

UNIVERZITA PARDUBICE

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŠKÁ PRÁCE

2021

Adéla Prüherová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Znalosti opioidních analgetik v intenzivní péči
Bakalářská práce

Autor práce: Adéla Průherová

Vedoucí práce: Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Adéla Průherová**
Osobní číslo: **Z18456**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Téma práce: **Znalosti opioidních analgetik v intenzivní péči**
Zadávající katedra: **Katedra klinických oborů**

Zásady pro vypracování

1. studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešení problematiky
2. Stanovení cílů a metodiky práce
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky
4. Analýza a interpretace získaných dat
5. Zhodnocení výsledků práce

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

VAŇÁSEK, Jaroslav, Kateřina ČERMÁKOVÁ a Iveta KOLÁŘOVÁ. *Bolest v ošetrovatelství*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. ISBN 978-80-7395-769-8.
ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2009. Sestra. ISBN 978-80-247-3012-7.
HAKL, Marek. *Léčba bolesti: současné přístupy k léčbě bolesti a bolestivých syndromů*. 3., přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, 2019. Aeskulap. ISBN 978-80-204-5272-6.
BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra. ISBN 978-80-247-4343-1.
KOZÁK, Jiří, Jan LEJČKO a Ivan VRBA. *Opioidy*. Praha: Mladá fronta, 2018. Aeskulap. ISBN 978-80-204-4550-6.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D.**
Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: **14. června 2021**
Termín odevzdání bakalářské práce: **16. srpna 2021**

L.S.

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D. v.r.
děkanka

Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D. v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 23. června 2021

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 10.8.2021

Adéla Prüherová

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu Mgr. Janovi Pospíchalovi, Ph.D. za cenné rady, odborné vedení a čas, který mi věnovala. Dále bych chtěla poděkovat zdravotnickému personálu, který byl ochotný mi vyplnit dotazník. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat rodině a přátelům.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá znalostí opioidních analgetik v intenzivní péči. Práce je rozdělena na část teoretickou a výzkumnou. Teoretická část se zaměřuje na opioidní analgetika a jejich možné využití v intenzivní péči, krajově poté bolesti a léčbou bolesti obecně. V práci je popsáno také uchování, dokumentace, antidota a riziko zneužití opioidních analgetik. Ve výzkumné části pomocí dotazníkového šetření byla zkoumána úroveň znalostí o opioidních analgetikách a základy léčby bolesti na jednotkách intenzivní péče.

KLÍČOVÁ SLOVA

Znalosti zdravotnického personálu, opioidní analgetika, intenzivní péče, podávání opioidních analgetik

TITLE

Knowledge of opioid analgesics intensive care

ANNOTATION

In my bachelor thesis I deal with the knowledge of opioid analgesics in intensive care. The work is divided into theoretical and research part. The theoretical part deals with pain, pain treatment, analgesics, opioid analgesics, the use of opioid analgesics in intensive care units, storage and documentation of opioid analgesics, abuse of opioid analgesics and their antidotes. In the research part, the level of knowledge about opioid analgesics in intensive care units was examined using a questionnaire survey.

KEYWORDS

Knowledge of medical staff, opioid analgesics, intensive care, administration of opioid analgesics

OBSAH

ÚVOD	12
1 CÍLE PRÁCE	13
2 INTENZIVNÍ PÉČE	14
2.1 Jednotka intenzivní péče	19
2.2 Podávání opioidních analgetik na jednotkách intenzivní péče	20
2.3 Uchovávání a dokumentace opioidních analgetik v intenzivní péči	22
3 BOLEST	22
3.1 Definice	22
3.2 Druhy bolesti	23
3.2.1 Akutní bolest	23
3.2.2 Chronická bolest	23
3.3 Hodnocení bolesti	23
3.3.1 Škály bolesti	24
3.3.2 Charakteristika bolesti	27
3.4 Léčba bolesti	28
3.4.1 Nefarmakologická léčba	28
3.4.2 Farmakologická léčba	29
4 ANALGETIKA	29
4.1 Neopioidní analgetika	29
4.1.1 Analgetika-antipyretika	29
4.1.2 Nesteroidní antiflogistika-antirevmatika	30
4.2 Opioidní analgetika	30
5 OPIOIDNÍ ANALGETIKA	30
5.1 Historie	30
5.2 Mechanismus účinků opioidních receptorů	31
5.3 Slabé opioidy	31

