

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Adéla Coufalová

## **Bolest u onkologických pacientů**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Šárka Šaňáková, Ph.D.

Olomouc 2020

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

Olomouc 15. června 2020

-----

Podpis

Děkuji vážené paní Mgr. Šárce Šaňákové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a čas, který mi věnovala v průběhu vypracování této bakalářské práce.

## **ANOTACE**

**Typ závěrečné práce:** Bakalářská práce

**Téma práce:** Bolest u onkologických pacientů

**Název práce:** Bolest u onkologických pacientů

**Název práce v AJ:** Pain in oncology patients

**Datum zadání:** 2019-11-30

**Datum odevzdání:** 2020-06-15

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

**Autor práce:** Coufalová Adéla

**Vedoucí práce:** Mgr. Šárka Šaňáková, Ph.D.

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:** Cílem mé přehledové bakalářské práce bylo předložit aktuální dohledané publikované poznatky o bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním. První dílčí cíl práce je zaměřen na poznatky o bolesti u onkologických pacientů. Bolest je vnímána jako velmi negativní zážitek, během kterého dochází k propojení těla a mysli. Odráží se tak nejen na celém organismu, ale především na psychické stránce jedince. Silně ovlivňuje i kvalitu jeho života. Tato část se také zabývá rozdělením jednotlivých druhů bolestí. Ty jsou děleny dle délky trvání, dle příčiny vzniku nebo na základě patofyziologických změn. Druhý dílčí cíl se zabývá farmakologickou i nefarmakologickou léčbou bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním a její problematikou. Informace byly čerpány z databází (EBSCO, Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, Proquest) a z odborných periodik.

**Abstrakt v AJ:** The aim of my bachelor's thesis was introducing present findings concerning oncological patients' pain. The first part of my thesis is focused on findings concerning oncological patients' pain. The pain is perceived as a highly negative experience, a sensation when the body and the mind become connected. The pain is reflected not only in the whole organism, but it mainly affects the psychical side of the individual and it has impact on the quality of his life. This part of the thesis shows division of certain types of pain. Those are divided based on the length of pain, the cause, or pathophysiological changes. The second part of the present thesis is focused on the pharmacological and non-pharmacological treatment of the oncological patients' pain and its problematics. The information was acquired from

databases (EBSCO, Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, Proques) and from the professional Czech periodicals.

**Klíčová slova v ČJ:** Nádorová bolest, bolest, neuropatická bolest, průlomová bolest, management bolesti, opiofobie, ošetřovatelství

**Klíčová slova v AJ:** Cancer pain, pain, neuropatic pain, breakthrough pain, pain management, opiophobia, nursing

**Rozsah:** 41 stran/ 0 příloh

## Obsah

Úvod.....	7
1 Popis rešeršní činnosti.....	10
2 Bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním.....	13
3 Léčba bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním.....	18
3.1 Význam a limitace dohředaných poznatků.....	33
Závěr.....	34
Seznam bibliografických a referenčních zdrojů.....	35

## Úvod

Nádorové onemocnění patří mezi největší zdravotní problémy současné doby nejen v České republice ale i v zahraničí. Jako příčina úmrtí se řadí na druhé místo a také patří k nejčastější příčině pracovní neschopnosti a invalidity (Vorlíček, 2012, s. 24). Onkologické onemocnění se neřadí mezi nejtěžší ani nejbolestivější onemocnění jako např. popáleniny, ale okolím je vnímané s velkým respektem. Nemocné osoby netrpí pouze fyzicky, ale také je provází velké psychické, sociální a ekonomické problémy. Nádorové onemocnění tak bývá spojené s utrpením, bolestí a někdy nečekaně s rychlým koncem života. (Vokurka, 2018, s. 225).

Nádorové onemocnění vzniká na základě genetických změn na buněčné úrovni. Tyto genetické změny, zapříčiněné vlivem vnějších a vnitřních faktorů mohou vést ke vzniku zhoubného nádorového bujení (Vyzula, 2016, s. 120). Rostoucí onkologická zátěž je způsobena několika faktory, mezi které patří zvyšující se počet obyvatelstva, rostoucí délka života a měnící se příčiny nádorových onemocnění, které souvisí s rozvojem společnosti a ekonomiky (Bray, 2018, s. 1-31). Mezi nejvýznamnější rizikový faktor se řadí zvyšující se věk. Uvádí se období mezi šestým a sedmým deceniem (Vyzula, 2016, s. 120).

Dle nejnovější analýzy se ukázalo, že jakýkoliv zhoubný nádor postihne jednu z šesti žen a jednoho z pěti mužů v celosvětovém měřítku. V důsledku nádorového onemocnění zemře jeden z osmi mužů a jedna z jedenácti žen. Incidence i mortalita zhoubných nádorů rychle rostou po celém světě. Nejčastěji se vyskytujícími typy zhoubných nádorů jsou karcinom plic, kolorektální karcinom a karcinom prsu u žen. Tyto nádory představují z hlediska incidence i mortality přibližně třetinu onkologické zátěže ve světě. Také patří k velmi častým příčinám úmrtí na nádorová onemocnění. Na prvním místě je karcinom plic 18,4%, na druhém místě je kolorektální karcinom v 9,2%. Na třetím místě je karcinom žaludku v 8,2 % a karcinom jater v 8,2 %. Na čtvrtém místě je karcinom prsu- u žen v 6,6% (Bray, 2018, s. 1-31).

V České republice je dle ÚZIS průměrně 57 363 nových případů nádorových onemocnění za rok. Průměrný počet nových nenádorových onemocnění je za rok téměř poloviční. S nádorovým onemocněním v roce 2018 bylo nově přijato 62 129 nemocných k léčení. Incidence v roce 2018 je u nádorového onemocnění 5,85 na 1 000 osob. Léčených osob v roce 2018 z důvodu nádorového onemocnění bylo celkem 319 687, tj. 30,08 případů na 1 000 osob. Naopak počet případů u nenádorového onemocnění ve stejném roce činí 80 747, to je 7,60 na 1 000 osob. Nejnovější data ukazují, že celkový počet nahlášených nádorových onemocněních je 89 731 (ÚZIS,2018, s. 1).

Nádorové onemocnění provází řada nepříjemných symptomů jako například bolest, dušnost, nechutenství, únava a celková slabost, nevolnost apod. Tyto potíže ovlivňují zásadně kvalitu života nemocného (Sláma, 2011, s. 57-58). Mezi nejčastější a zároveň nejzávažnější symptomy nádorového onemocnění patří bolest (Jirsová, 2019, s. 73-75). Definice bolesti dle WHO: „Bolest je nepříjemná, sensorická a emocionální zkušenost, která se pojí s akutním anebo potenciálním poškozením tkání, taktéž popisovaná výrazy takového poškození. Bolest je vždy subjektivní.“ Bolestí dle dostupných dat trpí asi 60 % pacientů, kteří se léčí s onkologickým onemocněním. U pacientů s pokročilým onemocněním se bolest vyskytuje v 70 %, v konečném stadiu onemocnění až v 90 % (Jirsová, 2019, s. 75-77).

V souvislosti s problematikou onkologického onemocnění, je možné si položit otázku: Jaké existují aktuální dohledané poznatky týkající se bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním?

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce je předložit aktuální dohledané publikované poznatky, týkající se bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním.

Pro tvorbu přehledové bakalářské práce byly stanoveny tyto dílčí cíle:

### **Cíl 1**

Předložit aktuální dohledané publikované poznatky o bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním.

### **Cíl 2**

Předložit aktuální dohledané publikované poznatky o možnostech léčby bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním.

## **Vstupní literatura:**

JIRSOVÁ, Kateřina, et al., 2019, Upgrade farmakoterapie nádorové bolesti. *Onkologie*. [online]. **13**(2), 73-77. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1803-5345 Dostupné z: <https://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2019/02/05.pdf>



SLÁMA, Ondřej., 2011, Bolest u pacientů s nádorovým onemocněním. *Liečba chronickej bolesti*. Solen. [online]. **19**(2), 57-58. [cit. 2020–03–03]. ISSN 1339-4193. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/uro/2018/02/06.pdf>

VOKURKA, Samuel a Petra TESAŘOVÁ., *Onkologie v kostce*. Praha: Current Media, Medicus. [cit. 2020–03–03]. 2018. ISBN 978-80-88129-37-0.

VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ., *Klinická onkologie pro sestry*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, Sestra (Grada). [cit. 2020–03–03]. 2012. ISBN 978-80-247-3742-3.

VYZULA Rostislav, Ondřej Sláma a kol., *Klinická onkologie pro mediky: solidní nádory a nádory dětského věku*. [online]. 114, [cit. 13. 06. 2020]. ISSN 1801-6103. Dostupné z: <https://portal.med.muni.cz/clanek-661-klinicka-onkologie-pro-mediky-solidni-nadory-a-nadory-detskeho-veku.html>

# 1 Popis rešeršní činnosti

Pro rešeršní činnost byl použit standardní postup vyhledávání s využitím vhodných klíčových slov a s pomocí booleovských operátorů. Rešeršní činnost probíhala v období od 1. srpna 2019 do 31. ledna 2020. Následující schéma podrobně popisuje postup rešeršní činnosti.

## VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

**Klíčová slova v ČJ:** Nádorová bolest, bolest, neuropatická bolest, průlomová bolest, management bolesti, opiofobie, ošetřovatelství

**Klíčová slova v AJ:** Cancer pain, pain, neuropatic pain, breakthrough pain, pain management, opiophobia, nursing

**Jazyk:** anglický, český

**Období:** 2014–2020

**Další kritéria:** dostupnost plného textu, recenzovaná periodika



## DATABÁZE:

EBSCO, Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, Proquest



Nalezeno celkem 237 článků



## VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA

Duplicitní články

Kvalifikační práce

Články neodpovídající tématu

Nepřístupný plný text



**SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ:**

EBSCO – 8 článků  
PubMed – 10 článků  
Science Direct – 3 články  
Google Scholar – 19 článků  
Proquest- 7 článků



**SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ**

A Cancer Journal for clinicians -1 článek  
Acta Oncologica – 1 článek  
American Journal of Hospice and Palliative Medicine – 1 článek  
Anaesthesia & Intensive Care Medicine- 1 článek  
Annual Radiotherapy Conference – 1 článek  
BMJ Open – 1 článek  
Cancers- 1 článek  
Česká a Slovenská neurologie a neurochirurgie – 1 článek  
Ecancermedialscience -1 článek  
European journal of cancer – 1 článek  
F1000 research – 1 článek  
Indian Journal of Palliative care – 1 článek  
Intechopen – 1 článek  
International Journal of Current Research and Review – 1 článek  
International Journal of Urology – 1 článek  
International Journal of Yoga – 1 článek  
Interní med. – 1 článek

Journal of clinic Oncology – 2 články  
Journal of Pain and Symptom Management – 1 článek  
Journal of pain reseachr – 3 články  
Jundishapur Journal of Chronic Disease Care – 1 článek  
Klinická onkologie – 1 článek  
Multimediální podpora výuky klinických a zdravotnických oborů Portál Lékařské fakulty  
Masarykovy univerzity – 1 článek  
Nursing clinics of North America – 1 článek  
Oncology reviews -1 článek  
Onkologie – 5 článků  
Pain – 2 články  
Palliative medicine – 1 článek  
Polish archives of internal medicine – 1 článek  
Remedia – 1 článek  
Revista brasleira de ortopedia (English version) – 1 článek  
Solen – 2 články  
Supportive care in cancer – 4 články  
The clinical Journal of Pain – 1 článek  
The Korean Journal of Internal Medicine – 1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 47 dohledaných článků.

K vypracování bakalářské práce byla použity 3 knižní publikace a 1 webová stránka, tyto zdroje jsou citovány v referenčním seznamu.

Celkem bylo využito 51 zdrojů.

## 2 Bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním

V první části přehledové bakalářské práce jsou předloženy poznatky o nádorové bolesti, představující nejčastější symptom onkologického onemocnění.

