ale prognóza je vždy nejistá. Muzikoterapie má unikátní rozsah řešit mnoho funkčních oblastí, ale také, a to je možná nejdůležitější, emocionální pohodu. (Tamplin, J., & Baker, F., 2006)

Od roku 1980, kdy se muzikoterapie dostává do neurologického prostředí, objevuje se více a více článků popisujících výzkumné studie NMT i literatury o účincích hudby a jejímupozitivním vlivu na mozek a CNS. Ze současných výzkumů NMT je čitelné, že nejčastěji se výzkumné studie věnují zjišťování souvislostí se změnou a zlepšením u motorických a řečových oblastí a kognitivních funkcí. (Tamplin, J., & Baker, F., 2006)

Například studie korejského týmu, zkoumala terapeutický účinek neurologické muzikoterapie (NMT) a logopedické terapie (SLT) na zlepšení kvocientu afázie (AQ) u pacientů s afázií po cévní mozkové příhodě. Dvacet jedna pacientů s nefluentní afázií, kteří měli na radiologickém vyšetření ischemickou nebo hemoragickou cévní mozkovou příhodu, byli rozděleni do skupin NMT a SLT. Po dobu jednoho měsíce docházeli na rehabilitace. Kondice jazyka v obou skupinách byla zjišťována pomocí korejské verze Western Aphasia Battery, metodou pre-test/post test. NMT byla založená na terapeutického zpěvu a melodické intonační terapii a SLT na jazykově orientované terapie. Významná zlepšení byla odhalena u AQ, opakování slov a pojmenování slov, po terapii ve skupině NMT a zlepšení u opakování slov ve skupině SLT. Ve skupině NMT pacientů se subakutní mrtvicí došlo k významnému zlepšení jazykových schopností. Naopak ve skupině SLT k významnému zlepšení nedošlo. (Lim, K. B., Kim, Y. K., Lee, H. J., Yoo, J., Hwang, J. Y., Kim, J. A., & Kim, S. K., 2013)

Jak demonstruje studie, které se účastnili vojenští veteráni, u nichž bylo diagnostikováno traumatické poranění mozku, došlo, během aplikace NMT, k významnému zlepšení ve vizuální pozornosti, verbálním učení, komplexní verbální paměti, komplexní vizuální paměti, plánování a mentální flexibility. Účastníci absolvovali průměrně 54 NMT setkání trvajících jeden týden a skupinových psychoterapeutických sezení. Všichni hodnotili pozitivně jak NMT zásahy, tak psychoterapeutické skupiny. Hodnotili skupinovou psychoterapii (74,31 na stobodové stupnici) i hudební cvičení (70,74 na stobodové stupnici) pozitivně, což ukazuje, že považovali obě aktivity za užitečné. Byli požádáni, aby popsali, co si na skupinách nejvíce cení, a co lze udělat pro zlepšení sezení. Dva nejčastější aspekty zmiňované jako nejužitečnější, byly skupinové diskuse a hudební cvičení. Účastníci považovali NMT i skupinovou psychoterapii za cennou, z čehož vyplývá, že jejich kombinace by mohla být v budoucnu velmi užitečná. (Gardiner, J. C., & Horwitz, J. L., 2015)

Dalším ze zajímavých výzkumných projektů je studie, která měřila proveditelnost poskytování hudebních intervencí pacientům na odděleních akutní cévní mozkové příhody v rámcimultidisciplinární rehabilitace. Zjišťovala přijatelnost těchto intervencí pacienty při akutní CMP, jejich příbuznými a lékaři. Dotazníková data naznačují, že pacienti a příbuzní považovali NMT intervenci za užitečnou pro zlepšení nálady, pohybového rozsahu, koncentrace a pro usnadnění sociálních interakcí. Logoterapeuti vypozorovali pozitivní dopad na vzrušivost, angažovanost a náladu, jako faktory vyšší motivovanosti během terapie. (Street, A., Zhang, J., Pethers, S., Wiffen, L., Bond, K., & Palmer, H., 2020)

Práce s hudbou, včetně intervencí z Neurologické muzikoterapie (NMT), nejsou běžnou součástí neurologické rehabilitace u cévní mozkové příhody (CMP) ani u jiných neurologických onemocnění u nás, tak jak je tomu v zahraničí. Nicméně se zatím žádný z výzkumů primárně nevěnuje zjišťování souvislosti NMT s prožíváním a změnou nálad v průběhu rehabilitace ani v období mezi jednotlivými tréninky.

Má diplomová práce (DP) vychází z mé bakalářské práce (BP), kterou jsem sepsala v roce 2019. Model muzikoterapeutických intervencí je designován stejně jako u BP, jen v této studii jsou použity vybrané specifické techniky z modelu Neurologické muzikoterapie (NMT). Také cílová skupina, výzkumné metody i design výzkumu jsou rozdílné. Studie bakalářské práce se věnovala souvislosti muzikoterapeutické práce se změnami úzkosti, depresivity a kvality života u pacientů s Parkinsonovou nemocí a byla vyhodnocována pouze kvantitativními měřícími nástroji. Převzaté okruhy z BP jsou: 2.1 Holistický přístup k neurologické rehabilitaci podle modelu Yehudy Ben Yshay a Leonadra Dillera (2011), 3.1 Muzikoterapie, 4.3 Základní mechanismy účinků hudby. Ostatní části jsou nové nebo byly rozšířeny, doplněny a obohaceny dalšími výzkumy a konstruovány tak, aby vypovídaly o specifikách NMT a to převážně v kontextu postižení vzniklých v důsledku CMP.

Díky zásahu proti-kovidových opatření, která začala platit v říjnu 2020 a pokračovala až do dubna 2021, nebylo možné již započatý výzkum realizovat. Prostory kliniky ERGO aktiv - Centra neurorehabilitace pro osoby se získaným poškozením mozku, byly uzavřeny a pacienti, kvůli obavám z onemocnění, pozastavovali svou účast na studii. Proto jsem byla nucena změnit svou diplomovou práce z empirické na teoretickou i přes to, že výzkum byl rozběhnutý a první

účastníci již prošli pre-testem screeningového MOCA testu a dotazníkovou anketou DASS 21. Změna formy byla konzultována a schválena vedoucí mé DP.

II. TEORETICKÁ ČÁST

1. Cévní mozková příhoda - mozkový iktus

1.1. Definice:

Podle Světové zdravotnická organizace (WHO) je cévní mozková příhoda (CMP) definována jako „rychle rozvinuté klinické známky fokální cerebrální dysfunkce, trvající déle než 24 hodin nebo vedoucím ke smrti, a to bez přítomnosti jiné zjevné příčiny než cerebrovaskulárního postižení“. (Herzig, R., 2008)

1.2. Incidence, prevalence a mortalita

V ČR je přibližně 250 až 300 mozkových příhod na 100 000 obyvatel, což je víc jak dvojnásobek oproti zemím západní a severní Evropy, které se v posledních 10-20 letech snaží o důslednou prevenci k poklesu incidence CMP. Do jednoho roku od postižení umírá až 40 % pacientů, z nemocných, kteří příhodu přežijí, je téměř 50 % invalidních, z toho pak 25 % těžce postižených. (https://www.cmp-brno.cz)

Průměrný věk pacientů s cévní mozkovou příhodou je v současnosti 71,8 let. Ten se od roku 2000 zvýšil z 69,9 let. Příznivá je také pozvolna se snižující mortalita. V roce 2010 zemřelo po CMP celkem 2862 pacientů (z toho 1402 mužů a 2460 žen). Ve srovnání s rokem 2019, kdy zemřelo po CMP celkem 1362 pacientů (z toho 552 mužů a 810 žen). To je pokles o 1500 pacientů ve srovnání let 2010 a 2019. https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-podle-pohlavi-a-veku-2010-2019

Pravděpodobnost postižení zvyšuje celá řada neovlivnitelných rizikových faktorů jako jsou věk, dědičnost, pohlaví atd., ale i řada faktorů, které lze prevencí významně ovlivnit. Mezi ně patří zvýšená hladina krevních lipidů, zvýšený krevní tlak, obezita, kouření, cukrovka či různá srdeční onemocnění. Mezi nejvýznamnější rizikové faktory patří ateroskleróza krčních a mozkových tepen, jejíž včasná léčba (včetně případné operace) může vzniku cévní mozkové příhody zabránit.

Pokud u pacienta dojde k mozkovému infarktu nebo transitorní ischemické atace (TIA), je vysoce pravděpodobné, že se příhoda zopakuje. V prvním měsíci po prodělané příhodě je 4-8 % riziko recidivy. Během jednoho roku je pak až 12 % a v následujících 5 letech 24-29 % recidivy. (https://www.cmp-brno.cz)

1.3. Popis CMP

Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (MKN 10) vymezuje mozkový infarkt jako - „okluze a zúžení – stenóza cerebrálních a precerebrálních tepen končící mozkovým infarktem“ a označují se kódy I63.0 - I63.9. (ÚZIS, Č. Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů 10. revize. 2. aktual. vyd. Praha: Bomton, 2008. 860 s.)

Základní dělení:

- příhody hemoragické – krvácení do mozkového parenchymu (20-27 % případů)

- příhody ischemického iktu – blokáda či zúžení mozkové cévy se snížením průtoku krve a následné ischemizaci části mozkové tkáně (73-80 % případů). (Herzig, R., 2008)

1.4. Léčba a rehabilitace

Během léčby a rehabilitace pacientů po CMP jde o částečný či úplný návrat k soběstačnosti pacienta a možnosti zvládat běžné každodenní činnosti. Tempo, léčebný a rehabilitační proces jsou silně závislé na stupni postižení každého pacienta, na jeho motivaci a možnostech. Velká snaha je o spontánní úpravu hybnosti, podstatnou součástí rehabilitací jsou nácviky chůze a tréninky soběstačnosti, logoterapie, nácvik produkce řeči a jazyka, ergoterapie a tréninky kognitivních funkcí. Velmi důležité je také kompenzovat trvalé následky CMP. Kromě poruch hybnosti, řeči či kognitivních funkcí, je třeba rovněž ovlivňovat psychické poruchy. Na léčebnou rehabilitaci navazuje sociální rehabilitace. (Votava, J., 2001)

Cíle rehabilitace:

a. podpora spontánního návratu mozkových funkcí
b. zabránění vzniku sekundárních poruch
c. nácvik denních činnostı́ a aktivního pohybu
d. pomoc k dosazení maximálnı́ soběstačnosti
e. při přetrvávajícím trvalém postižení nácvik substitučních mechanismůrehabilitace řeči a kognitivních poruch
f. vytvořenı́ podmínek pro plné životní, případně pracovnı́ začlenění; motivace pacienta k aktivnímu přístupu k životu

Priority postupů rehabilitace se mění v průběhu nemoci a podle stupně a typu postižení. (Votava, J., 2001)

2. Neuropsychologická rehabilitace u pacientů s CMP

Důsledky získaného poranění mozku jsou různé. Kognitivní a emoční dysfunkčnost či změny v chování mohou přetrvávat a často se stávají chronickými. Neuropsychologická rehabilitace se týká hlavně těchto „neviditelných“ následků, jejichž cílem je pomoci těm, kteří poranění mozku přežili. Neuropsychologická rehabilitace se také může zaměřit na to, aby jim pomohla vypořádat se se změnami a nabídla strategie, které jsou konstruktivní pro optimální fungování v osobní, mezilidské a odborné oblasti. (Holleman, M., Vink, M., Nijland, R., & Schmand, B., 2018)

2.1. Holistický přístup k neurologické rehabilitaci podle modelu Yehudy Ben Yshay a Leonadra Dillera (2011)

Význam „holistický“ je přesně tím, co Kurt Goldstein (1942) mínil, když formuloval svou organickou teorii o povaze a účincích poranění mozku (u válečných zranění) s následným úsilím tato zranění rehabilitovat. Aby mohl zraněný optimálně fungovat, je potřeba vytvořit takové terapeutické prostředí, které je pro zraněného bezpečné. Bezpečným prostorem by mělo

být klima, ve kterém je významně snížena šance pacienta odpovídat na vnímané hrozby tzv. katastrofickou reakcí.

2.1.1 Základní principy neurorehabilitační léčebné strategie dle Yehudy Ben Yshay a Leonadra Dillera

Za prvé:

Před zahájením snahy o rehabilitaci pacientů s poškozením mozku je nezbytné identifikovat a pochopit příčiny jejich selhávání. Základní důvody nefunkčnosti nebo sníženého výkonu.

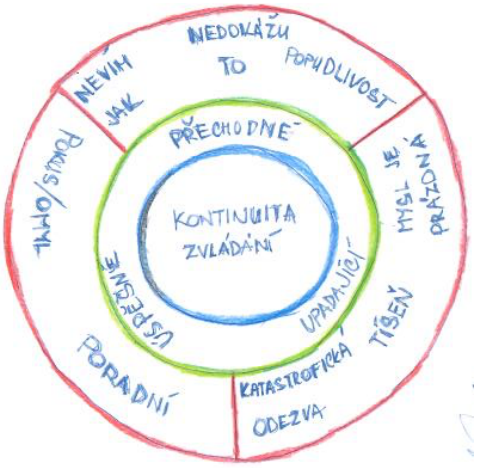
Tři základní příčiny, které mohou (samostatně nebo v kombinaci) být důvodem selhání či nefungování po poškození mozku jsou:

a. Organická léze/dysfunkce ve specifické oblasti mozku
b. Funkční selhání (nevyužívání možností, které mohou mít neporušené oblasti)
c. Organismus je ve skutečnosti v „katastrofickém“ stavu

„Katastrofická reakce“ je nejextrémnější formou nedostatečného zvládání výzev. Existují však také méně extrémní formy zvládání situací v každodenním životě pacienta. Nabízejí se tři obecné způsoby (viz obrázek 2.1), jak se přizpůsobit nebo jak tyto situace zvládat. Goldstein to již roku 1942 nazval „přicházení”.

Obrázek 2.1

Strategie zvládání: V rozsahu kolem kontinua



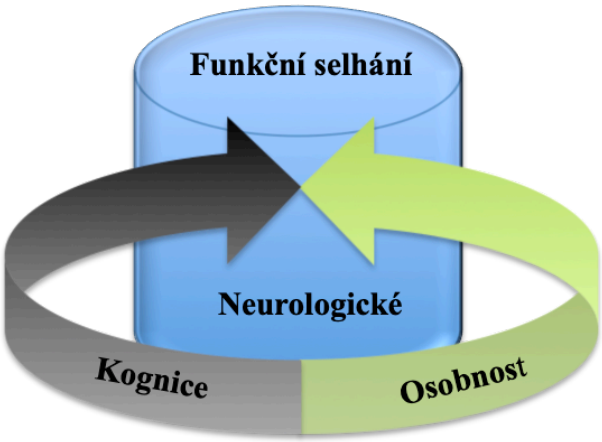
Poznámka: Převzato z knihy Handbook of holistic neuropsychological rehabilitation: outpatient rehabilitation of traumatic brain injury (Ben-Yishay, Y., & Diller, L., 2011)

Za druhé:

Neurologické, kognitivní a osobnostní faktory se při funkčním selhání, vždy vzájemně ovlivňují. Když se pokoušíme porozumět významu funkčního selhání je důležité si uvědomit, že neurologické poškození vedoucí k funkčnímu selhání, je vždy ovlivňováno – buď zjevně nebo i jen nenápadným způsobem – kognitivním deficitem, který odpovídá typu poškození a v obou případech jsou ovlivněny také jedinečností osoby a charakteristikou jeho osobnosti. (viz obrázek 2.2) Neurologické, kognitivní a osobnostní faktory určují způsob, jakým se manifestuje funkční selhání.

Obrázek 2.2

Faktory manifestující funkční selhání



Poznámka: Převzato z knihy Handbook of holistic neuropsychological rehabilitation: outpatient rehabilitation of traumatic brain injury (Ben-Yishay, Y., & Diller, L., 2011)

Různé kombinace organického poškození produkují různé typy funkčních deficitů. Měli bychom být velmi ostražití, abychom neurčili nepřesnou diagnózu pouze na základě konkrétních symptomatických projevů nebo neschopnosti nebo nedostatečnosti plnění konkrétních úkolů. Musíme se ptát, jaké jsou základní příčiny těchto příznaků. (Ben-Yishay, Y., & Diller, L., 2011)

Za třetí:

Při pokusech o rehabilitaci je nutné vyhodnotit, které problémy poškozeného mohou být zlepšeny pomocí nápravných zásahů, a které, jak řekl již v roce 1942 Goldstein, by měly být „ponechány samy“. Srozumitelným příkladem může být situace, kdy deficit zaměřené

pozornosti se daří zmírnit nápravným tréninkem, ale zpomalený výkon pacienta (dotčený poškozením mozkového kmene) by měl být „ponechán sám“.

