

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetřovatelství

Stanislava Lounová

Nefarmakologické řešení spánku a bolesti v paliativní péči

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Lenka Štureková, Ph.D.

Olomouc 2023

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci dne 25.4.2023

Stanislava Lounová

Podpis

Poděkování

Mé velké poděkování je směřované vážené paní Mgr. Lence Šturekové, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracování této bakalářské práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Paliativní péče

Název práce: Nefarmakologické řešení spánku a bolesti v paliativní péči

Název práce v AJ: Non-pharmacological treatment of sleep and pain in palliative care

Datum zadání: 2022-11-15

Datum odevzdání: 2023-04-25

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Lounová Stanislava

Vedoucí práce: Mgr. Lenka Štureková, PhD.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá problematikou nespavosti a bolesti pacientů v paliativní péči. Bakalářská práce má dva dílčí cíle. První dílčím cílem bylo sumarizovat aktuální dohledané a publikované poznatky o metodách nefarmakologického řešení spánku. Implementací aromaterapeutické masáže má vliv na kvalitu spánku a zlepšení usínání u pacientů. Aplikací levandulového oleje můžeme zlepšit kvalitu spánku a také pomoci k relaxaci. Druhým dílčím cíle je předložit aktuální dohledané a publikované poznatky o metodách nefarmakologického řešení bolesti v paliativní péči. Bolest může všeobecná sestra měřit pomocí validních měřících nástrojů nebo pomocí vlastního hlášení intenzity bolesti pacienta. Intervence akupunktury se v řešení bolesti jeví jako dobrá metoda s minimem nežádoucích účinků. Využití kanabinoidů se zdá taky jako dobrá nefarmakologický metoda, ale nejsou známé všechny vedlejší účinky. Aromaterapie a muzikoterapie byla vyhodnocena dle výzkumných studií jako nejméně účinné terapie, avšak pacienti se cítili lépe odpočinutí a na chvíli přestali myslet jen na bolest. Dohledané poznatky mohou pomoci všeobecným sestřám k zařazení nefarmakologických intervencí do každodenní práce. Může být také námětem k vytvoření validních výzkumných studií v České republice. Teoretické poznatky byly dohledány z celosvětových databází (Pubmed, Medline, Ebsco a Google scholar).

Abstrakt v AJ: The bachelor's thesis deals with the issue of insomnia and pain of patients in palliative care. The thesis is focused on two sub-objectives. The first partial aim was summarize the current researched and published findings on methods of non-pharmacological sleep

management. The implementation of some interventions has an effect on the quality of sleep and the improvement of falling asleep in patients. By applying lavender oil, we can improve the quality of sleep and also help to relax. The second partial aim was focused on summarizing current knowledges and published articles on the topic of non-pharmacological pain management in palliative care. Pain can be measured by the general nurse using valid measuring instruments or by self-reporting of the patient's pain intensity. Acupuncture intervention appears to be a good method for pain management with minimal side effects. The use of cannabinoids seems to be also a good non-pharmacological method, but we do not know all the side effects. Aromatherapy and music therapy were evaluated according to research studies as the least effective therapy, but the patients felt better rested and stopped thinking only about the pain for a while. This information from the bachelor's thesis could be used by general nurses to include non-pharmacological interventions in their daily work. It can also be a topic for the creation of valid research studies in the Czech Republic. Theoretical background was drawn from research studies, which were researched from the Pubmed, Medline, Ebsco and Google scholar.

Klíčová slova v ČJ: paliativní péče, všeobecná sestra, spánek, nespavost, bolest, konec života, metody

Klíčová slova v AJ: palliative care, general nurse, sleep, insomnia, pain, end of life, methods

Rozsah: 35 stran/ 0 příloh

Obsah

ÚVOD.....	7
1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI	9
2 NEFARMAKOLOGICKÉ ŘEŠENÍ SPÁNKU V PALIATIVNÍ PÉČI.....	11
3 NEFARMAKOLOGICKÁ ŘEŠENÍ BOLESTI V PALIATIVNÍ PÉČI.....	18
3.1 Význam a limitace dohledaných poznatků	27
ZÁVĚR.....	29
REFERENČNÍ SEZNAM.....	31
SEZNAM ZKRATEK.....	35

ÚVOD

Paliativní péče vychází z konceptu moderní hospicové filosofie, poskytuje péči o závažně nemocné, pacienty v terminálním stádiu onemocnění, o umírající pacienty a také poskytuje návaznou péči pro rodinu. Cílem paliativní péče je snížit bolest a zlepšit kvalitu života u pacientů a jejich rodin. Na poskytování paliativní péče se podílí multidisciplinární tým. Všeobecná sestra je důležitá součástí týmu. Setkává se nejčastěji s pacienty, proto je důležité, aby měla odpovídající znalosti a je na ně kladen velký důraz. Nedostatek znalostí a povědomí o paliativní péči mezi zdravotníky představuje hlavní překážku zlepšení péče (Ragnhild et al., 2017, s. 2-4).

Nefarmakologická léčba bolesti a spánku je velmi složité téma v paliativní péči. V rámci paliativní péče jsou často podávány opiáty. Ti se s rodinami obávají závislosti a nežádoucích účinků opiátů. Pacienti touží po zvládnutí bolesti, doufají také v dobrou kvalitu života beze změn jasnosti úsudku a chtějí mít kontrolu nad svým životem. Přestože analgetika a opiáty snižují bolest, mají ale také řadu nežádoucích účinků jako je: nevolnost, sedace a zácpa. Alternativní metody zvládnání bolesti pomáhají zvládat lépe bolest a pacienta často relaxují (Gutgsell et al., 2013, s. 2).

V souvislosti s výše uvedenou problematikou je nutno uložit si otázku: „Jaké jsou aktuální dohledané publikované poznatky o nefarmakologické léčbě bolesti a spánku v paliativní péči?“

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky týkající se problematiky nefarmakologického řešení bolesti a spánku v paliativní péči. Cíl práce byl dále specifikován ve dvou dílčích cílech:

- Cíl 1: Předložit aktuální dohledané a publikované poznatky o metodách nefarmakologického řešení spánku v paliativní péči.
- Cíl 2: Předložit aktuální dohledané a publikované poznatky o metodách nefarmakologického řešení bolesti v paliativní péči.

Před tvorbou přehledové bakalářské práce byly prostudovány následující publikace:

CANDY, Bridget, Megan ARMSTRONG, Kate FLEMMING, Nuriye KUEPELI, Patrick STONE, Victoria VICKERSTAFF a Susie WILKINSON. The effectiveness of aromatherapy, massage and reflexology in people with palliative care needs: A systematic review. *Palliative Medicine* [online]. 2020, 34(2), 179-194 [cit. 2023-02-01]. ISSN 0269-2163.

LAU, Charlotte H. Y., Xinyin WU, Vincent C. H. CHUNG, et al. Acupuncture and Related Therapies for Symptom Management in Palliative Cancer Care. *Medicine* [online]. 2016, **95**(9) [cit. 2023-03-11]. ISSN 0025-7974.

MCCONNELL, Tracey a Sam PORTER. Music therapy for palliative care: A realist review. *Palliative and Supportive Care* [online]. 2017, **15**(4), 454-464 [cit. 2023-02-01]. ISSN 1478-9515.

SEKSE, Ragnhild Johanne Tveit, Irene HUNSKÅR a Sidsel ELLINGSEN. The nurse's role in palliative care: A qualitative meta-synthesis. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2018, **27**(1-2), e21-e38 [cit. 2023-04-09]. ISSN 09621067.

YILDIRIM, Dilek, Vildan KOCATEPE, Gülbeyaz CAN, Ebru SULU, Handan AKIŞ, Güleser ŞAHİN a Eylem AKTAY. The Effect of Lavender Oil on Sleep Quality and Vital Signs in Palliative Care: A Randomized Clinical Trial. *Complementary Medicine Research* [online]. 2020, **27**(5), 328-335 [cit. 2023-02-01]. ISSN 2504-2092

1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

V následujícím textu je podrobně popsána rešeršní činnost, podle které došlo k dohledání validních a aktuálních zdrojů pro tvorbu této bakalářské práce:

VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: paliativní péče, všeobecná sestra, spánek, nespavost, bolest, konec života, metody

Klíčová slova v AJ: palliative care, general nurse, sleep, insomnia, pain, end of life, methods

Jazyk: český, anglický, německý

Období: 2012–2023

Další kritéria: plný text, recenzovaná periodika



DATABÁZE:

PUBMED, MEDVIK, GOOGLE scholar, MEDLINE

Nalezeno 653 článků.



Vyřazující kritéria:

- Duplicitní články
- Články nesplňující kritéria, neodpovídají cílům mé práce
- Kvalifikační práce
- Články nesouvisející s danou problematikou



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

PUBMED – 11 článků

MEDVIK – 4 články

GOOGLE scholar – 6 článků

EBSCO – 4 články



SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

BMJ Supportive & Palliative Care – 2 články
Palliative Medicine – 1 článek
Journal of Acupuncture and Meridian Studies – 1 článek
BMC Palliative Care – 2 články
Journal of Pain and Symptom Management – 2 články
Complementary Therapies in Medicine – 1 článek
International Journal of Nursing Studies – 1 článek
Cochrane Database of Systematic Reviews – 2 články
Medicine – 1 článek
Chinese Journal of Integrative Medicine – 1 článek
Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle – 1 článek
International Journal of Rehabilitation Research – 1 článek
Clinical Journal of Oncology Nursing – 1 článek
Supportive Care in Cancer – 1 článek
Archives of Internal Medicine – 1 článek
Deutsches Ärzteblatt international – 1 článek
Scientific Reports – 2 články
Complementary Medicine Research – 1 článek
Palliative and Supportive Care – 1 článek
Journal of Clinical Nursing – 1 článek



Pro tvorbu bakalářské práce bylo použito 25 dohledných dokumentů.

