

Vliv poslechu reprodukované hudby na hodnocení strachu u nemocných před operací srdce

(The effect of listening to reproduced music on the assessment of fear in patients before heart surgery)

Eva Baudyšová, Darja Jarošová, Renáta Zeleníková

Ústav ošetrovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, Ostrava-Vítkovice

INFORMACE O ČLÁNKU

Historie článku:

Vložen do systému: 4. 6. 2023

Přijat: 7. 6. 2023

Dostupný online: 4. 12. 2023

Klíčová slova:

Hudba

Intervence

Kardiochirurgie

Strach před operací

Keywords:

Fear of surgery

Heart surgery

Intervention

Music

SOUHRN

Cíl: Cílem intervenční studie bylo zjistit vliv poslechu reprodukované hudby na hodnocení strachu u pacientů před operací srdce.

Metodika: Cílovou populací byli muži s plánovanou operací srdce. Byla provedena intervenční studie (květen–prosinec 2022) na lůžkovém oddělení kardiocentra. Soubor pacientů byl náhodně rozdělen do dvou skupin. U intervenční skupiny byla kromě standardní péče před operací realizována intervence poslechem reprodukované hudby (30 min, jedno setkání, výběr z deseti žánrů). U kontrolní skupiny byla realizována standardní péče před operací (edukace o výkonu, medikace) s klidem na lůžku či v křesle. Pacienti hodnotili předoperační strach třemi dotazníky: Surgical Fear Questionnaire, SFQ; Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale, APAIS, a Visual Analogue Scale for Anxiety, VAS-A. Data byla zpracována Mannovým–Whitneyho a Wilcoxonovým testem, statistickým programem TIBCO STATISTICA 13 na hladině významnosti 5 %.

Výsledky: Z šedesáti respondentů bylo před plánovanou operací bypassů 43 mužů. Všichni respondenti se pohybovali podle výsledků skóre dotazníků ve střední míře strachu v obou měřeních. Mezi intervenční a kontrolní skupinou nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v obou měřeních. V rámci intervenční skupiny byly zjištěny statisticky významné rozdíly v úrovni strachu před hudební intervencí a po ní u dvou dotazníků (změna hodnoty u SFQ: $50,9 \pm 20,14$ na $48,03 \pm 19,57$, $p = 0,004$; změna hodnoty u VAS-A: $72,13 \pm 27,44$ na $71,60 \pm 27,57$, $p = 0,002$). Pacienti udávali vyšší úroveň strachu před intervencí než po intervenci.

Závěr: Poslech reprodukované hudby může snížit vnímaný předoperační strach u pacientů s plánovanou operací srdce v celkové anestezii. Na základě výsledků lze předpokládat, že pacienti, kteří pociťují strach před operací srdce, mohou z intervence poslechu reprodukované hudby profitovat.

© 2023, ČKS.

ABSTRACT

Aim: The aim of the intervention study was to determine the effect of listening to recorded music on the assessment of fear in patients before heart surgery.

Methods: The target population were men with planned heart surgery. An intervention study was conducted in (May–December) 2022 in the inpatient department of the cardiocenter. The set of patients was randomly divided into two groups. In the intervention group, in addition to the standard care before the operation, the intervention of listening to recorded music was implemented (30 min, 1 meeting, selection from 10 genres). The control group received standard care before surgery (education about the procedure, medication) with rest in bed or in a chair. Patients assessed preoperative fear with three questionnaires: Surgical Fear Questionnaire, SFQ; Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale, APAIS, and Visual Analogue Scale for Anxiety, VAS-A. Data were processed by the Mann–Whitney and Wilcoxon test with the statistical program TIBCO STATISTICA 13 at a significance level of 5%.

Results: Of the sixty respondents, 43 were men before the planned bypass operation. All respondents ranged according to the results of the questionnaire scores in the medium level of fear in both measurements. No statistical difference was found between the intervention and control groups in both measurements. Within the intervention group, statistically significant differences were found in the level of fear before and after the music intervention in two questionnaires (change in SFQ value: 50.9 ± 20.14 to 48.03 ± 19.57 , $p = 0.004$; change in VAS value-A: 72.13 ± 27.44 to 71.60 ± 27.57 , $p = 0.002$).

Conclusion: Listening to recorded music can reduce perceived preoperative fear in patients undergoing planned heart surgery under general anesthesia. Based on the results, it can be assumed that patients who experience fear before heart surgery may benefit from the intervention of listening to recorded music.

Adresa pro korespondenci: Mgr. Eva Baudyšová, Ústav ošetrovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, Syllabova 19, 703 00 Ostrava-Vítkovice, e-mail: z19603@student.osu.cz.