Za čtvrté:

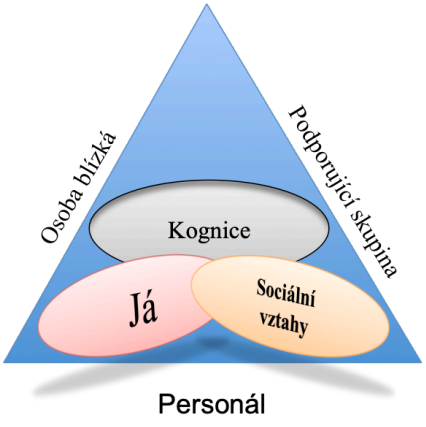
Je velmi důležité zhodnotit, které ze současné nabídky psychoterapeutických přístupů (a technik) jsou, a které naopak nejsou, vhodné pro jedince s poraněním mozku. (Rosenthal, M. E., Bond, M. R., Griffith, E. R., & Miller, J., 1990)

2.1.2 Komponenty rehabilitačního cyklu dle Yehudy Ben Yshay a Leonadra Dillera

Rehabilitační léčebný cyklus, vedený jako holistický celodenní program, ukazuje hlavní výhody, které získáváme, když jsou nápravné a terapeutické intervence strukturovány a organizovány v terapeutickém prostředí. Demonstruje, jak doplňkové kognitivně-rehabilitační, terapeutické a komunitní intervence – během celého cyklu (i během jednoho dne) - pomáhají pacientům postupně realizovat individualizované klinické cíle. Na kumulativní modelu spirály (viz obrázek č. 2.5) je vysvětlen vývoj kompenzačních procesů. Časový rámec obsahuje dvaceti týdenní časové období (pět hodin/jeden den, čtyři dny/ jeden týden, minimálně čtyři sta hodin). Důležitým elementem je tzv. „Klinická rada.“ Odborný personál jako jeden ze tří hlavních „partnerů“ v „terapeutické komunitě“. Personál společně formuluje celkovou klinickou strategii, specifickou „taktiku“, kterou se všichni řídí. Všichni spolupracují na základě explicitně formulovaného a dohodnutého hlavního léčebného plánu. (Ben-Yishay, Y., & Diller, L., 2011)

Obrázek 2.3

Hlavní komponenty rehabilitačního cyklu



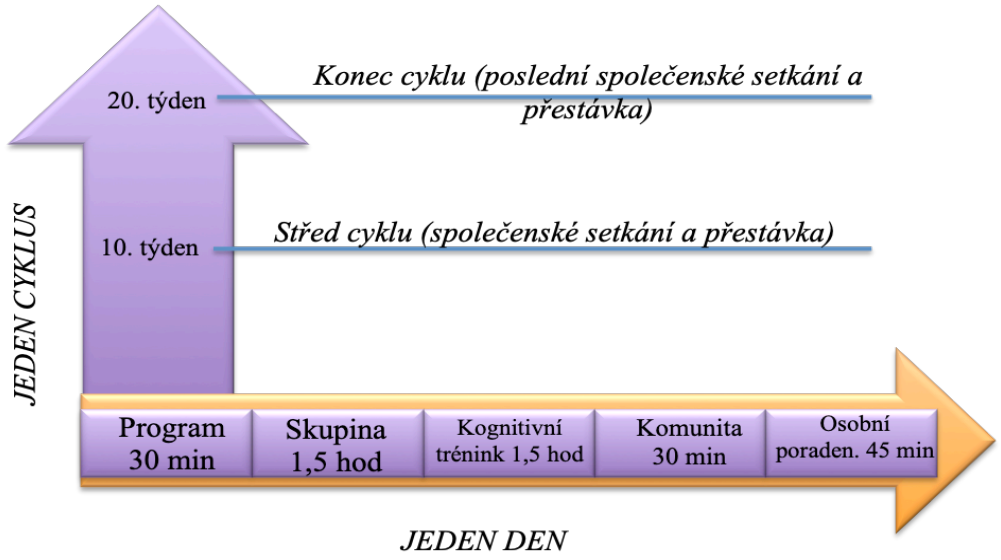
Poznámka: Převzato z knihy Handbook of holistic neuropsychological rehabilitation: outpatient rehabilitation of traumatic brain injury (Ben-Yishay, Y., & Diller, L., 2011)

2.1.3 Cyklus léčebného procesu dle Yehudy Ben Yshay a Leonadra Dillera

Od počáteční dysfunkce a zoufalého stavu mysli se pacient pomalou posouvá k tomu, aby se stal kompenzovanou, funkčně kompetentní, interpersonálně lépe přizpůsobenou a sebepřijímající osobou. Změny probíhají s pomocí stávajících možností postiženého a jeho/jejího konečného potenciálu s pomocí nabízené a specificky strukturované léčebné intervence. Obrázek 2.4 znázorňuje proces kumulativních účinků doplňkových léčebných, terapeutických a „komunitních" aktivit. (Ben-Yishay, Y., & Gold, J., 1990)

Obrázek 2.4.

Model denního rehabilitačního cyklu



Poznámka: Převzato z knihy Handbook of holistic neuropsychological rehabilitation: outpatient rehabilitation of traumatic brain injury (Ben-Yishay, Y., & Diller, L., 2011)

Popis denního cyklu:

Program: Den začíná shromážděním pacientů, dalších přítomných (specificky důležití účastníci pro ten který program) a klinického personálu, který je pověřen vedením organizačního setkání.

Skupina: Během této sekvence probíhá denní cvičení, které se provádí v přítomnosti terapeutické komunity. Pomáhá ke zlepšení interpersonálním komunikačním dovednostem, sociální flexibilitě a sebepřijetí. Cvičení se skládají z různých témat, významných pro rehabilitaci a slouží jako prostředek k dosažení různých klinických psychoterapeutických cílů.

Kognitivní trénink: Individualizovaná kognitivně-tréninková cvičení jsou prováděna v souladu s přednastaveným tréninkovým programem a jsou přizpůsobena každé jedinečné konstelaci rehabilitovaného deficitu.

Komunita: Skupinové cvičení je prováděno za účasti celé komunity. Cílem je podpořit smysl skupinové příslušnosti, zlepšit sociální chování; upevnit ochotu a schopnost členů komunity dodržovat společensky přijatelné zásady chování; a podporovat rekonstituovaný pocit sebe sama.

Osobní poradenství: Setkání jsou navržena tak, aby pomohla pacientovi porozumět celkovým cílům programu z hlediska jeho individuálních potřeb; s poradcem vytvářejí důležitý souhrn, aby byl poradce pro pacienta něco jako „veřejný ochránce práv“ a průvodce pacienta, aby prováděl kompenzační strategie a techniky co nejefektivněji. Průvodce buduje v pacientovi (zvlášť v případech, kdy je pacient expresivnějším nebo naopak sociálně izolovaným) dostatečný stupeň důvěry. Průvodce také učí pacienta, jak efektivně převést zisky z programu do domácího prostředí. (Ben-Yishay, Y., & Gold, J., 1990)

Pacienti i pečující osoby slyší zaměstnance často zdůrazňovat, že léčebný proces a transformace jedince z nefunkčního a zoufalého stavu mysli na úroveň maximální funkční způsobilosti a sebepoznání je pomalý, pracný a často bolestivý. Popisuje se jako tzv. „spirálový“ proces. (viz. obrázek 2.5)

Obrázek 2.5

Spirálový proces kompenzace

Poznámka: Převzato z knihy Handbook of holistic neuropsychological rehabilitation: outpatient rehabilitation of traumatic brain injury (Ben-Yishay, Y., & Diller, L., 2011)

Velmi důležitou složkou léčebného cyklu je pravidelné **setkávání poradce se členy rodiny a pečujícími osobami.** Obsah rozhovorů je konstruován tak, aby poskytoval nezbytné vzdělávání týkající se povahy a funkčních důsledků poškození mozku jejich blízkého a pochopení účelu a možností rehabilitace. Posiluje dovednosti a nabízí emoční podporu, což budou potřebovat, aby mohli účinně zvládat péči o pacienta. Každodenní setkávání s důsledky poškození sebou nese nutnost dělat často nelehká zásadní rozhodnutí.

Během cyklu se schází poradce a terapeutický tým se členy rodiny /pečující osobou také v krizových situacích. Tato sezení jsou navržena tak, aby poskytovaly optimální klinický tzv. „pákový efekt“, který pomáhá dosáhnout požadované modifikace postoje a chování účastníka. Umožňuje vytvořit terapeutické spojenectví mezi významnými ostatními účastníky a zaměstnanci. (Ben-Yishay, Y., & Diller, L., 2011)

3. Muzikoterapie v procesu neuropsychologické rehabilitace

Klinický neurovědecký výzkum v oblasti hudby a mozkových funkcí vedl ke změně paradigmatu v muzikoterapii ze sociokulturní podstaty, kde je využíváno interpretačních modelů, na neurovědeckou základnu s využitím aktivních modelů vnímání a výkonu. Tyto nové přístupy Neurologické muzikoterapie (NMT) představily nové terapeutické techniky, založené na trénincích a reedukaci mozkových a behaviorálních funkcí při neurologických poruchách a úrazech, a to především v oblasti motorického a kognitivního zotavení po cévní mozkové příhodě. (Thaut, M. H., & McIntosh, G. C., 2014)

V roce 2017 vyšel v časopise *The Lancet Neurology* článek finského lékaře Alexi Sihvonena a jeho výzkumného týmu popisující výsledky metaanalýzy kontrolovaných studií, které proběhly v posledních deseti letech, mapující potenciální rehabilitační účinky hudebních intervencí, mezi které se řadí poslech hudby, zpěv, tanec nebo hra na hudební nástroje. Studie zaznamenávaly vliv hudební intervence na různá neurologická onemocnění. Ačkoli je počet studií a rozsah dostupných důkazů největší u CMP a demence, existují také důkazy o účincích hudební intervence pro kognitivní, motorické nebo emocionální funkce u pacientů s Parkinsonovou nemocí, s epilepsií nebo roztroušenou sklerózou. (Sihvonen A. et al., 2017)

U skupin pacientů s neurologickým onemocněním lze efekt hudební interakce pozorovat primárně u divergentních funkcí jako jsou motorický výkon, řeč či kognice. Nicméně psychologické účinky a neurobiologické mechanismy, které jsou považovány za základ účinků hudebních intervencí, pravděpodobně sdílí společné neuronové systémy odpovědné za odměňování, vzrušení, regulační mechanismy, proces učení a plasticitu. Je zřejmé, že v budoucnu bude zapotřebí více podobných studií, abychom mohli s větší jistotou určit, v jakém rozsahu a které konkrétní strategie hudební intervence mohou být pro proces neurologické rehabilitace nejefektivnější. (Sihvonen A. et al., 2017)

Článek publikovaný v žurnálu Ageing Research Reviews 12 z roku 2013 obsahuje zpracovaný systematický přehled a metaanalýzu 20 studií vlivu muzikoterapie na psychické příznaky a změny v chování u syndromu demence. I když tato studie nespecifikuje, které konkrétní

muzikoterapeutické techniky mají větší potenciál, výsledky metaanalýzy obecně naznačují významný vliv muzikoterapie na snížení úzkostných a depresivních projevů u pacientů se syndromem demence. (Ueda, T. et al., 2013)

Velmi zajímavé výstupy nabízí výzkumy týmu finského psychologa Jaakko Erkkilä (2011), který se primárně věnuje mapování účinků muzikoterapie na depresivní poruchy u pacientů. „Tato studie ukázala, že muzikoterapie přidaná ke standardní péči, pomáhá lidem s mírnými, středně těžkými nebo těžkými depresivními epizodami zlepšit úroveň depresivity, úzkostnosti a fungování.“ (vlastní překlad). (Erkkilä, J. et al., 2011). Individual music therapy for depression: randomised controlled trial. *The British journal of psychiatry*, *199*(2), 132-139)

4. Muzikoterapie

Muzikoterapie je terapeutický obor, který využívá hudby a hudebních prvků pro nehudební léčebné i neléčebné cíle. (Gerlichová M., 2014)

4.1. Definice obecné muzikoterapie

Světová muzikoterapeutická federace (WFMT – World federation of Music therapy) definuje na svých stránkách muzikoterapii takto:

„Muzikoterapie je profesionální využití hudby a hudebních prvků jako intervence ve zdravotnictví, vzdělávání a prostředí pro každodenní aktivity jedince, skupin, rodin nebo komunit, která usiluje o optimalizaci jejich kvality života a zlepšení jejich psychického, sociálního, komunikačního, emocionálního a duševního zdraví a pohody. Výzkum, praxe, vzdělávání a školení v klinické muzikoterapii vycházejí z profesionálních standardů v souladu s kulturním, společenským a politickým kontextem.“ (www.musictherapyworld.net, 2011)

4.2. Hudba

„Hudba je starověký vnitřní biologický jazyk lidského mozku“ (Thaut, H. M., et al., 2014)

Každý z nás je muzikální. Hudba je „jazyk“, který se skládá s univerzálních složek a oslovuje každého napříč věkem, pohlavím, kulturou, náboženstvím či hodnotami. (Don Campbell, 1997)

Hudba nás provází již od prenatálního věku, kdy k nám doléhají zvuky slov, když k nám promlouvá matka, zpívá nám písně, hraje nebo pouští hudbu. Po narození je zvuková produkce hlavní komunikační kanál dítěte s okolním světem. Hudbu „naslouchá“ celý náš organismus všemi svými buňkami, jak píše ve své knize přední česká muzikoterapeutka Markéta Gerlichová, (2014).

Dokonce i lidé se sluchovým postižením dokážou “slyšet“ hudbu. Hudba v těle rezonuje, a tak vnímají její vibrace.

Hudbu lze přijímat dvěma rozdílnými způsoby. Existuje **pasivní** a **aktivní** poslech. V současnosti je hudba užívána hlavně jako forma zábavy nebo jako kulisa všednodenních aktivit a je tedy spíše ve formě pasivního zážitku. V této souvislosti se začal objevovat pojem „akustický smog“ ve vztahu k hudbě a zvukům, které nás atakují všude, na každém kroku. Jak uvádí v rozhovoru pro Český rozhlas Dvojka Matěj Lipský. "Akustický smog nás vyčerpává podobně jako světelný smog." (Pintířová, 2019, 6:06-7:20)

Aktivní forma prožívání hudby, která využívá její „léčivý“ potenciál je čím dál častěji nabízena formou rehabilitační intervence v klinické praxi napříč širokým spektrem oborů jako je fyzioterapie, neuropsychologie, paliativní péče, dětská a dospělá psychologie a psychoterapie, pro osoby se specifickými potřebami a jiné. Hudba, melodie, zvuky jsou s námi tedy od počátku až do konce našeho života. Hudba reflektuje naši náladu, naše momentální prožívání, náš temperament (Gerlichová, M., 2014). V hudbě přirozeně hledáme útěchu, zklidnění, do hudby utíkáme, necháváme se jí inspirovat.

4.3. Historie muzikoterapie

Ve starých spisech lze najít zápisy o využití hudby při různých rituálech a obřadech, ale také časté zmínky o využití hudební léčebné produkce nebo případy vyhánění nemocí z těla. I v současné době stále existuje množství kultur, kde léčbu pacientů doprovází hudba, a to nejen u psychických potížích, ale také u somatických onemocnění. Lidé do dnes věří v její léčebnou moc. Na jeskyních malbách jsou znázorněny postavy držící různé primitivní hudební nástroje. Hudba byla vždy přítomna v našich životech. (Gerlichová, M., 2014)

Starověká civilizace učila teorii hudby a používala hudbu jako léčebně-terapeutickou metodu. Jako prevenci a nástroj mentální hygieny využívali hudbu i staří Řekové. Významní filozofové jako byli Platón a Aristoteles se mimo jiné také věnovali hudební teorii.

Mnoho nálezů různých hudebních nástrojů, v počtech hodnocených jako výbava celého moderního orchestru, bylo objevených při vykopávkách mapujících deset tisíc let vývoje lidské civilizace po celém světě, včetně starého Egypta. (Thaut, M. H., 2015)

Středověk byl obecně, ale i pro hudbu temnější období, a tak ucelenější koncepce hudební terapie se začaly objevovat až koncem sedmnáctého století. Významné dílo „Phonurgia Nova“ jezuity Athanasiuse Kirchera (Kircher A, 1673; Tronchin, L 2008) se zabývá působením hudby na harmonické složení těla a jeho biochemické a fyziologické procesy. V sedmnáctém století se objevilo dílo Richarda Brocklesby (Reflection od Antient and Modern Music, 1749), která poukazovala na souvislost psychosomatických poruch a vnímání hudby. (Gouk, P., 2015). V devatenáctém století měla hudba a její posilující a harmonizující účinky daleko více oceňovali vojáci než lékaři. Každá posádka měla svou kapelu. (Gerlichová, M., 2014)

Začátek dvacátého století nebyl pro muzikoterapii velmi otevřený a její terapeutický potenciál byl silně odmítán. Po druhé světové válce vznikají jak na evropském kontinentě, tak ve Spojených státech amerických muzikoterapeutické školy. V Evropě spíše v podobě teoretických koncepcí. Ve Švédsku vzniká první škola muzikoterapie a její účinky jsou využívány dodnes hlavně v podobě psychoterapeutické intervence. Ve Spojených státech amerických se muzikoterapie stává součástí medicíny a je plně využívána v několika

nemocnicích pro válečné veterány. (Kantor & Lipský, 2009) V Americe dodnes upřednostňují spíše empirické výzkumy.