5.3.1	Tramadol	31
5.3.2	Kodein	32
5.3.3	Dihydrokodein.....	32
5.4	Silné opioidy	32
5.4.1	Morfin	32
5.4.2	Fentanyl.....	33
5.4.3	Hydromorfon.....	33
5.4.4	Oxykodon.....	33
5.4.5	Buprenorfin	33
5.4.6	Tapentadol.....	33
5.4.7	Pethidin	34
5.4.8	Piritramid.....	34
5.4.9	Metadon.....	34
5.4.10	Sufentanil	34
5.4.11	Alfentanil.....	35
5.4.12	Remifentanil.....	35
5.5	Zneužití opioidních analgetik.....	36
5.6	Antidota opioidních analgetik	37
6	Průzkumná část	38
6.1	Průzkumné otázky	38
6.2	Metodika průzkumu	38
6.3	Struktura dotazníku	38
6.4	Výzkumný soubor	39
6.5	Analýza a způsob získaných dat	39
6.6	Analýza výsledků průzkumu.....	40
7	Diskuze.....	58
8	Závěr	62

9	Použitá literatura	63
10	Přílohy	66

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Věk respondentů	40
Obrázek 2	Práce respondentů v oboru.....	41
Obrázek 3	Pracoviště respondentů	42
Obrázek 4	Kvalifikace respondentů	43
Obrázek 5	Práce se subjektivní pocitem pacienta	44
Obrázek 6	Zaznamenávání ohledně hodnocení bolesti	45
Obrázek 7	Vedení dokumentace o bolesti.....	46
Obrázek 8	Farmaka podávaná pro lepší účinnost k opiátům	47
Obrázek 9	Antidotum u opioidních analgetik	48
Obrázek 10	Bezpečná terapeutická dávka morfinu.....	49
Obrázek 11	Nejvyšší denní terapeutická dávka morfinu	50
Obrázek 12	Obavy respondentů z útlumu dechového centra.....	51
Obrázek 13	Obavy respondentů ze závislosti na analgetika	52
Obrázek 14	Navyšování dávky u opioidních analgetik.....	53
Obrázek 15	Hodnocení bolesti	54
Obrázek 16	Zápis evidence opiátů	55
Obrázek 17	Zápis opiátů do zdravotnické dokumentace	56

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

i.m.	intramuskulární podání
s.c.	subkutánní podání
i.v.	intravenózní podání
IASP	International Association for the Study of Pain
VAS	Vizuální analogová škála
NRS	Numerická škála
Mapa bolesti podle	
M.S. Margoese	Mapa hodnocení bolesti
MPQ	Dotazníky McGillovy univerzity
DIBDA.	Dotazník interference bolesti s denními aktivitami
MMPI	Minnesotský vícefázový osobní inventář
Flow sheet	Průběžný záznam hodnocení bolesti
ZP	Zdravotnický pracovník
MOR-NRI	Nová účinná molekula ve skupině silných opioidních analgetik
CNS	Centrální nervový systém

ÚVOD

Opioidní analgetika jsou denně využívána na jednotkách intenzivní péče a je nezbytně nutné, aby zdravotnický personál na daných odděleních měl dostatečné znalosti. U opioidních analgetik oproti ostatním lékům je snadnější riziko závislosti vzhledem k jejich silnému účinku. Následně je možné riziko zneužití a je nezbytné znát jejich kontroly, zápisy do dokumentací, zacházení a správné podávání.

Na pohled nelékařského zdravotnického personálu ohledně bolesti napsala práci autorka Sállová (2017). Moje práce navazuje a je specifikovaná na znalosti nelékařského zdravotnického personálu opioidních analgetik v intenzivní péči, které s bolestí souvisejí.

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části je v nezbytném rozsahu popsána bolest, její druhy, škály bolesti, léčba bolesti, nefarmakologická, farmakologická léčba, rozdělení analgetik, opioidní analgetika, jejich rozdělení, funkce, využití, podávání, dokumentace, uchovávání, zneužití a antidota. Hlavní části teoretické práce jsou druhy opioidních analgetik. Dále je v teoretické části práce popsáno využití, podávání, uchovávání a dokumentace analgetik v intenzivní péči. V závěru teoretické části je popsáno možné zneužití opioidních analgetik a jejich antidota. Ve výzkumné části je provedeno kvantitativní průřezové dotazníkové šetření. Dotazník obsahuje otázky zjišťující zásadní znalosti nelékařského zdravotnického personálu o opioidních analgetících na jednotkách intenzivní péče. Na začátku jsou otázky demografické a dále otázky znalostní zaměřené na oblasti hodnocení bolesti, léčbu bolesti a dokumentaci.

1 CÍLE PRÁCE

Cílem teoretické části práce je shrnout informace o opioidních analgetících a jejich využití v intenzivní péči.

Cíle průzkumné části:

1. Zjistit znalosti nelékařských zdravotnických pracovníků na jednotkách intenzivní péče o podávání opioidních analgetících.
2. Doplnit hodnocení znalostí nelékařských zdravotnických pracovníků na jednotkách intenzivní péče okrajově o hodnocení bolesti a využívání dokumentace v této oblasti.