Mezinárodní asociace pro studium bolesti (IASP) definuje bolest takto: „Nepříjemná smyslová a emoční zkušenost, která se pojí se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně. V souvislosti s takovým poškozením, je přijímána, ale nezachycuje komplexní množství fyzické, psychologické a duchovní dimenze obsažené v prožívání bolesti.“ Bolest je tedy jedním z nejnáročnějších klinických jevů, se kterým se zdravotnický personál setkává. Bolest je dlouhou dobu považována za propojený zážitek mysli a těla, ve kterém mysl představuje vnímání a interpretaci bolesti včetně afektivních, kognitivních a jiných odpovědí. Tělo představuje cestu bolesti, její centrální zpracování a další jevy, které vedou k vnímání a odezvě těla. Při uvažování o bolesti je tedy nemožné oddělit mysl a tělo (Mcguire, 2016, s. 398).

Autor Ferreira (2019) definuje nádorovou bolest jako „úplnou bolest“, která představuje syndrom, který přesahuje nocicepci. Taktéž zahrnuje fyzické, emoční, sociální a duchovní faktory. Mezi místa, která představují bolest u více než 50% nemocných pacientů, patří zejména nádory hlavy a krku v 70%, gynekologické nádory v 60%, gastrointestinální nádory v 59%, plicní nádory v 55%, nádory prsu v 54% a urogenitální nádory v 52%. Bolestivý stav může přímo souviset s nádorem, s utlačením nervů, nebo měkkých tkání. Řadí se zde také svalové křeče, lymfedém, zácpa. Bolestivý stav může být také způsoben postupy nezbytnými pro diagnostiku a léčbu, které jsou provázeny strachem, úzkostí a depresí (Ferreira, 2019, s. 1-10). Podobně příčiny nádorové bolesti popsal Bennett (2019), dle kterého k příčinám bolesti patří samotný nádor nebo jeho metastáze. Ty mohou způsobit zanícení nebo rozpad kosti. Také mohou způsobit poškození tkání nebo nervů, které byly poškozené léčbou tohoto onemocnění. K této léčbě radíme chirurgický zákrok, chemoterapii nebo radioterapii. Osoby, kterým diagnostikovali onkologické onemocnění, mohou mít další choroby, které nemají souvislosti s jejich nádorem. Proto etiologie bolesti u některých pacientů nemusí souviset s nádorem, ale můžou místo toho vzniknout z osteoartrózy, diabetické neuropatie nebo řady dalších nemocí (Bennett, 2019, s 38-44).

Dle Vokurky je bolest definována jako nepříjemný, subjektivní, emocionální a sensorický prožitek, který je spojený se skutečným nebo potencionálním poškozením tkání. Dle McCafferyho je bolest to, co pacient prožívá, když říká, že ho to bolí. Chronická i intermitentní

bolest je důvodem řady dalších komplikací a problémů, které pacientovi způsobuje například nechutenství, spánkové deprivace, depresivní nálady. Může dojít i k suicidálním myšlenkám, k pocitu izolovanosti, k nejistotě, k obavám nebo ke změně v chování (Vokurka, 2018 s. 10). Tyto komplikace a problémy spojené s bolestí popisuje i Zacharová, podle které silně ovlivňují vnímání, prožitek ale také intenzitu bolesti. K problémům řadí maladaptaci, úzkost, frustraci, strach a únavu (Zacharová, 2014, s.).

Nádorovou bolest lze rozdělit dle původu na tři základní skupiny: bolest v souvislosti s nádorem, bolest v souvislosti s jeho léčbou a dále bolest bez souvislostí s nádorovým onemocněním. Zde řadíme i chronickou nenádorová bolest. Silná bolest bývá často přítomna i u pacientů s časnými nádory. Mezi velmi často podceňovanou bolest patří bolest související s diagnostikou a léčbou- neboli procedurální bolest. Dále bolest dělíme z hlediska původu na neuropatickou, nociceptivní a smíšenou. Podle časového faktoru se rozlišuje bolest chronická a akutní (Sochor, 2015, s. 94-95). Novotný uvádí, že strach z bolesti doprovázející nemoc je mnohdy větší, než obavy ze samotné smrti. Také popisuje, že průměrně 80% onkologických pacientů v období onemocnění, udává bolesti, které jsou silné (Novotný, 2019, s. 596). Mezi bolesti nejintenzivnější se řadí nádorové bolesti kostí nebo slinivky břišní, ale také nádory kostí, žaludku slinivky břišní nebo jícnu, naopak mezi nejméně bolestivé nádory patří lymfomy (Zacharová, 2014, s. 44-46, Novotný, 2019, s. 596).

### **Akutní nádorová bolest**

Je definována jako intenzivní, spontánní či rychle vyvolaná bolest, která má většinou lokalizaci a charakter podobný jako bolest chronická. Může se projevovat i v epizodách. Progrese akutní bolesti, která se častěji opakuje, může poukazovat na nepříznivý vývoj onemocnění. Tato bolest mimo jiné zhoršuje celkovou spokojenost nemocných. Má i dopad na kvalitu jejich života (Sochor, 2015, s. 94-95).

### **Bolest nocicepční somatická**

Vzniká v důsledku dráždění nociceptorů v kůži, podkožních tkáních nebo také fasciích či periostu. Tato bolest je popisována jako ohraničená, lehce lokalizovatelná a charakterově ostrá (Jirsová, 2019, s. 73-77).

### **Bolest nocicepční viscerální**

Vzniká v důsledku dráždění nociceptorů v orgánech hrudní nebo břišní dutiny, která vzniká při jejich stlačení nebo roztažení pouzdra. Tento typ bolesti je většinou doprovázen nevolností nebo různými vegetativními příznaky. Lokalizace této bolesti je obtížná (Jirsová 2019, s. 73-77). Viscerální orgány byly v minulosti považovány za necitlivé na bolest, ale toto

tvrzení není pravdivé. Je častější než somatická bolest. Bolest pocházející z viscerálních orgánů je obvykle difuzní, tupá, špatně lokalizovaná a může být spojena se somatickou bolestí (Kansal, 2019, s. 550).

## **Bolest neuropatická**

Tento typ bolesti je vyvolán poškozením či útlakem nervových struktur, periferní či centrální nervové soustavy. Tato bolest je charakterizována jako ostrá, pálivá, vystřelující až šlehavá (Jirsová, 2019, s. 73-77). Dle Fallona et al. (2015) je neuropatická bolest náročný klinický problém, protože snižuje kvalitu života nemocných ještě více než jiná chronická bolest. Doprovází stavy s negativním dopadem na mobilitu, náladu a všeobecnou pohodu nemocných. Prevalence neuropatické bolesti je pravděpodobně podceňována. Studie ze Severní Ameriky a Evropy popisuje, že 8 až 17% populace může trpět bolestí převážně neuropatického původu. I když se incidence i přežití nádorového onemocnění zvyšuje. I přesto díky onkologické léčbě neustále roste počet pacientů, kteří žijí s dlouhodobými následky onkologické léčby. Mezi tyto následky se řadí periferní neuropatie vyvolaná chemoterapií. Příznaky jsou charakterizovány jako spontánní bolest, parestézie či alodynzie, což je nadměrná citlivost na podněty, které bolest nevyvolávají např. letmý dotek, mírné teplo. Mezi další příznaky se řadí hyperalgezie neboli zvýšená citlivost na bolestivé stimuly. Patří sem i zhoršená schopnost nervového systému zaznamenat změny vznikající uvnitř těla a ve svalech způsobené pohybem a svalovou činností. Všechny tyto příznaky způsobují nemocným potíže s fungováním v běžných každodenních činnostech jako je zapínání knoflíků, manipulace s mincemi, chůze a řízení dopravního prostředku. (Fallon et al, 2015, s. 2769–2777).

V nizozemské průřezové studii bylo uvedeno, že z celkového počtu 892 pacientů se u 23% ambulantních onkologických pacientů vyskytla středně silná až silná bolest a 19% projevilo neuropatické příznaky. Prevalence neuropatické nádorové bolesti však stoupla na více než 40% u pacientů se středně silnou až silnou bolestí, což silně ovlivňuje činnosti každodenního života. Také u pacientů s mírnou neuropatickou bolestí došlo k významnému ovlivnění činností každodenního života (Yoon, 2018, s. 1-24 ).

Stanovení popisu příznaků neuropatické bolesti je klíčovou součástí pro diagnostiku. Dotazníky umožňují speciální popis bolesti. Často se kombinují s hodnocením intenzity celkové bolesti nebo jednotlivých charakteristik bolesti. Cílem studie Šrotové a kol. (2015) v roce 2012 byla validizace české verze jednoho z nejpoužívanějších dotazníků, který se zaměřuje na diagnostiku neuropatické bolesti. Této studii se zúčastnilo celkem 166 pacientů s neuropatickou bolestí (dále jen NB). Z toho bylo 66 s periferní NB, 30 pacientů s centrální NB

a 70 pacientů s nociceptivní bolestí. Za účelem hodnocení byl u 19 pacientů dotazník po 3 hodinách opakován. Dotazník prokázal vysokou schopnost rozlišení mezi nociceptivní a neuropatickou bolestí, ale ukázal nižší schopnost odlišit neuropatické bolesti centrálního nebo periferního původu. Tato studie prokázala vysokou validitu nově vytvořené české jazykové verze dotazníku Neuropathic Pain Symptom Inventory NPSI (dále jen NPSI<sub>CZ</sub>), (Šrotová a kol. 2015, s. 45-50). NPSI<sub>CZ</sub> obsahuje dvanáct položek, které jsou zaměřeny na popis bolestí, které pacient pocítil v posledních 24 hod. Deset otázek je zaměřeno na popis typických příznaků neuropatické bolesti a na symptomy, které se často objevují. Například zde patří svíravá, tlaková, pálivá nebo bodavá bolest podobná elektrickému šoku, dále bolest vyvolaná dotekem, chladem, či tlakem nebo přítomnost mravenčení a brnění. Intenzita každého z těchto příznaků je hodnocena za pomoci numerické škály bolesti. Výsledné skóre NPSI<sub>CZ</sub> je vypočítáno jako průměr hodnot NRS z uvedených deseti otázek (Šrotová et al, 2015, s. 50-56).

### **Bolest průlomová**

Průlomová bolest (dále jen PB) je definována jako náhlé vzplanutí intenzivní bolesti. Tato bolest může nastat spontánně nebo může být vyvolána působením specifického, nepředvídatelného či předvídatelného faktoru i přes analgetickou léčbu základní bolesti. Charakteristické pro průlomovou bolest je vysoká intenzita a krátké trvání (Bejvančický et al., 2015, s. 248-250). PB je obvykle rozdělena na incidentní a procedurální bolest. Incidentní bolest je rozdělena na předvídatelnou bolest, která je způsobena například pohybem, defekací nebo polykáním. Druhým typem je bolest nepředvídatelná, kde patří např. střevní křeče a kýchnutí. Dále se zde řadí procedurální bolest, která souvisí s diagnostickým nebo terapeutickým zásahem. Patří zde i převaz chronické, nehojící se rány nebo punkce tělních tekutin, ale také rehabilitační cvičení na lůžku nebo v chodítku. (Vellucci et al., 2017, s. 1-19).

O charakteru průlomové bolesti je zapotřebí získat co nejvíce informací, proto je důležité znát správné formulace otázek, týkající se PB. Mezi tyto otázky řadíme: Jak rychlý je nástup bolesti? Jak dlouho epizoda trvá? Jaká je intenzita? Kolik epizod proběhne v průběhu dne? Je bolest předvídatelná nebo je spojena s nějakou činností? Užíváte nějakou medikaci na průlomovou bolest? Má léčebný efekt?

K vyjádření intenzity bolesti můžeme použít numerickou nebo slovní stupnici, která nevypovídá pouze o intenzitě bolesti, ale může být ovlivněna psychosociálními faktory, mezi které patří frustrace, deprese, popření nemoci (Pochop, 2015, s. 239-241).