V Čechách patřil mezi průkopníky práce s léčebným a výchovným potenciálem hudby MUDr. Karel Slavoj Amerling (1807–1884), ředitel Ústavu pro slabomyslné děti ústavu v Praze a František Bakule (1887–1957) pedagog a ředitel Jedličkova ústavu v Praze. Přirozeně bychom mohli jmenovat mnoho významných propagátorů muzikoterapie u nás. Například paní Jana Vodňanská, Josef Křeček a ze současníků Matěj Lipský, Naomi Komersková, Zdeněk Šimanovský atd. (Gerlichová, M., 2014)

5. Neurologická muzikoterapie

5.1. Definice Neurologické muzikoterapie

Akademie Neurologické muzikoterapie (The Academy of Neurologic Music Therapy) definuje na svých stránkách NMT takto:

„NMT je terapeutická aplikace hudby pro kognitivní, senzorické a motorické dysfunkce způsobené neurologickým onemocněním lidského nervového systému. Je to výzkumný klinický model, který je řízen pokroky v neurovědě a porozumění vnímání, produkci a výkonu hudby, a jak může hudba ovlivňovat a měnit nehudební mozek a chování. Neurologická hudební terapie je standardizovaný systém klinických technik, které využívají funkční vnímání všech vlastností hudby k trénování a rekvalifikaci funkcí mozku a chování. Skládá se ze standardizovaných léčebných technik, které se aplikují v terapii jako terapeutické hudební intervence a jsou přizpůsobitelné potřebám pacienta.“. (https://nmtacademy.co/key-elements-of-nmt/)

5.2. Úvod do Neurologické muzikoterapie

Od 90. let 20. století se rozkrývá velmi složitý mechanismus mozkových procesů zapojených do procesu vnímání hudby. Výzkumy mozku zahrnující hudbu ukázaly, že hudba má výrazný vliv na mozek tím, že stimuluje fyziologicky komplexní kognitivní funkce, senzomotorické a afektivní procesy. Kromě toho lékaři zjistili, že hudba je vysoce strukturovaný sluchový jazyk zahrnující komplexní vnímání a motorické ovládání v mozku, ale také to, že tento smyslový jazyk lze účinně použít k tréninku a reedukaci zraněného mozku. Fascinujícím zjištěním těchto dosahů NMT, na které upozorňují vědecké výzkumy, je fakt, že efektivní využití hudby s terapeutickými výsledky, má podstatně silnější a konkrétnější výsledky než ty, které vznikají v rámci obecného konceptu „well-being". Výzkumy poskytují důkazy, že hudba funguje nejlépe, ve velmi odlišných oblastech traumatických intervencích, než se dříve uvažovalo nebo zkoušelo. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Biomedicínský výzkum v oblasti hudby vedl k vývoji „klastrů" vědeckých důkazů, které ukazují účinnost konkrétních hudebních intervencí. Ke konci 90.let 20.století začali vědci a lékaři v NMT, neurologové a výzkumníci mozku, třídit tyto „důkazové klastry" do systému terapeutických technik, které jsou dnes známé jako Neurologická muzikoterapie. Tento systém vyústil v nebývalý rozvoj souboru standardizovaných technik podpořený vědeckými důkazy. V současné době se klinický soubor NMT skládá z 20 technik, které jsou individuálně definovány cílem diagnostické léčby pro dosažení léčebného cíle. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Šest základních premis NMT, které vyjadřují nejdůležitější principy NMT:

1. Neurologická muzikoterapie je definována jako terapeutická aplikace hudby na kognitivně efektivní smyslový jazyk a motorické dysfunkce v důsledku nemoci, poranění mozku a CNS
2. NMT je založena na základě mnoha vědeckých modelů vnímání a produkce hudby a vlivu hudby na změn u ne - hudebního mozku a funkcí chování
3. Léčebné techniky jsou standardizovány v terminologii a aplikování, a jsou používány jako ucelené rehabilitační programy, které jsou plně přizpůsobeny potřebám pacienta

4. Léčebné techniky jsou založeny na datech z vědeckých výzkumů a jsou směřovány k nehudebním terapeutickým cílům
5. Pracovníci NMT jsou certifikováni a vzděláváni v oblastech anatomie, filozofie, neuropatologie, lékařské terminologie a rehabilitace kognitivních, motorických, řečových a jazykových funkcí
6. NMT je interdisciplinární obor. Hudební terapeuti mohou, což znamená, že plně přispívá a obohacuje účinnost léčebných týmů, které nejsou muzikoterapeuty, kteří jsou vyškoleni, aby Spojení zdravotničtí pracovníci mohli efektivně přijmout principy a materiály části MT pro vlastní certifikovanou praxi. (Thaut & Hoemberg, 2014)

5.3. Základní mechanismy rehabilitačních účinků hudby

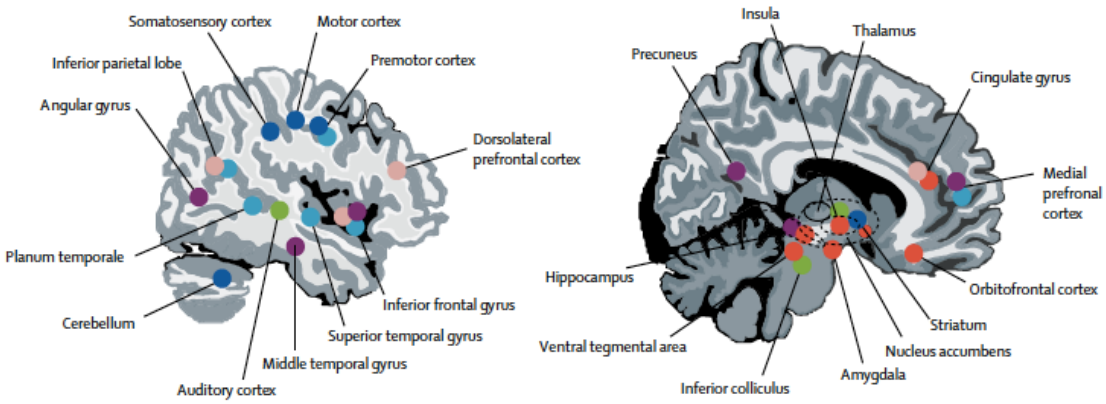
Když posloucháme nebo vytváříme hudbu, zapojí se různé oblasti mozku zodpovědné například za funkce jako je percepce, pozornost, syntaktické a jazykové procesy, rozumové procesy, emoce a sociální kognice. Tato bohatost dělá z hudby ideální nástroj pro zkoumání lidské psychiky a fungování mozku vůbec. (Koelsch, S., 2012)

5.3.1 Neuroplasticita a neurální aktivace

Z výsledků vyšetření zdravých participantů popisovaných studií, s pomocí zobrazovacích technik, se ukázalo, že hudba indukuje významnou aktivaci různých sítí v mozku (obrázek 3.1) a zvyšuje průtok krve mediální mozkovou tepnou, což obecně nabízí příznivé podmínky pro proces zotavení. (Särkämö, T. et al., 2013)

Obrázek 5.1

Mozek a vnímání hudby



Popis:

Hlavní sluchová dráha: vnímání základních akustických vlastností hudby

Hudebně syntaktická síť: vnímání vyšších hudebních rysů

Pozornost a pracovní paměť: zaostřování a sledování huby v čase

Síť epizodické paměti: rozpoznávání hudby a vyvolání přidružených pamětí

Motorická síť: hraní, zpěv a pohyb v rytmu hudby

Síť odměn a emocí: emoce vyvolané hudbou, prožívání radosti a odměny

Poznámka: Obrázek převzatý z publikace autorů Särkämö, Tervaniemi & Huotilainen, (2013). (vlastní překlad)

Aktivní hudební rehabilitace obsahuje velké množství složek, které jsou analogické s tréninkem a učením se hudbě. Je tedy vysoce pravděpodobné, že neuro-rehabilitace postavené na hudbě vyvolávají podobné strukturální/funkční neuroplastické změny, které lze pozorovat u zdravých jedinců, kteří absolvují hudební výuku. (Sihvonen A. et al., 2017)

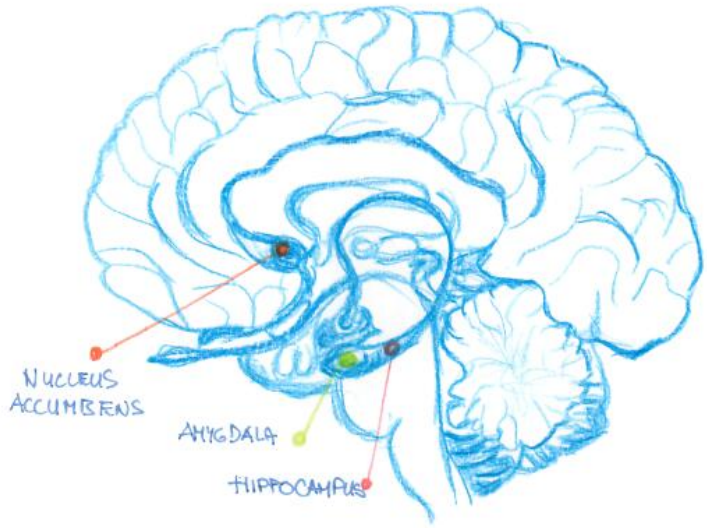
5.3.2 Aktivace sítí odměn, vzrušení a emocí

Hlavní složkou systému odměn je nucleus accumbens (obrázek 3.2), který reguluje náladu a potěšení. Hudební aktivace v této oblasti (u zdravé populace) způsobí intenzivní emocionální

reakci na hudbu (tzv. Chill) díky níž následně dojde ke zvýšení sekrece dopaminu v objemu, který je přímo úměrný intenzitě hudební zkušenosti.

Obrázek 5.2

Systém odměn – nukleus accumbens



Poznámka: Obrázek převzatý z publikace autorů Särkämö, Tervaniemi & Huotilainen, (2013). (vlastní překlad)

Na hudbu aktivně reaguje také dopaminergní mezolimbický systém, zodpovědný za regulaci paměti, pozornosti, exekutivní funkce, i motivaci. Je tedy vysoce pravděpodobné, že hudební intervence pro zlepšení nálady, navození vzrušení či zmírnění zmatenosti by mohlo u těchto pacientů zlepšit zotavení v oblasti kognitivních funkcí.

Neurologická onemocnění a poruchy nálady mají vysokou komorbiditu. Výzkumné zkušenosti ukazují, že deprese snižuje účinnost rehabilitací, zhoršuje funkční výsledky, kvalitu života a zvyšuje úmrtnost. Jak studie naznačují největší vliv na zlepšení nálady nebo sníženou úzkost u lidí s demencí a u pacientů s mrtvicí mají hudební intervence založené na jimi známých či oblíbený melodiích. Analýza studií tedy ukázala, že práce s hudbou je nejvíce životaschopná pro zlepšování nálady u pacientů s neurologickými poruchami. (Sihvonen A. et al., 2017)

5.3.3 Aktivace alternativních nebo nepoškozených neuronových sítí

Některé hudební intervence spojené s rytmem, pohybem, zpěvem nebo pamětí se věnují specifickými oblastmi přímo zasažených nemocí. Například pacienti s PN, se ztuhlostí a bradykinezí by pomohla indikovaná hudebně-rytmická podpora usnadnit provádění některých motorických úkolů. Zpěv jako klíčová složka melodicko-intonační terapie, se stává bilaterálním a frontotemporálním jazykem, který aktivuje vokálně-motorické oblasti, více než mluvení. To umožňuje trénink řeči u pacientů s afázií, kdy se angažují nezasažené oblastí levé hemisféry a homologní (shodné) oblasti pravé polokoule. (Sihvonen A. et al., 2017)

Interakce s hudbou nabízí příležitost, jak lépe rozumět organizaci lidského mozku. Studie organizace mozku poskytují jedinečný nástroj pro mapování vnitřního fungování hudebního zpracování. Díky schopnosti stimulovat psychologicky komplexní kognitivní, afektivní a senzomotorické procesy, má výrazný vliv na mozek. „Biomedicínští výzkumníci zjistili, že hudba není jen vysoce strukturovaný sluchový jazyk obsahující komplexní percepční, kognitivní i motorickou kontrolu v mozku, ale že tento sluchový jazyk může být použit i pro přeškolení a znovu vzdělávání poškozeného mozku.“ (Thaut, H. M., et al., 2014)

Například anomálie mozku mohou odhalit, do jaké míry a ve kterých oblastech jsou zapojovány neuronální sítě při zpracování hudby, které se liší od těch, které jsou zapojeny do jiných sluchově-vokálních funkcí, jako je například jazyk (Peretz & Zatorre, 2005). Dnes již existuje zvýšená potřeba široce dostupných hudebních intervencí, které lze snadno realizovat s minimálními investicemi. (Sihvonen A. et al., 2017)

5.4. Model neurologické muzikoterapie

V mozku, který aktivně zpracovává hudbu dochází ke změnám. Lze jednoznačně tvrdit, že hudba zapojuje široké neuronální sítě, které jsou sdílené společně s kognitivními, motorickými i jazykovými funkcemi. Pro sestavování teoretických muzikoterapeutických modelů je dobrá znalost percepčních procesů v mozku při aktivaci hudbou, velice důležitá. Dříve než můžeme

„přeložit“ hudební jazyk do terapeutického konceptu a využít ho jako mediátora mezi terapií a rehabilitací, musíme těmto procesům dobře porozumět. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Michael H. Thaut (2015) tento vědecký model pod názvem „*Racional scientific mediating model*“ (RSMM) poprvé představil ve své knize *„Rhythm, music and the Brain: scientific foundations and clinical applications“*. (Michael H. Thaut, 2015)

Tento model je založen na předpokladu, že vědecké možnosti muzikoterapie lze využívat nejen v psychologickým, ale také fyziologických a neurologických základech percepce i produkce hudby.

Logická struktura modelu RSMM postupuje podle následujících kroků:

Model hudební odezvy (musical response model): zkoumá neurologické, psychologické a fyziologické základy hudebního chování v souvislosti s kognicí, afektem, řečí a kontrolou pohybu

Model paralelní nehudební odezvy (parallel non-musical response model): zjišťuje přesahy a sdílené procesy mezi hudební a nehudební reakcí v mozku v souvislosti s kognicí, afektem, řečí a kontrolou pohybu

Mediační model (mediating model): zjišťuje, zda a ve kterých oblastech dochází k přesahům a sdílení procesů, hudba má schopnost ovlivnit nehudební části mozku i jeho chování

Model klinického výzkumu (clinical research model): zjišťuje, zda hudba umí ovlivnit učení, trénování a posílení během terapeutických a rehabilitačních intervencí, pátrá po tom, kde lze mediační modely uplatnit. (Thaut, M. H., et al., 2014)

6. Techniky neurologické muzikoterapie - teoretický rámec

Dodržováním zásad medicíny založené na důkazech, neuro-vědecky řízená rehabilitace a terapie, založená na datech, se NMT stala součástí hlavních proudů neurorehabilitace. Zaměřuje

se na hudbu jako biologický jazyk. Hostitelské strukturální prvky, smyslové atributy a expresivní vlastnosti zapojují lidský mozek srozumitelně a komplexně. Jejím terapeutickým činidlem není kulturní artefakt, ale funguje jako základní jazyk lidského mozku. Ucelený koncept NMT technik je složený z dvaceti velmi detailně zpracovaných postupů. (Thaut & Hoemberg, 2014)

4.2. Posouzení a transformační designový model

Assessment and the Transformational Design Model (TDM). Kritickým elementem na důkazech založené terapii je posouzení (Assessment), jak uvádí Michael H. Thaut v šesté kapitole své knihy.

Posouzení stavu klienta a jeho funkčního potenciálu, dává terapeutovi základní rámec a představu, na kterých lze pak pacientovi takzvaně ušít terapii na míru a lze dobře sledovat pacientův progres. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Původní model TDM Michaela H. Thauta, se skládal z pěti kroků, ale nedávno jej autor rozšířil. Nyní má tedy šest základních kroků:

1. Diagnostika a funkční/klinické posouzení pacienta
2. Rozvoj terapeutických záměrů a cílů
3. Design funkčních, nehudebních terapeutických cvičebních prvků a stimulů
4. Transformace kroku tři na funkční hudební terapeutická cvičení
5. Znovuposouzení
6. Přenos terapeutického učení do funkčních aplikací v každodenním životě

Převádění nehudebních cvičení na hudební by mělo být doprovázeno třemi principy.

1. **Vědecká validita** - Proces překladu musí být v souladu s vývojem vědeckých informací
2. **Hudební logika** - Hudební zážitek v terapii musí, i na nejzákladnější úrovni, odpovídat estetickým a uměleckým principům dobré hudební formy
3. **Strukturální ekvivalence** - Terapeutické hudební cvičení musí být izomorfní v terapeutické struktuře a funkci s nehudebním funkčním designem. (Thaut & Hoemberg, 2014)

4.3. Vzorované smyslové vylepšení

Patterned Sensory Enhancement (PSE). Tuto techniku zpracovala spoluautorka Corene P. Thaut (2014)

Technika PSE využívá rytmické, melodické, harmonické a dynamické akustické prvky hudby k poskytnutí časových, prostorových a silových podnětů pro pohyby, které odrážejí funkční činnosti každodenního života. PSE je aplikováno na pohyby, které nejsou přirozeně rytmické, jako například pohyb rukou či paží nebo funkční pohybové sekvence například při oblékání nebo změně polohy těla.

Jsou dvě možnosti, jak použít PSE v terapii:

1. Lze jej použít jako zprostředkovatele při jednoduchých, opakujících se cvičeních prováděných u široké populace za účelem splnění široké škály cílů. V jednoduchém cvičebním cyklu se opakují hudební vzorce podporující prostorové, časové a silové aspekty pohybu, aby se cvičný pohyb tvaroval a usnadňoval při opakování v průběhu času. (Kroužení rameny, zvedání a přitlačování ramen, kroužení rameny či zvedání paží do stran, mašírování, přešlapování od palců k patě a zpět, a další.)

2. PSE se aplikuje také k usnadnění funkčních sekvenčních vzorců, které se skládají z několika diskrétních pohybů s různými prostorovými parametry, aspektem načasování a svalové dynamiky. Příklady vzorců funkčních sekvencí mohou zahrnovat uchopení a zvednutí předmětů, na něco dosáhnout, otevření dveří pomocí kliky nebo přesuny z polohy vleže do polohy v stoje.

Cílové skupiny:
Techniku PSE lze aplikovat na širokou škálu neurologických a pohybových postižení od dětských až po geriatrické pacienty pro posílení fyzické kondice a vytrvalosti, zlepšení rovnováhy a postoje těla, rozšíření rozsahu pohybu a dalších motorických schopností v horní a dolní části těla. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.3. Vokalizační a intonační terapie

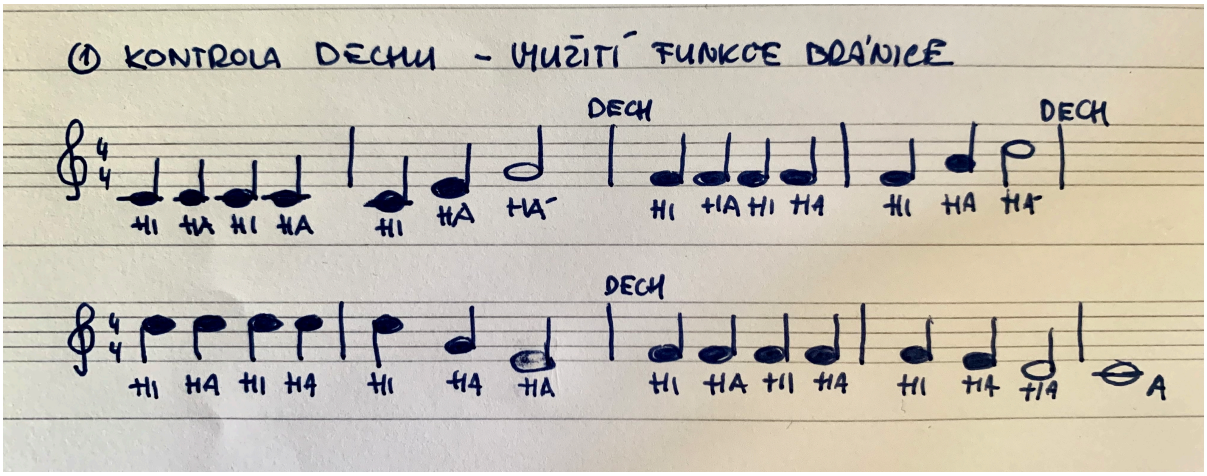
Vocal and Intonation Therapy (VIT). Jak v jedné z kapitol popisuje Corene P. Thautová, (2014).