DOI: 10.33678/cor.2023.052

Úvod

Operace srdce vyvolává u pacientů pocity strachu a úzkosti v souvislosti s anestezií a chirurgickým výkonem na jednom z nejdůležitějších orgánů těla. Předoperační strach nebo úzkost je emocionální stav u mnoha pacientů podstupujících chirurgický výkon, který může vyvolat zdravotní a psychické komplikace tím, že ovlivní fyziologické projevy, zvýší se spotřeba anestetik a riziko infekce, zpomalí se hojení ran a prodlouží se zotavování po operaci. Prožívaný strach je spojován s následným rostoucím stupněm akutní a chronické pooperační bolesti.^{1,2} V hrudní chirurgii existuje vztah mezi mírou předoperační úzkosti a predikcí klinicky významné akutní bolesti.³ Předoperační strach je definován jako nepříjemný stav napětí, který vyplývá z pochybnosti pacienta nebo jeho obav před podstoupením operace. Součinnost strachu a úzkosti vytváří „syndrom strachu a úzkosti“ známý jako „fear-anxiety syndrom“, vytváří situaci, kdy pacient prožívá současně strach z operace a úzkost z dosud neznámých následků.⁴ Jsou popsány tři dimenze strachu před operací: strach z neznáma, strach z pocitu nemoci a strach o vlastní život.⁵ Úzkost a strach v krátkém čase mobilizují člověka ke změně, nicméně nadměrně a dlouhodobé působení už u něj může způsobit vyčerpání a snížení imunity.⁶

V České republice během let 2007 až 2019 bylo provedeno celkem 110 435 kardiochirurgických operací, ročně to bylo průměrně 8 495 výkonů, z nich převažují aortokoronární bypassy v počtu celkem 69 240, z toho 5 249 v průměru ročně a druhými nejčastějšími jsou výkony na chlopni v počtu 49 103 operací, v průměru 3 777 výkonů ročně.⁷

Již Florence Nightingale ve svých poznámkách z Krymské války uvedla, že poslech hudby zlepšuje celkový stav nemocných vojáků⁸ a personál může využít hudbu pro zlepšení atmosféry prostředí pacienta.⁹ Hudba je v současnosti používána v praxi,¹⁰ snadno se implementuje do prostředí, je v současné době finančně nenáročná a pacient ji může využít jako techniku pro rozptýlení či únik,¹¹ doporučuje se u pacientů před operací a po operaci,¹² mimo jiné usnadňuje i rehabilitační proces.¹³

Výsledky systematického přehledu naznačují, že poslech hudby může mít efekt na vnímání strachu před operací a je alternativou k farmakologickým způsobům snižování předoperačního strachu.¹⁴ V dalším systematickém přehledu zabývajícím se efektem poslechu hudby na průběh zotavení po operaci byla kontrolní intervence vůči hudbě nejčastěji rutinní péče, sluchátka bez hudby, šum a nerušený odpočinek na lůžku. Hudba snížila pooperační bolest, úzkost a užívání analgie a zvýšila spokojenost pacienta, přičemž délka pobytu se nelišila. Volba hudby a její načasování měly jen malý vliv na výsledky. Hudba byla účinná i v době, kdy byli pacienti v celkové anestezii. Načasování hudby a aplikaci lze přizpůsobit prostředí a ošetřujícímu týmu.¹⁵ Metaanalýza 92 randomizovaných kontrolovaných studií, které sledovaly působení intervence s hudbou vzhledem k úzkosti a bolesti u dospělých chirurgických pacientů, uvádí, že intervence s hudbou snížila úzkost o 21 mm u úzkosti na 100 mm dlouhé vizuální analogové stupnici. Nezjistila se významná souvislost mezi účinkem intervence a věkem, pohlavím, výběrem,

načasováním hudby a typem anestezie. Riziko zkreslení studií bylo střední až vysoké.^{16,17} V České republice se problematice hodnocení předoperačního strachu nebo úzkosti věnovalo několik výzkumných studií. Studie provedená v Čechách s cílem porovnat APAIS a VAS-A u pacientů podstupujících elektivní zákrok uvádí, že nejčastější důvody úzkosti byly pooperační bolest, anesteziologické komplikace, pooperační nevolnost a zvracení, obavy z nabytí vědomí po anestezii, chirurgická chyba a odklad operace.^{18,19} Žádná ze studií se nevěnovala konkrétně strachu před operací srdce a nebyl zkoumán efekt intervence na jeho redukci.

Materiál a metodika

Cílem intervenční studie bylo zjistit vliv poslechu reprodukováné hudby na hodnocení strachu u pacientů před operací srdce.