Výsledky klinického multicentrického hodnocení, kterého se zúčastnilo 1 000 pacientů léčených na 28 jednotkách paliativní péče ve 13 evropských zemích. Pacienti byli vybráni podle



dotazníku, který se skládal z 5 otázek. Specifické příznaky bolesti udávalo 44% pacientů, 41,5% mělo nespecifické příznaky bolesti a 14,5% mělo smíšené příznaky bolesti. Dle výsledků byly častější specifické příznaky bolesti způsobené problémy s aktivitou a základními denními činnostmi. Zatímco lidé s nespecifickými příznaky bolesti, udávali problémy se spánkem a změnami nálad (Xue-Bin Yan, 2019, s. 3).

### **Bolest z kostních metastáz**

Kost se řadí na třetí místo nejčastějšího výskytu metastáz. Za většinu kostních metastáz je až v 70% zodpovědné nádorové onemocnění prostaty a prsu. Kostní metastázy se podle typu nádoru u metastaticky pokročilého onemocnění dle relativní incidence vyskytují v 65–75% u rakoviny prsu, 65-75% u rakoviny prostaty, 60% u rakoviny štítné žlázy, 30-40% u rakoviny plic, 40% u rakoviny močového měchýře, 20-25% u karcinomu ledvin a 14-45% u melanomu (Macedo, 2017, s. 1). Kostní metastázy asi v 50 % zůstávají během života asymptomatické, ale asi u 20 % kostních metastáz se klinicky projeví tzv. skeletální komplikace neboli Skeletal-related event (SRE). Mezi tyto komplikace řadíme patologické fraktury, které vznikají při minimálním tlaku na kost. Hlavním akutním stavem je bolest, která se vyznačuje jako průlomová. Příčinou bolesti je především postižení periostu, ale také dráždění nervových zakončení, útlak nebo infiltrace nervů a nervových kořenů při neurogenním postižení (Křístek, 2019, s. 116).

Autor Albiach et al. (2019) popisuje, že většina pacientů s kostními metastázami trpí silnou akutní bolestí, která je často lokalizována v určité oblasti. Při zvyšující se progresi bolesti může dojít ke zhoršení fyzického poškození, které vede k omezení pohybu. To je způsobeno kostními metastázami, které mohou vážně ohrozit zdravotní stav pacienta, a především jeho kvalitu života (Albiach, 2019, s. 2).

Klinicky je u kostních metastáz bolest hlavním příznakem, který může být doprovázen lokálním edémem. Nicméně v několika případech patří mezi první projevy patologická zlomenina. Mezi nejvíce postižená místa se řadí žebra a obratle (Kim et al, 2018, s. 467).

Bolest způsobená kostními metastázami je často popisovaná jako „přetrvávající bolest“, která je nepřetržitá a má tupý charakter. Během progresu onemocnění se bolest zhoršuje. Bolest kostních metastáz může také vyvolat epizody intenzivní bolesti, často vyvolané pohybem, který prolomí standardní režim založený na analgetické léčbě a vzniká tzv. průlomová bolest (Tsuzuki, 2016, s. 826).

### 3 Léčba bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním

Ve druhé části přehledové bakalářské práce jsou předloženy poznatky o problémech, bolestech a možnostech léčby, u pacientů s onkologickým onemocněním.

Je vhodné zdůraznit, že moderní medicína zvládá nádorovou bolest potlačit na snesitelnou míru u všech osob s onkologickým onemocněním. U nádorové bolesti je důležitá nejen její léčba, ale také vnímání dalších aspektů života osob s nádorovým onemocněním. Aspekty léčby i zvládání bolesti jsou úzce spjaty s úspěšností vlastní onkologické léčby. Celkovou intenzitu a prožitek bolesti silně ovlivňuje i úzkost, frustrace, únava, maladaptace či strach. Problém léčby bolesti tedy není pouze ve správném nastavení analgetické terapie, ale také v psychické podpoře a v pomoci nemocnému člověku během těžké životní situace. Zacharová (2014) uvádí, že u pacienta s bolestí je psychická podpora bezesporu tak důležitá a účinná jako je monitorování bolesti. Důležitý je psychologický a profesionální přístup sestry, která se stará o pacienty s onkologickou bolestí. Tato péče je soustředěna na zachování úcty k pacientovi, respektování individuálního chování a tolerování projevů pacienta při prožívání bolesti. Důležité je respektování emocí. Zejména těch negativních, kde patří strach, obavy, naděje, přání. Důraz musí být kladen i na tolerování měnících se nálad pacienta, které jsou často projevem zoufalství. Mezi podstatné aspekty se zařazuje pravidelný kontakt mezi pacientem a zdravotnickým personálem a využití neverbální komunikace, kde patří úsměv, dotyk apod. I když se tyto prvky považují za samozřejmost, mnohdy se na ně zapomíná. Tyto neverbální formy komunikace poskytují pacientovi pocit, že není ve své situaci sám a posiluje to i důvěru a respekt k jeho osobě. Zásadní je poskytnout dostatečný čas k popisu bolesti, aby bylo možné bolesti kontrolovat. Ke snížení strachu, který pacienta provází při bolestech, je neodmyslitelná aktivní spolupráce. Nutné je taktéž pacienta informovat o využití relaxačních technik a důležitosti pravidelného odpočinku. Podstatné je do veškerých činností zapojit rodinné příslušníky (Zacharová, 2014, s. 45).

K dosažení kvalitní léčby nádorové bolesti je důležité zhodnotit i její příčinu, intenzitu, časový průběh a typ bolesti. Bolest se podle časového průběhu dělí na akutní nebo chronickou. Charakter bolesti vyjadřuje pocity nemocného např. bolest svíravá, dloubavá, bodavá, řezavá, pálivá, tupá, křečovitá, také bolestivé brnění nebo bolest po nebolestivém podnětu. Dle charakteru dělíme bolest na nociceptivní, neuropatickou, psychogenní nebo smíšenou. Podle typu poškozených tkání na somatickou a viscerální. Zdroj bolesti může mít nádorovou i nenádorovou příčinu (Procházka, 2016, s. 246).

K nejpoužívanějším dotazníkům k popisu bolesti řadíme Vizuální analogovou škálu-VAS, Verbální hodnocení bolesti nebo Numerickou škálu- NPRS (Numeric Pain Rating Scale). Mezi podrobnější dotazníky patří např. Brief Pain Inventory (dále jen BPI), (Jirsová, 2019, s. 74).

BPI je dotazník, který se používá k měření intenzity bolesti. Určuje, v jaké míře bolest narušuje kvalitu každodenního života. Skládá se z obecných aktivit, běžné práce / domácí / venkovní, schopnosti chůze, ale také řeší vztahy s ostatními lidmi, spánek a radost ze života (Andersson, 2019, s. 2). Katerine Le May et al. (2017) popsala hodnocení bolesti pomocí BPI, kdy pacienti hodnotí jejich současnou, nejslabší, průměrnou a nejsilnější bolest během minulého týdne. Tyto 4 položky jsou ohodnoceny číselně na stupnici od 0 (bez bolesti) do 10 (bolest tak silná, jak si dovedete představit). Aritmetický průměr ze 4 položek bolesti byl vypočten tak, aby poskytoval přesnější odhad bolesti i její závažnost. Ačkoli byl BPI primárně navržen pro hodnocení bolesti u pacientů s nádorovou bolestí, byl také potvrzen v roce 2007 u pacientů s chronickou nenádorovou bolestí (Katerine Le May, 2017, s. 116-124).

Ve studii Anderssona et al. (2019) bylo cílem prozkoumat, jestli použití vícerozměrného dotazníku pro hodnocení bolesti BPI mohlo zvýšit úlevu od bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním. Do studie bylo zahrnuto celkem 264 pacientů, z toho 132 v kontrolní skupině a 132 v intervenční skupině. Žen bylo 159 a mužů 109. Střední věk byl 69 let v rozmezí 18–92 let. Nejčastějšími diagnózou byla rakovina gastrointestinálního traktu (25,8 %), rakovina plic (15,5 %) a rakovina hlavy a krku (13,6 %). Účastníci obou skupin na začátku studie vyplnili dotazník o vícerozměrné bolesti BPI a stupnici hodnocení symptomů Edmontona (dále jen ESAS). Lékaři poté upravili analgetickou dávku na základě skóre BPI, popisovaných bolestivých charakteristik či bolestivých oblastí vyznačených na mapě bolesti. Následná kontrola proběhla po 2–5 dnech, kdy pacienti v kontrolní skupině i v intervenční skupině podruhé hodnotili BPI a ESAS. Z výsledků lze konstatovat, že BPI je vhodným nástrojem pro sledování nádorové bolesti a jejího dopadu na život pacienta. To zdůrazňuje význam zdravotnického personálu, který zaznamenává bolest profesionálně, identifikuje mechanismy bolesti a zaujímá týmový přístup (Andersson et al, 2019, s. 4).

K základní terapii nádorové bolesti řadíme zejména farmakoterapii, ke které se vyjádřila Světová zdravotnická organizace už v roce 1996 (Zacharová, 2014, s. 45). WHO definovala tzv. analgetický žebříček. Podle tohoto žebříčku se doporučuje u mírných bolestí začínat s neopioidními analgetiky prvního stupně. U středně silné bolesti se doporučuje analgetikum druhého stupně. To představuje slabý opioid, který je převážně v kombinaci s analgetiky prvního stupně. Při silné bolesti se doporučuje podávat analgetika třetího stupně neboli silné

opioidy (Lejčko, 2018, s. 77). Dlouhé setrvání na slabých opioidech je popisováno jako zbytečné, protože nevede ke zkvalitnění léčby bolesti. Doporučeno je co nejdříve zahájit léčbu silnými opioidy, které se podávají v nižších dávkách. Tento princip je dle WHO nazýván jako princip „elevator“ (Jirsová, 2019, s. 74). Také je doporučeno k opioidům podávat současně koanalgetika, popisována jako tzv. pomocná analgetika. Jedná se o skupinu léků, které jsou indikovány primárně pro odlišný typ onemocnění, než je léčba bolesti. Pro svůj specifický efekt mají v léčbě nádorové bolesti důležité místo. Řadíme zde např. nesteroidní antiflogistika – antirevmatika (dále jen NSA), antidepressiva, antikonvulziva popřípadě kortikoidy (Lejčko, 2018, s. 79).

Neopioidní analgetika se řadí do několika skupin.

Analgetika – antipyretika

Zde patří např. Paracetamol, Metamizol. Tyto léky mají tzv. stropový efekt- zvyšování dávky nad vyšší hodnotu, než je doporučená hodnota. Nepůsobí analgeticky, ale zvyšují možnost vzniku nežádoucích účinků.