Jedná se o hlasová cvičení, která trénují, udržují, rozvíjí a rehabilitují hlasový potenciál a jeho kontrolu. Pomáhají při postižení struktur hlasového aparátu nejen z fyziologického a funkčního pohledu, ale také neurologického a psychologického. Při relaxační terapii se zařazují i pohybová cvičení hlavy, krku a hrudníku.

Cvičení (viz obrázek 6.3.1) cílí na aspekty kontroly hlasu jako je dech, časování nádechu a výdechu, výšku, tóny a dynamiku. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Obrázek č. 6.3.1

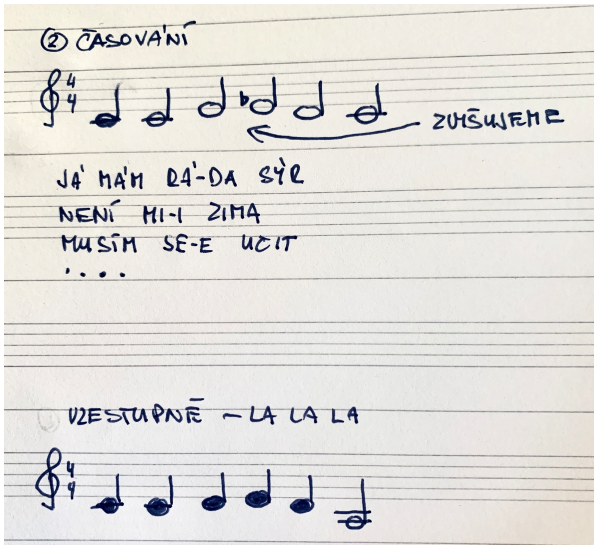
Ukázky cvičení dechu



Poznámka: Převzato z knihy Handbook of Neurologic Music Therapy. (vlastní překlad) (Thaut & Hoemberg, 2014)

Obrázek č. 6.3.2

Ukázky cvičení dechového časování.



Poznámka: Převzato z knihy Handbook of Neurologic Music Therapy. (vlastní překlad) (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.4. Terapeutická instrumentální hudební produkce

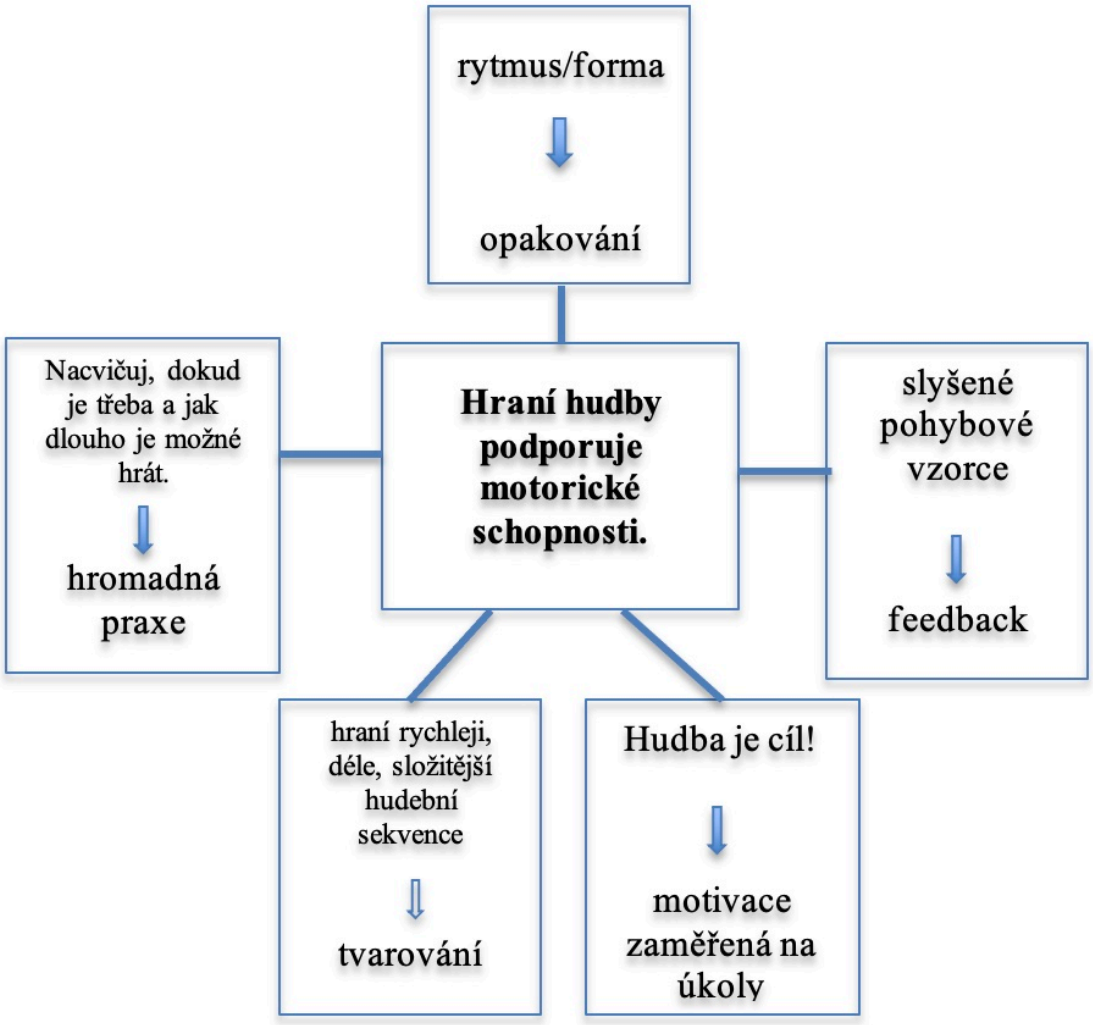
Therapeutical Instrumental Music Performance (TIMP). Autorkou techniky je Kathrin Mertel (2014)

Tato technika patří mezi tři, které přímo cílí na motorické funkce. TIMP využívá hudební nástroje k tomu, aby napomohlo k procvičení narušených motorických funkcí a ke znovuzískání funkčních pohybových vzorců.

Použití TIMP techniky může pomoci pacientovi i terapeutovi řešit správný rozsah pohybu, koordinaci končetin a obratnost prstů, uchopení, flexi/extenzi, rotaci a supinaci a pronaci v horních končetinách. (viz obrázek 6.4.1)

Obrázek č. 6.4.1

Základní principy motorického učení



Poznámka: Převzato z knihy Handbook of Neurologic Music Therapy. (vlastní překlad) (Thaut & Hoemberg, 2014)

Cílové skupiny:

Většina jedinců, kteří mají neurologické poškození, vykazuje širokou škálu motorických poruch. Projevují se jako paréza jedné nebo více končetin, slabost, spasticita, ataxie, atetóza, třes a rigidita. Známky mohou být výsledkem různých neprogresivních poruch jako traumatické poškození mozku včetně polytraumatu, poškození míchy a paraplegický syndrom, hypoxické poškození mozku, cévní mozková příhoda, spina-bifida, dětská mozková obrna atd. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.5. Terapeutické zpívání

Therapeutic Singing (TS) popsala ve své kapitole Sarah B. Johnsonová (2014)

Terapeutické zpívání oslovuje rozsáhlé spektrum funkcí mozku ve více obecném a nediferencované rozsahu než jiné NMT techniky, které se používají při rehabilitacích řečových funkcí. (Thaut, 2015)

Během TS dochází k procvičování hlasového aparátu, vnitřních orgánů a dýchacích cest, proto se také řadí mezi fyzioterapeutická cvičení. Bez terapeutické ambice je posiluje a zvyšuje jejich odolnost. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Jak potvrzují studie Haneishi, E. (2001) a výzkumná studie Perez-Delgada z roku 2007 zjišťující efektivnost hlasového protokolu pro hudební terapii na srozumitelnost řeči, hlasovou intenzitu, maximální hlasový rozsah, maximální udržení dlouhé samohlásky, základní hlasovou frekvenci, variabilitu hlasové základní frekvence a změny nálad u pacientů s PN, byly pozorovány pozitivní změny ve všech zmíněných oblastech, v oblasti dýchání, objemu a dobrovolné produkce řeči a také podstatnou pozitivní změnu nálady. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.6. Melodická intonační terapie

Melodic Intonation Therapy (MIT). Autoři této NMT techniky jsou Michael H. Thaut, Corene P. Thaut a Kathleen McIntosh (2014)

Melodická intonační terapie byla vyvinuta skupinou neurologických výzkumníků již počátkem sedmdesátých let 20. století a od té doby se rozvíjela a adaptovala do neurologické klinické rehabilitace. (Albert, M. L., Sparks, R. W., & Helm, N. A., (1973). MIT je terapie používající melodické a rytmické elementy intonace zpěvu frází a slov, a tím napomáhá při zotavení pacientů s afázií.

Funkční fráze v podobě krátkých prohlášení nebo promluv jsou zpívány nebo intonovány pacientem, přičemž hudební prozódie by měla být modelována v těsné podobě k běžným vzorům skloňování řeči u verbálního projevu. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Cílové skupiny:
Velká většina výzkumů MIT byla provedena na skupině pacientů s expresivní afázií (Brocova afázie). Proto je diagnosticky silně doporučené aplikovat MIT na tento typ pacientů. Nicméně účinek se prokázal i na pacientech s jiným typem afázií, například u dětí s apraxií (Helfrich-Miller, K. R., 1984, May) nebo dětí s poruchou autistického spektra (Wan, C. Y., Bazen, L., Baars, R., Libenson, A., Zipse, L., Zuk, J., ... & Schlaug, G., 2011) nebo Downovým syndromem (Carroll, D., 1996).

Hlavní kritéria pro výběr vhodných pacientů pro rehabilitaci pomocí MIT techniky jsou:

1. dobré sluchové porozumění
2. možnost vlastní sebekorekce
3. výrazně omezený verbální projev
4. dostatečně funkční rozsah pozornosti
5. emoční stabilita

Pacienti s afázií na rovině porozumění (Wernickeho afázie), transkortikální afázií či jiných typů poškození mozku, kdy došlo k poškození řečové schopnosti na úrovni čtení nebo porozumění jazyka nejsou vhodnými kandidáty na aplikaci MIT. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.7. Trénink komunikace skrze hudební symboly

Symbolic Communication Training through Music (SYCOM). Tomuto typu intervence se ve své kapitole věnuje Corone P. Thautová (2014).

S pomocí nonverbální komunikace a s použitím hudebních/zvukových symbolů trénujeme komunikační chování, schopnost detekovat významy různých gest a emočních výrazů. Často se

touto technikou pracuje s pacienty, kteří trpí úplnou či částečnou ztrátou řečových schopností. Cvičení je designováno tak, aby simulovalo komunikační chování formou rozhovoru, dotazování a odpovídání, porozumění gestům, zahajování či ukončování vět či rozhovorů. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.8. Hudební řečová stimulace

Musical Speech Stimulation (MUSTIM). Corene P. Thaut je autorkou kapitoly, která se věnuje technice vhodné pro aplikaci u pacientů s non - fluentní afázii.

MUSTIM využívá hudební materiály jako jsou písně, rytmika, zpěvy a hudební fráze ke stimulaci prozodických řečových gest. To napomáhá spouštět automatickou řeč u mnoha pacientů s afázií, neovlivňuje automatickou reflexivní řeč a ke stimulací konkrétního řečového výstupu lze použít naučené hudební fráze nebo písničky.

Cílové skupiny:
Technika je vhodná pro pacienti s poškozením v oblasti levé hemisféry, pacienti s poškozením mozku, kteří často trpí určitým stupněm non-fluentní afázie zasahující spontaneitu řečového projevu. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.9. Trénink hudební sluchové orientace

Music Sensory Orientation Training (MSOT). Tuto specifickou techniku představuje v kapitole 19 Audun Myskja, (2014)

Technika využívá hudby k facilitaci smysluplné odezvy, trénink orientace v čase, místě i skupině. Hudba aktivuje vnímavost a pozornost. (Thaut, 2015)

Cílové skupiny:

Tento typ tréninku má zásadní efekt u pacientů s deficity v oblasti pozornosti, vzrušivosti a smyslové odezvy. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.10. Orální motorické a respirační cvičení

Oral Motor and respiratory Exercises (OMREX) je kapitola od Kathrin Mertel (2014)

Definice:

„OMREX je technika pro zlepšování artikulační kontroly, dechové síly a funkce řečového aparátu, kde se využívají hudební materiály a cvičení, zejména prostřednictvím zvukové vokalizace a hry na dechové nástroje.“ (vlastní překlad) (Thaut & Hoemberg, 2014)

Příklady pro praktické cvičení:

Zpívejte písničku nebo melodii s použitím pouze jedné samohlásky (vokálu). Udržíte tím pozornost na rtech, čelisti nebo jazyku.

- otevřete ústa a protáhněte čelist do písmene „a“
- s kulatými rty písmeno „ó“
- sevřené rty zpíváme „m“
- špičku jazyka na horní patro a zpíváme „l“
- zadní část jazyka na horní patro zpíváme „g“

Déle můžeme zpívat slabiky (la, la, la, ba, ba ba,...) nebo kombinaci slabik (so, sa, se, su, ta, ti, te, tu...) atd.

Poznámka: Převzato z knihy Handbook of Neurologic Music Therapy. (vlastní překlad) (Thaut & Hoemberg, 2014)

Cílové skupiny:

Poruchy řeči se objevují v mnoha různých formách a mohou pocházet od neuronálních poruch, opoždění či problémů smyslových schopností (zrakových a sluchových). Poruchy komunikace velice často vznikají po traumatických úrazech mozku, CMP, mozkových nádorech a doprovází Huntingtonovu chorobu a Parkinsonovu chorobu, kdy dochází k postižení různých částí bazálních ganglií, které hrají kritickou roli při kontrole pohybů na úrovni iniciování, udržování a sekvencování pohybů. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.11. Rytmická řeč

Rhythmic speech cueing (RCS). Ve své kapitole popisují Stefan Maika a Grit Mallien (2014) techniku, která využívá rytmus pro zkvalitnění řečové fluence.

Kontrola a udržení rychlosti a plynulosti řeči s využitím poslechu rytmu pomáhá zlepšovat charakteristiky časování řeči jako například intonační tempo, časování pomlk, plynulost, srozumitelnost atd. Pacienti pasují řečové fráze do rytmu, který je jim udáván pomocí metronomu nebo rytmické živé nebo instrumentální hudební kulisy.

Při posuzování problémů s řečí je potřeba odpovědět na tři základní otázky.

1. Je tato změna řečového projevu způsobená neurologickým onemocněním?
2. Způsobuje tato změna řečového projevu pacientovi zásadní objektivní či subjektivní potíže?
3. Odůvodňuje prognóza symptomů zahájení terapeutické léčby?

Pokud je na všechny otázky odpověď kladná, pak nabízíme klientovi terapeutickou léčbě pomocí RCS. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Cílové skupiny:

Hlavní indikací pro terapeutickou intervenci pomocí RCS je dysartrie. Pro toto neurologické poškození motoriky řeči je typické pomalé nebo uspěchané, slabé, a nekoordinované pohyby artikulačních svalů. Důsledkem pak může být sociální izolace a deprese. Nejčastějšími pacienty, kdy aplikujeme RCS jsou s Parkinsonovou nemocí. U těchto pacientů se objevuje fenomén tzv. zrychlené řeči. Jejich mluva je mělčí s monotónní intonací, jejich hlas je drsný s narušenou artikulací, což se zhoršuje u pacientům, kterým je aplikována hluboká mozková stimulace. (Moreau, C., Ozsancak, C., Blatt, J. L., Derambure, P., Destee, A., & Defebvre, L., 2007) RCS je vhodná také pro pacienty po úraze či zakrvácení oblastí motoricky řeči či s dalšími neurodegenerativními onemocněními postihující tyto oblasti. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.12. Trénink kontroly soustředění na hudební produkci

Music Attention Control Training (MACT). Principy techniky popisují Michael H. Thaut a J. C. Gardiner, (2014).