2 INTENZIVNÍ PÉČE

Intensive Care Unit (ICU) neboli jednotka intenzivní péče (JIP) je místo kde probíhá poskytování intenzivní péče (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kolektiv, 2020, s. 23)

Na jednotkách intenzivní péče jsou hospitalizováni pacienti se selháním vitálních funkcí nebo v různém stupni ohrožení selhání těchto funkcí. Lze tedy říct, že čím více funkcí selhává, tím je léčba a péče náročnější a složitější. Vzhledem k závažnosti stavu má pacient určité bolesti. Prakticky všichni pacienti v intenzivní péči bolest prožívají, jak v souvislosti s primárním onemocněním, tak s procedurami na JIP jako je polohování, intubace nebo zavedení nazogastrické sondy (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kolektiv, 2020, s. 219).

Intenzivní péče je náročná specializace, která pramení již z povahy a spektra pacientů a poskytované péče. Kořeny je možné hledat na začátku druhé poloviny 20. století, kdy začaly vznikat první postupy pro resuscitaci u pacientů se zástavou oběhu. Dalším krokem ke vzniku byl vývoj funkčního ventilátoru v Kodani v roce 1952. Následně byly postupně splněny základní technické předpoklady ke vzniku intenzivní medicíny (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kolektiv, 2020, s. 22)

Kompetence nelékařských zdravotních pracovníků na jednotkách intenzivní péče jsou dle Vyhlášky č. 55/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů o činnostech ZP a jiných odborných pracovníků.

Sestra pro intenzivní péči:

- Sestra pro intenzivní péči v rámci anesteziologicko-resuscitační, intenzivní péče a akutního příjmu vykonává činnosti podle § 54 při poskytování ošetrovatelské péče o pacienta staršího 10 let, u kterého dochází k selhání základních životních funkcí nebo toto selhání hrozí.

Dále bez odborného dohledu a bez indikace lékaře může sestra pro intenzivní péči analyzovat údaje o zdravotním stavu pacienta, hodnotit FF a EKG, závažnost stavu zahajovat a provádět KPR se zajištěním dýchacích cest, včetně defibrilace srdce po provedení záznamu EKG, pečovat o dýchací cesty pacienta při UPV, provádět tracheobronchiální laváže u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami, zajišťovat stálou připravenost pracoviště, včetně funkčnosti přístrojové techniky.

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře může sestra pro intenzivní péči provádět měření FF pacienta specializovanými postupy, provádět katetrizaci

močového měchýře mužů, zavádět gastrickou a duodenální sondu pacientovi v bezvědomí, provádět výplach žaludku u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami, vykonávat činnosti u pacienta léčeného očišťovacími metodami krve, vykonávat činnosti v souvislosti s dlouhodobou UPV i v domácí péči, vykonávat činnosti spojené s léčbou bolesti, vykonávat činnosti spojené s celkovou a místní anestézií, provádět punkci artérií k jednorázovému odběru krve, provádět kanylaci k invazivní monitoraci krevního tlaku s výjimkou a. femoralis.

Pod odborným dohledem lékaře může sestra pro intenzivní péči aplikovat transfuzní přípravky a přetlakové objemové náhrady, provádět extubaci tracheální kanyly, provádět externí kardiostimulaci. (Česko, 2011).

Zdravotnický záchranář:

- Zdravotnický záchranář pro urgentní medicínu vykonává činnosti podle § 17 a § 54, dále poskytuje specifickou ošetrovatelskou péči a neodkladnou diagnosticko-léčebnou péči při poskytování přednemocniční neodkladné péče, a dále při poskytování akutní lůžkové péče intenzivní, včetně péče na urgentním příjmu.

Bez odborného dohledu a bez indikace lékaře může zajišťovat dýchací cesty dostupnými pomůckami u pacienta staršího 10 let při prováděné kardiopulmonální resuscitaci, zahájit a provádět kardiopulmonální resuscitaci pomocí použití přístrojů k automatické srdeční masáži, včetně defibrilace srdce elektrickým výbojem po provedení záznamu elektrokardiogramu, a podání léčiv pro resuscitaci bezprostředně nezbytných, odebírat biologický materiál na vyšetření, zajišťovat stálou připravenost pracoviště, včetně funkčnosti speciální přístrojové techniky a materiálního vybavení; sledovat a analyzovat údaje na speciální přístrojové technice, rozpoznávat technické komplikace a řešit je v rozsahu své odborné způsobilosti stanovených podle § 1 písm. d) vyhlášky č. 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě.