Výzkumný soubor

Výzkumný soubor zahrnoval 60 pacientů starších 18 let před plánovanou kardiochirurgickou operací v celkové anestezii (bypass, výkony na chlopních, kombinované operace, srdeční podpora). Pacienti byli náhodně rozděleni do dvou skupin: intervenční (n = 30) a kontrolní (n = 30).²⁰

Intervence

U pacientů v intervenční skupině kromě standardní předoperační péče byl realizován poslech reprodukováné hudby podle hudebního protokolu v minimální délce 30 minut, den před operací odpoledne. Pacienti v intervenční skupině si mohli k poslechu vybrat skladby z deseti hudebních žánrů. Základní nabídka licencovaných skladeb obsahovala deset hudebních žánrů: 1. country, 2. lidová hudba, 3. klasická hudba, 4. jazz, 5. elektronická hudba, 6. pop, 7. reggae, 8. rockové balady, 9. relaxační hudba, 10. hudba s anxiolytickými účinky (klasická hudba od vybraných skladatelů, která obsahuje prvky ovlivňující úzkost a bolest). Relaxační, klasická a hudba s anxiolytickými účinky byla vybrána s ohledem na požadavky Joanna Briggs Institute (JBI), který doporučuje použití lehké, nelyrické hudby s 60 až 80 takty za minutu, v nízkých tónech, nejlépe smyčcových, s minimálními bicími a hlasitostí 60 decibelů.^{21,22} Poslech byl realizován pomocí MP3/MP4 přehrávače se sluchátky přes hlavu nebo pomocí tabletu.

U pacientů v kontrolní skupině byla realizována běžná předoperační péče dle standardů péče pro ošetřující personál akreditovaného Kardiocentra IKEM: informovaný souhlas s operací, edukace a pak ponechání pacienta 30 minut na lůžku/křesle v klidu.

Studie nezasahovala do běžné péče ani předepsané medikace.

Hodnocení strachu před operací

Pro hodnocení strachu a úzkosti byly využity tři standardizované dotazníky: Dotazník strachu z operace (Surgical Fear Questionnaire, SFQ), Amsterdamská škála předoperační úzkosti a potřeby informací (Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale, APAIS), Vizuální

analogová škála pro úzkost (Visual Analogue Scale for Anxiety, VAS-A).

Hodnocení předoperačního strachu bylo u pacientů realizováno den před operací dvakrát: před intervencí a hodinu po intervenci. U kontrolního souboru bylo hodnocení strachu realizováno dvakrát: při prvním setkání a minimálně hodinu potom, kdy byl pacient ponechán v klidu 30 minut.

Dotazník strachu z operace (SFQ)

Dotazník SFQ²³ je osmipoložkový sebeposuzovací měřicí nástroj, který hodnotí strach pacienta z operace. Položky se týkají strachu z operace, anestezie, pooperační bolesti, nepříjemných nežádoucích účinků po operaci, zhoršení zdravotního stavu, neúspěšné operace, neúplného zotavení a dlouhého trvání rehabilitace po operaci a jsou rozděleny do dvou subškál: strach z krátkodobých následků a strach z dlouhodobých následků chirurgického výkonu. Každá položka je hodnocena na jedenáctibodové stupnici v rozsahu od 0 (nemám žádný strach) do 10 (mám velký strach). Celkové skóre nabývá hodnot od 0 do 80. Vyšší skóre na stupnici odpovídá vyšší úrovni strachu.²⁴

Amsterdamská škála předoperační úzkosti a potřeby informací (APAIS)

Cílem dotazníku je identifikovat pacienty, kteří jsou úzkostní, a určit úroveň informací, které pacient vyžaduje. Dotazník APAIS obsahuje šest položek. Každá položka je hodnocena na pětibodové Likertově škále od vůbec ne (1) po velmi (5). Šest výroků se týká posouzení úzkosti související s anestezií a s operací (subškála APAIS-A) a dva s potřebou informací. Pacient se skóre 11 nebo více na škále úzkosti zažívá úzkost. Skóre u subškály hodnotící úzkost (APAIS-A) je v rozpětí od 1 do 20 a u celkového skóre od 1 do 30.²⁵

Vizuální analogová škála pro úzkost (VAS-A)

Koncept vizuálního analogového měřítka přizpůsobený k měření úzkosti (VAS-A) byl poprvé použit v roce 1988.²⁶ Vyhodnocení 10cm (100mm) úsečky se provádí pomocí pravítka, kterým se uvádí hodnota určená pacientem mezi koncovými body 0 až 100. Vyšší skóre znamená větší intenzitu úzkosti. Doporučeno je skórování: žádná úzkost (0–4 mm), mírná úzkost (5–44 mm), střední úzkost (45–74 mm) a silná úzkost (75–100 mm). Práh VAS-A pro klinicky odpovídající stupeň úzkosti je odhadován na hodnotu ko-

Tabulka 1 – Charakteristika intervenční a kontrolní skupiny (n = 60)