Trénink MACT je založen na improvizační práci s hudbou. Pacienti sami vytváří vlastní hudební produkci, což jim zprostředkovává možnost procvičovat nejen pozornost, ale také vnímat subjektivní odezvy. Propojíme-li ji s nehudebními informacemi, dodá hudba strukturu, emoce, organizovanost a podporu pro zvýšení pravděpodobnosti, že pozornost, o kterou při tomto typu tréninku jde nejvíce, bude zcela zaměřená a orientovaná. Nejefektivnější intervence pro trénink pozornosti je v MT považován **rytmus.** (Klein, J. M. & Jones, M. R., 1996; Miller, J. E., Carlson, L. A., & McAuley, J. D., 2013; Sohlberg, M. M. & Mateer, C. A., 1987)

6.13. Vývojová řeč a jazykové vzdělávání prostřednictvím hudby

Developmental Speech and Language Training Through Music (DSLM). Tuto techniku představuje ve své kapitole A. Blythe LaGasse (2014)

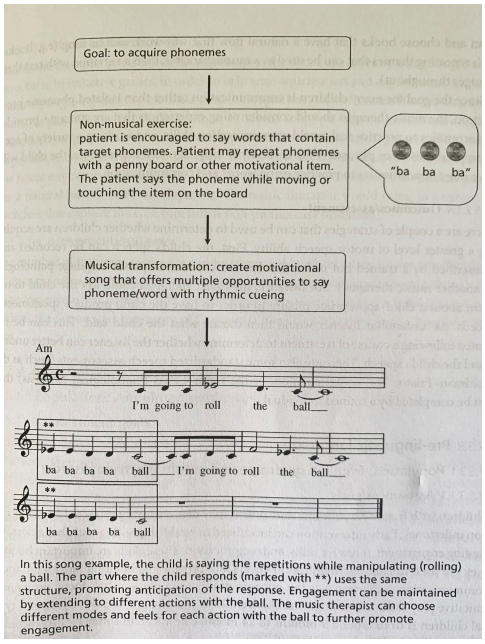
DSLM je technika, která specificky využívá vývojové adekvátní hudební cvičení a materiály pro zlepšení jazykových a řečových schopností s využitím zpěvu, hraní na různé hudební nástroje, skandování atd. (viz obrázek č. 6.13.1). Kombinuje hudbu, řeč a pohyby. Tato technika je primárně určena dětem s vývojovými problémy. I přesto ji lze použít u dospívajících a dospělých, kteří trpí některou z vleklých vážných vývojových poruch jazyka a řeči. Cíli na produkci řeči, ale také na vývoj jazyka v oblasti gramatiky, slovníku nebo větných spojení. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Cílové skupiny:

Hlavní cílovou skupiny pro techniku DSLM jsou děti s vývojovými opožděním řečových a jazykových schopností. Patří sem například děti s vývojovou řečovou apraxií, dětskou mozkovou obrnou či Downovým syndromem. DSLM lze také využít u dětí s poruchami učení, PAS a intelektovým opožděním. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Obrázek č. 6.13.1

Příklad cvičení hudebního překladu: Akvizice fonémů



Poznámka: Převzato z knihy Handbook of Neurologic Music Therapy. (vlastní překlad) (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.14. Trénink exekutivních funkcí s pomocí hudby

Musical Executive Function Training (MEFT). Popsali Michael Thaut a J. C. Gardiner (2014)

MEFT trénink je založen na souborech improvizačních a skladebních cvičeních, které jsou přímo zacílené na procvičování exekutivních funkcí. Například porozumění, orientace pomocí zvuků, rozhodování, řešení problémů, uvažování, přebírání zodpovědnosti a další. (Thaut, M. H. et al., 2009)

6.15. Trénink sluchového vnímání

Auditory Perception Training (APT) je kognitivní trénink, který cílí na smyslovou integraci a sluchovou percepci, jak uvádí Kathrin Mertel (2014) v kapitole o APT.

APT Integruje různé smyslové modality. Zrakovou, sluchovou, taktilní nebo kinetickou. Ve své studii demonstruje tým S. H. Anvariho existenci propojení mezi fonologickým povědomím, pracovní pamětí a hudební schopností speciálně ve vnímání pro zvuků, výšky tónů, melodie a rytmu. (Anvari, S. H., Trainor, L. J., Woodside, J., & Levy, B. A., 2002)

Jednotlivá hudební cvičení jsou vytvářena tak, aby pomáhala rozpoznávat a rozeznávat mezi různými komponenty zvuků jako například tempo, čas, trvání, intenzitu vysokých tónů, rytmické sekvence a v neposlední řadě řeč. Během přehrávání ze symbolického nebo grafického zápisu, pomocí hmatového přenosu zvuku nebo integrace pohybu a hudby, kooperují jednotlivé smyslové oblasti. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Cílové skupiny:
Technika APT je vhodná pro pacienti s vývojovými poruchami, s různými stupni opoždění nebo poruchami smyslových orgánů, pro pacienty s intelektovým opožděním s různou etiologií (neadekvátní prenatální péče, komplikace po porodu, týrání či zanedbávání) či pacienty se sluchovými postiženími v různém rozsahu nebo hluchotou. APT lez indikovat pacientům

s Poruchou centrálního sluchového zpracování (PCSZ) nebo Poruchou sluchového zpracování (PSZ). Dále pak děti s Downovým syndromem, PAS nebo po traumatických úrazech hlavy. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.16. Hudba v psychologickém kontextu a poradenství

Music in Psychosocial Training and Counselling (MPC). Představuje ve své kapitole Barbara L. Wheelerová (2014)

MPC je spíše brána jako psychoterapeutická metoda. Integruje různé techniky, z výše zmíněných, i dalších modelů popsaných v knize. Práce je více orientována na samotné psychické prožívání neurologických pacientů. Využívá metody hudební produkce k oslovení poruch nálad, afektivního chování, orientace v realitě, adekvátní sociální interakce a adaptace, kognitivní koherence (soudržnosti) a usnadnění psychického fungování. (Thaut, 2005)
Emocionální procesy je důležité, během jakéhokoliv z výše uvedených typů tréninku, oslovovat, věnovat jim prostor a ošetřovat je. Jsou základním kritériem pro hladký průběh NMT práce s pacienty. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Výše uvedené NMT metody hudebních rehabilitací jsou designovány tak, aby, co nejlépe vyhovovaly, mimo jiná neurologická onemocnění, vývojové deficity i organická poškození, také rehabilitačním a terapeutickým požadavkům pro pacienty s PN. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.17. Trénink kontroly hudební pozornosti

Musical Attention Control Training (MACT) Michael H. Thaut a James C. Gardiner (2014)

Definice:

„MACT poskytuje strukturované aktivní nebo vnímavé hudební cvičení zahrnující před-komponovaný výkon nebo improvizaci, kde hudební prvky vyvolávají různé hudební reakce, které aktivující a stimulují funkce pozornosti.“ (vlastní překlad) (Thaut, 2005)

Propojíme-li hudbu s nehudební informací, hudba dodá emoce, strukturu a organizovanost a odvolává se na nehudební informace, aby se zvýšila pravděpodobnost, že pozornost bude soustředěna, udržena a/nebo změněna. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Skupina účastníků studie Kognitivní rehabilitace NMT výzkumníků Gardiner a Horowitz z roku 2012, vykazovala zlepšení jak u verbální, tak vizuální pozornosti. Studie sledovala výsledky dvaceti dvou pacientů po traumatickém úrazu hlavy, kteří se účastnili 53 NMT setkání a psycho-edukační skupinové terapie. Pacienti se výrazně zlepšili v koncentraci a pozornosti.

Cílové skupiny:
Neurologická muzikoterapie (NMT) již ukázala svou účinnost a užitečnost pro zlepšení pozornosti na celé řadě neurologických pacientů (po úrazech, mrtvice, s demencí, autismem atd.) Lze ji využít také pro pacienty s nádory, s roztroušenou sklerózou, Parkinsonovou nemocí a jinými neurodegenerativními onemocněními. Hudební terapie je také velice užitečná pro posilování pozornosti při lázeňských procedurách, v případech, že si klienti potřebují zvýšit schopnost se soustředit. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.18. Rytmická sluchová stimulace

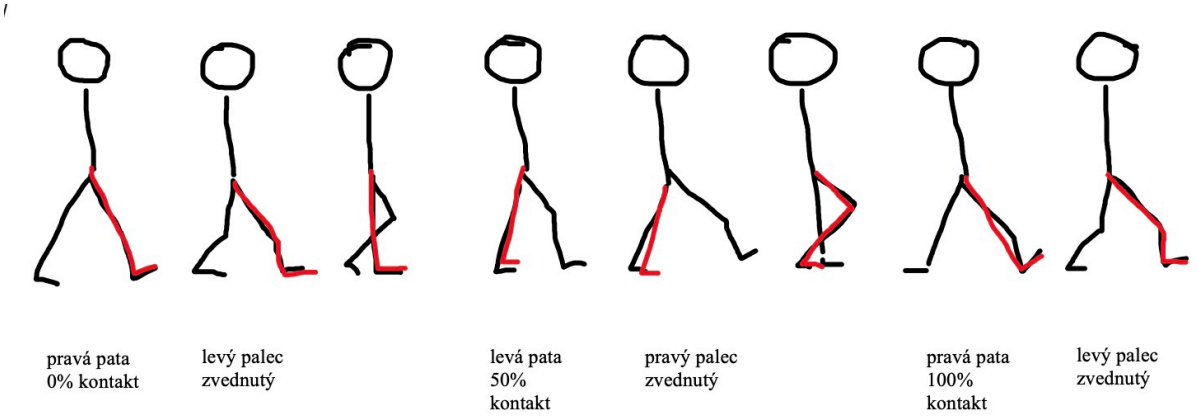
Rhythmic Auditory Stimulation (RAS). Metodu vytvořily Corene P. Thaut a Ruth Rice (2014)

RAS je neurologická technika používaná k usnadnění rehabilitace, rozvoje a udržování pohybů, které jsou přirozeně biologicky rytmické. Primárně se týká chůze a kroku (viz obrázek 6.18.1), houpání rukou je však také rytmické, když je spárováno s chůzí. RAS využívá fyziologický účinek sluchového vnímání rytmu a k jeho převedení do motorickém systému pro zlepšení kontroly pohybu při rehabilitaci, stabilizaci postoje a adaptaci určitých vzorců chůze u pacientů s deficitem pohybu a chůze díky neurologickému poškození.

RAS je založená na čtyřech neurologických principech: 1. rytmická zábava, 2. priming, 3. udržení pohybového cyklu, 4. zábavný krokový cyklus

Obrázek č. 6.18.1

Cyklus chůze (kroky)



Poznámka: Obrázek převzat z knihy Handbook of Neurological Music Therapy. (vlastní překlad) (Thaut & Hoemberg, 2014)

Cyklus chůze se skládá ze šesti kroků. Doba strávená každým krokem závisí na úrovni fungování klienta, ale všechny kroky by měly být zváženy a provedeny v následujícím pořadí:

1. Posouzení aktuálního stavů chůze
2. Zábava s rezonanční frekvencí a cvičení před započetím chůze
3. Modulace frekvence v přírůstcích od 5 do 10%
4. Pokročilá kroková cvičení
5. Postupné odstraňování hudebních stimulů
6. přehodnocení parametrů chůze

(Thaut & Hoemberg, 2014)

6.19. Trénink hudebního neglektu

Music Neglect Training (MNT). Kapitola je sepsána Mutsumi Abiru (2014)

Definice:

„Obsahuje aktivní účast ve hře na hudební nástroje, která je postavená na tempu, rytmu, časování a používá specifické prostorové konfigurace nástrojů tak, aby převáděly pozornost do pole postižené neglektem nebo vizuálního pole s chabou zaměřenou pozorností. Druhá možnost, jak využít tuto techniku, obsahuje receptivní poslech hudby ke stimulaci hemisférického vzrušení mozku ve chvílích zapojení se do cvičení, které cílí na vizuální neglekt a nepozornost.“ (vlastní překlad) (Frassinetti, F., Pavani, F., & Ladavas, E., 2002; Thaut, 2005)

Cílové skupiny:

Pacienti s neglektem se chovají tak, jako by levá strana vizuálního pole neexistovala. Například nevidí čas na hodinách zleva, nejí jídlo, které je na levé straně talíře atd. Neglekt je neurologické postižení, při kterém, po poškození jedné hemisféry, je pozorován deficit pozornosti a povědomí jen na jedné straně zoraného pole. Většina postižení neglektem je kontralaterální k postižené hemisféře. (Kim, M., Na, D. L., Kim, G. M., Adair, J. C., Lee, K. H., & Heilman, K. M., 1999)

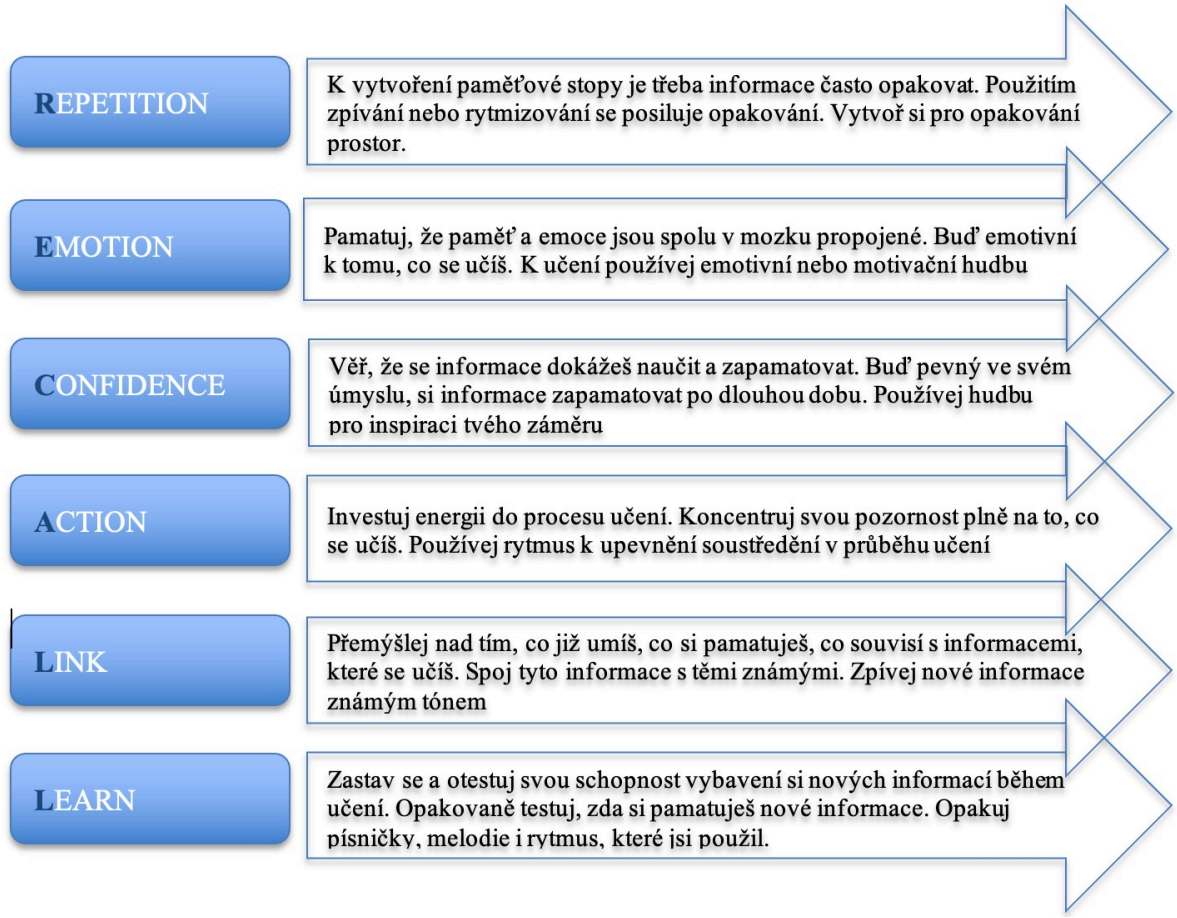
6.20. Trénink hudebních mnemotechnických vodítek

Music Mnemonics Training (MMT). Kapitolu sepsali James C. Gardiner a Michael H. Thaut (2014)

Hudba může hrát velmi speciální roli v rehabilitaci a tréninku paměti. Mnemotechniky jsou systémy, které nám umožňují si snáze zapamatovat a odkazují na vše, co zvyšuje výbavnost paměti. (Wilson, B. A., 2009, str. 74). Mnemotechniky mohou být verbální (například první písmeno slova), vizuální (například asociace jména ke tváři), pohybové (například taneční pohyb asociuje určitou píseň nebo melodii) nebo hudební (do známého tónu vložíme určitou ideu nebo myšlenku). NMT využívá hudebních mnemotechnik jako nástroj k řazení nebo uspořádání informací s přidáním smyslu, prožitku nebo motivace k povzbuzení schopnosti jedince se je naučit a následně si je také vybavit (viz obrázek 6.20.1). Pomocí rytmu, písní, rýmů, zpěvů obohacuje proces učení a zvyšuje šanci, co nejvíce si zapamatovat. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Obrázek č. 6.20.1

Mechanismus paměti usnadňující vybavení pomocí MMT. Model RECALL.



Poznámka: Převzato z knihy Handbook of Neurologic Music Therapy. (vlastní překlad) (Thaut & Hoemberg, 2014)

Cílové skupiny:

MMT je určena pacientům po traumatických úrazech hlavy, mozkové mrtvici, mozkových nádorech, s roztroušenou sklerózou, Parkinsonovou chorobou, anoxii (nedostatek přísunu kyslíku do mozku), po intoxikacích a jiných neurologických postiženích. Tréninky paměti pomáhají lidem s demencí být pozornější a zlepšuje se u nich výbavnost autobiografické paměti. NMT lze také velmi dobře využít také pro zlepšování a větší flexibilitu paměti u zdravých jedinců. (Thaut & Hoemberg, 2014)

6.21. Asociativní trénink nálady a paměti

Associative Mood and Memory Training (AMMT) Tuto techniku, která patří mezi metody kognitivní rehabilitace, připravila Shannon K. de IÉtoile (2014)

AMMT je kognitivní rehabilitační technika využívající hudbu ke zlepšení paměťových procesů třemi způsoby:

1. Vytvořením kongruentního stavu nálady pro usnadnění vyvolání z paměti.
2. Aktivací asociativních náladových a paměťových sítí pro přístup k dlouhodobým vzpomínkám.
3. Dodáváním příznivé nálady jak při kódování, tak při vyvolávání pro zlepšení funkce učení a paměti. (Gardiner, J. C., 2005; Davis, W. B., Gfeller, K. E., & Thaut, M. H., 2008)

Výzkumy nálady a paměti identifikovaly dva důležité koncepty, které podporují model AMMT. První koncept je založený na vzpomínkách shodných s prožitkem nebo s konkrétní náladou. Pokud jsme v dobré náladě, vzpomínáme si na situace, ve kterých jsme prožívali příjemné věci a naopak. Můžeme být také vnímavější k informacím s pozitivním laděním. Druhý koncept je o paměti závislé na stavu, ke kterému dochází, když je materiál, zakódovaný v konkrétním nastavení, lépe zapamatován, pokud při kódování dojde ke stejnému nastavení jako při vyvolání. (Eich, E., Kihlstrom, J. F., Bower, G. H., Forgas, J. P., & Niedenthal, P. M., 2000)

Základem pro aplikaci AMMT je identifikovat u klienta životní události a časové úseky, které jsou pro každého klienta specifické (maturita, svatba, narození dítěte, úmrtí blízkého atd.), a pak vybrat hudbu, která je s těmito událostmi nebo s prožívanou náladou, spojená. Tato hudba by měla být uspořádána v průběhu sezení podle životní osy tak, jak šly jednotlivé události po sobě a prezentována klientovi. Terapeut vybízí klienta, aby se aktivně snažil vstupovat do prožitků, které jsou s danou událostí spojené a velmi obezřetně a soustředěně monitoruje klientovo prožívání. (Thaut & Hoemberg, 2014)

Cílové skupiny:

AMMT se indikuje pacientům s poruchami paměti s neurologickou etiologií, ale také pro klienty, kteří si potřebují vybavit události z dlouhodobé paměti. Například pacienti s anterográdní amnézií ztrácejí buď úplně nebo částečně schopnost zapamatovat si nové informace. Amnestické poruchy či zhoršení epizodické paměti bývají důsledkem úrazů mozku, nádorových onemocnění, traumatu, mozkové mrtvice či postupující demenci. Typickými klienty AMMT jsou běžně stárnoucí jedinci, kteří trpí postupnou deteriorací oblastí mozku potřebných pro funkce paměti. (Thaut & Hoemberg, 2014) V neposlední řadě je AMMT technika velmi vhodná pro pacienty v terminálním stádiu onemocnění, kteří i když netrpí ztrátou či úbytkem paměťových funkcí, potřebují uspořádat své životní zkušenosti, dát jim perspektivu a truchlit nad hrozícími ztrátami. (Connor, S. R., 2017)

NMT techniky, jejich výzkumné podklady, metodika i postupy jsou podrobně popsány v knize Handbook of Neurological Music Therapy, z roku 2014, kterou sepsal Michael Thaut s pomocí celé řady autorů. Při provádění jednotlivých technik je zapotřebí dbát přesných postupů a dodržovat obsahovou i strukturální povahu každé techniky. (Thaut & Hoemberg, 2014)

III. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST - NÁVRH VÝZKUMNÉ STUDIE

7. Popis problematiky

Ve svém výzkumné studii se budu věnovat tomu, jak a zda Neurologická muzikoterapie (NMT), jako neurorehabilitační intervence souvisí se změnou nálady a prožívání v průběhu i v mezidobí NMT intervencí pacientů po cévní mozkové příhodě.