Nesteroidní antiflogistika – antirevmatika (dále jen NSA)

Mají antipyretický, analgetický, antiagregační a protizánětlivý účinek. Zástupcem je např. Ibuprofen, který se řadí v České republice k nejvíce užívaným a volně dostupným analgetikům. Opioidní analgetika se řadí mezi základní lékovou skupinu pro léčbu středně silné a silné bolesti u pacientů s nádorovým onemocněním. Účinek analgetik je zprostředkován pomocí opioidních receptorů, které se nachází v centrální nervové soustavě, ale také v periferních tkáních. U slabých opioidů je nutné zahájit léčbu silnými opioidy, pokud v nejvyšší dávce v kombinaci s neopioidními analgetiky nedojde do pár dní k dostatečnému efektu. Mezi nejčastější slabý opioid patří Tramadol. Do základní skupiny léků pro středně silnou a silnou bolest se řadí silné opioidy. Při výběru těchto silných opioidů je důležité vždy zvážit aktuální stav pacienta, charakter bolesti a nežádoucí účinky. K léčbě nádorové bolesti se také využívá tzv. duální opioidní léčba, která díky použití dvou a více opioidů prodlužuje analgetický účinek. Rotace opioidů nastane, pokud je dosavadní analgetický efekt nedostatečný. Rovněž, když se dávka zvyšuje nebo pokud dochází k nežádoucím účinkům, jako je např. zácpa či sedace (Jirsová, 2019, s. 74). Autor Chwistek také popisuje, že opoidy patří mezi základní prvek v léčbě nádorové bolesti. Uvádí, že v minulosti spousta pacientů s onkologickým onemocněním umíralo na nekontrolovanou bolest a populární „terapeutický“ lék byl směs

alkoholu a kokainu. Role opioidů v léčbě nádorové bolesti se stále vyvíjí. Především díky porozumění jejich nežádoucích účinků při dlouhodobém užívání. Většina pacientů s onkologickým onemocněním vyžaduje chronickou opioidní terapii, (dále jen COT) trvající déle než 3 měsíce. COT je spojena s vyšším rizikem výskytu problematického dýchání ve spánku, endokrinopatií, depresí, zhoršeným hojením ran apod. Nalezení správné rovnováhy mezi vhodnou analgézií a minimalizací rizik spojených s COT je náročné (Chwistek, 2017, s. 6). Pochop et al. (2015) popisuje důležitost nastavení pravidelné medikace. Uvádí, že ideálním cílem je stav, kdy pacient hodnotil bolest jako „žádná nebo mírná bolest“ nebo také v rozmezí 0 až 4 na numerické stupnici, čehož lze dosáhnout pravidelnou farmakoterapií. Také musí být kladen důraz na výskyt bolesti během dne. Zda bolest není zapříčiněna denní aktivitou, a jestli by nebylo vhodné navýšit ranní medikaci. U bolesti vyskytující se v noci, kde se navyšuje večerní medikace, je důležité volit léky s ohledem na délku, intenzitu či charakter bolesti. Zásadní je také vysvětlit, že užívání léků jen při nesnesitelných bolestech je nevhodné, jelikož to může vést ke zhoršení intenzity a délky bolesti. Zvyknout si na bolest nelze, proto když se pacient snaží bolest vydržet, vyplaví se stresové hormony, které vedou ke zhoršení obtíží (Pochop, 2015, s. 239).

Přestože se situace týkající se léčby bolesti v mnohém změnila, i nadále je možno setkat se v odborných i laických kruzích s neodůvodnitelným odmítáním opioidů. Nejčastější příčinou jsou mylné představy o důsledcích léčby opioidy. Tyto představy můžeme shrnout pojmem „opiofobie“. Jedná se o nadměrný strach z účinku opioidů. Například ze vzniku „závislosti“ a přehnané představy ze vzniku vedlejších účinků. Mnohdy je užívání opioidů považováno za něco nemorálního nebo neslušného a zavrhujiícího. Původ těchto názorů do určité míry vznikl předáváním názorů na bolesti a její smysl z generace na generaci. Bolest byla vnímána jako trest. Bolest patří ke každému onemocnění a člověk ji musí překonat. Neber analgetika, zvykneš si na ni. Díky těmto názorům vznikly mýty o škodlivém účinku opioidů a morfinu (Lejčko, 2018, s. 229).

University of Wisconsin definovala „opiofobii“ jako jev, ve kterém přehnané obavy o rizika spojená s opioidy brání vhodnému lékařskému použití opioidních analgetik. Opiofobie je považována za jednu z klíčových překážek v účinné léčbě bolesti. Cílem této studie bylo posoudit celkové vnímání opioidů u onkologických pacientů s nádorovou bolestí, a také určit povahu jejich nejběžnějších souvisejících obav. Studie se skládala z 2 fází. Do studie bylo zařazeno 100 pacientů v paliativní péči, kteří trpěli chronickou nádorovou nebo nenádorovou bolestí. První fáze byla zaměřena na kvantitativní hodnocení stávajícího souboru o znalosti a vnímání opioidních analgetik. Druhá část studie byla kvalitativní. Zakládala se na hloubkových

rozhovorech s 10 pacienty v paliativní péči trpící nádorovou bolestí, kteří se zdráhali používat opioidy. Velikost vzorku zahrnovala 100 pacientů ve věku od 32 do 89 let. Z toho bylo 47 žen a 53 mužů. Pacienti odpověděli na otázky o svých znalostech, týkajících se analgetik. Otázky zahrnovaly názor na celkovou účinnost a řízení jejich bolesti. Pacienti identifikovali konkrétní obavy, které se týkaly potenciálního zavedení opioidů do jejich terapie. Dotazník zahrnoval otevřené a uzavřené otázky. Pacienti vyjadřovali své obavy vlastními slovy. Jejich prohlášení byla zapsána, a také byly požádáni o posouzení intenzity příznaků, pomocí stupnice hodnocení symptomů Edmonton. Druhá fáze studie zahrnovala pacienty s chronickou nádorovou bolestí, kteří vyjádřili obavy ze zahájení léčby silnými opioidy. Individuální hloubkový rozhovor byl proveden s 10 pacienty. První rozhovor byl s pacienty, kteří dobře zvládali bolesti. Druhý rozhovor byl naplánován po podání silných opioidních analgetik pacientům v období stabilní úlevy od bolesti. Ze 100 pacientů rovných 43 vyjádřilo obavy ohledně zahájení léčby opioidy, týkajících se slabých i silných opioidů. Nejčastější obavy byly: drogová závislost, strach ze smrti a umírání a nežádoucí účinky. Morfin byl nejčastěji považován za silný opioid. Pacienti, kteří užívali morfin, vyjádřili své obavy ohledně léků v 66 procentech, zatímco 39 procent jedinců bylo léčeno transdermálními opioidy. Obavy vyjádřili častěji pacienti, kteří již užívali silné opioidy. U pacientů léčených silnými opioidy byly hlavní obavy z drogové závislosti v 26%, zatímco u pacientů se slabými opioidy, byl tento problém méně častý. Pacienti se slabými opioidy častěji vyjadřovali strach ze smrti a umírání v 30,5 %. Pacienti mohli popsat, zda skutečně měli jakékoliv obavy z používání opioidů. Na základě rozhovoru s 22 účastníky, byl nejdůležitější faktor noční pohovor s lékařem nebo všeobecnou sestrou, který přispěl ke snížení úrovně strachu. „Výpovědi pacientů:

- Po užití tohoto léku se cítím mnohem lépe.
- Bez léku bych se bál budoucnosti.
- Morfin pomáhá zmírnit moji bolest po několika měsících utrpení a nespavosti v noci.
- Už nemám bolesti a můžu pokračovat ve svém běžném životě.“

Podle 4 čtyř pacientů byl nejdůležitějším faktorem, který zvýšil jejich úroveň strachu, výskyt vedlejších účinků, např. zácpa a ospalost. Ve druhé fázi studie bylo 10 pacientů a 5 klíčových oblastí zájmu, které zahrnovaly strach ze závislosti, strach z nežádoucích účinků, strach ze smrti, strach z umírání a další obavy. Nejobtížnějším úkolem bylo přidělit prohlášení, na která se odkazuje kategorie „smrt“ a „umírání“. „Výpovědi pacientů:

- Dává se to myslím na konec, takže něco existuje, co mi pomůže umřít bez utrpení.
- Toto je silný lék, nabízí se, když není jiná cesta ven.

- Pokud dostanu morfin, musí to být poslední fáze mého života.“

Podávání opioidu široce souvisí s obavami. „Příklady odpovědí:

- Ve chvílích, kdy čelím bolesti, mě morfin nutí myslet na bezmocnost mé rodiny.
- Nejvíce se bojím utrpení.“

Zdá se, že opiofobie je běžná u pacientů v paliativní péči léčených silnými opioidy až v 50%. Navíc, mnoho pacientů, kteří souhlasili s užíváním těchto léků má stále určité obavy z této léčby. Nejčastěji jsou obavy z drogové závislosti a nežádoucích účinků. Obávají se zejména morfinu a dalších opioidních léků, protože mohou mít za následek dřívější smrt, která je bezprostřední. Již první konverzace u lůžka nemocného je důležitá, protože pro většinu pacientů je jejich lékař a ošetřující personál nejdůvěryhodnější zdroj informací o zvládnutí bolesti. Lepší povědomí by mělo pomoci pacientům předcházet jejich předsudky o opioidech, které se mohou stát nástrojem ke zmírnění jejich utrpení, především díky vylepšené léčbě bolesti (Graczyk, 2018, s. 89-96).

Mezi obavy při užívání opioidů patří zejména jejich nežádoucí účinky. Mezi nejčastější nežádoucí účinek patří zácpa. Dle většiny studií se prevalence zácpy pohybuje v širokém rozmezí 15-81 %. Zácpa je často pro pacienty zničující a ohrožující, proto mnoho pacientů odmítá léčbu opioidy nebo přerušuje léčbu, a to až v 30%. Velmi důležité je u zahájení léčby opioidy informovat pacienty o antiobstipačním režimu. Především zmínit úpravu diety, která zahrnuje dostatek zeleniny, tekutin a kysané mléčné výrobky apod. Většina pacientů užívá laxativa v důsledku chronické zácpy. V případě zácpy vyvolané opioidy se hovoří o opioidy indukovanou obstipaci. Opioidy zvyšují segmentální kontrakce ve střevě, a to vede ke zpomalenému a opožděnému průchodu tráveniny a zahušťování obsahu ve střevě. Také dochází ke snížení žaludeční, střevní, pankreatické i žlučové sekrece (Vrba, 2014, s. 279-284) Mezi další nežádoucí účinky se řadí nauzea a zvracení, většinou však jen na začátku léčby. Také zde patří vertigo nebo rozvoj hyperalgie. Pruritus, sedace a deprese kognitivních funkcí představují přechodné potíže. Na nežádoucí účinky mimo obstipačního efektu obvykle vzniká tolerance (Lejčko, 2018, s. 228-229). Mudr. Oscar Corli et al (2019) zkoumal nežádoucí účinky opioidů u pacientů s nádorovou bolestí, kteří byli léčeni silnými opioidy. Studie zahrnovala 498 pacientů, u kterých se během 28denního sledování analyzovaly frekvence, intenzita a změny v průběhu hlavních nežádoucích účinků, způsobených opioidy. Naplánováno bylo 5 návštěv. Dále byl pozorován vliv předchozí terapie bolesti na nežádoucí účinky a vztahy mezi přítomností nežádoucích účinků a analgetickou reakcí. Po začátku užívání silných opioidů, se začaly objevovat nežádoucí účinky: sucho v ústech, nevolnost a zvracení. Tyto účinky okamžitě vzrostly a přetrvávaly v průběhu užívání opioidů. Také vzrostla zácpa, zatímco ospalost a

zmatenost měly tendenci se snižovat. U pacientů dříve léčených slabými opioidy, byly častější a závažnější nežádoucí účinky. Zatímco ve všech pozorovaných bodech bylo procento pacientů bez nežádoucích účinků 37 % - 39 %. S ohledem na všech pět naplánovaných návštěv, od 3. dne do 28. dne, bylo 17 % pacientů, kteří neměli žádné nežádoucí účinky. Naproti tomu u 48 % pacientů se objevilo čtyři a více nežádoucích účinků. U pacientů bez NÚ došlo k významně nižší intenzitě bolesti. Zavádění opioidů přináší různé nežádoucí účinky, které přetrvávají a zhoršují symptomatologii pacientů. Navíc se zdá, že u pacientů existuje odlišná exprese opioidní toxicity a možná interakce mezi nežádoucími účinky a analgetickou odpovědí. Rovnováha mezi analgetickým účinkem opioidů a indukovanou toxicitou je zásadní při rozhodování o nejhodnější léčbě bolesti u pacientů s nádorovou bolestí (Corli, 2019, s. 899-908).