Charakteristiky	Intervenční skupina		Kontrolní skupina		Charakteristiky	Intervenční skupina		Kontrolní skupina	
	n	(%)	n	(%)		n	(%)	n	(%)
Pohlaví					Bydlení				
Muži	30	100,0	30	100,0	Město	18	60,0	21	70,0
Ženy	0	0,0	0	0,0	Vesnice	12	40,0	9	30,0
Věk					Dokončené vzdělání				
40–49 let	0	0,0	1	3,3	Vysokoškolské	1	3,3	0	0,0
50–64 let	8	26,7	9	30,0	Středoškolské s maturitou	27	90,0	20	66,7
65–74 let	19	63,3	14	46,7	Vyučen	1	3,3	6	20,0
75–84 let	3	10,0	6	20,0	Základní	1	3,3	4	13,3
Pracovní stav					Typ operace				
Důchodce	26	86,7	22	73,4	Bypass	22	73,3	21	70,0
Zaměstnanec	1	3,3	4	13,3	Chlopeň	6	20,0	8	26,7
Osoba samostatně výdělečně činná	3	10,0	4	13,3	Jiné (kombinované, srdeční podpora)	2	6,7	1	3,3
Rodinný stav					Snižuje hudba strach...				
Ženatý/vdaná	28	93,3	29	96,7	Ano	23	76,7	16	53,3
Rozvedený/rozvedená	0	0,0	0	0,0	Ne	0	0,0	0	0,0
Vdovec/vdova	2	6,7	1	3,3	Nevím	7	23,3	14	46,7
Oblíbená hudba (uvedena na 1. místě)					Výběr hudby (převážná část poslechu)				
Country	11	36,7	12	40,0	Country	15	50,0	0	0,0
Pop	9	30,0	8	26,7	Pop	9	30,0	0	0,0
Rock	3	10,0	0	0,0	Rockové balady	3	10,0	0	0,0
Klasická hudba	2	6,7	0	0,0	Klasická hudba	2	6,7	0	0,0
Lidová hudba	1	3,3	1	3,3	Lidová hudba	1	3,3	0	0,0
Jakýkoliv žánr	4	13,3	7	23,3	Jakýkoliv žánr	0	0	0	0,0
Klid bez hudby	0	0,0	2	6,7	Klid bez hudby	0	0	30	100,0

lem 50 mm.²⁷ Krajní body úsečky jsou popsány slovně od naprosto klidný po nejhorší strach, jaký si lze představit.²⁸ Doporučuje se jako užitečný nástroj pro měření pooperační úzkosti²⁹ a úzkosti hospitalizovaných pacientů.³⁰

Analýza dat

Pro popis demografických dat byla použita deskriptivní statistika (aritmetický průměr, medián, směrodatná odchylka). Vzhledem k tomu, že data vykazovala výraznější odchylky od normálního rozdělení, byly k dalšímu statistickému zpracování použity neparametrické testy: Mannův-Whitneyho test pro porovnání dvou skupin a Wilcoxonův test pro porovnání opakovaných měření. Výpočty byly provedeny v programu TIBCO STATISTICA 13 na hladině významnosti 5 %.

Výsledky

Soubor

Průměrný věk mužů byl 66,1 roku. Převažovali respondenti (n = 43; 71,7 %) po operaci bypassů, 14 (23,3 %) osob s operací na srdeční chlopi, ostatní byly kombinované výkony (3, 5 %). Předchozí operaci srdce potvrdilo 23 (38,3 %) pacientů, jinou operaci podstoupilo 44 (73,35 %) pacientů, 39 (65 %) pacientů mělo s operací dobrou zkušenost, 9 (15 %) pacientů nemělo žádnou zkušenost a dva (3,3 %) pacienti měli špatnou zkušenost (tabulka 1).

Nejčastějším hudebním žánrem, který pacienti v intervenční skupině zvolili, byla country hudba (n = 23;

38,3 %) a popová hudba (n = 17; 28,3 %), minimálně byla zvolena lidová, vážná a rocková hudba. Všichni pacienti v intervenční skupině se domnívali, že hudba může pomoci překonat strach a může mít pozitivní vliv na zdravotní stav člověka. U doplňující otázky, co jim pomáhá překonat strach, se respondenti zmínili o zpěvu, poslechu rádia, pobytu na chatě, procházce, pomoci rodiny, sportovní činnosti, důvěře v profesionály a odvěze.

Hodnocení strachu před operací srdce

V subškále APAIS-A hodnotící úzkost u intervenční skupiny bylo průměrné skóre v prvním měření 14,17 a u kontrolní skupiny 14,10 (rozpětí skóre subškály od 1 do 20). Ve druhém měření se průměrné hodnoty úzkosti u subškály APAIS-A u intervenční skupiny snížily na 13,9 a u kontrolní skupiny na 14,03.

Průměrné hodnoty skóre strachu před operací na škále SFQ (rozpětí od 0 do 80, kde vyšší skóre znamená vyšší úroveň strachu) dosahovaly 50,9 v intervenční skupině a 48,63 v kontrolní skupině v prvním měření a ve druhém měření se hodnoty snížily na 48,03 u intervenční skupiny a 47,83 u kontrolní skupiny.