Z množství studií víme, že NMT má významný vliv na zlepšení motorických, řečových, jazykových dovedností i kognitivních funkcí u pacientů po CMP, jak můžeme například vidět v klinické studii hudební sonifikace, která může být slibným, novým způsobem léčby motorických poruch po cévní mozkové příhodě. Hudební sonifikace může dokonce zlepšit psychickou pohodu po cévní mozkové příhodě. U 15 pacientů ze skupiny sonifikace zvuku se významně zlepšila, ve srovnání se skupinou pohybového tréninku, bolest kloubů. Bylo také prokázáno snížení bolesti po motorickém tréninku pomocí mechanicko-akustické vibrační terapie u pacientů s cévní mozkovou příhodou. (Scholz, D. S., Rohde, S., Nikmaram, N., Brückner, H. P., Großbach, M., Rollnik, J. D., & Altenmüller, E. O., 2016).

Studie kolektivu Schneider, S., Schönle, P. W., Altenmüller, E., a Münte, T. F. z roku 2007 prokázala, že pacienti trpící neúplnou parézou horní končetiny, měli kromě konvenčních terapií v neurologické rehabilitační nemocnici, jednoznačně prospěch z 15 tréninků s podporou hudby. Pacienti s NMT intervencí vykázali jasné vylepšení týkající se rozsahu možných pohybů (Action Research Arm Test, Arm Paresis Score), rychlosti pohybu (Box and Block Test, Nine Hole Pegboard Test, frekvence parametrů a rychlosti odvozené od počítačová analýza pohybu) a kvalita pohybu (např. parametr NIV). Testovací baterie zahrnovala opatření s vysokou ekologickou platností (např. Box and Block Test), a proto je možné, s vysokou pravděpodobností, zobecnit výhody léčby pro situace v reálném světě.

Studií, které kvalitativními postupy zjišťují a vyhodnocují efektivitu a účinnost hudby a specifických NMT postupů u pacientů po CMP, lze najít mnoho. Ale žádná studie se přímo

nevěnuje souvislosti se zlepšením úzkosti, deprese a stresu. Proto jsem se rozhodla tuto souvislost zjistit ve svém výzkumu.

Můj předpoklad je postavený na studiích, které se věnují vlivu muzikoterapie na prožívání u různých typů onemocnění. Například studie pacientů s depresí zkoumala vnímání a preference emocí v hudbě a účinnost improvizační individuální hudební terapie na depresi. Cílem bylo zvýšit porozumění o tom, jak deprese ovlivňuje emoční zpracování a regulaci emocí, a jak lze při léčbě deprese použít hudbu a muzikoterapii. Studie ukázala, že účastníci, kteří dostávali muzikoterapii a standardní péči, vykazovali větší zlepšení než ti, kteří dostávali jen standardní péči u symptomů deprese, symptomů úzkosti a celkového fungování po 3 měsících sledování. (Punkanen, M., 2011)

Podobné slibné ukazatele lze číst v již letité studii chronicky nemocných pacientů. Výsledky této studie ukazují, že muzikoterapie může ovlivnit jak skóre stavu, tak stavové úzkosti. Zjištění podporují všechny tři hypotézy předložené na počátku: Úzkost byla snížena po 8 týdnech hudební terapie; skóre znaků úzkosti bylo významně sníženo v experimentální skupině ve srovnání s kontrolní skupinou; stav úzkosti byl také významně snížen po jedné relaci. Výsledky statistické analýzy naznačují, že mezi experimentální a kontrolní skupinou byl po léčbě významný rozdíl. Důkazy podporují hypotézu, že muzikoterapie může mít významný účinek na úzkostné rysy u chronicky nemocných pacientů. (Gross, J. L., & Swartz, R., 1982)

Pro svou studii jsem zvolila smíšený výzkumný model kvantitativního měření pro zjišťování predikovaných souvislostí a kvalitativní analýzy k detekci předpokládaných i skrytých fenoménů.

7.2. Cíl

I přes to, že neurologická muzikoterapie má dané přesné postupy, jak se s jednotlivými technikami pracuje, její základní složkou, na které jsou tyto techniky postaveny, je hudba a

hudební komponenty. Předpokládám tedy, že hudba a její komponenty budou mít souvislost se zlepšením nálady.

Cílem studie je tedy zjistit souvislost NMT se změnou prožívání úzkostí, deprese a stresu kvantitativní metodou (dotazník) a kvalitativní analýzou (IPA) polostrukturovaného rozhovoru a analýzou deníku pacienta zjistit, zda budou zmíněné subjektivní oblasti prožívání dotčeny, a/nebo zda se objevují i jiné důležité fenomény, které by bylo možné či vhodné podrobit dalšímu zkoumání.

7.3. Hlavní hypotézy a výzkumné otázky

7.2.1 Kvantitativní část:

Hypotézy:

H_0 - NMT nemá vliv na úzkost u pacientů po CMP.

H_0 - NMT nemá vliv na depresi u pacientů po CMP.

H_0 - NMT nemá vliv na stres u pacientů po CMP.

7.2.2 Kvalitativní část:

Výzkumné otázky:

Jaké je prožívání pacientů po CMP v průběhu neurorehabilitační intervence pomocí technik Neurologické muzikoterapie?

Co vnímají pacienti po CMP během intervence pomocí NMT?

Jaký vliv měla NMT intervence na pacienta?

8. Příprava a průběh programu NMT intervence

8.1. Přípravy NMT programu

Pro cyklus muzikoterapeutické části jsem zahájila přípravu relevantního obsahu jednotlivých dvanácti setkání již několik měsíců dopředu. Na základě osobních znalostí, certifikace v NMT i díky zájmu o NMT v kontextu CMP i jiných neurologických onemocnění jsem pečlivě vybírala a zvažovala, které metody budou pro účel studie nejvhodnější. NMT techniky nejsou založeny na reprodukované hudbu, neboť záměrem je co nejvíce a nejaktivněji zapojit samotné účastníky do hudebního procesu. Relaxace jsou vedeny nedirektivně s použitím improvizace na hudební nástroje.

8.2. Průběh a podoba NMT setkání

Podoba jednotlivých setkání:

1. úvodní slovo (na první setkání seznámení):
   každý z účastníků sděluje, jak se má, co by chtěl/a říct ostatním
2. hlavní program setkání: tematicky či metodicky specifická práce NMT
3. reflexe: účastníci mají čas mluvit o prožitku z předešlé práce
4. relaxace: různé typy hudebních relaxací
5. reflexe: účastníci mohou mluvit o zážitku z relaxace i z celého hodinového programu

Po ukončení každého setkání bude vytvořen zápis o dění na skupině. Také ke každému z účastníků bude vytvořen krátký záznam o významnějších událostech daného setkání.

8.3. Vybrané techniky NMT setkání

Pro svůj výzkum jsem vybrala techniky, které považuji za nejvhodnější právě pro pacienty po CMP.

1. **Vokalizační a intonační terapie** (Vocal and Intonation Therapy) VIT
2. **Terapeutická instrumentální hudební produkce** (Therapeutical Instrumental Music Performance) TIMP
3. **Terapeutické zpívání** (Therapeutic Singing) TS
4. **Trénink komunikace skrze hudební symboly** (Symbolic Communication Training through Music) SYCOM
5. **Trénink hudební sluchové orientace** (Music Sensory Orientation Training) MSOT
6. **Orální motorické a respirační cvičení** (Oral Motor and respiratory Exercises) OMREX
7. **Rytmická řeč** (Rhythmic speech cueing) RCS
8. **Trénink kontroly soustředění na hudební produkci** (Music Attention Control Training) MACT
9. **Trénink exekutivních funkcí s pomocí hudby** (Musical executive Function Training) MEFT
10. **Trénink sluchového vnímání** (Auditory Perception Training) APT
11. **Hudba v psychologickém kontextu a poradenství** (Music in Psychosocial Training and Counselling) MPC
12. **Trénink kontroly hudební pozornosti** (Musical Attention Control Training) MACT

Charakteristika vybraných metod je teoreticky popsaná v kapitole 5 - Techniky neurologické muzikoterapie - teoretický rámec.

9. Výzkumné metody

9.2. Kvantitativní část

9.1.1 Montrealské kognitivní test (MoCA)

- screening kognitivní kondice v osmi oblastech:

Prostorová orientace/zručnost, Pojmenování zvířat, Paměť, Pozornost, Řeč, Abstrakce, Pozdější vybavení slov, Orientace v čase a prostoru

Montrealské kognitivní test (MoCA) vyvinul Dr. Ziad Nasreddine v Montrealu v Kanadě v roce 1995 pro detekci mírných kognitivních poruch (MCI) zdravotníky. MCI je syndrom definovaný jako kognitivní pokles větší, než se očekávalo pro věk a úroveň vzdělání jednotlivce, ale který nijak nenarušuje činnosti každodenního života. Jde o přechodný klinický stav související s procesem normálního kognitivního stárnutí. V mnoha případech ale předchází a vede k demenci. (Hobson, J., 2015).

MoCA test mapuje schopnosti, exekutivní funkce, výbavnost krátkodobé paměti, pozornost, soustředění, pracovní paměť, jazyk a orientaci v čase a prostoru. Zkrácená verze MoCA byla navržena jako základní hodnocení pacientů s vaskulární kognitivní poruchou. Ve srovnání s dalším široce používaným kognitivním screeningovým testem Mini Mental State Examination (MMSE), je jednou z možných silných stránek MoCA u pacientů s cévní mozkovou příhodou, hodnocení exekutivních funkcí a přítomnost náročnějších vizuálních konstrukčních úkolů. Test MoCA však v poslední době používaly různé skupiny pro výzkumy kognitivních deficitů u cévní mozkové příhody i přes to, že použití MoCA není tak časté a obvyklé při zjišťování rozsahu poškození právě u pacientů po CMP. (Chiti, G., & Pantoni, L., 2014)

9.1.2 Dotazník DASS 21

DASS 21: Depression, Anxiety, Stress Scale (Škála deprese, úzkosti a stresu)

DASS 21 je zkrácenou verzí dotazníku DASS 42 (Lovibond & Lovibond, 1995).

V původní verzi je 42 položek rozdělených do tří základních negativních dimenzí

1. škála deprese - mapuje špatnou náladu, beznaděj, sebepodceňování, dysforii, setrvačnost nebo devalvaci života.
2. škála úzkosti - zjišťuje subjektivní pocit úzkosti, napětí a situační úzkost.
3. škála stresu - zahrnuje míru podrážděnosti, netrpělivost a sklon k neadekvátním reakcím.

Dotazník DASS 21 obsahuje 21 tvrzení, kdy respondent vybírá na čtyřbodové škále: *vůbec ne*, *někdy*, *často*, *téměř vždy*, podle četnosti, s jakou prožíval jednotlivá tvrzení za poslední týden. Česká jazyková varianta byla vytvořena ve spolupráci s Tomášem Vilimovským, autorem první české adaptace testu DASS 21, překladem z anglické verze. (Kučera, D., Havigerová, J. M., Haviger, J., Cvrček, V., Komrsková, Z., Lukeš, D., Jelínek, T., Urbánek, T., & Franková, J. (2018)

Česká verze DASS 21 byla v České republice použita ve velmi unikátním výzkumu CPACT, který je ke shlédnutí na odkaze:

http://pedcas-ftp.pedf.cuni.cz/data/CPACT-Computational_Psycholinguistic_Analysis_of_Czech_Text_(Kucera%20et%20al.,%202018).pdf

9.3. Kvalitativní část

Kvalitativní výzkum je vhodný pro holistickou povahu muzikoterapie. Kvalitativní analýza dává příležitost analyzovat a nahlédnout za vnější a zřejmé a do vnitřních a nepostřehnutelných prvků zážitku z muzikoterapie. Věřím, že těm, kdo jen kvantitativně analyzují různé prvky muzikoterapie a jejich účinky na lidský organismus, může chybět vnitřní síla hudební terapie.

Kvalitativní výzkum nám také poskytuje nástroje k vývoji popisného jazyka pro muzikoterapii. Pokusy „přeložit“ hudební zážitek do verbálního jazyka máme také tendenci často zamítnut, protože se zdá, že tento „jazyk“ není založen na ničem „skutečném“. Jak bylo prokázáno ve studii, jazyk byl založen přímo na zážitku z hudby a interakcích s klienty. (Guba, E. G., & Lincoln, Y. S., 1994)

Kvalitativní výzkumy by si měly klást tyto dvě základní otázky.

1. Jaký je význam muzikoterapie jako zkušenosti, a jak lze toto nejlépe popsat?

2. Jak studovat zážitek z muzikoterapie, aby se objevil její význam?

Podíváme-li se na muzikoterapeutickou literaturu a prozkoumáme-li studie, které probíhaly v průběhu let, vidíme velmi jasně, že většina výzkumu byla navržena na pozitivistických liniích s důrazem na měřitelné podněty a pozorovatelné chování. Lincoln a Guba (1985) zjišťují, že pozitivismus spočívá na nejméně pěti předpokladech, které je obtížné udržet:

1. Ontologický předpoklad: Existuje „jediná“ hmatatelná realita „venku“, kterou lze rozdělit na kousky, které lze nezávisle studovat. To znamená, že celek je souhrnem jeho částí, a proto musí být předmět výzkumu pozorovatelný, přesně měřitelný a shromážděná data musí být kvantifikovatelná.

2. Epistemologický předpoklad: Mezi pozorovatelem a pozorovaným objektem existuje rozdíl; mezi znalcem a známým.

3. Předpoklad o předvídatelnosti a generalizaci: co je strom v jednom čase a prostoru, může také platit v jiném čase a prostoru. Důraz je kladen na predikci, nikoli na porozumění.

4. Předpoklad o lineární kauzalitě: Neexistují žádné účinky bez příčin a žádné příčiny bez účinků.

5. Axiologický předpoklad hodnotové svobody: Metodika zaručuje, že výsledky dotazu nebudou ovlivněny žádným hodnotovým systémem. Výzkumník se proto pokouší pracovat v rámci kontrolovaného postupu, aby neovlivnil výsledky výzkumu.

(Lincoln, Y. S., & Guba, E. G., 1985)

Klíč k pochopení kvalitního výzkumu spočívá v myšlence, že mínění o sobě, druhých a o světě je sociálně konstruovaný jednotlivci v interakci s tímto světem. Svět ani realita nejsou pevně stanovenými, jednotnými, dohodnutými nebo měřitelnými jevy. Tak jak to předpokládáme v pozitivistickém kvantitativním výzkumu. Místo toho existuje mnoho konstrukcí a interpretací reality, které jsou v pohybu a stále se mění v čase. Kvalitativní výzkumníci se snaží o pochopení toho, co tyto interpretace znamenají v určitém časovém okamžiku a v konkrétním kontextu. Jak a co jednotlivci komunikují a prožívají ve svém sociálním světě. (Merriam, S. B., 2002)

9.2.1 Interpretativní fenomenologická analýza (IPA)

Pro kvalitativní analýzu svého výzkumného projektu jsem zvolila fenomenologickou analýzu IPA. IPA je postavena na pochopení jak jedince prožívá své zkušenosti. Soustředí se na popis a porozumění procesu a odděluje zkušenosti respondenta od subjektivních názorů výzkumníka. Jednotlivé rozhovory jsou nahrávány. Následuje doslovný přepis nahrávky. Otázky jsou připraveny v podobě strukturovaného rozhovoru a jsou předkládány tak, aby se mapovaly zkušenost, prožívání, pocity atd. (Řiháček et al., 2013)

Filozofický podklad této analýzy najdeme ve fenomenologii a hermenautice. Fenomenologie je nahlížení na svět a prožívání daného člověka. Klíčem je nechat věci, aby vyvstávaly tak, jak jsou bez korekcí a interpretací. Hermeneutika nabízí interpretační složku. Hlavním úkolem analýzy IPA je podchytit a pojmenovat hlavní témata, která se vztahují k předmětu našeho zkoumání. Idiografický přístup je zaměření výzkumníka na jednu konkrétní zkušenost. (Smith & Shinebourne, 2012)

Analytický postup IPA obsahuje 7 fází:

1. Reflexe výzkumníkovy zkušenosti s tématem výzkumu
2. Čtení a opakované čtení
3. Počáteční poznámky a komentáře
4. Rozvíjení vznikajících témat
5. Hledání souvislostí napříč tématy
6. Analýza dalšího případu
7. Hledání vzorců napříč případy

(Smith, Flowers a Larkin, 2009)

9.2.2 Polostrukturovaný rozhovoru: Podoba a vedení

Vedení:

Pro rozhovory bude vybráno deset participantů (pět žen a pět mužů) ze skupiny EXP, kteří nemají ve své diagnóze řečovou afázii. A to jak na úrovni porozumění, tak v produkci řeči. Rozhovoru se uskuteční maximálně do jednoho měsíce od poslední intervence a budou vedeny

a zaznamenávány na diktafon nezávislým tazatelem. Rozhovory proběhnou v prostorách kliniky, kde také proběhnou NMT setkávání.