2 NEFARMAKOLOGICKÉ ŘEŠENÍ SPÁNKU V PALIATIVNÍ PÉČI

U pacientů s pokročilým závažným onemocněním v paliativní péči často dochází k poruchám spánku a cirkadiálního rytmu. U pacientů s onkologickým onemocněním se prevalence nespavosti pohybuje od 20 % do 59 % v závislosti na typu onkologického onemocnění a stádiu léčby, což je téměř 3x vyšší než u běžné populace. Poruchy spánku v paliativní péči jsou jedním z hlavních ošetrovatelských problémů, které negativně ovlivňují kvalitu života pacientů. Farmakologická léčba sedativy nebo hypnotiky není považována za dlouhodobé řešení, neboť je spojena se škodlivými účinky, jako je zvýšené riziko deliria, pádů a zlomenin. Řada nefarmakologických intervencí zabývajících se řešením poruch spánku v paliativní péči byla vyhodnocena jako účinná. I tak je farmakologická léčba v tomto problému upřednostňována (Capezuti, 2021, s. 2).

Nespavost snižuje kvalitu života, proto je důležité dbát na bio-psycho-socio-spirituální potřeby pacienta v paliativní péči. Pacienti trpící nespavostí mají každodenní potíže v plnění činností každodenního života a negativně ovlivňuje také kvalitu a prožívání života. Nespavost v paliativní péči je velmi častý problém. V literatuře se uvádí prevalence nespavosti u 24-27 % pacientů, avšak v paliativní péči se pohybujeme okolo 62 %. U pacientů v paliativní péči může nespavost zvýšit závažnost symptomů. Mezi nejčastější farmakologickou léčbu nespavosti řadíme agonisty benzodiazepinových receptorů, selektivní agonisty melatoninových receptorů nebo antihistaminika. Zejména antihistaminika první generace mohou způsobovat vedlejší účinky vedoucí k diskomfortu pacienta jako je sedace, retence moči a xerostomie. Nefarmakologické metody v léčbě nespavosti se zaměřují na kognitivní úlevu pacienta. Mezi takové metody se řadí muzikoterapie, svalová relaxační cvičení, jóga, masáže, reflexní terapie, aromaterapie a doplňky stravy. Protože primární funkcí paliativní péče je zlepšení kvality života, je důležité rozpoznat symptomy a problémy pacienta. Vyžití levandule u paliativních pacientů je téměř bez vedlejších účinků, její síla je známa hlavně s účinky na relaxaci organismu a aplikace je velmi jednoduchá. Levandule se dá aplikovat topicky jako esenciální olejíček, inhalovat a lze ji také využít při masáži jako kombinace obojího. Její mechanismus účinku lze přirovnat k benzodiazepinům, pokud hovoříme o sedativním účinku. Avšak výzkumné studie nám ukazují, že účinek není vždy zaručen. V závislosti na čase se účinky levandule zvyšují a respondenti popsali lepší kvalitu spánku (Yildirim et al., 2020, s. 1-7). S nespavostí se běžně setkáváme u pacientů léčících se s onkologickým onemocněním. Je zde používáno mnoho druhů hypnotik a benzodiazepinů, aby se nespavost vyřešila. S nedostatkem spánku je spojený

i vyšší výskyt únavy. Ta je také uváděna jako nejčastější fyzikální příznak v paliativní péči (Kawabata et al., 2020, s. 4).

Na základě rešeršní strategie byly dohledány výzkumné studie, které se věnují nefarmakologické léčbě poruch spánku v paliativní péči. Jedná se konkrétně o tyto metody: akupunktura a akupresura, aromaterapie, aromaterapeutické masáže a využití levandule. V následujícím textu budou tyto výzkumné studie detailněji popsány.

Akupunktura a akupresura

První nefarmakologickou metodou v řešení poruch spánku pacientů v paliativní péči je akupunktura. Akupunktura je jednou z hlavních léčebných metod Čínské medicíny. Terapeutická technika zahrnuje vpich jehly do kůže a následnou ruční manipulaci nebo elektrickou stimulaci. Související terapie je také transkutánní elektrická nervová stimulace (dále jen TENS), která se provádí buď zároveň s akupunkturou nebo samostatně. Mnoho teorií se zabývá mechanismem účinku uvolnění transmiterů na míšní a supra spinální úrovni a vylučování endorfinu. Fyziologické účinky lze zkoumat pomocí magnetické rezonance (Lau et al., 2016, s. 2). Protože akupunktura se zdá být relativně bezpečná, mohla by být považována za doplňkovou formu paliativní péče u nádorového onemocnění, zejména pro klinické projevy (bolest, únava, nespavost), pro které jsou možnosti konvenční péče omezeny (Xinyin Wu et al., 2015, s. 1).

Mnoho faktorů přispívá k různým symptomům u pacientů s onkologickým onemocněním, jako jsou například metastázy, anémie, vedlejší účinky léčby, hypogonadismus a uvolňování zánětlivých cytokinů. Avšak nejčastější problém spojenými s poruchami spánku pacientů v paliativní péči je únava. Farmaceutický průmysl řeší také problémy s poruchami spánku. Využívané glukokortikoidy mají prokázanou účinnost, ale jsou spojeny s vážnými vedlejšími účinky. Dostupné informace naznačují, že akupunktura a TENS jsou obecně bezpečnou léčbou, pokud jsou poskytovány adekvátně vyškolenými lékaři. Celosvětově nabírají na popularitě, jsou využívány v paliativní onkologické péči v čínské populaci. Účinnost léčby je zejména ve zvládnání symptomů onemocnění, kde už byla konvenční medicína vyčerpána (Lau et al., 2016, s. 2). Akupresura je tradiční léčba, při které dochází k působení tlaku na konkrétní místa na těle, body známé jako akupunkturální body. Každý bod odpovídá jiným orgánům a systémům v těle. Nejvíce studovaná akupresura je v tradiční čínské medicíně, kde se místo jehel (akupunktura) používají prsty, klouby nebo tupé předměty, které dokážou vyvinout tlak na lidské tělo. Tato metoda je neinvazivní, je tedy považována za teoreticky bezpečnou, s nízkým rizikem nežádoucích účinků (Waits et al., 2016, s. 7-12).

Autoři Lau et al. (2016, s.2-10) provedli systematické review a meta analýzu vybraných studií, aby shrnuli nejvalidnější a aktuální poznatky ohledně akupunktury a akupresury u nádorového onemocnění v paliativní péči. Cílem této výzkumné studie je zhodnotit současné nejlepší důkazy o potencionální roli akupunktury a akupresury při zvládnání běžných symptomů nádorového onemocnění zejména únavy, parestézie, chronické bolesti, anorexie, nespavosti, edémů končetin, a tak zlepšit kvalitu života v paliativní péči. Aby mohly být zahrnuty tyto výzkumné studie, museli splňovat daná kritéria (randomizovaná kontrolovaná studie zahrnující akupunkturu a akupresuru respondenti s diagnostikou nádorového onemocnění, randomizované kontrolované studie s kontrolními skupinami bez akupunktury). Kompletní rešeršní činnost byla provedena na 5 mezinárodních a 3 čínských databázích. Kvalita spánku byla ve výzkumných studiích měřena pomocí 19 položek Pittsburghského indexu kvality spánku (Pittsburgh Sleep Quality Index). Každá položka se měří pomocí Likertovy stupnice 0-3, přičemž nižší celkové skóre znamená lepší kvalitu spánku. První výzkumná studie, která byla zařazena do systematické review měla 2 skupiny respondentů, kteří trpěli nespavostí. U skupiny, která podstupovala terapii byla aplikována akupresura a esenciální oleje. Kontrolovaná skupina nepodstupovala akupunkturu, akupresuru ani léčbu esenciálními oleji. V terapeutické skupině bylo 41 respondentů a v kontrolní skupině bylo 16 respondentů. Výsledky ukázaly, že po 5měsíční léčbě respondentů, kteří podstupovali léčbu akupresurou a esenciálními oleji, nebo jen akupresurou měli lepší kvalitu spánku než skupina respondentů s falešnou nebo žádnou akupresurou. Rozdíl byl 7,5 bodů u skupiny s akupresurou a skupina s falešnou akupresurou udávala 10,1 bodů Pittsburgh Sleep Quality Index. Ukázalo se, že akupresura společně s aromaterapií by mohla být zařazena jako adjuvantní terapie v paliativní péči u pacientů trpících únavou. Je navrženo další přezkoumání výsledků výzkumné studie s větším počtem respondentů a lepším zaslepením. Také je doporučeno zajistit větší variabilitu populace, jelikož výzkumná studie byla provedena v Číně a Taiwanu.

Aromaterapie

Aromaterapie je alternativní terapie, která může být aplikována samostatně díky své jednoduché aplikaci. Výhoda aromaterapie je snížení stresu, zlepšení kvality spánku, snadný přístup, bezproblémová aplikace a poměrně nízká cena. Možnosti aplikace aromaterapie jsou inhalace, masáže a koupele v éterických olejích. U respondentů podstupující aromaterapii byla snížena aktivita sympatiku a zvýšena činnost parasympatických nervů, uvolnění stresu, lepší relaxace svalstva a zlepšení kvality spánku (Her, Cho, 2021, s. 2). Aromaterapeutické masáže, které zahrnují použití esenciálních olejů, jsou uznávány jako jedny z nejlepších doplňkových a alternativních léčebných postupů po celém světě, zejména v prostředí onkologické a paliativní

péče. Má účinky na zlepšení krevního oběhu, napomáhá svalové relaxaci a pomocí fyzické a čichové stimulace pozitivně ovlivňuje emoce. Nejtypičtější metoda je 30minutová masáž s levandulovým olejem (Kawabata et al., 2020, s. 4.). U pacientů v paliativní péči s pokročilým onemocněním, komorbiditami a křehkostí mohou být rozličné účinky v závislosti na jejich fázi onemocnění. Terapie nemusí vést k rapidnímu zlepšení příznaků, u respondentů s velmi negativní prognózou, kde se zdravotní stav den ode dne zhoršuje (Candy et al., 2019, s. 2). Autor Capezuti (2021, s. 2) dále uvádí, že levandule a levandulové esence jsou využívány k podpoře a zlepšení spánku a nemají vedlejší účinky na organismus. Aromaterapeutické masáže, které obsahují použití esenciálních olejů v kombinaci s masážním olejem a manipulací pomocí měkkých technik jsou nejvíce populární v doplňkových a alternativních léčebných postupech po celém světě. Zejména pak v onkologickém a paliativním prostředí. Přestože přesný mechanismus působení na organismus není jasný, ví se že, aromaterapeutické masáže mají účinek na zlepšení krevního oběhu, napomáhají svalové relaxaci, ovlivňují emoční zážitek, stimulují tělo i po fyzické stránce a čichové stránce. Nejčastější využívanou metodou je 30minutová aroma masáž využívající levandulový esenciální olej. Někteří respondenti považují alternativní a komplementární medicínu za více shodnou s jejich hodnotami, životním přesvědčením a spiritualitou než medicínu klasickou. Jejich rodiny také shledávají aromaterapeutickou masáž za prospěšnou (Kawabata et al., 2020, s. 4).