Pacienti před zahájením intervence v intervenční skupině hodnotili strach před operací na škále VAS-A (rozpětí od 0 do 100, kde vyšší skóre znamená vyšší úroveň strachu) průměrným skóre 72,13 a v kontrolní skupině průměrným skóre 71,60. Ve druhém měření se průměrné hodnoty snížily u intervenční skupiny na 71,67 a u kontrolní skupiny na 71,50. Rozdíly v hodnocení strachu před

Tabulka 2 – Hodnocení strachu před operací (n = 60)

Skupiny	První měření			Druhé měření		
	Intervenční skupina (n = 30) M ± SD	Kontrolní skupina (n = 30) M ± SD	p*	Intervenční skupina (n = 30) M ± SD	Kontrolní skupina (n = 30) M ± SD	p*
Dotazníky						
APAIS-A úzkost	14,17 ± 4,79	14,10 ± 4,24	0,859	13,9 ± 4,94	14,03 ± 4,27	0,912
SFQ	50,9 ± 20,14	48,63 ± 20,10	0,600	48,03 ± 19,57	47,83 ± 19,78	0,900
VAS-A	72,13 ± 27,44	71,60 ± 27,57	0,359	71,67 ± 16,90	71,50 ± 16,99	0,767

APAIS-A – Amsterdam Preoperative Anxiety Information Scale-Anxiety (rozpětí u hodnocení úzkosti APAIS-A: od 1 do 20); M – průměr (mean); SD – směrodatná odchylka; SFQ – Surgical Fear Questionnaire (rozpětí od 0 do 80, kde vyšší skóre znamená vyšší úroveň strachu); VAS-A – Visual Analogue Scale-Anxiety (rozpětí od 0 do 100, kde vyšší skóre znamená vyšší úroveň strachu).

* Mannův-Whitneyho pořadový test.

Tabulka 3 – Porovnání průměrné úrovně strachu v závislosti na intervenci (n = 60)

Dotazníky	Skupiny	1. měření M ± SD	2. měření M ± SD	p*
APAIS-A úzkost	Intervenční skupina (n = 30)	14,17 ± 4,79	13,9 ± 4,94	0,478
	Kontrolní skupina (n = 30)	14,10 ± 4,24	14,03 ± 4,27	NS
SFQ	Intervenční skupina (n = 30)	50,9 ± 20,14	48,03 ± 19,57	0,004
	Kontrolní skupina (n = 30)	48,63 ± 20,10	47,83 ± 19,78	0,012
VAS-A	Intervenční skupina (n = 30)	72,13 ± 27,44	71,60 ± 27,57	0,002
	Kontrolní skupina (n = 30)	71,67 ± 16,90	71,50 ± 16,99	0,789

APAIS-A – Amsterdam Preoperative Anxiety Information Scale-Anxiety; M – průměr (mean); SD – směrodatná odchylka; SFQ – Surgical Fear Questionnaire; VAS-A – Visual Analogue Scale-Anxiety.

* Wilcoxonův test.

operací mezi skupinami v prvním a druhém měření nebyly statisticky významné (tabulka 2).

Srovnání hodnocení strachu před operací u pacientů před intervencí a po intervenci

Při srovnání hodnocení strachu před operací před intervencí a po intervenci poslechem hudby byl u intervenční skupiny zaznamenán statisticky významný rozdíl (tabulka 3). Pacienti uváděli nižší úroveň strachu po poslechu reprodukováné hudby ve srovnání s úrovní strachu před intervencí. Statisticky významné rozdíly se potvrdily při hodnocení strachu použitím dotazníku VAS-A ($p = 0,002$), u dotazníku SFQ ($p = 0,004$). Snížení skóre strachu před operací kontrolní skupiny u dotazníku SFQ ($p = 0,012$) je rovněž statisticky významné. Při hodnocení strachu před operací pomocí dotazníku APAIS-A bylo u intervenční skupiny po intervenci hodnocení úrovně strachu nižší, ale ne statisticky významně ($p = 0,478$).

Diskuse

Hlavním cílem studie bylo zjistit vliv poslechu reprodukováné hudby na hodnocení strachu u pacientů před operací srdce. Jedná se o první studii ověřující efekt poslechu reprodukováné hudby na hodnocení strachu před operací srdce u českých pacientů. Z našich výsledků vyplývá, že hudba přispěla ke snížení strachu. Pacienti udávali vyšší úroveň strachu před intervencí než po intervenci. Rozdíl v hodnocení strachu po intervenci poslechem hudby v rámci sledované skupiny byl statisticky významný. Intervence poslechem hudby se prokázala jako účinná při snížení předoperačního strachu u dospělých pacientů před operací srdce při hodnocení strachu před operací podle dotazníků SFQ, VAS-A a APAIS. Dle subškály dotazníku APAIS-A rozdíl nebyl statisticky významný. Dotazníky SFQ a VAS-A ukazují lépe případný dopad intervence na pacientův strach před operací. Pro intervenční studii se nám jeví pro některé pacienty vhodnější jednodimenzionální škála VAS-A než vícepoložkový dotazník s Likertovou škálou (APAIS, SFQ), protože VAS-A je výhradně zaměřen na hodnocení strachu před operací. Dotazník APAIS se zaměřuje i na informace o operaci a anestezii, což intervence neovlivní. Jinak je dobrým screeningem pro určení strachu pacienta před operací. Dotazníky jsou krátké a na vyplnění jednoduché, a tím nezatěžují pacienta. Výsledky této studie nelze zobecnit na celou populaci. V praxi lze více využít nástroje pro měření strachu a úzkosti a sledovat možný efekt nefarmakologických metod v kardiologii, která je převážně založena na invazivních intervencích a farmakologii.