## **Morfin**

Morfin se řadí k typickému léku při léčbě silné bolesti, a to zejména pro jeho dostupnost v různých léčebných formách. Nejvíce používaná forma je bolusová aplikace injekce subkutánně (s.c) nebo intravenózně (i.v.). Je to neúčinnější možnost, jak nejrychleji zvládnout silnou a akutní bolest. Morfin se v kombinaci s benzodiazepinem, midazolamem používá v paliativní péči k farmakologické analgosedaci (Jirsová, 2019, s. 74).

Cílem multicentrické randomizované studie v roce 2016 bylo vyhodnotit účinnost a snášenlivost nízkých dávek morfinu, ve srovnání se standardními dávkami slabých opioidů, při léčbě středně silných nádorových bolestí u pacientů dosud neléčených opioidy. Studie probíhala v 17 italských onkologických centrech. Do studie bylo zahrnuto celkem 240 pacientů s nádorovou bolestí ve věku od 58 do 74 let, z toho 118 pacientů bylo léčeno nízkou dávkou morfinu a 122 pacientů bylo léčeno slabými opioidy. K vyhodnocení byl použit Edmontský formulář pro vyhodnocování symptomů (dále jen ESAS). Hodnotilo se 9 příznaků, které se u pacienta objevily během předchozích 24 hodin. Mezi tyto příznaky patří bolest, únava, nevolnost, deprese, úzkost, ospalost, chuť k jídlu, pocit pohody a dušnost. Závažnost každého příznaku byla hodnocena pomocí numerické stupnice (dále jen NRS) od 0 do 10 (0 žádné příznaky, 10 nejhorší možná závažnost). Toto hodnocení bylo prováděno jednou za týden. Kontroly vždy zahrnovaly hodnocení bolesti pomocí NRS, hodnocení příznaků u 88,2 % pomocí ESAS, změnu v analgetické léčbě nebo dávce. Nežádoucí účinky léčby byly: zvracení, zácpa, sucho v ústech, svědění, závratě, somnolence, halucinace. Primární výsledek se vyskytl v 88,2 % u nemocných s nízkou dávkou morfinu. U nemocných se slabými opioidy v 57,7 %. Již v prvním týdnu se ve skupině s nízkými dávkami morfinu ukázalo vyšší procento pacientů,



reagujících na léčbu snížením bolesti od základní hodnoty. Více než 41 pacientů ve skupině se slabými opioidy přešlo na léčbu silnými opioidy kvůli nedostatečné analgezii. Nežádoucí účinky byly v obou skupinách podobné. ESAS i NRS skóre bylo vyšší ve skupině s nízkými dávkami morfinu, oproti skupině se slabými opioidy (Bandieri, 2016, s. 436-441).

Účinnost podávání nízkých dávek morfinu ve srovnání s podáváním slabých opioidů při léčbě středně silných nádorových bolestí popsal také Autor Zehng et al. (2018) v retrospektivní studii. Zkoumal faktory související s dodržováním dlouhodobé léčby opioidy u pacientů se středně silnou nádorovou bolestí, včetně hodnocení nízkého dávkování morfinu vzhledem k tramadolu. Studie se zúčastnilo 353 onkologických pacientů se středně silnou nádorovou bolestí, kteří dostávali nízké dávky morfinu nebo tramadolu. Sledování probíhalo po dobu 27 týdnů. Byly zkoumány faktory související s dodržováním režimu, včetně typu analgésie nebo terapie onkologického onemocnění, která byla protinádorová nebo paliativní. Zkoumaly se i typy bolestí jako např. nociceptivní, neuropatická nebo smíšená, ale i vzdálenosti nemocného od nemocnice. Dále se jednalo o faktory související s klinicky smysluplným snižováním bolesti. U 30 % pacientů došlo ke snížení bolesti oproti výchozím hodnotám. U pacientů užívajících tramadol, u kterých byla podávána onkologická léčba, a kteří trpěli neuropatickou bolestí a žili daleko od nemocnice, byla větší pravděpodobnost, že se změní analgetická strategie. Naopak tomu bylo u pacientů, kteří trpí nociceptivní bolestí a kterým se podávají nízké dávky morfinu v paliativní terapii a bydlí poblíž. Faktory, které zvýšily pravděpodobnost dodržování analgetického režimu, byly také spojeny s pravděpodobností klinicky významného snížení bolesti. U pacientů s tramadolem došlo k zácpě vícekrát, než u pacientů s morfinem. U pacientů se středně silnou nádorovou bolestí bylo dlouhodobé podávání nízkých dávek morfinu bezpečnější a účinnější, než podávání tramadolu. Z toho vyplývá, že pacienti neměli potřebu měnit analgetickou terapii (Zheng, 2018, s. 4115–4120).

Morfin úzce souvisí s onkologickým onemocněním i s péčí na konci života. Morfinu je věnována velká pozornost v politické a mediální sféře. Vytváří širokou škálu vnímání u pacientů, především pokud jde o jeho použití a účinky. Takové vnímání má významný dopad na použití a přijetí morfinu v klinické péči. O „mýtech morfinu“ se často diskutuje v lékařské literatuře. Ta se často zaměřuje na obavy popisující sedaci, kognitivní poškození, toleranci, závislost, nedostatek účinku a strach. Morfin taktéž může ukončit nebo zkrátit život. Není jasné, zda jsou tyto mýty skutečným odrazem veřejnosti, ve vnímání morfinu, nebo místo toho odráží postoje a zkušenosti zdravotnických pracovníků. Tyto názory jsou podloženy osobní zkušeností s onkologickým onemocněním. Cílem této studie bylo prozkoumat postoje a vnímání širší

komunitní skupiny k morfinu, který se používá v léčbě nádorového onemocnění. Do této skupiny patřili lidé, kteří mohou být v budoucnu onkologičtí pacienti, rodina nebo přátelé těch, kteří již užívají morfin. Pochopení těchto postojů může vést ke zlepšení kontroly bolesti. Studie se zúčastnilo patnáct respondentů. Převážně se jednalo o ženy ve věku 24 až 81 let. Devíti z účastníků byl dříve předepsán morfin a osm účastníků mělo zkušenost s aplikací morfinu u příbuzného. Jeden účastník neměl žádné zkušenosti s aplikací morfinu. Hlubkové rozhovory zkoumaly postoje účastníků a využití morfinu v léčbě nádorového onemocnění. Také se zajímaly o všechny zkušenosti během léčby morfinem. Diskuse byly zaměřeny pouze na použití morfinu. Bolest byla vnímána jako nevyhnutelná a přijetí analgezie jako jeden z mála faktorů, které mohl pacient ovládat. „Výpověď účastníků:

- Pokud osoba čelí silným bolestem, měla by mít možnost se rozhodnout.
- Dobře, žádná operace mi nemůže pomoci a jsem blízko smrti, chci jen odejít pokojně.“

Aplikace morfinu byla vnímána jako vysoce osobní. Přijmout nebo odmítnout použití morfinu nebylo vnímáno jako popření bolesti, ale často se jednotlivec ve zdánlivě bezmocné situaci pokouší získat kontrolu nad vlastním životem. Účastníci popsali důležitou roli morfinu v léčbě onkologického onemocnění, která spočívá v tom, že by pacientovi mělo být umožněno zvládnout bolest a zmírnit břemeno nemoci. Účastníci taktéž uvedli, že morfin pomůže k dosažení duševního klidu a obecně k zmírnění úzkosti a strachu. Studií bylo zjištěno, že morfin je širokou veřejností považován za lék, který zmírňuje průběh bolesti a člověk tak získává kontrolu nad svou bolestí. Zkoumané osoby, vysoce podporovaly užívání morfinu během léčby nádorového onemocnění. Tento postoj vznikl s ohledem k závažnosti nádorové bolesti a silného účinku morfinu (Grant, 2014, str. 1-4).

Nejednotný názor může být v tom, zda je vhodné použít silné analgetikum v terminální fázi života. Julia Fee Voon Ho et al. (2020), také zkoumala v kvalitativní studii postoj a vnímání morfinu u pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním a postoj jejich pečovatелů. Studie z roku 2020 se zúčastnilo celkem 18 pacientů a 13 pečovatелů. Všichni pacienti měli pokročilé maligní onemocnění vnitřních orgánů. Průměrný věk účastníků ve skupině pacientů byl 61 let. Ve skupině pečujících osob o nemocné byl věk 51 let. Všechny pečující osoby o nemocné byly blízkými příbuznými pacientů. Celkově byla témata týkající se vnímání morfinu podobná ve skupinách pacientů i pečovatелů. Popsána byla tři široká témata: pozitivní vnímání, kontextové vnímání a negativní vnímání morfinu. Obě skupiny popsaly, že aplikace morfinu je silné a

účinné analgetikum. Mnoho účastníků v obou skupinách také cítilo, že léčba morfinem může snížit utrpení a poskytnout úlevu v terminální fázi nemoci. Pečující osoby si myslely, že morfin může ulevit pacientům od utrpení, zejména v situacích bezmocnosti. „Odpovědi nemocných:

- Všichni se budou muset dostat do této poslední fáze. Jediné, co chceme, není trpět.
- Mám dojem, že morfin se vždy rovná smrti.
- Morfin znamená, že život končí a léčba už není účinná.“

„Odpovědi pečovatelů:

- Když ji vidím v tak velké bolesti, myslím, že by měla brát silnější léky proti bolesti. Zmírněte její utrpení a vyzkoušejte morfin.
- Pokud přijde fáze, kdy lékař indikuje morfin, myslím, že už nezůstávají žádné možnosti léčby a blíží se konec.“

Téměř polovina účastníků v obou skupinách považovala morfin za lék, který může způsobit závislost. Dále účastníci popisovali, že použití by mělo být pouze jako poslední možnost. Někteří účastníci, kteří morfin spojovali s terminální fázi nemoci, považovali možnost dlouhodobé závislosti za méně důležitou. Většina nemocných byla otevřena budoucímu užívání morfinu, zejména ke snížení utrpení a bolesti. Mnoho z nich však uvedlo, že aplikaci akceptují tehdy, kdy není jiná možnost. Závěrem lze říci, že nemocní i pečující osoby sdíleli podobné postoje ve vnímání morfinu. Předchozí zkušenosti ovlivnily vnímání nemocných, což zase ovlivnilo jejich postoje k budoucímu užívání morfinu. Převládajícím tématem bylo stigma morfinu, které se pojí se závislostí a nemocí v konečném stadiu. Většina účastníků však byla stále nakloněna k použití morfinu pro léčbu nádorové bolesti, protože upřednostňovali řízení bolesti. Tato zjištění poskytuje hlubší pochopení překážek při používání opioidních analgetik při léčbě nádorového onemocnění a zdůrazňuje důležitou roli zdravotnických pracovníků při zvyšování akceptace pacientů. Kromě toho programy ke zvýšení povědomí veřejnosti o užívání opioidních analgetik při léčbě onkologického onemocnění mohou pomoci snížit stigma spojené s jeho použitím (Julia Fee Voon Ho, 2020, s. 1-11).

## **Oxykodon s naloxonem**

Autor Vrba (2014) ve svém článku shromáždil studie, které se zabývaly prokázáním antiobstipačního efektu u kombinace silného opioidu oxykodonu s naloxonem (dále jen OxN). Článek zahrnoval například prospektivní multicentrickou studii, která trvala čtyři týdny, a zúčastnilo se jí 8000 pacientů. Výsledkem bylo snížení výskytu zácpy u pacientů ze 71 % na 34 %. U těchto pacientů se střední a silnou bolestí, zůstal zachován analgetický účinek v 84 %. Další čtyřtýdenní multicentrická studie s 1178 pacienty s nádorovou bolestí ukázala zlepšení analgetického účinku a snížení zácpy o 20 až 37 %. Dále bylo prokázáno zlepšení kvality života nemocných. Dále Multicentrická prospektivní observační studie s 588 pacienty se střední a silnou bolestí trvající 6 týdnů, srovnávala OxN s jinými silnými opioidy. Tato studie prokázala zlepšení a přínos podávání OxN v porovnání s ostatními opioidy hlavně u funkce střev, snášenlivosti léčby i u kvality života. Došlo až k 40 % snížení bolesti, zlepšení funkce střev, které bylo vyšší než ve skupině s jinými opioidy. Ve skupině s jinými opioidy bylo zaznamenáno více dalších nežádoucích střevních potíží jako nauzea a zvracení, a také vyšší spotřeba laxativ. Efektivita, srovnatelný analgetický účinek, lepší funkce střev a bezpečnost léčby OxN u pacientů s nádorovou bolestí. Toto jsou výsledky, které byly prokázány v mnohých studiích, které byly provedeny v Německu a dalších zemích Evropy, včetně České republiky v rámci výzkumného šetření (Vrba, 2014, s. 279-284).