Autoři Kawabata et al. (2020, s. 7-9) provedli randomizovanou kontrolovanou studii, ve které zkoumali vliv aromaterapeutické masáže na zlepšení kvality spánku mezi hospitalizovanými pacienty na oddělení paliativní péče. Cílem výzkumné studie je porovnat kvalitu spánku skupiny, která podstupuje noční aromaterapeutickou masáž, se skupinou používající validovaný dotazník ke zjištění výsledků kriticky nemocných a paliativních pacientů. Sekundárním účelem výzkumné studie je posouzení únavy 5. den od začátku terapie. Všechny 74 respondentů ve výzkumné studii byli pacienti na oddělení paliativní péče v organizaci Kyoto Medical Center v Kjótu v Japonsku a byli hospitalizováni od ledna 2018 do března 2019. Respondenti museli být starší 18 let, mít diagnostikované pokročilé nádorové onemocnění a být schopni podepsat informovaný souhlas a odpovídat na položené otázky. Po rozřazení respondentů podle pohlaví, byla vygenerována náhodná čísla počítačem, aby respondenti výzkumné studie mohli být rozděleni do léčebné skupiny nebo do kontrolní skupiny. Léčebná skupina podstupovala aromaterapeutickou masáž každý den po dobu 30 minut. Kontrolní skupina nepodstupovala terapii žádnou. Aby se zabránilo vlivu změn prostředí z důvodu převozu, byla aromaterapeutická masáž prováděna až po 3 dnech od převozu na oddělení. Aromaterapeutická masáž byla prováděna mezi 20:00 a 21:00 hodinou a každá terapie trvala

30 minut. Respondenti si mohli vybrat mezi levandulovým, pomerančovým nebo směsí obou aromatických olejů. Účinky aromaterapie byly hodnoceny ve dvou po sobě jdoucích dnech, pomocí těchto měřících nástrojů: Richards-Campbell Sleep Questionnaire (dále jen RCSQ) a Brief Fatigue Inventory (dále jen BFI). Respondenti byli také sledováni následující týden od dotazníku, zda aromaterapeutická masáž neměla nějaké nežádoucí účinky. RCSQ je zdánlivě nejlépe validním měřícím nástrojem pro měření kvality spánku. Je to diagnostický nástroj vyvinutý společností Richards v roce 1987 a má hodnotit kvalitu spánku respondentů v intenzivní péči. Hodnota Cronbachova alfa dosáhla hodnot 0,90, což prokazuje vysokou vnitřní konzistenci dotazníku a jeho reliabilitu. Dotazník obsahuje 5 otázek týkající se subjektivního vnímání spánku. Jeho hloubky, frekvence probouzení, usínání, délky spánku a hloubky spánku. Vyšší počet bodů na škále znamená lepší kvalitu dané otázky. Jednotlivé položky dotazníku byly hodnoceny pomocí vizuální analogové stupnice v rozmezí od 0 do 100. V původní verzi je i bod 6, který hodnotí hladinu hluku, ale ve studii je vyloučen z celkového hodnocení. Pokud je výsledek mezi hodnotou 0–25, znamená to velmi špatnou kvalitu nočního spánku, zatímco skóre mezi 76–100 vykazuje velmi dobrou kvalitu spánku. Dotazník BFI se využívá k rychlému vyhodnocení závažnosti a zátěže únavy v předchozích 24 hodinách v souvislosti s nádorovým onemocněním. Dotazník je složen z otázek ohledně aktivity, nálady, schopnosti chůze, vykonávání denní práce, vztahu s ostatními lidmi a radosti ze života. Každá otázka je hodnocena na škále od 0 do 10, přičemž 0 znamená bezproblémové vykonání, 10 je nejvíce problémové provedení. Vnitřní konzistence a reliabilita je ještě vyšší než u RCSQ, hodnota Cronbachova alfa dosahuje 0,96. Z celkového počtu 57 respondentů bylo náhodně přiřazeno 27 respondentů do skupiny využívající aromaterapeutickou masáž a 30 respondentů bylo přiřazeno do kontrolní skupiny. Nebyly zjištěny žádné statistické rozdíly týkající se demografických údajů, věku, pohlaví a diagnózy respondentů. Primární výsledek výzkumné studie nenaznačuje, že by aromaterapeutická masáž měla významné výhody na kvalitu spánku ve srovnání s kontrolní skupinou). Nebyly pozorovány žádné rozdíly v návaznosti na věk, diagnózu, užívání hypnotik nebo opioidů v kontrolní skupině. Nicméně se zjistilo, že respondenti usínali často v průběhu a po aromaterapeutické masáži. Dalším důležitým zjištěním, byl pozitivní účinek terapie na únavu, bez ohledu na kvalitu spánku, měřena jako průměrná únava za posledních 24 hodin ($p = 0,07$). Starší respondenti vykazovali zlepšení kvality spánku po aromaterapeutické masáži, střední korelace ($r = 0,45$ a $0,40$). Tato zjištění mohou být důvodem, proč neodmítnout a aplikovat aromaterapeutickou masáž u lidí ve vyšším věku (70–80 let). Pro další zkoumání vlivu aromaterapeutické masáže je potřeba více

respondentů a také by bylo vhodné terapii aplikovat v odpoledních hodinách než těsně před spánkem.

Následující výzkumná studie měla za cíl zjistit, zda aplikace levandulového oleje zlepší kvalitu spánku u pacientů v paliativní péči. Výzkumná studie byla realizována experimentálně jako randomizovaná kontrolovaná studie. Výzkumná studie byla provedena na jednotce paliativní péče v Istanbulu. Bylo zapojeno 86 respondentů hospitalizovaných na oddělení v období od května do září roku 2018. Sestry, jež se účastnily výzkumu prošly školením k provádění aromaterapie, vyplňování tabulky vitálních funkcí a měly vyplňovat dotazník ohledně spánku v 6 hodin ráno. Všeobecné sestry dokumentovali fyziologické funkce a subjektivní informace ohledně prožívání spánku u respondentů. Druhý den od shromáždění informací byl experimentální skupině aplikován levandulový olej. Sedmdesát pět respondentů, kterých bylo způsobilých a souhlasilo s účastí ve studii bylo rozděleno do dvou skupin. Ve skupině experimentální bylo zařazeno 38 respondentů a v kontrolní skupině bylo 37 respondentů. Rozdělení bylo v souladu s randomizací a bylo provedeno v počítačovém programu, který provedl výběr na náhodném numerickém podkladu. Výzkumná studie tedy byla dokončena s 68 respondenty (experimentální skupina $n = 34$ a kontrolní skupina $n = 34$). 75 respondentů, kteří splnili všechny kritéria pro zařazení do výzkumné studie, byl vysvětlen průběh výzkumné studie, a také museli podepsat informovaný souhlas. Kritéria pro zařazení byla respondenty následující, museli být starší 18 let, souhlasit s účastí ve studii, spolupracovat, nemít komunikační problém a museli zůstat v paliativní péči alespoň dva dny. Jejich kvalita spánku byla hodnocena pomocí Richards-Campbell Sleep Questionnaire (viz výše) a byly pravidelně monitorovány a zapisovány fyziologické funkce všeobecnou sestrou. Ve formuláři pro respondenty je 32 diagnostických údajů, připravených výzkumníky. Formulář obsahoval informace od respondentů z obou skupin. Obsahoval věk, pohlaví, vzdělání, rodinný stav, jejich osobní anamnézu ve smyslu onemocnění, charakteristiku související s jejich spánkovým vzorcem (např. pokojová teplota, zvuk, světlo a rozložení spánku během dne a noci). V sesterském kontrolním formuláři je 5 navazujících položek, formulář sestavili vědci v souladu s literaturou pro sledování fyziologických funkcí (krevní tlak, srdeční akce, frekvence dýchání a saturace kyslíkem). Sběr dat probíhal pomocí formulářů pro respondenty, které byly použity při prvním osobním rozhovoru s respondentem a informace byly získány od obou skupin. Pomocí dotazníku RSCQ byla hodnocena kvalita spánku respondentů celkem 3x, a to před studií, 1. den a po ukončení výzkumné studie. Do sesterského kontrolního formuláře se zaznamenávaly fyziologické funkce jednou za 4 hodiny a jednou ráno po ukončení