Hudba v medicíně je doporučována v zahraničí jako podpůrná intervence pro redukci strachu a úzkosti či zmírnění bolesti, kde je využívána jako součást holistické péče o pacienta. Vědecké důkazy podporují kromě využití hudby v medicíně také terapii chladem nebo masáží jako účinné nefarmakologické metody v kardiologii. Tyto nefarmakologické metody jsou bezpečné, flexibilní, neinvazivní, snadno aplikovatelné, levné a bez nežádoucích účinků.²⁹ I přes oblíbenost poslechu hudby se stává, že někteří pacienti v nemocničním prostředí hudbu odmítají

kvůli hluku z okolí,³¹ pacient více vnímá zvuky v okolí (přístroje, diskuse personálu), což může ovlivnit pacientovu podrážděnost a nespavost.³² Byly popsány i situace, kdy pacienti, kteří zažili mnoho stresu a bolesti, se rozhodli poslouchat hudbu kratší dobu v určitých časových úsecích nebo ji raději neposlouchali.³³ Novější studie pochází z Číny,³⁴ Spojených států,³⁵ Turecka³⁶ a Iránu³⁷ a orientují se spíše na vliv poslechu hudby na redukci pooperačního strachu, úzkosti a bolesti.

Autoři studií doporučují intervenci hudby jako doplňující metodu k použití farmakologických prostředků v předoperačním období. Poslech hudby před operací by se měl řídit podle předem připraveného hudebního protokolu. Hudební protokol používaný v publikovaných studiích se liší ohledně výběru hudebního žánru, frekvence a doby pouštění hudby či určení vhodného dne pro intervenci.²⁶ U reprodukováné hudby je možné určit dobu poslechu: 30 minut, četost: např. počet sezení 1× denně před operací nebo 2× denně první, druhý, třetí den po operaci a výběr doby, kdy je možné hudbu aplikovat (u typů zákroků se liší možnosti), hlasitost 50 až 60 decibelů, výběr hudby dle pacienta či relaxační. Někteří výzkumníci považovali hudbu z vlastní kultury pacienta za efektivnější,^{33,37,38} proto výzkumy spojené s poslechem tradiční hudby dané země nemohou být zobecňovány na populaci.³⁹ V naší studii pacienti vybírali z deseti hudebních žánrů a nejčastěji volili country nebo popovou hudbu. Ačkoliv studie zkoumající vliv hudby na předoperační strach u různých operací jsou běžné, studie zahrnující pacienty v oboru kardiologie jsou méně časté. Předoperační úzkost (a zároveň pooperační bolest) ve vztahu k muzikoterapii hodnotila například studie autorů z Egypta. Muzikoterapeut hrál na strunný dřevěný nástroj podobný loutně etnickou hudbu (arabskou, tureckou). Výsledky studie prokázaly, že hudba snížila stresovou reakci pacientů před kardiologickou operací, nicméně výsledky nebyly statisticky významné.³⁹ Pozitivní vliv hudby na redukci strachu před plánovanou operací popisují studie zahrnující soubor pacientů z různých oborů chirurgie. Studie zahrnující pacienty jednodenní chirurgie (z oborů neurochirurgie, porodnictví a gynekologie, obecné chirurgie, otorinolaryngologie, urologie, plastické chirurgie a kardiovaskulární chirurgie) zjistily nižší úzkost u pacientů po intervenci poslechem hudby.⁴⁰ Rovněž studie z oboru porodnictví a gynekologie popisují, že předoperační hudební intervence může snížit úzkost a bolest u žen podstupujících císařský řez či jiný gynekologický výkon a může ovlivnit snižování fyziologických parametrů a úzkosti.^{36,41,42}

Systematický přehled zahrnující 14 studií u kardiologických pacientů podobně jako naše studie potvrdil pozitivní vliv hudby na strach a bolest u pacientů po operaci srdce.⁴³

Ukazuje se, že pacienti prožívající strach před operací dobře reagují na nefarmakologické intervence a je vhodné, aby byly ošetřujícím personálem v rámci předoperační přípravy těmto pacientům nabízeny. Jak autoři přehledových studií^{44,45} opakovaně upozorňují, výsledky dostupných studií nejsou vždy jednoznačné (vzhledem k nízkému počtu pacientů v souboru, odlišnosti ve výzkumných protokolech) a je potřeba realizovat další studie v této oblasti.

Limitace studie

Studie měla několik limitací: výzkum v klinické praxi realizoval pouze jeden výzkumník v praxi (první autor), malý počet respondentů, obtížnost použití metody intervence hudbou v praxi ohledně provozu oddělení (rušnost), limitace na straně pacientů (nedůvěra, odstoupení od intervence) či naopak Hawthornův efekt (vyhovění výzkumníkovi, že věnuje čas respondentovi), bias, vliv kultury prostředí. Výsledky této studie nelze zobecnit na celou populaci.