Podoba otázek:

1. Jakou roli hraje hudba/muzika ve vašem životě?
    a. Kdy byla pro vás hudba v životě nejdůležitější?
    b. Kdybyste si měl/a vybrat moment, ve kterém byste určitě sáhl/a po hudbě, který by to byl?
2. Jaké byly vaše pocity, když jste se dozvěděl/a, že budete mít rehabilitace s hudbou?
3. Povídejte, prosím, jak to probíhalo (co se dělo) od doby, když jste začal/a rehabilitovat s pomocí NMT metody?
    a. Jak jste prožíval/a muzikoterapeutické rehabilitace?
    b. Které z technik NMT vám nejvíce vyhovovaly? Které byly podle vás nejefektivnější? Co jste během této techniky prožíval/a? (nemusíte znát názvy jen popište)
    c. Které z technik NMT vám nejméně vyhovovaly? Které byly podle vás zbytečné? Co jste během této techniky prožíval/a? (nemusíte znát názvy jen popište)
    d. Jaký byl váš nejlepší zážitek z NMT?
    e. Jaký byl váš nejhorší zážitek z NMT?
4. Je něco, co byste rád/a doporučila terapeutům?
5. Napadá vás něco, co byste rád/a doplnil/a, co podle vás nezaznělo?

9.2.3 Deník: Podoba a vedení

Účastníci budou při prvním setkání požádáni o zapisování svých zážitků jak z intervencí, tak i v období mezi jednotlivými setkáními, do deníku. Zapisování bude čistě dobrovolné a účastníci budou transparentně informování, za jakým účelem a jak s nimi bude v souvislosti s výzkumnou studií nakládáno.

10. Výzkumné soubory

10.2. Charakteristika výzkumných souborů

Této průřezově-longitudinální, jednostranně zaslepené studie s nenáhodným výběrem se zúčastní třicet pacientů v experimentální (EXP) skupině a třicet pacientů v kontrolní (KON) skupině. Skupinová setkávání NMT pak proběhnout ve třech skupinkách po deseti účastnících.

Pro statistickou charakteristiku souborů jsou relevantní demografické znaky (bydliště, zaměstnání/důchod), věk, dosažené vzdělání a počet let strávených studiem, doba od poslední ataky CMP a rozsah poškození.

Každý z účastníků bude předem plně informován o záměru, designu a vyhodnocování studie a bude podepisovat informovaný souhlas (viz příloha), který mu zaručí anonymitu, respekt k jeho právům a potřebám a možnost studii kdykoliv ukončit a opustit.

Účastníci podstupují, před zahájením intervencí i po jeho ukončení, testování screeningovým testem MOCA pro zajištění homogenity výzkumných skupin. Kontraindikací účasti na studii je těžká forma afázie v oblasti porozumění a produkce řeči, která by mohla účastníka limitovat jak při fázi testování a dotazníkové anketě, tak také pro plnohodnotné osobní využití nabízených NMT rehabilitačních technik pro sebe i pro ostatní účastníky skupinové práce.

Dotazník DASS 21, jako měřící nástroj kvantitativní část studie NMT intervence, bude administrován a vyhodnocován nezávislým hodnotitelem pro udržení nestrannosti, validity, reliability a výzkumného designu studie. Polostrukturované rozhovory, jako nástroj kvalitativní části studie, povede nezávislý tazatel a pro udržení objektivnosti a reliability bude použita triangulace dvěma nezávislými analyzátory.

Respondenti jsou vybíráni ve věkovém rozmezí od 40 let do 75 let. Respondenti jsou převážně pacienty rehabilitační kliniky ERGO aktiv - Centrum neurorehabilitace pro osoby se získaným poškozením mozku. (https://www.ergoaktiv.cz)

10.3. Dělení výzkumných souborů

EXP - klienti Centra neurorehabilitace pro osoby se získaným poškozením mozku ERGO aktiv, kteří byli osloveni letákovou kampaní již v říjnu 2020. NMT intervence budou probíhat ve skupinkách po deseti účastnících vždy po dobu jedné hodiny. Po dobu NMT setkávání budou účastníci požádáni o sepisování deníku.

KON - klienti Centra neurorehabilitace pro osoby se získaným poškozením mozku ERGO aktiv, kteří byli osloveni letákovou kampaní již v říjnu 2020. Tito klienti dochází na skupinové rehabilitace denního stacionáře, která probíhá jako součást standartního programu kliniky. Účastníci jsou zapojeni jen do kvantitativní části studie, která bude zjišťuje souvislost rehabilitační práce NMT se změnou úzkosti, deprese a stresu a jejich výsledky dotazníkové ankety budou porovnávány s výsledky s EXP skupinou, která podstupuje klasickou rehabilitační skupinovou intervenci.

10.4. Vyhodnocení, statistická interpretace a analýza

Ve výzkumné studii předpokládám minimální počet participantů 30 pro EXP a 30 pro KON skupinu, kteří budou rozdělení do třech skupin po 10 účastnících. V případě, že nedojde k významnému odlivu participantů v průběhu studie a nehrozilo tak ovlivnění výpočtů extrémními hodnotami, budu pro statistický výpočet pracovat s průměrem a použiji parametrické testy. V opačném případě použiji pro výpočet měření neparamentrické testy, které pracují s mediánem. Zpracování dat bude probíhat tak, že spočítám skóre pre- a post- testu dotazníku DASS 21 pro každého participanta v EXP skupině a skóre pre- a post- testu u KON skupiny. Výpočet mapuje korelaci NMT intervencí se změnami prožívání. Korelace je míra statistického vztahu dvou proměnných.

Pro srovnání EXP a KON skupiny u zjišťování předpokládané souvislosti se změnou prožívání během NMT intervence použiji T-test pro dva nezávislé výběry a pro zjištění, zda má nezávislá proměnná vliv na závislé proměnné v průběhu času u EXP skupiny, pomocí metody pre-test a post-test, použiji výpočet pomocí T-test pro dva závislé výběry. Hladinu významnosti, tedy pravděpodobnost chyby, jsem stanovila na hodnotu 0,05. Výsledky budou prezentovány pomocí grafů a tabulek. V případě, že u T-testu pro dva nezávislé výběry vyjde, že se skupiny liší, budu dál zjišťovat jak a následně interpretovat.

Do kvalitativní části studie bude ze souboru EXP vybráno deset dotazovaných, z nichž bude pět mužů a pět žen. Interpretativní fenomenologická analýza IPA bude prezentována v podobě přepisů rozhovorů a výsledky analýzy rozhovorů, deníků a mé osobní reflexe budou zpracovány do tabulky. Pro každý rozhovor bude vytvořena vlastní přehledová tabulka s tématy, reflexí, problematikou a fenomény. Výsledný přehled společných témat a opakujících se fenoménů bude představen v závěru.

11. Diskuse

I když lze již najít množství výzkumů, které se věnují zjišťování souvislostí muzikoterapie se změnami v prožívání u pacientů po CMP, a i jiných neurologických, kardiovaskulárních nebo onkologických onemocnění, je velice důležité si uvědomit, že muzikoterapie ve své obecné podobě zahrnuje širokou škálu různých technik. Naopak Neurologická muzikoterapie (NMT) je velice specifický muzikoterapeutický obor, který má své techniky a postupy, které je nutné dodržovat pro zajištění efektivity. I když je společným jmenovatelem hudba a její komponenty, není možné použít výzkumy z oblasti obecné muzikoterapii a jednoznačně je zobecnit i na NMT. Lze z těchto výzkumů ale předpokládat určitá souvislost. Jako například ve výzkumu, kde zkoumali účinky muzikoterapie na depresivní náladu a úzkost u pacientů po mrtvici. Hodnotila se úroveň spokojenosti pacientů a pečovatelů. Do studie bylo zapojeno osmnáct pacientů po cévní mozkové příhodě, do šesti měsíců od ataky. Experimentální skupina se účastnila programu muzikoterapie po dobu čtyř týdnů. V muzikoterapeutické skupině byl pokles skóre u Beckovi škály depresivity (BDI) statisticky významný ($p = 0,048$). Studie tvrdí, že muzikoterapie má pozitivní účinek na náladu u pacientů po mrtvici, a může být přínosem

pro zlepšení nálady při mrtvici. (Kim, D. S., Park, Y. G., Choi, J. H., Im, S. H., Jung, K. J., Cha, Y. A., ... & Yoon, Y. H., 2011)

Dosavadní výzkumy v NMT jsou cílené více na prokázání souvislostí NMT intervencí na zlepšení kognitivních, exekutivních, motorických, řečových funkcí či paměti, ale prožívání úzkosti, deprese nebo stresu, se dotýkají více méně okrajově. Jedním z příkladů je výzkum zjišťující okamžité účinky neurologické muzikoterapie (NMT) na kognitivní fungování a emoční přizpůsobení u osob s poraněním mozku. Byly uspořádány čtyři léčebná sezení během nichž účastníci EXP skupiny absolvovali pre-test, následně proběhla 30 minut NMT, která byla zaměřena na jeden aspekt rehabilitace (pozornost, paměť, výkonná funkce nebo emoční přizpůsobení), po které následovalo post-testování. Účastníci KON skupiny byli zapojeni do předběžného testu, pak 30 minut odpočinku a poté do post-testu. Účastníci léčby NMT prokázali zlepšení hlavně výkonných funkcí a celkového emočních přizpůsobení s lehkým zmírněním deprese a úzkosti. (Thaut, M., Gardiner, J., Holmberg, D., Horwitz, J., Kent, L., Andrews, G., ... & Mcintosh, G., 2009). Jak tedy naznačují i tyto studie, lze předpokládat určité fenomény v průběhu NMT intervencí, které mohou mít vliv na změny v prožívání, motivovanosti či zrychlení léčebných procesů díky snížení míry úzkosti, deprese a stresu, a proto považuji za důležité a prospěšné tyto fenomény zjišťovat i u takto specificky cílených neurorehabilitačních metod.

V souvislosti s návrhem modelu mé studie jsem, i přes velkou snahu najít kvalitativní model výzkumné studii pro NMT, neuspěla. Mohu si tedy pomoc jen kvalitativními výzkumy, které se snaží mapovat subjektivní postoje, prožívání, témata či fenomény v obecné muzikoterapii. Domnívám se, že i v procesu neurologických a kognitivních rehabilitací je důležité se zajímat o to jak a co pacienti během intervencí subjektivně prožívají, jaký vliv na ně daná metoda má a jaké další osobní benefity pro pacienta může mít.

Jako každá výzkumná studie i tato předpokládá určité limity. Mezi základní počítám metodologické. U dotazníkových metod je nutné počítat s limity na straně testovaného, kdy například nerozumí otázkám nebo se jim zdají nesmyslné. Úzkostnější lidé mají tendenci agravovat nebo-li zveličovat své obtíže či naopak disimulovat. Proto je nutné brát tyto tendence do úvahy. Na straně dotazníků bývá limitující například překlad z cizího jazyka, což vede

ke zhoršení porozumění nebo rigidita výsledků. Limity lze předpokládat také na straně zaznamenávání odpovědí u rozhovorů nebo zvláštnosti zaznamenané v denících a jejich způsob interpretace ze strany analyzanta.

Vzhledem k délce probíhajících intervencí je velice důležité počítat s množstvím proměnných, které budou účastníkům vstupovat do života a různě ovlivňovat jejich prožívání. Změny v osobní, rodinné, zdravotní i společenské rovině, mohou významně zasáhnout každého účastníka. Vzniklá situace může způsobit odchody ze studie nebo časté přerušování a absence. I když součástí kvalitativní části studie je psaní deníků, které nám mohou dát konkrétnější představu o zásazích intervenujících proměnných, je nutné brát je jako limitující pro kvantitativní závěry.

Další z velice důležitých proměnných je moje osoba jako výzkumníka a vedoucího NMT intervencí. Pro zajištění co nejmenšího vlivu mé osoby na výsledky testu a dotazníku a kvalitativních rozhovorů, budou post-testy a polo-strukturované rozhovory vedeny nezávislým dotazovatelem a objektivnost a nestrannost následné analýzy IPA bude zajištěna pomocí triangulace. Vnímám také důležitost replikovatelnosti výzkumného modelu. V souvislosti s tím je nutné zdůraznit nutnost dodržovat dané postupy popsaných NMT technik. Pokud nebude následován daný postup, výsledky při opakování by mohly být významně rozdílné. Dalším neopomenutelným důsledkem nekonzistentnosti v metodice je, že může dojít u pacientů k regresy, nelibosti nebo k rezignaci na samotnou práci.

Významnou roli v udržení objektivnosti a replikovatelnosti hraje nutnost provádět testování a intervenci v jednom domluveném místě, kde se prostor, prostředí a klima v zásadě neliší a všichni tak mají stejné výchozí podmínky. V našem případě probíhá testování i NMT intervence v prostorách Centra neurorehabilitace pro osoby se získaným poškozením mozku ERGO aktiv v Praze.

Vzhledem k tomu, že se do NMT studie hlásí účastníci dobrovolně, nemohu dopředu zajistit rozložení poměru mužů a žen, abych nebyla limitována při získávání potřebného počtu participantů v jedné skupině.

Důvod, proč jsem se rozhodla pro smíšený model své výzkumné práce vychází z předpokladu, že v průběhu NMT intervencí lze zjišťovat i jiné proměnné než úzkost, depresi nebo stres.

Případná témata nebo nové fenomény, zjištěné kvalitativní analýzou, bych pak následně ráda rozpracovala v nové výzkumné studii.

12. Závěr

I přes to, že kovidová situace roku 2020 a následně roku 2021 zastavila mou výzkumnou práci, doufám, že budu moc se svou studií brzy opět začít. Neurologická muzikoterapie a její neuropsychologický potenciál je v České republice stále neobjevený a neznámý. Jako jediný certifikovaný neurologický muzikoterapeut u nás si beru za svůj cíl tuto propracovanou a účinnou neurorehabilitační metodu českému klinickému prostředí představit a následně nabídnout i pacientům. Doufám, že tento návrh výzkumné studie bude dobrou základnou mého snažení.

13. Seznam literatury

Albert, M. L., Sparks, R. W., & Helm, N. A. (1973). Melodic intonation therapy for aphasia. *Archives of neurology*, *29*(2), 130-131.

Ben-Yishay, Y., & Diller, L. (2011). *Handbook of holistic neuropsychological rehabilitation: outpatient rehabilitation of traumatic brain injury*. Oxford University Press.

Ben-Yishay, Y., & Gold, J. (1990). Therapeutic milieu approach to neuropsychological rehabilitation. Neurobehavioral sequelae of traumatic brain injury, 194-215.

Campbell, D. (1997). *The Mozart effect*. New York: Avon Books.

Carroll, D. (1996). A study of the effectiveness of an adaptation of melodic intonation therapy in increasing the communicative speech of young children with Down syndrome.

Davis, W. B., Gfeller, K. E., & Thaut, M. H. (2008). *An introduction to music therapy: Theory and practice*. American Music Therapy Association. 8455 Colesville Road Suite 1000, Silver Spring, MD 20910.

Erkkilä, J., Punkanen, M., Fachner, J., Ala-Ruona, E., Pöntiö, I., Tervaniemi, M., ... & Gold, C. (2011). Individual music therapy for depression: randomised controlled trial. *The British journal of psychiatry*, *199*(2), 132-139.

Frassinetti, F., Pavani, F., & Ladavas, E. (2002). Acoustical vision of neglected stimuli: interaction among spatially converging audiovisual inputs in neglect patients. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *14*(1), 62-69.

Gardiner, J. C. (2005). Neurologic music therapy in cognitive rehabilitation. *Rhythm, music, and the brain: Scientific foundations and clinical applications*, 179-217.

Gardiner, J. C., & Horwitz, J. L. (2012). Evaluation of a cognitive rehabilitation group featuring neurologic music therapy and group psychotherapy. *Unpublished manuscript*.

Gardiner, J. C., & Horwitz, J. L. (2015). Neurologic music therapy and group psychotherapy for treatment of traumatic brain injury: Evaluation of a cognitive rehabilitation group. *Music Therapy Perspectives*, *33*(2), 193-201.

Gerlichová, M. (2014). Muzikoterapie v praxi. *Grada: Praha*.

Goldstein, K. (1942). Aftereffects of brain injuries in war: their evaluation and treatment. The application of psychologic methods in the clinic.

Gross, J. L., & Swartz, R. (1982). The effects of music therapy on anxiety in chronically ill patients. *Music Therapy*, *2*(1), 43-52.

Gouk, P. (2015). An Enlightenment proposal for music therapy: Richard Brocklesby on music, spirit, and the passions. *Progress in brain research*, *217*, 159-185.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*, *2*(163-194), 105.

Haneishi, E. (2001). Effects of a music therapy voice protocol on speech intelligibility, vocal acoustic measures, and mood of individuals with Parkinson's disease. *Journal of music therapy*, *38*(4), 273-290.

Helfrich-Miller, K. R. (1984, May). Melodic intonation therapy with developmentally apraxic children. In *Seminars in Speech and Language* (Vol. 5, No. 02, pp. 119-126). © 1984 by Thieme Medical Publishers, Inc..