procedury. Aplikace levandule byla provedena jen u experimentální skupiny ve 2. a 3. dnu výzkumné studie, zatímco u kontrolní skupiny nebyla aplikována žádná levandule. Respondenti v experimentální skupině byli požádáni, aby se 10x zhluboka nadechli 3ml čistého levandulového oleje připraveného v misce před spaním ve 22:00. Tato miska byla následně umístěna ve vzdálenosti jednoho metru od respondenta, v rozmezí od 22:00 do 6:00. Třetí den aplikace levandule byla podána skupině ve stejných krocích. Vyhodnocení výsledků mezi kontrolní a experimentální skupinou nám přinesly téměř stejné výsledky. Čas na usínání, frekvence probouzení, schopnost znova usnout a celková kvalita spánku byl před intervencí u experimentální a kontrolní skupiny podobný ($p > 0,05$). Aplikace levandulového oleje měla pozitivní výsledky u experimentální skupiny v oblasti frekvence probouzení (v porovnání s kontrolní skupinou se snížila $p < 0,05$), respondenti usínali rychleji, spali hlouběji, po probuzení rychleji znova usnuli a jejich celková kvalita spánku se průměrně zvýšila ve srovnání s kontrolní skupinou ($p < 0,05$). V čase se také zlepšila hloubka spánku, již nejde jen o lehké „zdřímnutí“, doba usínání se zkrátila, byla nižší frekvence probouzení a kvalita spánku byla u experimentální skupiny statisticky významná ($p < 0,05$). Jako nejlepší metody pro usínání se zdají být chatování, pití teplých nápojů a čtení před spánkem. Jako největší problém, který jim brání kvalitně spát uvedli respondenti hluk, příliš mnoho světla v místnosti a narušení z důvodu ošetřovatelských a medicínských intervencí v průběhu spánku. Díky svým vlastnostem jako je nízká cena, příjemná vůně, jednoduchá a snadná aplikace, by mohla být všeobecnou sestrou a zdravotnickým personálem zařazena jako podpůrná terapie nejen v prostředí paliativní péče, Použití levandulového oleje lze doporučit pro zvládnání problému se spánkem a usínáním u pacientů v paliativní péči. Jeho vliv na spánek a zlepšení fyziologických funkcí by mělo být zkoumáno ve větším počtu respondentů a delším časovém období (Yildirim et al., 2020, s. 4).

3 NEFARMAKOLOGICKÁ ŘEŠENÍ BOLESTI V PALIATIVNÍ PÉČI

Bolest je jedním z nejčastějších a nepříjemných příznaků pacientů v paliativní péči, ať už je způsobena samotným onemocněním nebo souvisí s léčebným procesem. Vzhledem k multifaktoriální etiologii nádorové bolesti by měla být léčba založena na biopsychosociálním přístupu. Paliativní péče na rozdíl od tradiční léčby a biomedicínských faktorů bere také v úvahu psychosociální a duchovní strádání pacienta (Zhao et al., 2019, s. 1-2). Léčba bolesti v paliativní péči není vůbec jednoduchá záležitost. Přestože pacienti touží po tom, aby svoji bolest dokázali zvládnout, chtějí také mít zachovanou luciditu a kontrolu nad svým vlastním životem a tělem. Analgetika mohou u pacientů snížit pocit kontroly a také se objevují nežádoucí účinky, jako je sedace, nevolnost a zácpa. Navíc je zde riziko závislosti na opiátech (Gutgsell et al., 2013, s. 2). Pokročilé nádorové onemocnění často doprovázejí fyziologické problémy, které mohou přispět k bolesti, dušnosti a únavě u pacienta. Paliativní péče se snaží zlepšit kvalitu života pacienta a rodiny. Především pomocí včasné léčby identifikovat, hodnotit léčbu bolesti, dalších biopsychosociálních a duchovních problémů (Domingo et al., 2015, s. 1). Nádorové onemocnění v paliativní péči je často doprovázeno nepříjemným symptomem, bolestí. Vzhledem k multifaktoriální etiologii, léčba bolesti u těchto pacientů často vyžaduje multidisciplinární intervence včetně konvenční podpory a specializované paliativní péče. Akupunktura je možná doplňková terapie symptomů nádorového onemocnění v paliativní péči, protože má minimum nežádoucích účinků. Bolest může být způsobena samotným onemocněním nebo souviset s léčbou (hormonální terapie, radioterapie, chemoterapie nebo chirurgická léčba). Neovládnutá bolest může mít negativní dopad na schopnost dokončit každodenní činnosti, na zaměstnání a na psychickou stránku pacienta. Bohužel v současnosti není žádná systematická review, která by jednoznačně dokazovala účinky akupunktury na snížení bolesti (Yang et al., 2021, s. 1). Paliativní péče je aktivní a rozsáhlý přístup ke zlepšení kvality života pacientů s nevléčitelným onemocněním, u kterých není možnost vyléčení. Nejdůležitějším cílem je optimalizace kvality života, snížení bolesti a řešení sociálních, psychologických a duchovních problémů. Paliativní péče nezahrnuje jen nádorové onemocnění ale také pacienty s pokročilým selháním srdce, plic a ledvin, amyotrofickou laterální sklerózou a dalšími neurologickými onemocněními, pokročilou demencí a kognitivními poruchami. Nejčastější a nejobtížnější symptomy pro pacienty jsou bolest, nauzea, nechut', ztráta hmotnosti a úzkost (Mücke et al., 2017, s. 2).

Na základě rešeršní strategie byly dohledány výzkumné studie, které se věnují nefarmakologické léčbě bolesti v paliativní péči. Jedná se konkrétně o tyto metody:

muzikoterapie, akupunktura, transkutánní elektrická nervová stimulace a stimulace kanabinoidy.

Muzikoterapie

V poslední době se muzikoterapie vrací do zdravotnictví. Využití hudby podporuje zlepšení fyzické, duševní a duchovní pohody (McConnell, Porter, 2016, s. 1). Muzikoterapie je systematické využití hudby, jehož cílem je obnovit, udržet a prohlubovat emocionální, fyzické a duševní zdraví. Rozlišujeme mezi aktivní formou, kde se pacient podílí na produkci hudby pomocí svého hlasu nebo hudebního nástroje a formou vnímání, která zahrnuje pouze pozorné naslouchání hudby a melodie (Warth et al., 2015, s. 1). Je nefarmakologickou metodou levnou a málo rizikovou. Má pomoci v získání sebekontroly a aktivního podílení se na zvládání vlastní bolesti (Gutgsell et al., 2013, s. 2-3). Hudba v paliativní péči podle zkoumání musí být různorodá a přizpůsobena potřebám jednotlivce. Při terapii se mění hudební tempo podle nálady respondenta a poté se změní, aby se také změnila nálada respondenta k našim stanoveným cílům. Mimo jiné muzikoterapie působí pozitivně i na stres, úzkost, depresi a kvalitu života (McConnell, Porter, 2016, s. 2).

Autoři Gutgsell et al. (2013, s. 3-10) provedli výzkumnou studii jejichž cílem bylo zjistit účinky muzikoterapie na bolest u pacientů v paliativní péči. Provedli tedy dvojité zaslepenou randomizovanou studii. Všichni respondenti byli hospitalizováni v Univerzitní nemocnici v Clevelandu (Univesity Hospitals Case Medical Center in Ohio) mezi září 2009 a srpnem 2011 a bylo začleněno 198 respondentů. 99 respondentů tvořilo skupinu experimentální, která absolvovala muzikoterapii. Kontrolní skupino tvořilo taktéž 99 respondentů. Obě skupiny byly stejné a nelišily se dle pohlaví, etnického původu, diagnózy, věku ani podle intenzity bolesti. Výzkumníci místo průměrného trvání bolesti, použili medián, jelikož průměr měl zkreslené výsledky. Mediány bolesti v obou skupinách jsou velmi podobné. Tým paliativní péče (lékař a všeobecné sestry) poskytoval konzultační služby pro pacienty po celé nemocnici, jelikož nemají vyhrazené oddělení pro paliativní péči. Kritéria pro zařazení do výzkumné studie byla: pokročilé stádium onemocnění (terminální stádium), věk minimálně 18 let, bolest vyšší nebo rovna hodnotě 3 na stupnici 0-10 Number Rating Scale (dále jen NRS), schopnost porozumět angličtině, orientace v osobě, času a místu a respondent musel být schopný ohodnotit bolest na číselné stupnici. Respondenti, kteří měli v ordinacích analgetika nebyli vyloučeni z výzkumné studie. Pro hodnocení bolesti byla využívána škála NRS, která je využívána pro dospělé a děti od 9 let. Je určena pro respondenty, kteří jsou schopni určit intenzitu bolesti na číselné škále. Bolest je hodnocena na škále od 0-10, přičemž 0 představuje stav bez bolesti a 10 představuje nejintenzivnější bolest. Další využitá škála The Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Scale