Závěr

Z výsledků výzkumu vyplývá, že pacienti podstupující operaci srdce udávali vyšší úroveň předoperačního strachu před intervencí poslechem reprodukováné hudby než po intervenci. Vliv hudby na vnímání strachu před operací byl v rámci sledované skupiny významný. Hudba může být vhodnou nefarmakologickou metodou pro snížení intenzity strachu před operací srdce a je možné, že úzkostnější pacienti z ní mohou profitovat.

Prohlášení autorek o možném střetu zájmů

Autorky prohlašují, že neexistuje žádný střet zájmů.

Financování

Podpořeno Studentskou grantovou soutěží vyhlášenou Lékařskou fakultou Ostravské univerzity, SGS02/LF/2021-2022.

Prohlášení autorek o etických aspektech publikace a informovaný souhlas

Autorky prohlašují, že výzkum byl veden podle etických standardů. Výzkum byl schválen Etickou komisí při Institutu klinické a experimentální medicíny a Fakultní Thomayerovou nemocnicí s multicentrickou působností pod jednacím číslem 2651/2215083/22; G-22-02. Účast pacientů ve studii byla dobrovolná a anonymní. Pacienti podepsali informovaný souhlas.

Literatura

1. Theunissen M, Peters ML, Bruce J, et al. Preoperative Anxiety and Catastrophizing: A Systematic Review and Meta-analysis of the Association With Chronic Postsurgical Pain. *The Clin J Pain* 2012;28:819–841.
2. Theunissen M, Peters ML, Schouten EGW, et al. Validation of the surgical fear questionnaire in adult patients waiting for elective surgery. *PLoS One* 2014;9(6):e100225.
3. Katz J, Poleshuck EL, Andrus CH, et al. Risk factors for acute pain and its persistence following breast cancer surgery. *Pain* 2005;116:16–25.
4. Taylor-Loughran AE, O'Brien ME, Lachapelle R, et al. Defining characteristics of the nursing diagnoses Fear and Anxiety: A validation study. *Appl Nurs Res* 1989;2:178–186.
5. Kindler CH, Harms C, Amsler F, et al. The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns. *Anesth Analg* 2000;90:706–712.
6. Vymětal J. Speciální psychoterapie. (Úzkost a strach). Praha: Grada Publishing, a.s., 2007:400.
7. ÚZIS ČR. Stručný přehled údajů z Národního kardiologického registru 2007–2019. NZIS REPORT č. R01 (09/2020). Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008316/nzis-rep-2020-r01-nkr-kardiologicko-operace-2019.pdf>. Navštíveno: 2. 12. 2023.
8. Nightingale F. Notes on Nursing. What it is, and what it is not. IV. Noise. 1860. Dostupné z: <https://digital.library.upenn.edu/women/nightingale/nursing/nursing.html#V>. Navštíveno: 2. 12. 2023.
9. Pittman S, Kridli S. Music intervention and preoperative anxiety: an integrative review. *Int Nurs Rev* 2011;58:157–163.
10. McCaffrey R, Locsin, RC. Music listening as a nursing intervention: a symphony of practice. *Holist Nurs Pract* 2002;16:70–77.
11. Nilsson U, Unosson M, Kihlgren M. Experience of postoperative recovery before discharge: patients' views. *Journal of Advanced Perioperative Care* 2006;2:93–102.
12. Evans D. The effectiveness of music as an intervention for hospital patients: a systematic review. *J Adv Nurs* 2002;37:8–18.
13. Knight AJ, Wiese N. Therapeutic Music and Nursing in Poststroke Rehabilitation. *Rehabil Nurs* 2011;36:200–204.
14. Bradt J, Dileo C, Shim M. Music intervention for preoperative anxiety. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;2013:CD006908.
15. Hole J, Hirsch M, Ball E, et al. Music as an aid for postoperative recovery in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2015;386:P1659–P1671.
16. Kühlmann AYR, DE Rooij A, Kroese LF. Meta-analysis evaluating music interventions for anxiety and pain in surgery. *Br J Surg* 2018;105:773–783.
17. Zeleníková R, Homzová P, Homza M, et al. Validity and Reliability of the Czech Version of the Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *J Perianesth Nurs* 2017;32:429–437.
18. Homzová P, Zeleníková R. Measuring preoperative anxiety in patients undergoing elective surgery in Czech Republic. *Cent Eur J Nurs Midw* 2015;6:321–326.
19. Zeleníková R, Homzová P, Homza M, et al. Validity and Reliability of the Czech Version of the Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *J Perianesth Nurs* 2017;32:429–437.
20. What's this fuss about *true* randomness? 1998–2022. Ireland: Dublin. Company Reg. No. 489434. Dostupné z: <https://www.random.org>. Navštíveno: 2. 12. 2023.
21. Joanna Briggs Institute. The Joanna Briggs Institute Best Practice Information Sheet: music as an intervention in hospitals. *Nurs Health Sci* 2011;13:99–102.
22. da Silva KFN, dos Santos Felix MM, da Cruz LF, et al. Effects of music on the anxiety of blood donors: randomized clinical trial. *Acta Paulista de Enfermagem* 2021;34(eAPE00461):1–8.
23. Theunissen M, Peters ML, Schouten EGW, et al. Validation of the Surgical Fear Questionnaire. Validation of the surgical fear questionnaire in adult patients waiting for elective surgery. *PLoS One* 2014;9(6):e100225:1–9.
24. Zeleníková R, Kovářová K, Bujok, P, Theunissen M. The Czech version of the Surgical Fear Questionnaire: measuring validity and reliability. *Cent Eur J Nurs Midw* 2022;13:571–578.
25. Moerman N. Psychological aspects of anesthesia. *Ridderkerk: Riderprint BV*, 1996:20.
26. Luyk NH, Beck FM, Weaver JM. A visual analogue scale in the assessment of dental anxiety. *Anesth Prog* 1988;35:121–123.
27. Abend R, Dan O, Maoz K, et al. Reliability, validity and sensitivity of a computerized visual analog scale measuring state anxiety. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2014;45:447–453.
28. Labaste F, Ferré F, Combelles H, et al. Validation of a visual analogue scale for the evaluation of the postoperative anxiety: A prospective observational study. *Nurs Open* 2019;6:1323–1330.
29. Bento R do NE, De Cruz ICF. Nursing evidence-based interprofessional practice guideline on acute pain in critical cardiac patients – Systematic Literature Review. *Journal of Specialized Nursing Care* 2019;11:1.
30. Ducoulombier V, Chiquet R, Graf S. Usefulness of a Visual Analog Scale for Measuring Anxiety in Hospitalized Patients Experiencing Pain: A Multicenter Cross-Sectional Study. *Pain Manag Nurs* 2020;21:572–578.
31. Iblher P, Mahler H, Heinze H, et al. Does music harm patients after cardiac surgery? A randomized controlled study. *Applied Cardiopulmonary Pathophysiology* 2011;15:14–23.