Herzig, R. (2008). *Ischemické cévní mozkové příhody: průvodce ošetřujícího lékaře*. Maxdorf.

Hobson, J. (2015). The montreal cognitive assessment (MoCA). *Occupational Medicine*, *65*(9), 764-765.

Holleman, M., Vink, M., Nijland, R., & Schmand, B. (2018). Effects of intensive neuropsychological rehabilitation for acquired brain injury. *Neuropsychological rehabilitation*, *28*(4), 649-662.

Kantor, J., & Lipský, M. (2009). *Základy muzikoterapie*. Grada Publishing as.

Kim, M., Na, D. L., Kim, G. M., Adair, J. C., Lee, K. H., & Heilman, K. M. (1999). Ipsilesional neglect: behavioural and anatomical features. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *67*(1), 35-38.

Kim, D. S., Park, Y. G., Choi, J. H., Im, S. H., Jung, K. J., Cha, Y. A., ... & Yoon, Y. H. (2011). Effects of music therapy on mood in stroke patients. *Yonsei medical journal*, *52*(6), 977.

Kircher, A. (1966). Phonurgia Nova sive Coniugium Mechanico-physicum artis et naturae Paranympha Phonosophia concinnatum.

Koelsch, S. (2012). Brain and music. John Wiley & Sons.

Kučera, D., Havigerová, J. M., Haviger, J., Cvrček, V., Komrsková, Z., Lukeš, D., Jelínek, T., Urbánek, T., & Franková, J. (2018). Výzkum CPACT: Komputační psycholingvistická analýza českého textu [*CPACT Research: Computational Psycholinguistic Analysis of Czech Text]*. Č. Budějovice: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Lim, K. B., Kim, Y. K., Lee, H. J., Yoo, J., Hwang, J. Y., Kim, J. A., & Kim, S. K. (2013). The therapeutic effect of neurologic music therapy and speech language therapy in post-stroke aphasic patients. *Annals of rehabilitation medicine*, *37*(4), 556.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). Postpositivism and the naturalist paradigm. *Naturalistic inquiry*, 14-46.

Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour research and therapy*, *33*(3), 335-343.

Merriam, S. B. (2002). Introduction to qualitative research. *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*, *1*(1), 1-17.

Moreau, C., Ozsancak, C., Blatt, J. L., Derambure, P., Destee, A., & Defebvre, L. (2007). Oral festination in Parkinson's disease: biomechanical analysis and correlation with festination and freezing of gait. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, *22*(10), 1503-1506.

Nasieddine, Z. (2004). *Montreal cognitive assessment (MoCA)*. École des sciences de la réadaptation, Sciences de la santé, Université d'Ottawa.

Peretz, I., & Zatorre, R. J. (2005). Brain organization for music processing. *Annu. Rev. Psychol.*, *56*, 89-114.

Perez-Delgado, F. D. C. (2007). Effect of a Music Therapy Voice Protocol on Speech Intelligibility and Mood Change of Individuals Diagnosed with Parkinson Disease.

Pintířová, I. (alias sestra Angelika, moderátor). (2019, 3. března). *Jak to vidí muzikoterapeut Matěj Lipský* [audio podcast]. Dostupné z https://dvojka.rozhlas.cz/host-muzikoterapeut-matej-lipsky-7775041

Punkanen, M. (2011). Improvisational music therapy and perception of emotions in music by people with depression. *Jyväskylä studies in humanities*, (153).

Rosenthal, M. E., Bond, M. R., Griffith, E. R., & Miller, J. (1990). Rehabilitation of the adult and child with traumatic brain injury. FA Davis. Chicago

Rusina, R., & Matěj, R. (2014). *Neurodegenerativní onemocnění*. Mladá fronta.

Řiháček, T., Čermák, I., & Hytych, R. (2013). *Kvalitativní analýza textů: čtyři přístupy*. Brno: Masarykova univerzita.

Sacks, O. (2015). *Musicophilia: příběhy o vlivu hudby na lidský mozek*. dybbuk.

Särkämö, T., Tervaniemi, M., & Huotilainen, M. (2013). Music perception and cognition: development, neural basis, and rehabilitative use of music. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, *4*(4), 441-451

Schneider, S., Schönle, P. W., Altenmüller, E., & Münte, T. F. (2007). Using musical instruments to improve motor skill recovery following a stroke. *Journal of neurology*, *254*(10), 1339-1346.

Scholz, D. S., Rohde, S., Nikmaram, N., Brückner, H. P., Großbach, M., Rollnik, J. D., & Altenmüller, E. O. (2016). Sonification of arm movements in stroke rehabilitation–a novel approach in neurologic music therapy. *Frontiers in neurology*, *7*, 106.

Sihvonen, A. J., Saerkaemoe, T., Leo, V., Tervaniemi, M., Altenmüller, E., & Soinila, S. (2017). Music-based interventions in neurological rehabilitation. *The Lancet Neurology*, *16*(8), 648-660.

Smith, J. A., & Shinebourne, P. (2012). *Interpretative phenomenological analysis*. American Psychological Association.

Street, A., Zhang, J., Pethers, S., Wiffen, L., Bond, K., & Palmer, H. (2020). Neurologic music therapy in multidisciplinary acute stroke rehabilitation: Could it be feasible and helpful?. *Topics in stroke rehabilitation*, *27*(7), 541-552.

Tamplin, J., & Baker, F. (2006). *Music therapy methods in neurorehabilitation: A clinician's manual*. Jessica Kingsley Publishers.

Thaut, M. H. (2015). Music as therapy in early history. In *Progress in brain research* (Vol. 217, pp. 143-158). Elsevier.

Thaut, M. H., Gardiner, J. C., Holmberg, D., Horwitz, J., Kent, L., Andrews, G., ... & McIntosh, G. R. (2009). Neurologic music therapy improves executive function and emotional adjustment in traumatic brain injury rehabilitation. Annals of the New York Academy of Sciences, 1169(1), 406-416.

Thaut, M., & Hoemberg, V. (Eds.). (2014). *Handbook of neurologic music therapy*. Oxford University Press (UK).

Thaut, M. H., McIntosh, G. C., & Hoemberg, V. (2014). Neurologic music therapy: From social science to neuroscience. Handbook of neurologic music therapy, 1-6.

Ueda, T., Suzukamo, Y., Sato, M., & Izumi, S. I. (2013). Effects of music therapy on behavioral and psychological symptoms of dementia: a systematic review and meta-analysis. *Ageing research reviews*, *12*(2), 628-641.

ÚZIS, Č. Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů 10. revize. 2. aktual. vyd. Praha: Bomton, 2008. 860 s.

Votava, J. (2001). Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě. *Neurologie pro praxi*, *4*, 184-189.

Wan, C. Y., Bazen, L., Baars, R., Libenson, A., Zipse, L., Zuk, J., ... & Schlaug, G. (2011). Auditory-motor mapping training as an intervention to facilitate speech output in non-verbal children with autism: a proof of concept study. *PloS one*, *6*(9), e25505.

13.1. Internetové zdroje:

https://dvojka.rozhlas.cz/host-muzikoterapeut-matej-lipsky-7775041

https://nmtacademy.co/key-elements-of-nmt/

www.musictherapyworld.net

https://www.cmp-brno.cz

http://pedcas-ftp.pedf.cuni.cz/data/CPACT-Computational_Psycholinguistic_Analysis_of_Czech_Text_(Kucera%20et%20al.,%202018).pdf

14. Seznam příloh

1. Certifikát NMT
2. Leták/pozvánka do výzkumu NMT

Příloha 1.

Certifikát NMT

The Robert F. Unkefer Academy for Neurologic Music Therapy certifies that

Daniela Enström

has earned 36 CMTE credits for completion of
The International Neurologic Music Therapy Training Institute

Corene Hurt- Thaut, Michael Thaut, Laurien Hakvoort, and Suzanne Oliver
Instructors

September 20-23, 2020
Course Dates

Corene Hurt-Thaut, Ph.D., Continuing Education Director

M.H. Thaut, Ph.D., Scientific Director

The International Training Program of the Academy is endorsed by the World Federation of Neurologic Rehabilitation (WFNR), by the European Federation of Neurorehabilitation Societies (EFNS), and the International Society for Clinical Neuromusicology (CNM). The International Neurologic Music Therapy Institute is approved by the U.S. Certification Board for Music Therapists (CBMT) for 36 Specialty Continuing Music Therapy Education credits. The Robert F. Unkefer Academy for Neurologic Music Therapy, #P-105, maintains responsibility for program quality and adherence to CBMT policies and criteria.

Completion of this course does not ensure that the participant is currently a Board Certified Music Therapist (MT-BC). Verify music therapy board certification status at www.cbmt.org

Příloha 2.

Leták/pozvánka do výzkumu NMT

BIBLIOGRFICKÉ ÚDAJE

Jméno a příjmení autora: Daniela Enström

Studijní program: psychologie, prezenční

Název práce: Neurologická muzikoterapeutická intervence z pohledu subjektivního prožívání a její vliv na depresivitu, úzkost a stres u pacientů po cévní mozkové příhodě.

Vedoucí práce: PhDr. Markéta Niederlová, Ph.D.

Rok dokončení práce: 2021

Počty znaků hlavního textu práce (včetně literatury, bez příloh)

Přímé citace: 2238

Ostatní text: 110 834

Celkový počet znaků: 113 072

Název souboru umístěného na doprovodném CD

Posudek vedoucího/~~oponenta~~ ~~bakalářské~~/diplomové práce na Pražské vysoké škole psychosociálních studií

Jméno a příjmení studenta/-tky: Bc. Daniela Enström
Obor studia: Psychologie
Název práce: Neurologická muzikoterapeutická intervence z pohledu subjektivního prožívání a její vliv na depresivitu, úzkost a stres u pacientů po cévní mozkové příhodě.
Vedoucí/~~oponent~~* práce: PhDr. Markéta Niederlová, Ph.D

Technické parametry práce:
Počet stránek textu (bez příloh): 78
Počet stránek příloh: 3
Počet titulů v seznamu literatury: 60

	0**	1	2	3	4
Výběr tématu					
Závažnost tématu		X			
Oborová přiléhavost tématu		X			
Originalita tématu a jeho zpracování		X			
Formální zpracování					
Jazykové vyjádření (respektování pravopisné normy, stylistické vyjadřování, zvládnutí odborné terminologie)		X			
Práce s odbornou literaturou a prameny (citace, parafráze, odkazy, dodržení norem pro citace, cizojazyčná literatura)		X			
Formální zpracování (jasnost tématu, rozčleněni textu, průvodní aparát, poznámky, přílohy, grafická úprava)		X			
Metody práce					
Vhodnost a úroveň použitých metod		X			
Využití výzkumných empirických metod	X				
Využití praktických zkušeností		X			
Obsahová kritéria a přínos práce					
Přístup autora k řešené problematice (samostatnost, iniciativa, spolupráce s vedoucím práce)		X			
Naplnění cílů práce		X			
Vyváženost teoretické a praktické části v daném tématu		X			

** 0 – nehodnoceno; 1 – výborně; 2 – velmi dobře; 3 – dobře; 4 – neprospěl/a

Návaznost kapitol a subkapitol		X			
Dosažené výsledky, odborný vklad, použitelnost výsledků v praxi	X				
Vhodnost prezentace závěrů práce (publikace, referáty, apod.)		X			

Otázky a náměty k diskusi při obhajobě:

Autorka uvádí, že případná témata nebo nové fenomény, které by zjišťovala kvalitativní analýzou by pak následně ráda rozpracovala v další výzkumné studii. Přestože, nebylo možné plánovaný výzkum realizovat, dokázala by autorka na základě studia odborných pramenů a případně i vlastní zkušenosti uvést některé z nich?

Celkové hodnocení práce (klady, nedostatky):

Na předložené práci autorky, nad rámce hodnocení v první části formuláře, si cením zejména aktivního přístupu k výzkumně náročnému tématu. Rovněž její samostatné tvůrčí práce, která prokazuje její erudici se dané oblasti věnovat v teoretických souvislostech, výzkumném ohledu i v praktických výstupech.

Bohužel díky opatřením v souvislosti s onemocněním Covid-19 nebylo možné realizovat plánovaný výzkum. Nicméně návrh výzkumu, který autorka předkládá v empirické části práce pokládám za velmi smysluplný, srozumitelně a detailně popsaný s realistickým očekáváním výstupů a jeho limitů. Projekt v této podobě z mého pohledu diplomové práci na kvalitě nikterak neubírá. Naopak je vhodnou přípravou pro realizaci výzkumu v době, kdy to bude možné a zároveň svou podobou otevírá prostor pro další směřování psychologického uvažování.

Doporučení k obhajobě: **doporučuji**

Navrhovaná klasifikace: **výborně**

Datum, podpis: V Praze dne 13. září 2021 Markéta Niederlová

Posudek ~~vedoucího~~/oponenta ~~bakalářské~~/diplomové práce
na Pražské vysoké škole psychosociálních studií

Jméno a příjmení studenta/-tky: Daniela Enström
Obor studia: Psychologie
Název práce: Neurologicka muzikoterapeuticka intervence z pohledu subjektivniho proživani a jeji vliv na depresivitu, uzkost a stres u pacientů po cevni mozkove přihodě.
~~Vedoucí~~/oponent* práce: Mgr. Ing. Eva Dubovská, Ph.D.

Technické parametry práce:
Počet stránek textu (bez příloh): 78
Počet stránek příloh: 2
Počet titulů v seznamu literatury: 62

	0**	1	2	3	4
Výběr tématu					
Závažnost tématu		x			
Oborová přiléhavost tématu		x			
Originalita tématu a jeho zpracování			x		
Formální zpracování					
Jazykové vyjádření (respektování pravopisné normy, stylistické vyjadřování, zvládnutí odborné terminologie)			x		
Práce s odbornou literaturou a prameny (citace, parafráze, odkazy, dodržení norem pro citace, cizojazyčná literatura)				x	
Formální zpracování (jasnost tématu, rozčleněni textu, průvodní aparát, poznámky, přílohy, grafická úprava)			x		
Metody práce					
Vhodnost a úroveň použitých metod			x		
Využití výzkumných empirických metod			x	x	
Využití praktických zkušeností		x			
Obsahová kritéria a přínos práce					
Přístup autora k řešené problematice (samostatnost, iniciativa, spolupráce s vedoucím práce)	x				
Naplnění cílů práce			x	x	
Vyváženost teoretické a praktické části v daném tématu			x		

** 0 – nehodnoceno; 1 – výborně; 2 – velmi dobře; 3 – dobře; 4 – neprospěl/a

Návaznost kapitol a subkapitol				x	
Dosažené výsledky, odborný vklad, použitelnost výsledků v praxi				x	
Vhodnost prezentace závěrů práce (publikace, referáty, apod.)			x		

Otázky a náměty k diskusi při obhajobě:

Na základě čeho jste vybrala jedinou neuropsychologickou intervenci do kapitoly 2?

Jak vidíte potenciální rozvoj neuropsychické muzikoterapie v ČR?

Celkové hodnocení práce (klady, nedostatky):

Autorka tvrdí, že kvůli epidemiologické situaci nemohla uskutečnit studii a tak práci předkládá jako teoretickou. Nicméně, součástí práce je výzkumný záměr, jehož zařazení zde zcela nechápu.
Pokud by jsme hodnotili i výzkumný záměr, je to nefér vůči všem ostatním studentům, kteří dokázali i v náročném období přizpůsobit svůj výzkum tak, aby byl realizovatelný.

Navíc předložený vzkumný záměr by byl podle mě vlastními silami autorky nerealizovatelný, viz:
„Dotazník DASS 21, jako měřící nástroj kvantitativní část studie NMT intervence, bude administrován a vyhodnocován nezávislým hodnotitelem pro udržení nestrannosti, validity, reliability a výzkumného designu studie. Polostrukturované rozhovory, jako nástroj kvalitativní části studie, povede nezávislý tazatel a pro udržení objektivnosti a reliability bude použita triangulace dvěma nezávislými analyzátory."
...to znamená, že v případě lepší epidemiologické situace by na praktické části pracoval celý tým vyzkumniků?

Hodnotím proto jenom teoretickou část práce a pokud se podíváme na práci optikou běžných nároků na teoretickou studii, práce působí jako méně propracovaná. Přesněji – působí značně nevyváženě. Velmi malá pozornost je věnována problematice cévní mozkové příhody (celé 2 strany), pak následuje kapitola o neuropsychologické rehabilitaci u pacientů s CNP, zde se dovíme o jedné(!) metodě, bez vysvětlení, proč si autorka vybrala právě tuto jedinou metodu neuropsychické rehabilitace, i když existuje množství dalších neuropsychologických rehabilitačních metod a literatury tomu věnované. Takhle si teoretickou práci úplně nepředstavuji. Kapitola 3 má zase 1 a půl stránky.

Pak následují kapitoly 4, 5 a 6 o muzikoterapii a konkrétních metodách neurologické muzikoterapie, které už mají lepší odbornou úroveň, i když celý text trpí špatnou prací s citacema v textu – formát nejednotný, mnohokrát ne APA, odkazy na internetové zdroje přímo v textu, někdy ujede celá citace přímo v textu (s. 25).
Vcelku dobrou práci s literaturou nalezneme ještě v samotném úvodu práce a také v úvodu praktické části, kde autorka cituje několik zahraničních studií (správně by to mělo být součástí kapitol teoretické části).

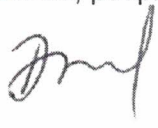
Silné stránky:
- Autorka čerpá převážně ze zahraniční literatury
- Oceňuji dlouhodobé zaujetí autorky pro zvolené téma

Slabé stránky:
- Nevyváženost kapitol
- Na teoretickou práci je zde poměrně málo zpracované teorie, nesystematičnost
- Někdy divná forma - zarazilo mě vypočítávání „za prvé:...,za druhé... atd" v kapitole č. 2.1.1. (s. 18)
- Citace, formální stránka, někdy chybí interpunkce

Doporučení k obhajobě: doporučuji/~~nedoporučuji~~*

Navrhovaná klasifikace:
Velmi dobrý / Dobrý (dle obhajoby)

Datum, podpis:



* nehodící se, škrtněte