(dále jako FLACC), představuje behaviorální hodnocení bolesti. Bolest je hodnocena pozorováním respondenta a číslo je přiřazeno dle posouzení. Stupnice je bodována od 0 do 10, kde 0 představuje stav bez bolesti. Škála obsahuje 5 kritérií: obličej, nohy, aktivita, pláč a útěchu, ke kterým můžeme přiřadit skóre 0,1 nebo 2. Škála funkční bolesti (FPS) hodnotí subjektivně respondentovu bolest a její dopady na každodenní činnosti a fungování. Respondenti jsou dotazováni na snesitelnou a nesnesitelnou bolest, kdy nulová hodnota znamená nulovou bolest. Hodnota 1 označuje snesitelnou bolest bez dopadu na denní aktivity. Hodnocení 5 odráží nesnesitelnou bolest s neschopností verbální komunikace. Před začátkem výzkumné studie byla přizvána klinická sestra, která zkontrolovala tyto 3 měřicí nástroje a jejich využití a následně byli respondenti náhodně rozmístěni do dvou skupin – kontrolní a experimentální skupina absolvovala muzikoterapii. Skupina muzikoterapie byla vedena profesionálním terapeutem, který také upravil prostředí respondenta, tak aby mu to bylo příjemné a nebyli ničím rušeni (světlo, deka, vypnutí mobilního telefonu). Terapie probíhala pomocí autogenní relaxace a živé hudby. Klinická sestra provedla před a po muzikoterapii hodnocení bolesti. Každý respondent výzkumné studie byl hodnocen stejnou klinickou sestrou před i po skončení intervence. U hodnocení NRS obě skupiny vykazovaly výrazné poklesy, nicméně výrazně větší změna ($P < 0,0001$) byla pozorována u experimentální skupiny. U hodnotící škály FLACC se hodnocení významně snížilo v obou skupinách. Průměrná změna skóre se však mezi skupinami výrazně nelišila ($P < 0,05$). U hodnocení FPS došlo k výraznému poklesu v experimentální skupině, ale v kontrolní skupině ne. Průměrný pokles byl významně vyšší ($P < 0,0001$) v experimentální skupině. Byly provedeny další analýzy, aby se zjistilo, zda základní charakteristika respondentů souvisí s účinností muzikoterapie. Zkoumanou základní charakteristikou byl věk (≤ 55 a >55 let), pohlaví (muž a žena), rasa (bílá a ostatní), diagnóza (nádorové onemocnění/nenádorové onemocnění), míra bolesti (mírná 0-3, střední 4-6 a závažná 7-10 měřeno dle NRS) a délky trvání bolesti (≤ 4 , 5-12, 13-24, a >24 týdnů). P-hodnota se pak změnila v závislosti na jednotlivých položkách. U FLACC skóre po testu interakce pro věk byl výsledek signifikantní ($P = 0,03$), což znamená, že muzikoterapie byla účinnější u respondentů ve věku ≤ 55 než u skupiny respondentů nad 55 let. Přesto tenhle výsledek může mít jiné hodnoty u respondentů jiných pohlaví. Výsledky této výzkumné studie naznačují, že muzikoterapeutická intervence snížila bolest u hospitalizovaných respondentů v paliativní péči. U kontrolní skupiny se také bolest snížila při hodnocení škál FLACC a NRS. Zdá se že dotazování se na bolest a následná intervence jako je zatažení závěsů, ztlumení světla, vypnutí telefonu a přehodnocení bolesti respondenta za 20 minut může v některých případech bolest ovlivnit. Muzikoterapie je vhodnou metodou pro individuální terapii. Je důležité se zaměřit na

psychomotorické tempo pacienta, individualizovat výběr hudby, rychlost a hlasitost mluveného slovo pro každého pacienta. Na základě této výzkumné studie je doporučeno využívat muzikoterapii na snížení bolesti a zlepšení relaxace u pacientů v paliativní péči. Pro dostatečné důkazy ohledně muzikoterapie je doporučeno další zkoumání. V dalším výzkumu je zapotřebí se zaměřit na jak dlouho dobu po muzikoterapii je bolest snížena zjistit, zda více po sobě jdoucích intervencích se bolest snižuje, taktéž prozkoumat, zda bolest je snížena u kontrolní skupiny, když později podstoupí muzikoterapii také. Pozitivní stránkou výzkumné studie je její vysoký počet respondentů a také randomizovaná kontrolovaná forma.

Akupunktura

Tak jako je akupunktura využívána v problematice spánku, je využita i v managementu bolesti v paliativní péči. Je jednou z hlavních léčebných metod v čínské medicíně. Je definována jako procedura, která zahrnuje vpichy do kůže tenkou, kovovou jehličkou a stimulaci akupunkturních bodů na kůži. Může být s jehlami manipulováno buď manuálně nebo elektrickou stimulací. Účinek akupunktury je nejspíše založen na stimulaci a reakcích neuro-endokrinního systému zahrnující centrální a periferní nervy. Dle čínské medicíny uvádí tělo znova do rovnováhy Jin a Jang (Lian et al, 2013, s. 2). Akupunktura je hojně využívána k lepšímu zvládnutí nežádoucích účinků léčby nádorového onemocnění, zvracení, nevolnost, nespavost a bolest. Nebyly hlášeny žádné negativní účinky akupunktury na organismus. Mohla by být tedy využívána zejména jako doplňková forma léčby nádorových onemocnění v paliativní péči (Wu et al., 2015, s. 1). Manuální akupunktura je nejvíce využívána, inhibuje zadní roh míšni, který může aktivovat nebo inhibovat uvolňování serotoninu a katecholaminů. Tyto neurotransmitery vyvolávají analgetické, protizánětlivé, antidepressivní účinky a myorelaxantní účinky. Elektroakupunktura je aplikace elektrického proudu sloužící pro posílení účinku. Může zde být rychlejší analgetický účinek než u manuální akupunktury. Neexistuje však mnoho studií, které by posuzovaly účinek manuální a elektroakupunktury, tudíž nelze říct s jasností, která metoda je prospěšnější (Comachio et al., 2020, s. 1-2). Akupunktura je založena na teorii, že bolest vzniká z nerovnováhy roku energie Qi a jemné jehličky se tedy aplikují do kůže, aby napravily nerovnováhu v toku Qi a obnovily harmonii. Má specifické účinky na bolest, ale také nespécifické psychologické účinky. Nespécifické účinky jsou především spojeny s vnímáním respondenta, přesvědčením, zkušenostmi a očekáváním, že akupunktura uleví od bolesti (Yuan et al., 2016, s. 1). Bolest je jedním z nejčastějších a nejproblémovějších příznaků nádorového onemocnění v paliativní péči. Pacienti se také nejvíce obávají toho, že jim bolest bude zasahovat do jejich života, včetně denních činností, sociální funkce, kognitivních funkcí a kvality spánku. Nekontrolovaná bolest

může mít negativní dopad i na zaměstnání. Nedostatek vyškoleného personálu, čas, obavy z vedlejších účinků nebo závislosti a nepohodlí z nezvládnuté bolesti jsou hlavními bariérami k optimální léčbě bolesti v paliativní péči (Yang et al. 2020, s. 1-2).

Autoři Lian et al. (2013, s.2–10) provedli systematický přehled. Cílem výzkumné studie je dokázat účinnost akupunktury na bolest u pacientů v paliativní péči především u pacientů s nádorovým onemocněním. První fáze bylo hledání relevantní literatury pomocí čtyř mezinárodních databází (PubMed, AMED, MEDLINE, a Cochrane Central Register of Controlled Procesy) a 3 čínských databází (China Journals Full-text Database, China Master Theses Full-text Database a China Doctor Dissertations Full-text Database). Druhá fáze spočívala ve zkontrolování výzkumných studií, tak aby splňovaly kritéria pro zařazení: randomizovaná kontrolovaná studie která porovnává účinky akupunktury a léky ze západní medicíny, placebo nebo kognitivně behaviorální terapii, dospělí s diagnostikou nádorového onemocnění v jakékoliv fázi a stimulace akupunkturálních bodů manuálně nebo pomocí elektroakupunktury. Po vyřazení bylo zařazeno 33 výzkumných studií. Z těchto 33 výzkumných studií bylo 23 napsáno v čínském jazyce a 10 v angličtině. Tyto výzkumné studie zkoumaly vedlejší účinky chemoterapie a radioterapie, jako jsou bolest, retence moči, pooperační gastrointestinální dysfunkce a omezení kloubního pohybu. Hlavním měřením bolesti u nádorového onemocnění byla vizuální analogová škála (dále VAS), všech 6 použitých výzkumných studií v managementu bolesti ukázaly významné rozdíly alespoň v jednom výsledku mezi experimentální a kontrolní skupinou. 4 kontrolované skupiny užívaly nesteroidní antiflogistika, opiáty nebo analgetika. Jedna výzkumná studie použila v kontrolované skupině epidurální katetr a poslední ušní akupunkturální body. Všichni autoři ve svých výzkumných studiích použili v experimentálních skupinách manuální nebo elektroakupunkturu. Pouze 2 výzkumné studie uvedly nežádoucí účinky, jako je mírné krvácení nebo hematomy v místech vpichu jehly, nebylo však potřeba další odborné ošetření. Nebyla hlášena ani infekce v důsledku akupunktury. V tento moment je využití akupunktury v paliativní péči pořád omezené. V této době medicíny založené na důkazech, je nezbytné prokázat pozitivní vliv akupunktury v paliativní péči zejména pro pacienty s nádorovou bolestí a ve vztahu snižování vedlejších účinků vyvolané radioterapií nebo chemoterapií.

V následujícím systematickém přehledu autoři Yang et al. (2020, s. 2-7) měli za cíl vyhodnotit aktuální dostupné důkazy, zda akupunktura jako podpůrná terapie je účinná a bezpečná u respondentů s nádorovou bolestí v paliativní péči. Autoři prohledaly 7 dostupných mezinárodních databází. Zahrnuty byly ty výzkumné studie, které splnili následující kritéria: respondenti ≥ 18 let, diagnostikované nádorové onemocnění, přijetí akupunkturální terapie,

paliativní péče a intenzita bolesti hodnocena podle validovaných měřících nástrojů. Byly vyřazeny výzkumné studie v jiném než anglickém jazyce, zahrnující zvířata a nesouvisející výzkumné studie k léčbě bolesti. Na základě vyřazovacích kritérií bylo vybráno 5 studií se 198 respondenty. Nástroje hodnocení se ve výzkumných studiích lišily. Jedna výzkumná studie použila na hodnocení bolesti subjektivní hodnocení úlevy od bolesti (žádná, mírná, střední, dobrá a úplná) a další používala Edmontonskou škálu hodnocení symptomů (dále jen ESAS) (0-10). První výzkumná studie používala tradiční čínskou akupunkturu. Proběhla ve Spojených státech amerických (dále jen USA). Jako hodnocení bolesti byla vybrána Edmontonská škála hodnocení symptomů (dále jen ESAS). Výsledky studie ukazují, že akupunktura zmírnila bolest a ostatní symptomy nádorového onemocnění. Druhá výzkumná studie, která byla realizována v Kanadě využívala elektroakupunkturu. Pro vyhodnocování byl využit validní měřící nástroj ESAS. Respondenti měli intervenci elektroakupunktury 20 minut týdně po dobu čtyř týdnů. Terapie měla dle výsledků okamžitý účinek na všechny příznaky včetně bolesti a byla dobře tolerována. Třetí výzkumná studie provedena v USA měla respondenty ve věky nad dvacet jedna let. Využívaná terapie byla akupunktura. Bolest byla hodnocena pomocí BPI. Respondenti absolvovali 12 akupunkturních sezení po dobu 8 týdnů. Závažnost bolesti pacientů byla snížena. Čtvrtá retrospektivní review byla také provedena v USA. Byla zařazeno 41 respondentů a byla využita metoda tradiční čínské akupunktury a také perkutánní nervová stimulace. Respondenti hodnotili bolest na vizuální analogové škále. Akupunktura byla aplikována nespočetně krát po dobu 4 měsíců. V závěru 55 % respondentů s bolestí referovalo alespoň 30 % zlepšení a 33 % respondentů uvádělo nejméně 80 % zlepšení bolesti po aplikaci akupunktury. Poslední nerandomizovaná kohortová studie byla provedena ve Velké Británii. Respondenti zde měli k dispozici intervenci aurikulární akupunktury. Hodnocení probíhalo subjektivním posouzením bolesti na škále od 0-4. Terapie probíhala dvakrát týdně po dobu 4 týdnů. Aurikulární akupunktura výrazně snížila úroveň bolesti u respondentů.