## **Nefarmakologická léčba bolesti**

Nefarmakologické terapie snižují stres, úzkost, bolest, chování, pocit slabosti, dávkování analgetik a tím snižují i vedlejší účinky a zlepšují funkční úroveň nebo individuální kontrolu, ale také pocit nemocného. Nefarmakologická léčba bolesti zahrnuje například fyzické způsoby léčby, terapie mysli a těla, behaviorální modifikace, manuální terapie, přírodní terapie (Champaneri, 2014, s. 71-78).

## **Canabinoidy**

V tradiční medicíně se přípravky z konopí používají stovky let k léčbě onemocnění nebo ke zmírnění příznaků, ale jejich účinnost pro specifické indikace není jasná. Klinické použití kanabinoidních látek je omezeno z právních a etických důvodů, a také z omezených důkazů prokazujících výhody. Lékařské použití konopí je atraktivní pro pacienty trpící maligními onemocněními (Darkovska-Serafimovska et al., 2018, s. 1-18). V konopí se nachází nejméně 60 aktivních složek. Studie prokázaly, že extrakt tetrahydrokanabinolu (dále jen THC) a cannabidiolu (dále jen CBD) je účinný při zvládnání bolesti u pacientů s pokročilým nádorovým

onemocněním, u kterých se bolesti nezmírňují. I přes silné dávky opioidů. Kromě analgetických vlastností mohou mít kanabinoidy také antiemetické vlastnosti či příznaky, které vyvolávají chuť k jídlu a jsou pro pacienta prospěšné (Glass, 2019, s. 1). Autorka Darkovska-Sefarimovksa et al. (2018), také popsala pozitivní zkušenost s užíváním konopí u pacientů s maligními onemocněními. Účinky byly zjištěny pouze pro zmírnění nemoci, nevolnost a zvracení spojené s použitím cytotoxické terapie. Zmírnění nebo odstranění bolesti a stimulace chuti k jídlu napomáhalo k léčbě kachexie. Úleva od bolesti je nejčastěji uváděným důvodem lékařského využití konopí. Analgetický účinek kanabinoidů v důsledku vazby na kanabinoidní receptory byl pozitivní. Úloha endokanabinoidního systému při úlevě od bolesti byla ověřena u různých typů bolesti, zejména u somatické, viscerální a neuropatické bolesti (Darkovska-Sefarimovksa et al., 2018, s. 1-18). Selektivní přehledová studie Blake et al., zahrnovala klinické studie, které hodnotily účinnost THC a CBD. Studie uváděly, že kanabinoidy jsou ve čtyřech z pěti studií významně spojeny se snížením nádorové bolesti. Dvojitě zaslepená randomizovaná klinická studie, která měří dopad nového výtažku z konopí nabiximolu, prokázala podstatné zlepšení bolesti u pacientů s pokročilým karcinomem, který již nereagoval na léčbu opioidy. V další studii porovnali autoři účinnost extraktu THC s CBD a extraktu THC s placebem. THC Extrakt CBD představoval statisticky významnou změnu ve výchozím skóre v numerické stupnici hodnocení bolesti ve srovnání s placebem. Tyto důkazy podporovaly použití kanabinoidů a jejich derivátů k použití jako alternativy nebo náhrady u pacientů, kteří nejsou schopni užívat opioidy a NSA při léčbě bolesti u onkologického onemocnění. Některé studie také naznačují, že kanabinoidy mají při nízkých dávkách antianxiétní účinky. THC a nabilone poskytují pozitivní psychologické účinky. Snižují úzkost a depresi a zlepšují spánek. Nedůležitost v lékařské oblasti a riziko zneužití, donedávna omezovaly užívání konopí a jeho derivátů. Rychle se měnící politika vede v mnoha zemích k užívání konopí pro léčebné účely. To připravuje cestu novým léčebným možnostem pro pacienty, ale je důležité tuto léčbu zvážit s ohledem na její rizikové faktory. Inhalace kouře je běžnou cestou podávání kanabinoidů, protože aktivní složky jsou absorbovány plicními alveoly a dodávány do CNS. K terapeutickým účelům se používají kanabinoidní deriváty THC, CBD nebo jejich kombinace (Jose, 2020, s. 129-133).

## **Radioterapie**

Spolu s opioidy je radioterapie volbou pro léčbu lokalizované metastatické bolesti kostí. Její účinky přináší účinnou úlevu od bolesti. Při posuzování celkového stavu pacienta, který je příjemcem radioterapie, je třeba vzít v úvahu i další faktory, např. snášenlivost léčby. Přibližně

polovina pacientů, kteří se léčí pomocí radioterapie popisuje zmírnění bolesti už během 1–2 týdnů. Mnohdy úplná úleva může trvat několik měsíců a někteří pacienti nikdy nedosáhnou úplné úlevy od bolesti. Možné nevýhody radioterapie zahrnují zprávy o „vzplanutí bolesti“, o dočasném zhoršení bolesti nebo o kožní reakci v ozařovaném místě. Radioterapie nemusí být vhodná u pacientů, kteří mají rozsáhlou bolest (Von Moos, 2017, s. 80-94). Radiační terapie může také způsobit přechodnou bolest, která musí být zvládnuta farmakologicky. Úlevu od bolesti po radiační terapii lze dosáhnout až u 60–80 % pacientů (Sierko, 2019, s. 1-23).

Autor Tesselaar et al. (2017) popsal, že nevyhnutelné ozáření zasáhne i do zdravých tkání. Buněčné změny, které způsobuje radioterapie, vedou k akutním a pozdním vedlejším účinkům. Akutní vedlejší účinky jsou způsobeny poškozením buněk. U radioterapie se jedná především o kůži, u které dochází k rychlé proliferaci bazálních keratinocytů, která vede k akutnímu erytému u 95 % pacientů podstupujících radioterapii. Akutní erytém se projevuje zvýšeným objemem krve v důsledku kapilární dilatace v dermis, která je výsledkem zánětlivé odpovědi. Začervenání je obvykle patrné mezi 10 a 14 dny po zahájení radiační léčby. Během léčby se zvyšuje závažnost kožní reakce. Přechodný erytém se však může vyvinout již během prvního dne léčby. Akutní erytém se během radioterapie i po ní obvykle hodnotí pomocí vizuální stupnice, jako je např. stupnice hodnocení Radiation Therapy Oncology Group (RTOG), která klasifikuje kožní reakce podle 4 stupňů: 0- žádná změna, 1- slabý otok a suchá deskvamace, 2- jemný nebo světlý erytém, 2,5- skvrnitá a vlhká deskvamace a mírný edém, 3- splývající, vlhká dekompozice, jiná než kožní záhyby a otoky a 4- ulcerace, krvácení až nekróza. Toto subjektivní hodnocení je náchylné k variabilitě mezi pozorovateli, což může komplikovat analýzu a interpretaci vedlejších účinků. Proto jsou zapotřebí objektivní metody pro vyhodnocení akutních kožních reakcí. Metoda pomocí fotoaparátu na dokumentování průběhu kožní reakce, se stále více používá k objektivnímu hodnocení změn mikrocirkulace kůže a efektivitě její léčby. (Tesselaar, 2017, s. 1072-1080).

## **Akupunktura**

Akupunktura se praktikuje po celém světě samostatně, nebo ve spojení s jinými formami léčby. Přesný mechanismus analgetických účinků akupunktury není jasný, ale existuje důkaz, že může být účinný při léčbě určité nenádorové a nádorové bolesti. Pravděpodobně zahrnuje nejen neurofyziologickou složku, ale také interakci mezi oblastmi mozku odpovědnými za endogenní analgezií, myšlení a emoce. Akupunktura se běžně používá u několika syndromů bolesti, souvisejících s onkologickým onemocněním, včetně muskuloskeletální bolesti,

periferní neuropatie, která je vyvolána chemoterapií, a bolesti kostí, vyvolané nádorem. Komplikace akupunktury jsou vzácné a obvykle malé, což z ní činí bezpečnou metodu léčby bolesti u pacientů s nádorovým onemocněním. Velké prospektivní průzkumové studie ukazují, že vážné komplikace vedoucí k trvalému postižení nebo úmrtí téměř neexistují. Malé nežádoucí účinky jako jsou modřina, lokální bolest, mírné krvácení, odstranění jehel nebo nevolnost a zvracení, jsou aspekty, vyskytující se přibližně v 0,1% (He Y, 2019, s. 1-7). Studie naznačují, že akupunktura zmírňuje příznaky související s onkologickým onemocněním. Studie Katherine R. Miller et al. (2019) sledovala účinek akupunktury na bolest související s nádorovým onemocněním. Retrospektivní přehled zahrnoval dospělé pacienty s onkologickým onemocněním v paliativní péči, kteří zmírnili bolesti pomocí akupunktury. Klinicky významné zlepšení bolesti bylo definováno jako snížení skóre bolesti o 2 body. Pomocí statistiky došlo k vyhodnocení souvislostí mezi charakteristikami pacienta a zlepšením bolesti. Bylo studováno 170 akupunkturních ošetření od 68 jednotlivých pacientů. Významné snížení průměrného skóre bolesti bylo pozorováno po prvním ošetření i u dalších ošetřeních. Analýza prokázala klinicky významné zlepšení bolesti než, které se ukázalo při začátečním skóre. Po prvním ošetření i při všech ostatních ošetřeních, došlo k významnému zlepšení úzkosti, deprese, ospalosti, dušnosti, únavy, nevolnosti a pohody. Akupunktura zlepšila bolest související s onkologickým onemocněním. U osob s pokročilým onemocněním a vyšším skóre bolesti na počátku, byla větší pravděpodobnost dosažení významného snížení bolesti (Miller, 2019, s. 326-332).

### **Další nefarmakologické metody**

Vhodné lůžko může pomoci k úlevě od bolesti, a proto používání různých matrací jako fluidní, vzduchová a pěnová vrstva mohou zlepšit pohodlí pacienta. Samotné lůžkoviny mohou být často vrásčité nebo dráždivé. Polštář může zmírnit kašel, stabilizovat kloub, zabránit deformacím a poskytovat psychologickou podporu přinesenou z domova. Aplikace tepla pomáhá redukovat svalovou křeč, uvolňuje hladké svalstvo, a proto tlumí bolest. Teplo můžeme aplikovat například teplými přikrývkami, elektrickými topnými podložkami. Aplikace chladu snižuje intenzitu metabolismu a má déle trvající účinek, než aplikace tepla. Podle vazokonstrikčního účinku způsobuje aplikace chladu snížení zánětu, otoku a krvácení. Aplikuje se v ledových obalech, kostkách ledu nebo ve formě studeného oblečení (Champaneri, 2014, s. 71-78).

Hypnóza je stále častěji používaným přístupem k léčbě symptomů u pacientů s nádorovým onemocněním. Obvykle se jedná o to, aby pacient soustředil své vědomí a využil

svou představivost k příznivým změnám symptomů a emočních reakcí. V průzkumu týkající se hypnózy u onkologicky nemocných se uvádí, že hypnóza má střední až velký účinek, pokud se využívá ke zlepšení bolesti, strachu a úzkosti související s mnoha aspekty léčby nádorového onemocnění. Ačkoli se obvykle poskytuje jedinci, může být úspěšně dodávána ve skupinové terapii (Syrjala, 2014, s. 6).