32. Hsu SM, Ko WJ, Liao WC, et al. Associations of exposure to noise with physiological and psychological outcomes among post-cardiac surgery patients in ICUs. *Clinics (Sao Paulo)* 2010;65:985–989.
33. Bhana VM, Botha ADH. The therapeutic use of music as experienced by cardiac surgery patients of an intensive care unit. *Health SA Gesondheid* 2014;19:1–9.
34. Dai WS, Huang, ST, Xu N et al. The effect of music therapy on pain, anxiety and depression in patients after coronary artery bypass grafting. *J Cardiothorac Surg* 2020;15:1–5.
35. Selle E, Silverman MJ. Randomized feasibility study on the effects of music therapy in the form of patient-preferred live music on mood and pain in patients on a cardiovascular unit. *Arts Health* 2017;9:213–223.
36. Cigerci Y, Özbayir T. The effects of music therapy on anxiety, pain and the amount of analgesics following coronary artery surgery. *Turk J Thor Cardiovasc Surg* 2016;24:44–50.
37. Ahmadabad MS, Changizi A, Ghorbani S, et al. Effect of listening to preferred music on intensity of pain and physiologic parameters in patients undergoing coronary artery bypass grafting surgery. *IOSR Journal of Nursing and Health Science* 2016;5:79–82.
38. Robb SL, Burns DS, Carpenter JS. Reporting Guidelines for Music-based Interventions. *Music Med* 2011;3:271–279.
39. Luis M, Doss R, Zayed B, et al. Effect of live oud music on physiological and psychological parameters in patients undergoing cardiac surgery. *Glob Cardiol Sci Pract* 2019;2:e201917.
40. Ni CH, Tsai WH, Lee LM, et al. Minimising preoperative anxiety with music for day surgery patients – a randomised clinical trial. *J Clin Nurs* 2012;21:620–625.
41. Li Y, Dong Y. Preoperative music intervention for patients undergoing cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 2012;119:81–83.
42. Labraque LJ, McEnroe-Petite DM. Influence of Music on Preoperative Anxiety and Physiologic Parameters in Women Undergoing Gynecologic Surgery. *Clin Nurs Res* 2016;25:157–173.
43. Kushnir J, Friedman A, Ehrenfeld M, et al. Coping with preoperative anxiety in cesarean section: Physiological, cognitive and emotional effects of listening to favorite music. *Birth* 2012;39:121–127.
44. Chandrababu R, Ramesh J, Sanatombi Devi, E, et al. Effectiveness of music on anxiety and pain among cardiac surgery patients: A quantitative systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Nurs Pract* 2021;27:1–12.
45. Grafton-Clarke C, Grace L, Amer, H. Music therapy following cardiac surgery – is it an effective method to reduce pain and anxiety? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2019;28:722–727.

PROPANORM®