Na základě výsledků ze studií je jasné že akupunktura má příznivý vliv na léčbu bolesti u respondentů s nádorovým onemocněním v paliativní péči. Jedna výzkumná studie uvedla těžkost nohou jako nežádoucí účinek, po hodině však odezněla bez další intervence. Proto se akupunktura zdá jako bezpečná metoda. Je však důležité nadále zkoumat účinky akupunktury v paliativní péči, protože existuje jen málo výzkumných studií zabývajících se touto problematikou.

Transkutánní elektrická nervová stimulace

Velmi častá komplikace v klinickém prostředí paliativní péče je bolest. Jako doplňková terapie k farmakologické léčbě bolesti při nádorovém onemocnění se využívá transkutánní

elektrická nervová stimulace. Metoda je bezpečná, neinvazivní a levná v nefarmakologických možnostech léčby bolesti. Je přikládána v místě bolesti, kde stimuluje aferentní vlákna, což vede ke snížené aktivitě přenosových buněk a k následnému snížení vnímání bolesti dle „teorie ovládání brány bolesti“ (the Gate-Control-Theory) (Siemens et al., 2019, s. 1-2). TENS je aplikování elektrického proudu přes neporušenou kůži za účelem stimulace periferních nervů, zejména pro účely úlevy od bolesti. V klinické praxi se TENS aplikuje pomocí přenosného, baterií napájeného zařízení, které generuje elektrický proud, který je do těla přiváděn pomocí nalepovacích elektrod na kůži. TENS můžou užívat respondenti i bez dohledu zdravotnického personálu. Kontraindikací k aplikaci ten je implantovaný kardiostimulátor a kardioverter-defibrilátor. Také by mělo být zvaženo používání TENS u těhotných žen, pacientů s epilepsií, hlubokou žilní trombózou, křehkou a poraněnou kůží (Johnson et al., 2014, s. 5). TENS je využívanou metodou již dlouhou řadu let u akutních a chronických bolestí. Výhodou je bezpochyby přenosné a lehké zařízení, které může respondent ovládat sám, a tak může mít kontrolu nad svou bolestí (Hurlow et al., 2012, s. 4).

Autoři Siemens et al., (2019, s. 2-11) provedli randomizovaný, zaslepený falešně kontrolovaný pokus v německém lékařském centru ve Freiburgu (the University Medical Center Freiburg). Cíle výzkumné studie je vyhodnotit účinnost a bezpečnost používání TENS v klinické praxi. Výzkumná studie zahrnovala 632 hospitalizovaných pacientů na jednotce paliativní péče z německého lékařského centra. Způsobilých pro účely výzkumné studie bylo nakonec jenom 20 respondentů. Pro výběr respondentů byla navržena následující kritéria: hospitalizovaní pacienti ve věku ≥ 18 , nádorové onemocnění, bolest ≥ 3 na 11 bodové numerické hodnotící stupnici (NRS, 0 = bez bolesti, 10 = nejsilnější bolest). Kritéria vyloučení byla verbální nebo kognitivní neschopnost používat přístroj TENS nebo odpovědět na otázky z dotazníku, vysoká pravděpodobnost úmrtí následující týden dle lékaře a bolest, která nesouvisela s nádorovým onemocněním. Bylo použito TENS zařízení s nastavitelnou intenzitou (dále jen IMT), zapnuto na 100 Hz a placebo TENS (dále jen PBT) fáze. Respondenti byli edukováni vyškoleným pracovníkem, jak přístroj používat. Mohli se tedy dle libosti přístroj zapínat a vypínat. Ve změně průměrné intenzity bolesti mezi PBT a IMT nebyly skoro žádné rozdíly. Výsledky však naznačující, že více respondentů užívalo IMT a pomocí verbální číselné škály byly výsledky pro „mírné zlepšení“ v bolesti. TENS je považováno za bezpečnou metodu, ale IMT pravděpodobně nenabízí větší analgetický účinek než PBT. Je navrženo další zkoumání metody TENS s použitím na bolest v paliativní péči s větším vzorkem respondentů, protože si mnoho respondentů přálo pokračovat v léčbě po jejím skončení a IMT vykazuje mírné zlepšení bolesti ve srovnání s placebem.

Kanabinoidy

Kanabinoidy v paliativní péči jsou využívány ke zmírnění symptomů, zejména bolesti. Největší otázkou v oblasti kanabinoidů je legalizace konopí a indikace léčby k užití návykové látky. Směs extraktů z konopí v léčivu Nabiximols, které má ve složení stejné množství kanabidiolu (dále jen CBD) a tetrahydrokanabinolu (dále jen THC) je však licencované jen k léčbě středně závažných a závažných spasticit u sklerózy multiplex. V Německu je od roku 2017 legalizováno konopí pro léčebné účely. Tento zákon umožnil předpis lékařům předepisovat konopí pacientům, kterým lék může zmírnit příznaky onemocnění, jako je chronická bolest a nevolnost. Dále více zemí začíná využívat konopí a kanabinoidů v paliativní péči. Je také důležité vyhodnotit současné důkazy ohledně účinnosti, snášenlivosti, a především bezpečnosti užívání kanabinoidů (Mücke et al., 2017, s. 2).

I přes pokroky v medicíně pacienti s pokročilým nádorovým onemocněním v paliativní péči vykazují značné symptomy, které ztěžují život a způsobují úzkost. Paliativní péče má za cíl poskytnout holistický přístup zaměřený na pacienta a zlepšení jeho pohody. Mnoho léků využívaných v paliativní medicíně má mnoho vedlejších účinků (nauzea, úzkost a anorexie). Není tedy divu, že o kanabinoidy v paliativní péči roste zájem. Konopí obsahuje více než 500 bioaktivních látek, včetně více než 70 kanabinoidů. Hlavními jsou delta-9-tetrahydrokanabinol (THC) a CBD. Předpokládá se, že THC je hlavní psychoaktivní složkou, jejíž potenciálem je kontrola bolesti a uvolnění svalů s potencionálními účinky sedace a intoxikace. Doporučená denní dávka per os se pohybuje od 2,5 do 40 mg/den. Naopak CBD nemá vlastnost pacienta sedovat. CBD má dávkování v rozmezí 40–1280 mg/den perorálně. K dnešnímu dni existuje jen málo výzkumných studií zabývajících se touto problematikou. V předepisování léku je však mnoho neznámých. To zahrnuje složení produktu, poměry mezi THC a CBD, dávkování a cestu podání. Obavy jsou hlavně ohledně toxicity a zneužívání (Good et al., 2019, s. 2).

Při postižení nádorovým onemocněním se u pacientů projevuje akutní a chronická bolest. Vykytuje se až u 60 % pacientů zasažených nádorovým onemocněním a u 90 % pacientů s pokročilým onemocněním v paliativní péči. V tomto důsledku dochází ke zvýšenému zájmu o léčbu kanabinoidy (včetně konopí) k léčbě bolesti. Světová zdravotnická organizace (dále jen WHO) naznačuje účinky pozitivní výsledky v léčbě nádorové bolesti u dospělých, klade však důraz na to, aby všechny účinky byly hlouběji a detailněji prozkoumány (Boland et al., 2020, s. 1-2).

Autoři Mücke et al. (2020, s. 2-10) si dali za cíl zhodnotit účinky, snášenlivost a bezpečnou dávku kanabinoidů jako doplňkovou terapii v paliativní péči. Pro svůj cíl tedy

provedli metaanalýzu a systematický přehled. Autoři vybírali studie dvojité zaslepené nebo randomizované kontrolované studie s délkou trvání ≥ 2 týdny. Výzkumná studie zahrnovala 1561 účastníků různých věkových kategorií, s odlišnou diagnózou v pokročilém nebo terminálním stádiu (nevléčitelné nádorové onemocnění, demence, HIV/AIDS, selhání srdce, plic a jater). Intervencí ve výzkumných studiích bylo konopí, rostlinné nebo syntetické kanabinoidy v jakékoliv formě aplikace a účinky byly porovnány s placebem. Pro svou metaanalýzu vybrali 5 výzkumných studií, které se zaměřovali na bolest u nádorového onemocnění, tři výzkumné studie se zaměřením na bolest při HIV nebo AIDS a jedna výzkumná studie se zabývala bolestí u pokročilé Alzheimerovy nemoci kde mužské pohlaví bylo zastoupeno v 90,8 %. Výzkumné studie pocházely z USA, Evropy a z Velké Británie. Doba trvání studií měla medián 6 týdnů. Bylo testováno syntetické THC v 6 výzkumných studiích, v jedné byla kombinace THC a CBD a poslední výzkumná studie testovala rostlinné konopí (*Cannabis sativa*). U 30 % respondentů z pět set třiceti sedmi došlo ke zlepšení bolesti po podání kanabinoidů. Většina respondentů však uvedla snížení bolesti o 47-51 %. Ve skupině užívající kanabinoidy 118 respondentů ze 387 respondentů (30,5 %) a v kontrolní skupině užívající placebo uvedlo 34 ze 150 respondentů (22,7 %) zlepšení bolesti alespoň o 30 % ($P = 0,07$). Což znamená že u kanabinoidů byl statistický větší trend k redukci bolesti. Avšak kvalita důkazů byla dle klasifikace Grading of Recommendations Assessment (dále jen GRADE) hodnocena jako nízká. Protože kvalita důkazů pro pozitivní účinky konopí a kanabinoidů v léčbě bolesti není vysoká, je důležité provést další výzkum. Jsou zapotřebí další kvalitní výzkumné studie na toto téma v kontextu klinického prostředí v paliativní péči.