Masáž je metoda aplikovaná na měkkou tkáň poklepem, třením, nárazem nebo vibracemi. Tato metoda aktivuje vlákna o velkém průměru, inhibuje bolest a také uvolňuje mysl a svaly (Champaneri, 2014, s. 71-78). Masážní terapie je manipulace s různými intenzitami aplikovanými specifickou rychlostí a harmonií v přímém vztahu k tělesným tkáním pro rehabilitaci, podporu zdraví a dobrý pocit. Masážní terapie má fyziologické účinky, zvyšuje průtok krve do svalů a kůže. Zvyšuje relaxační hormon a snižuje stresový hormon. Dále má i psychologické účinky jako je relaxace a snížení úzkosti. Mezi neurologické účinky patří: snížení spasticity, svalového napětí a biomechanické účinky- zvýšení pohyblivosti kloubů, zvýšení poddajnosti svalů a zejména potlačení bolesti. Proto lze u pacientů s nádorovým onemocněním použít masážní terapii spolu s léčebnými metodami (Miladinia, 2017, s. 1-2).

Používání jógy jako léku myslí a těla, je stále populárnější k vyrovnání se s bolestí. Tento článek shrnuje publikované klinické údaje a dodává důkaz, podporující použití jógové intervence v léčbě bolesti. Jedenáct studií uvádí zlepšení příznaků bolesti u onkologického onemocnění. Studie rovněž naznačují, že jóga by mohla být integrována pro zvládnání nádorové bolesti (Agarwal, 2016, s. 140-157).

Pozornost od bolesti je vedena imaginárním obrazem chutí, zvuků, vůní a paměti. Technika pomoci snění se používá tak, že nemocný je vyzván, aby se zaměřil na stimulant, který ho dělá šťastný, např. vzor, zvuk, barva, světlo po krátkou dobu. Rozptýlení odpoutává pozornost od bolesti, snižuje jeho závažnost a zvyšuje toleranci. K rozptýlení může pomoci čtení knih, sledování televize nebo poslech hudby. Aromaterapie může mít díky aplikaci vonných olejů relaxační a zmírňující vliv na bolest. Například Levandulový olej se používá k léčbě migrény, osteoartritidy, revmatoidní artritidy. Eukalyptus, černý pepř, zázvor, sedmikráska, lékořice a oleje z rozmarýnu se používají ke zmírnění bolesti. Mezi další nefarmakologické možnosti léčby bolesti řadíme například neurostimulace, akupresuru nebo balneoterapii a další (Champaneri, 2014, s. 71-78).



### 3.1 Význam a limitace dohledaných poznatků

Z dohledaných sumarizovaných poznatků vyplývá, že bolest postihuje až 70 % pacientů s pokročilým nádorovým onemocněním. V terminálním stádiu nemoci dokonce 90 % pacientů zažívá nějaký druh bolesti. Právem se tak bolest stává jedním z nejobávanějších a bohužel i nejčastějších symptomů nádorového onemocnění.

Díky moderní medicíně jsme schopni bolest zmírnit nebo zcela odstranit. K tomu nám pomáhá především farmakoterapie, která postupuje dle žebříčku WHO. Vedle farmakoterapie je také důležitý individuální přístup ke každé osobě. Hlavní je vnímání jeho psychosociální, spirituální, ale také ekonomické stránky života. Především všeobecná sestra se stará o potřeby pacienta. Nejlépe rozpozná, že ho něco trápí. S tím souvisí důvěra, která se tímto stává hlavní součástí léčby bolesti. Lékaři, všeobecné sestry nebo jakýkoli rodinný příslušník musí vždy pacientovi věřit, že trpí bolestí.

Na pomyslném vrcholu WHO žebříčku jsou opioidy. Z dohledaných studií vyplývá, že lékaři mají strach opioidy ordinovat a pacienti se bojí je přijímat. Lékaři se obávají urychlení konce života pacientů a domnívají se, že by mohlo dojít k eutanazii. Na druhé straně pacienti mají mylnou představu o tom, že se jedná o poslední možnou volbu. Mají strach ze závislosti, a myslí si, že se jejich život chýlí ke konci. Proto i v dnešní době dochází k tomu, že lidé trpí silnými až nesnesitelnými bolestmi. V léčbě bolesti se také využívají nefarmakologické postupy, ke kterým patří radioterapie, akupunktura, léčba canabioidy, aplikace tepla, chladu, hypnóza, relaxace, jóga nebo úlevová poloha pacienta.

Z dohledaných studií bylo zjištěno, že canabioidy jsou vhodnou terapeutickou látkou, která nejen zmírňuje bolest, ale také zvyšuje chuť k jídlu nebo působí na zmírnění úzkosti. Na téma bolest u onkologických pacientů existuje mnoho článků, ale limitujícími faktory jsou dohledané články, které zahrnují jen určitý druh nádoru. Dalším limitujícím faktorem je omezené množství primárních výzkumů v České republice.

Informace uvedené v přehledové bakalářské práci mohou být podkladem pro další výzkumy a studie, které by se mohly hlouběji věnovat opiofobií. Tento jev způsobuje, že pacienti zbytečně trpí bolestí, a to z důvodu nedostatečného využití léčebných možností a bezdůvodných obav z opioidů. Dále by se studie nebo výzkumy mohly zabývat využitím canabioidů u pacientů s onkologickým onemocněním.

## Závěr

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce byla sumarizace aktuálních dohledaných poznatků o bolesti u pacientů s onkologickým onemocněním.

První dílčí cíl bakalářské práce předkládá aktuální poznatky o bolesti u onkologických pacientů. Dohledané informace ukazují na různé definice, které nám popisují, co je to bolest. Je vnímána jako velmi negativní zážitek, během kterého dochází k propojení těla a mysli. Odráží se tak nejen na celém organismu, ale především na psychické stránce jedince a silně ovlivňuje kvalitu jeho života. Tato část se také zabývá rozdělením jednotlivých druhů bolestí. Ty jsou děleny dle délky trvání na akutní, chronickou a průlomovou. Dle příčiny vzniku je dělíme na bolest vyvolanou nádorem, vyvolanou protinádorovou léčbou nebo bolest související s nádorovým onemocněním. Dále rozdělení bolesti na základě patofyziologických změn. Mezi ty patří viscerální, neuropatická, somatická či smíšená. Mezi nejbolestivější nádorová onemocnění patří nádory kostí, slinivky břišní, žaludku nebo jícnu. První dílčí cíl byl splněn.

Druhý dílčí cíl bakalářské práce předložil aktuální poznatky o možnostech léčby bolesti u pacientů s nádorovým onemocněním.

Základní terapie bolesti se dělí na farmakologickou a nefarmakologickou. Farmakologická terapie onkologické bolesti vychází z třístupňového žebříčku publikovaného WHO. Podle tohoto žebříčku se doporučuje začínat neopioidními analgetiky při řešení mírné bolesti. Pokud tyto léky bolest nezmírnilly nebo neodstranily, nasazují se silnější analgetika. Posledním stupněm v žebříčku jsou opioidy. K těmto lékům se řadí i morfin. Velmi rychle tlumí bolest, je levný a v praxi velmi používaný. Mezi jeho negativní stránky patří nežádoucí účinky v podobě obstipace, nauzey, zvracení či tlumivého efektu. Je s ním spojována také opiofobie, neboli strach z podávání a přijímání opioidů, která vede k neefektivní léčbě bolesti. Dále se tato část zabývá dalšími léky, terapeutickými možnostmi a nefarmakologickými postupy, které vedou ke zmírnění nebo odstranění bolesti. Druhý dílčí cíl byl splněn.

Důležitou roli v léčbě nádorové bolesti hraje charakter a intenzita bolesti. Nádorová bolest patří k velmi silným, a proto je nutné se jí důkladně věnovat a vnímat ji jako velmi individuální léčbu. Nesmí se tak zapomínat především na to, že se bolest odráží i do psychické, spirituální a existencionální složky života každého člověka. Proto má pacient vždy právo na nejlepší možnou léčbu bolesti. Je tedy potřeba efektivně využívat farmakologických i nefarmakologických postupů. Cílem je zlepšit kvalitu života a umožnit důstojný (odchod ze) život(a).

## Seznam bibliografických a referenčních zdrojů

AGARWAL, R. P. a MAROKO-AFEK, A., 2018, Yoga into cancer care: a review of the evidence-based research. *International journal of yoga*. [online]. **11**(1), 3 [cit. 2020–03–03]. ISSN 0973-6131 Dostupné z: DOI: [https://doi.org/10.4103/ijoy.IJOY\\_42\\_17](https://doi.org/10.4103/ijoy.IJOY_42_17)

ALBIACH, C. F., et al., 2019, Real-life management of patients with breakthrough cancer pain caused by bone metastases in Spain. *Journal of pain research*. [online]. **12**, 2125-2135, [cit. 2020–03–03]. ISSN 1178-7090 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.2147/JPR.S194881>

ANDERSSON, V. et al., 2019, Benefits of using the Brief Pain Inventory in patients with cancer pain: an intervention study conducted in Swedish hospitals. *Supportive Care in Cancer*. [online]. 1-9. [cit. 2020–03–03]. ISSN 1433-7339 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1007/s00520-019-05200-6>

BANDIERI, Elena, et al., 2016, Randomized trial of low-dose morphine versus weak opioids in moderate cancer pain. *Journal of Clinic Oncology*. [online]. **34**(5), 436-442. [cit. 2020–03–03]. ISSN 1527-7755 Dostupné z: DOI: 10.1200/JCO.2015.61.0733

BENNETT, M. et al. 2019, The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic cancer-related pain. *Pain*. [online] **160**(1), 38-44. [cit. 2020–03–03] ISSN 1872-6623 DOI: 10.1016/j.jpain.2009.06.012

BEJVANČICKÝ, Š., a Bejvančická, P., 2015, Léčba chronické a průlomové bolesti u nádorového onemocnění slinivky. *Onkologie*. [online]. **9**(5), 248-250. [cit. 2020–03–03]. ISSN 1803-5345 Dostupné z: <https://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2015/05/11.pdf>

BRAY, F. et al., 2018, Global cancer statistics 2018. GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *A cancer journal for clinicians*. [online]. **68**(6), 394-424. [cit. 2020–03–03]. ISSN 1542-4863 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21492>.

CORLI, Oscar, et al., 2019, The Burden of Opioid Adverse Events and the Influence on Cancer Patients' Symptomatology. *Journal of pain and symptom management*. [online].

57(5), 899-908. [cit. 2020-03-03]. ISSN 0885-3924 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2019.02.009>

DARKOVSKA-SERAFIMOVSKA, Marija. et al., 2018, Pharmacotherapeutic considerations for use of cannabinoids to relieve pain in patients with malignant diseases. *Journal of pain research*. [online]. **11**, 837-842. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1179-1357 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.2147/JPR.S160556>

DOS SANTOS FERREIRA, et al. 2019, Associated factors with the knowledge of nurses of a high complexity oncology centre in Brazil, on the management of cancer pain. *Ecancermedicalscience* [online]. **13** [cit. 2019-11-24]. ISSN 1754-6605 Dostupné z: DOI: [10.3332/ecancer.2019.928](https://doi.org/10.3332/ecancer.2019.928)

FALLON, M. T. et al., 2015, Cancer treatment-related neuropathic pain: proof of concept study with menthol—a TRPM8 agonist. *Supportive Care in Cancer*. [online] **23**(9), 2769-2777. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1433-7339 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2642-8>

GLASS, M. a GILLEECE, T. 2019, Cannabinoids: a possibility for pain management in the palliative cancer pathway. In: *Annual Radiotherapy Conference*. [online]. [cit.2020-03-03]. Dostupné z: <https://pure.ulster.ac.uk/en/publications/cannabinoids-a-possibility-for-pain-management-in-the-palliative->

GRACZYK, M. a BORKOWSKA, A. a KRAJNIK, M. 2018, Why patients are afraid of opioid analgesics: a study on opioid perception in patients with chronic pain. *Polish archives of internal medicine*. [online]. **128**(2), 89-97. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1897-9483 Dostupné z: DOI: [10.20452/pamw.4167](https://doi.org/10.20452/pamw.4167)

GRANT, Matthew, et al., 2015, Exploring the myths of morphine in cancer: views of the general practice population. *Supportive care in cancer*. [online]. **23**(2), 483-489. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1433-7339 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2379-9>

HO, Julia Fee Voon, et al., 2020, Morphine use for cancer pain: A strong analgesic used only at the end of life? A qualitative study on attitudes and perceptions of morphine in patients with advanced cancer and their caregivers. *Palliative Medicine*. [online]. **34**(5), 619-625. [cit. 2020-03-03]. ISSN 2158-2440 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1177/0269216320904905>

HE, Y., et al., 2017, Effectiveness of acupuncture for cancer pain, protocol for an umbrella review and meta-analyses of controlled trials. *BMJ open*. [online]. **7**(12), 1-8. [cit.2020-03-03]. ISSN 2044-6055 Dostupné z: DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018494>

CHAMPANERI, V. I. et al., 2014, Non-Pharmacological Interventions in Algiatry. *International Journal of Current Research and Review*. [online]. **6**(8), 71-78 [cit. 2020-03-03]. ISSN 0975-5241 Dostupné z: [https://www.ijcrr.com/uploads/908\\_pdf.pdf](https://www.ijcrr.com/uploads/908_pdf.pdf)

CHWISTEK, Marcin., 2017, Recent advances in understanding and managing cancer pain. *F1000Research*. [online]. **6**(945), 1-10. [cit. 2020-03-03]. ISSN 2046-1402 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.12688/f1000research.10817.1>

JIRSOVÁ, Kateřina, et al., 2019, Upgrade farmakoterapie nádorové bolesti. *Onkologie*. [online]. **13**(2), 73-77. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1803-5345 Dostupné z: <https://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2019/02/05.pdf>

JOSE, Anmi, et al., 2020, Cannabinoids as an alternative option for conventional analgesics in cancer pain management: A pharmacogenomics perspective. *Indian Journal of Palliative Care*. [online]. **26**(1), 129. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1998-3735 Dostupné z: [https://doi.org/10.4103/IJPC.IJPC\\_155\\_19](https://doi.org/10.4103/IJPC.IJPC_155_19)

KANSAL, A. a HUGHES, J. 2019, Visceral pain. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine* [online]. **17**(11), 543-547 [cit. 2020-03-03]. ISSN 1365-2044 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2016.08.013>

KIM, L. D. et al., 2018, Bone metastasis as the first symptom of tumors: role of an immunohistochemistry study in establishing primary tumor. *Revista Brasileira de*

*Ortopedia (English Edition)*. [online]. **53**(4), 467-471. [cit. 2020-03-03]. ISSN 2255-4971  
Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2018.05.015>

KŘÍSTEK, Jan. PAZOUREK, Lukáš. ŘEHÁK, Zdeněk., 2019, Kostní metastázy: diagnostika a sledování na zobrazovacích metodách, intervenční radiologie. *Onkologie*. [online]. **13**(3), 115-122. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1803-5345. Dostupné z: <https://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2019/03/05.pdf>

LEJČKO, J., 2018, Současné možnosti léčby nádorové bolesti, *Solen*. [online]. **19**(2), 76-80. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1803-5345 Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/uro/2018/02/06.pdf>

LEMAY, Katerine, et al., 2017, Fear of pain in patients with advanced cancer or in patients with chronic noncancer pain. *The Clinical journal of pain*. [online]. **27**(2), 116-124. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1536-5409 Dostupné z: DOI: [10.1097 / AJP.0b013e3181f3f667](https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e3181f3f667)

MACEDO, Filipa, et al., 2017, Bone metastases: an overview. *Oncology reviews*. [online]. **11**(1), 43-49. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1970-5565 Dostupné z: DOI: [10.4081/oncol.2017.321](https://doi.org/10.4081/oncol.2017.321)

MCGUIRE, Deborah B. et al. 2016, Pain Assessment in Noncommunicative Adult Palliative Care Patients. *Nursing Clinics of North America* [online]. **51**(3), 397-431 [cit. 2019-11-24]. ISSN 0029-6465 Dostupné z: DOI: [10.1016/j.cnur.2016.05.009](https://doi.org/10.1016/j.cnur.2016.05.009)

MILADINIA, M. et al., 2017, Massage Therapy in Patients With Cancer Pain: A Review on Palliative Care. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*. [online]. **6**(1), 1-6.[cit.2020-03-03]. ISSN 2322-4207 Dostupné z: DOI : [10.17795/jjcdc-37356](https://doi.org/10.17795/jjcdc-37356)

MILLER, K. R. et al., 2019, Acupuncture for cancer pain and symptom management in a palliative medicine clinic. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*®. [online]. **36**(4), 326-332. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1938-2715 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1177/1049909118804464>

NOVOTNÝ, Jan, Pavel VÍTEK a Zdeněk KLEIBL., *Onkologie v klinické praxi: standardní přístupy v diagnostice a léčbě vybraných zhoubných nádorů*. 3., přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, Aeskulap. [cit. 2020–03–03]. 2019 ISBN 978-80-204-5103-3.

POCHOP, Lukáš, et al., 2015, Léčba bolesti u onkologických pacientů se zaměřením na průlomovou bolest. *Onkologie*. [online]. **9**(5), 239-241. [cit. 2020–03–03]. ISSN 1803-5345. Dostupné z: [https://www.onkologiecs.cz/artkey/xon-201505-0008\\_Lecba\\_bolesti\\_u\\_onkologickyx\\_pacientu\\_se\\_zamerenim\\_na\\_prulomovou\\_bolest.php](https://www.onkologiecs.cz/artkey/xon-201505-0008_Lecba_bolesti_u_onkologickyx_pacientu_se_zamerenim_na_prulomovou_bolest.php)

PROCHÁZKA, J., 2016, Jaké jsou současné možnosti ambulance bolesti a kdy tam posílat pacienty? *Interní Med.* [online]. **18**(5), 245-248. [cit. 2020–03–03]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2016/05/07.pdf>

SCHOLZ, J. et al. 2019, IASP klasifikace z chronické bolesti pro MKN-11 : chronické neuropatické bolesti. *Pain* [online]. **160**(1), 53-59, [cit. 2019-11-25]. ISSN 1872-6623 Dostupné z: DOI: [10.1097/j.bolest.0000000000001365](https://doi.org/10.1097/j.bolest.0000000000001365).

SIERKO, Ewa, et al., 2019, Personalized radiation therapy in cancer pain management. *Cancers*. [online]. **11**(3), 390. [cit. 2020–03–03]. ISSN 2072-6694 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.3390/cancers11030390>

SLÁMA, Ondřej., 2011, Bolest u pacientů s nádorovým onemocněním. Liečba chronickej bolesti. *Solen*. [online]. **19**(2), 57-58. [cit. 2020–03–03]. ISSN 1339-4193. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/uro/2018/02/06.pdf>

SOCHOR, M. a SLÁMA, O. 2015, Management chronické a akutní bolesti u pacientů s nádorovými chorobami. *Klinická onkologie*. [online] **28**(2), 94-98. [cit. 2020–03–03]. ISSN 1802-5307 Dostupné z: <https://www.linkos.cz/files/klinicka-onkologie/192/4656.pdf>

SROTOVA, I., et al., 2015, Validation of the Czech version of the Neuropathic Pain Symptom Inventory (NPSIcz). *Ceska a Slovenska Neurologie a Neurochirurgie*. [online] **78**(1), 45-56. [cit. 2020–03–03]. ISSN 18024041 Dostupné z: DOI: [10.14735/amcsnn20154](https://doi.org/10.14735/amcsnn20154)

SYRJALA, K. L., et al., 2014, Psychological and behavioral approaches to cancer pain management. *Journal of Clinical Oncology*. [online]. **32**(16), 1703-1711 [cit. 2020-03-03]. ISSN 1527-7755 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1200/JCO.2013.54.4825>

TESSELAAR, Erik, et al., 2017, Changes in skin microcirculation during radiation therapy for breast cancer. *Acta Oncologica*. [online]. **56**(8), 1072-1080. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1651-226X Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1080/0284186X.2017.1299220>

TSUZUKI, S. et al., 2016, Skeletal complications in cancer patients with bone metastases. *International Journal of Urology*. [online]. **23**(10), 825-832. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1442-2042 Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/iju.13170>

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. *Národní onkologický registr* [online]. ÚZIS ČR 2018. [cit. 2020-03-03]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/file/registry/nor/nor-zpok-010-20150401.pdf>

VELLUCCI, R. et al. 2017, Assessment and treatment of breakthrough cancer pain: from theory to clinical practice. *Journal of pain research*. [online]. **10**, 2147. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1178-7074 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.2147/JPR.S135807>

VOKURKA, Samuel a Petra TESAŘOVÁ., *Onkologie v kostce*. Praha: Current Media, Medicus. [cit. 2020-03-03]. 2018 ISBN 978-80-88129-37-0.

VON MOOS, R. et al., 2017, Improving quality of life in patients with advanced cancer: targeting metastatic bone pain. *European journal of cancer*. [online]. **71**, 80-94 [cit.2020-03-03]. ISSN 0959-8049 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2016.10.021>

VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ., *Klinická onkologie pro sestry*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, Sestra (Grada). [cit. 2020-03-03]. 2012. ISBN 978-80-247-3742-3.



VRBA Ivan, 2014, Fixní kombinace oxykodonu s naloxonem- nový silný opioid s prevencí vzniku zácy vyvolané opioidy. *Remedia*. [online]. 4, 279-284. [cit. 2020-03-03]. ISSN 2336-3541. Dostupné z: <http://www.remédia.cz/Clanky/Prehledy-nazory-diskuse/Fixni-kombinace-oxykodonu-s-naloxonem-novy-silny-opioid-s-prevenci-vzniku-zacpy-vyvolane-opioidy/6-F-1IK.magarticle.aspx>

VYZULA Rostislav, Ondřej Sláma a kol., Klinická onkologie pro mediky: solidní nádory a nádory dětského věku. *Multimediální podpora výuky klinických a zdravotnických oborů Portál Lékařské fakulty Masarykovy univerzity* [online]. 114, [cit. 13. 06. 2020]. ISSN 1801-6103. Dostupné z: <https://portal.med.muni.cz/clanek-661-klinicka-onkologie-pro-mediky-solidni-nadory-a-nadory-detskeho-veku.html>.

XUE-BIN Y., 2019, Breakthrough Cancer Pain, From Conventional to Innovative Approaches for Pain Treatment, *IntechOpen*. [online]. 1-14. [cit. 2020-03-03]. ISSN 17298814 Dostupné z: DOI: [10.5772/intechopen.84581](https://doi.org/10.5772/intechopen.84581).

YOON, S. Y., OH, J. 2018, Neuropathic cancer pain: prevalence, pathophysiology, and management. *The Korean journal of internal medicine*. [online]. 33(6), 1058. [cit. 2020-03-03]. ISSN 2005-6648 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.3904/kjim.2018.162>

ZACHAROVÁ, Eva., 2014, Zvládání bolesti u onkologických pacientů v ošetrovatelské péči. *Onkologie*. [online]. 8(1), 44-46. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1803-5345 Dostupné z: <https://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2014/01/11.pdf>

ZHENG, R. et al., 2018, Long-term low-dose morphine for patients with moderate cancer pain is predominant factor effecting clinically meaningful pain reduction. *Supportive Care in Cancer*. [online]. 26(12), 4115-4120. [cit. 2020-03-03]. ISSN 1433-7339 Dostupné z: DOI: <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4282-2>