Autoři Boland et al. (2020, s. 1-9) měli za cíl zvýšit zájem o kanabinoidy v léčbě bolesti při nádorovém onemocnění a změně legislativy v různých zemích, také prokázat příznivé i nepříznivé účinky konopí a kanabinoidů ve srovnání s placebem u dospělých. Výzkumná studie měla design metaanalýzy a systematického přehledu. Rešeršní činnost autorů probíhala elektronicky, kdy strategie byla navržena tak, aby zahrnovala všechny potenciaálně relevantní výzkumné studie. Hledanými výrazy bylo konopí, kanabinoidy, nádorové onemocnění a bolest. Primární výsledek byla změna výchozí hodnoty na validním měřicím nástroji NRS. Metaanalýza obsahovala po vyřazení duplicitních, nerelevantních a výzkumných studií které neměli primární výsledky ohledně změny bolesti 6 výzkumných studií. Těchto 6 výzkumných studií zahrnovalo tisíc čtyři sta čtyřicet dva respondentů. Všechny výzkumné studie měly kontrolní skupinu kontrolovanou placebem. První výzkumná studie zabývající se ztišením chronické bolesti pomocí přípravku nabiximols, zjistila že medián procentuálního zlepšení na škále NRS byl pro experimentální skupinu 10,7 % a pro kontrolní skupinu 4,5 % ($p = 0,0854$),

což je mírné zlepšení. Další výzkumná studie měřila změnu bolesti, jejich primární výsledek bylo snížení bolesti o 30 % oproti výchozí bolesti a statisticky se nelišil mezi kanabinoidy a placebem ($p = 0,59$). Bylo také zjištěno, že počet dnů užívání THC a CBD nemá vliv na snižování bolesti oproti placebo. Systematický přehled ukazuje, že respondenti v pokročilém stádiu onemocnění po přidání kanabinoidů nezaznamenali významnou změnu bolesti ve srovnání s kontrolní skupinou, které podávali placebo. Tahle metaanalýza a systematický přehled může sloužit jako podklad pro kvalitnější důkazy. Na základě statisticky nevýznamných výsledků nelze doporučit použití CBD a THC pro pacienty s nádorovým onemocněním v paliativní péči.

3.1 VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ

Bakalářská práce se zabývá nefarmakologickým řešením bolesti a spánku u pacientů, kteří jsou zařazeni do paliativní péče. Přínos bakalářské práce může být pro studenty a absolventy ošetrovatelských oborů, všeobecné sestry, které se smrtí a umíráním setkávají ve svém profesním životě téměř denně, pracující na odděleních dlouhodobé intenzivní péče, na jednotkách intenzivní péče, na oddělení anesteziologicko-resuscitační péče, geriatrických odděleních a zejména pak v týmu paliativní péče dané nemocnice. Všeobecné sestry pracující v agenturách domácí péče, hospicích a paliativním týmu tvoří specifickou skupinu, kteří pečují o umírající pacienty. České všeobecné sestry mohou využít sumarizované poznatky v téhle bakalářské práci a aplikovat je do praxe. Dohledané publikované poznatky zmíněné v přehledové bakalářské práci mohou být námětem pro vedoucí pracovníky a manažery ve zdravotnických zařízeních v souvislosti s poskytováním informací a seminářů pro školení všeobecných sester v nefarmakologických možnostech. Dále bakalářská práce může být využita jako námět ve výuce na středních zdravotnických školách, aby se studenti seznámili s problematikou nefarmakologického řešení bolesti a spánku, které všeobecná sestra může nabízet v rámci svých kompetencí a znalostí. Může sloužit jako podklad ke tvorbě výukových materiálů pro vyučující do cvičení na vysokých školách. Výzkumné studie jsou především zaměřeny na zkušenosti všeobecných sester a multidisciplinárního týmu paliativní péče. Bakalářská práce také může sloužit jako námět k dalšímu vytvoření výzkumných studií v rámci českého zdravotnictví. Inspirací pro české zdravotnictví může být rozšíření nemocnice i o lůžkové oddělení paliativní péče, které by mělo k dispozici různé alternativní pomůcky k řešení spánku a bolesti všeobecnou sestrou.

K tvorbě bakalářské práce bylo využito čtyř výzkumných studií, které se zaměřují na efektivitu aromaterapie u pacientů v paliativní péči a pět studií, zabývajících se působením

akupunktury na bolest u pacientů, kteří trpí bolestí jako vedlejším účinkem nádorového onemocnění. Limitacemi studií je zejména malý výběr respondentů a intervence akupunktury byly provedeny pouze v nemocnicích na kontinentu Asie, kde je taktéž jiný systém ošetrovatelské péče, což omezuje zobecnění výsledků třeba pro Evropu. Je také vhodné mít pacienty v paliativní péči na jednom oddělení a vytvořit jim co nejlepší podmínky.

V přehledové bakalářské práci nebyla využita žádná česká výzkumná studie. Je tedy významné, že v přehledové bakalářské práci jsou využity jen zahraniční výzkumné studie, což snižuje realizaci a povědomí o nefarmakologickém řešení bolesti a spánku v České republice. Tato bakalářská práce může sloužit tedy jako návrh pro další výzkum ve státech, kde tato problematika není zkoumána, přestože je často aplikována. Počet respondentů se v jednotlivých studiích lišil. Maximální počet respondentů v jedné výzkumné studii byl sto devadesát osm a nejnižší počet byl 20 respondentů. Průměrný počet respondentů ze všech využitých studií byl 140 respondentů. V budoucím výzkumu by se mělo zaměřit na zařazení respondentů z České republiky a sousedních států. Dále by se mělo zaměřit jen na pacienty, kteří jsou zařazení do paliativní péče a jsou schopni odpovídat a posoudit svůj aktuální stav. Nedostatek informací vztahující se na českou populaci, ve mně vzbudilo motivaci o provedení výzkumné studie na území České republiky.

ZÁVĚR

Bolest a poruchy spánku patří na konci života k nejčastějším problémům a vedlejším symptomům nejen maligního nádorového onemocnění. Paliativní péče usiluje o zlepšení kvality života pacientů a jejich rodin. Hlavním cílem bakalářské práce bylo sumarizovat a předložit aktuální dohledané poznatky ohledně nefarmakologické léčby bolesti a spánku v paliativní péči. Bakalářská práce má dva hlavní cíle.

Prvním dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané publikované poznatky o metodách nefarmakologického řešení spánku v paliativní péči. V bakalářské práci jsou tyto předložené metody: aromaterapie levandulí a masáže dále také akupunktura a akupresura. Akupresura společně s aromaterapií měla po pěti měsíční léčbě pozitivní účinky na kvalitu spánku u respondentů. Respondenti se cítili odpočinitější a fáze usínání se zrychlila. Využití aromaterapeutické masáže se zdálo být jako vhodné pro pacienty v paliativní péči. Avšak výzkumné studie nezaznamenaly rozdíly v kvalitě spánku u respondentů v léčebné skupině. Přesto se respondenti cítili lépe odpočinutí po spánku, navození spánku bylo lepší, také usínali v průběhu aromaterapeutické masáže a celkově jejich tělo bylo odpočinitější. Intervence nebyla prováděna před spánkem, což může být hlavní důvod toho, že se spánek v léčebné skupině nezlepšil. Ve většině výzkumných studií mají pacienti kladný postoj k nefarmakologickým metodám, jelikož se bojí závislosti a nežádoucích účinků benzodiazepinů a hypnotik. Většina respondentů však k alternativním metodám potřebovala i konzervativní léčbu, avšak dávky léků se postupně snižovaly. Jako hlavním pozitivem nefarmakologické léčby je minimum nežádoucích účinků, rychlá dostupnost a finanční nenáročnost. Hlavním problémem poskytování nefarmakologické léčby je nevyškolení personál, nedostatek pomůcek, čas a také jiné oddělení než oddělení paliativní péče. Dílčí cíl byl splněn.

Druhým dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané publikované poznatky o nefarmakologickém řešení bolesti v paliativní péči. Použité metody zde byly: muzikoterapie, akupunktura, transkutánní elektrická nervová stimulace a stimulace kanabinoidy. Muzikoterapie se zdá být účinnou metodou u respondentů mladších 55 let. Bylo zde statisticky významné zlepšení bolesti ve srovnání s placebem. Ke zlepšení bolesti docházelo, když respondenti současně s muzikoterapií měli zatažené závěsy, nikdo je nerušil, mobilní telefony byly vypnuté a personál nechodil do pokoje. Metoda je nenáročná na prostředí a jeví se pro pacienty jako dobrá alternativa. U respondentů podstupující akupunkturu došlo ke zlepšení bolesti alespoň o 30 % u 55 % respondentů a zlepšení o více jak 80 % bylo zaznamenáno u 33 % respondentů. Třetí metoda transkutánní elektrické nervové stimulace byla méně účinná než

předchozí metody. U mizivé části respondentů po aplikaci došlo k mírnému zlepšení bolesti. Avšak využití metody TENS a jeho účinky jsou shodné s placebem. Poslední popsaná metoda byla využití kanabinoidů. Menší polovina respondentů zde uvádí zlepšení bolesti po delším užívání kanabinoidů alespoň o 30 %. Dle výsledků mohou mít kanabinoidy pozitivní účinky na snížení bolesti pacientů, ale musí se využívat v delším časovém úseku a ve větších dávkách než terapeutických, což vede k tomu, že nevíme, jaké nežádoucí účinky zde mohou být. Zlepšení bolesti u pacientů v léčebné skupině se statisticky nelišila od placeba ($p = 0,0854$). Cíl byl splněn.

Dohledané aktuální publikované poznatky aplikované v této bakalářské práci mohou pomoci zdravotnickým pracovníkům lépe porozumět nefarmakologickým metodám a aplikovat je v odborné praxi. Bakalářská práce je také námětem pro vytvoření výzkumných studií na dané téma pod vedením všeobecných sester v České republice. Dále může být využita jako informační materiál pro všeobecné sestry, které se s danou problematikou setkávají ve svém profesním životě. Informace také mohou být publikované v odborných periodikách, které se zabývají problematikou nefarmakologického řešení bolesti a spánku u pacientů v paliativní péči. Poznatky z bakalářské práce by mohly otevřít debatu o legalizaci THC v České republice.

REFERENČNÍ SEZNAM

BOLAND, Elaine G, Michael I BENNETT, Victoria ALLGAR a Jason W BOLAND. Cannabinoids for adult cancer-related pain: systematic review and meta-analysis. *BMJ Supportive & Palliative Care* [online]. 2020, **10**(1), 14-24 [cit. 2023-03-19]. ISSN 2045-435X.

CANDY, Bridget, Megan ARMSTRONG, Kate FLEMMING, Nuriye KUPELI, Patrick STONE, Victoria VICKERSTAFF a Susie WILKINSON. The effectiveness of aromatherapy, massage and reflexology in people with palliative care needs: A systematic review. *Palliative Medicine* [online]. 2020, **34**(2), 179-194 [cit. 2023-02-01]. ISSN 0269-2163.

COMACHIO, Josielli, Carla C. OLIVEIRA, Ilton F.R. SILVA, Mauricio O. MAGALHÃES a Amélia P. MARQUES. Effectiveness of Manual and Electrical Acupuncture for Chronic Non-specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies* [online]. 2020, **13**(3), 87-93 [cit. 2023-02-01]. ISSN 20052901.

GOOD, Phillip, Alison HAYWOOD, Gauri GOGNA, Jennifer MARTIN, Patsy YATES, Ristan GREER a Janet HARDY. Oral medicinal cannabinoids to relieve symptom burden in the palliative care of patients with advanced cancer: a double-blind, placebo controlled, randomised clinical trial of efficacy and safety of cannabidiol (CBD). *BMC Palliative Care* [online]. 2019, **18**(1) [cit. 2023-03-19]. ISSN 1472-684X.

GUTGSELL, Kathy Jo, Mark SCHLUCHTER, Seunghee MARGEVICIUS, Peter A. DEGOLIA, Beth MCLAUGHLIN, Mariel HARRIS, Janice MECKLENBURG a Claren WIENCEK. Music Therapy Reduces Pain in Palliative Care Patients: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pain and Symptom Management* [online]. 2013, **45**(5), 822-831 [cit. 2023-02-01]. ISSN 08853924.

HER, Jihoo a Mi-Kyoung CHO. Effect of aromatherapy on sleep quality of adults and elderly people: A systematic literature review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine* [online]. 2021, **60** [cit. 2023-02-01]. ISSN 09652299.

HUANG, Shih-Tzu, Marion GOOD a Jaclene A. ZAUSZNIIEWSKI. The effectiveness of music in relieving pain in cancer patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* [online]. 2010, **47**(11), 1354-1362 [cit. 2023-02-01]. ISSN 00207489.

HURLOW, Adam, Michael I BENNETT, Karen A ROBB, Mark I JOHNSON, Karen H SIMPSON a Stephen G OXBERRY. Transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) for cancer pain in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. [cit. 2023-02-01]. ISSN 14651858.

JOHNSON, Mark I, Carole A PALEY, Tracey E HOWE a Kathleen A SLUKA. Transcutaneous electrical nerve stimulation for acute pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. 2021, 2021(2) [cit.2023-02-01]. ISSN 14651858.

KAWABATA, Noriyuki, Akiko HATA a Tomokazu AOKI. Effect of Aromatherapy Massage on Quality of Sleep in the Palliative Care Ward: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pain and Symptom Management* [online]. 2020, **59**(6), 1165-1171 [cit. 2023-02-01]. ISSN 08853924.

LAU, Charlotte H. Y., Xinyin WU, Vincent C. H. CHUNG, et al. Acupuncture and Related Therapies for Symptom Management in Palliative Cancer Care. *Medicine* [online]. 2016, **95**(9) [cit. 2023-03-11]. ISSN 0025-7974.

LIAN, Wei-Ling, Min-qi PAN, Dai-han ZHOU a Zhang-jin ZHANG. Effectiveness of acupuncture for palliative care in cancer patients: A systematic review. *Chinese Journal of Integrative Medicine* [online]. 2014, **20**(2), 136-147 [cit. 2023-02-01]. ISSN 1672-0415.

MCCONNELL, Tracey a Sam PORTER. Music therapy for palliative care: A realist review. *Palliative and Supportive Care* [online]. 2017, **15**(4), 454-464 [cit. 2023-02-01]. ISSN 1478-9515.

MÜCKE, Martin, Megan WEIER, Christopher CARTER, et al. Systematic review and meta-analysis of cannabinoids in palliative medicine. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* [online]. 2018, **9**(2), 220-234 [cit. 2023-03-19]. ISSN 21905991.

NAKANO, Jiro, Koji ISHII, Takuya FUKUSHIMA, et al. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation on physical symptoms in advanced cancer patients receiving palliative care. *International Journal of Rehabilitation Research* [online]. 2020, **43**(1), 62-68 [cit. 2023-02-01]. ISSN 0342-5282.

OZKARAMAN, Ayse, Özlem DÜĞÜM, Hülya ÖZEN YILMAZ a Öznur USTA YESILBALKAN. Aromatherapy: The Effect of Lavender on Anxiety and Sleep Quality in

Patients Treated With Chemotherapy. *Clinical Journal of Oncology Nursing* [online]. 2018, 22(2), 203-210 [cit. 2023-02-01]. ISSN 1092-1095.

SEKSE, Ragnhild Johanne Tveit, Irene HUNSKÅR a Sidsel ELLINGSEN. The nurse's role in palliative care: A qualitative meta-synthesis. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2018, 27(1-2), e21-e38 [cit. 2023-04-09]. ISSN 09621067.

SIEMENS, Waldemar, Christopher BOEHLKE, Michael I. BENNETT, Klaus OFFNER, Gerhild BECKER a Jan GAERTNER. Transcutaneous electrical nerve stimulation for advanced cancer pain inpatients in specialist palliative care—a blinded, randomized, sham-controlled pilot cross-over trial. *Supportive Care in Cancer* [online]. 2020, 28(11), 5323-5333 [cit. 2023-02-01]. ISSN 0941-4355.

VICKERS, Andrew J., Angel M. CRONIN, Alexandra C. MASCHINO, et al. Acupuncture for Chronic Pain. *Archives of Internal Medicine* [online]. 2012, 172(19) [cit. 2023-02-01]. ISSN 0003-9926.

WARTH, Marco, Jens KESSLER, Thomas K. HILLECKE a Hubert J. BARDENHEUER. Music Therapy in Palliative Care. *Deutsches Ärzteblatt international* [online]. 2015 [cit. 2023-02-01]. ISSN 1866-0452.

WU, Xinyin, Vincent CH CHUNG, Edwin P HUI, et al. Effectiveness of acupuncture and related therapies for palliative care of cancer: overview of systematic reviews. *Scientific Reports* [online]. 2015, 5(1) [cit. 2023-02-01]. ISSN 2045-2322.

YANG, Juan, Dietlind L WAHNER-ROEDLER, Xuan ZHOU, et al. Acupuncture for palliative cancer pain management: systematic review. *BMJ Supportive & Palliative Care* [online]. 2021, 11(3), 264-270 [cit. 2023-02-01]. ISSN 2045-435X.

YILDIRIM, Dilek, Vildan KOCATEPE, Gülbeyaz CAN, Ebru SULU, Handan AKIŞ, Güleser ŞAHİN a Eylem AKTAY. The Effect of Lavender Oil on Sleep Quality and Vital Signs in Palliative Care: A Randomized Clinical Trial. *Complementary Medicine Research* [online]. 2020, 27(5), 328-335 [cit. 2023-02-01]. ISSN 2504-2092.

YUAN, Qi-ling, Peng WANG, Liang LIU, et al. Acupuncture for musculoskeletal pain: A meta-analysis and meta-regression of sham-controlled randomized clinical trials. *Scientific Reports* [online]. 2016, 6(1) [cit. 2023-02-01]. ISSN 2045-2322.

ZHAO, Xin-Xin, Meng CUI, Yi-Hang GENG a Yi-Long YANG. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of palliative care for pain among Chinese adults with cancer. *BMC Palliative Care* [online]. 2019, 18(1) [cit. 2023-02-01]. ISSN 1472-684X.

SEZNAM ZKRATEK

BFI	Brief Fatigue Inventory
CBD	Kanabidiol
ESAS	Edmontonská škála hodnocení symptomů
FLACC	The face, legs, activities, cry, consolability scale
GRADE	Grading of recommendations assessment
NRS	Number Rating Scale
RCSQ	Richards Campbell Sleep Questionnaire
TENS	Transkutánní elektrická nervová stimulace
THC	Tetrahydrokanabinol
USA	Spojené státy americké
VAS	Vizuální analogová škála
WHO	Světová zdravotnická organizace