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře může provádět měření a analýzu fyziologických funkcí pomocí přístrojové techniky, včetně využití invazivních metod, provádět externí kardiostimulaci, pečovat o dýchací cesty pacienta i při umělé plicní ventilaci, včetně odsávání z dolních cest dýchacích, provádět tracheobronchiální laváže u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami, zavádět gastrickou sondu a provádět výplach žaludku u pacienta při vědomí, zavádět gastrickou sondu a provádět výplach žaludku u pacienta staršího 10 let v bezvědomí se zajištěnými

dýchacími cestami, provádět extubaci tracheální kanyly, pod odborným dohledem lékaře aplikovat transfuzní přípravky a přetlakové objemové náhrady (Česko, 2011).

Všeobecná sestra:

- Všeobecná sestra vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem nebo zubním lékařem poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu.

Všeobecná sestra může vyhodnocovat potřeby a úroveň soběstačnosti pacientů, projevů jejich onemocnění, rizikových faktorů, a to i za použití měřicích technik používaných v ošetrovatelské praxi (například testů soběstačnosti, rizika proleženin, měření intenzity bolesti, stavu výživy), sledovat a orientačně hodnotit fyziologické funkce pacientů, včetně saturace kyslíkem a srdečního rytmu, a další tělesné parametry za použití zdravotnických prostředků, pozorovat, hodnotit a zaznamenávat fyzický a psychický stav pacienta, získávat osobní, rodinnou, pracovní a sociální anamnézu, zajišťovat a provádět vyšetření biologického materiálu získaného neinvazivní cestou a kapilární krve, provádět odsávání sekretů z horních cest dýchacích a z permanentní tracheostomické kanyly u pacientů starších 3 let a zajišťovat jejich průchodnost, hodnotit a ošetřovat poruchy celistvosti kůže a chronické rány a ošetřovat stomie, hodnotit a ošetřovat centrální a periferní žilní vstupy, včetně zajištění jejich průchodnosti, pečovat o zavedené močové katetry pacientů všech věkových kategorií, včetně provádění výplachů močového měchýře, provádět ve spolupráci s fyzioterapeutem, ergoterapeutem a logopedem ve zdravotnictví rehabilitační ošetřování, zejména polohování, posazování, základní pasivní, dechová a kondiční cvičení, nácvik mobility a přemísťování, nácvik sebeobsluhy s cílem zvyšování soběstačnosti pacienta a cvičení týkající se rehabilitace poruch komunikace a poruch polykání a vyprazdňování a metody bazální stimulace s ohledem na prevenci a nápravu poruch funkce těla, včetně prevence dalších poruch z imobility, edukovat pacienty, případně jiné osoby v ošetrovatelských postupech, použití zdravotnických prostředků a připravovat pro ně informační materiály, orientačně hodnotit sociální situaci pacienta, identifikovat potřebnost spolupráce sociálního nebo zdravotně-sociálního pracovníka a zprostředkovat pomoc v otázkách sociálních a sociálně-právních, zajišťovat činnosti spojené s přijetím, přemísťováním a propuštěním pacientů, poskytovat a zajišťovat psychickou podporu umírajícím a jejich blízkým a po stanovení smrti lékařem zajišťovat péči o tělo zemřelého a činnosti spojené s úmrtím

pacienta, přejímat, kontrolovat, ukládat léčivé přípravky, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dostatečnou zásobu, přejímat, kontrolovat a ukládat zdravotnické prostředky a prádlo, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu, analyzovat, zajistit a hodnotit kvalitu a bezpečnost poskytované ošetrovatelské péče, zajišťovat stálou připravenost pracoviště včetně věcného a technického vybavení a funkčnosti zdravotnických prostředků, doporučovat použití vhodných zdravotnických prostředků pro péči o stomie, chronické rány nebo při inkontinenci, doporučovat vhodné kompenzační zdravotnické prostředky pro zajištění mobility a sebeobsluhy v domácím prostředí.

Při poskytování vysoce specializované ošetrovatelské péče může všeobecná sestra pod odborným dohledem všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru nebo porodní asistentky se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru a v souladu s diagnózou stanovenou lékařem nebo zubním lékařem vykonávat činnosti podle odstavce 1 písm. a) až k), o) a p).

Všeobecná sestra může vykonávat bez odborného dohledu na základě indikace lékaře nebo zubního lékaře činnosti při poskytování preventivní, diagnostické, léčebné, rehabilitační, neodkladné, paliativní a dispenzární péče. Přitom zejména připravuje pacienty k diagnostickým a léčebným výkonům a na základě indikace lékaře nebo zubního lékaře je provádí nebo při nich asistuje nebo zajišťuje ošetrovatelskou péči při těchto výkonech a po nich; zejména může zavádět periferní žilní katetry pacientům starším 3 let, provádět screeningová, depistážní a dispenzární vyšetření, odebrat krev a jiný biologický materiál a hodnotit, zda jsou výsledky fyziologické; v případě fyziologických výsledků může naplánovat termín další kontroly, zavádět a udržovat inhalační a kyslíkovou terapii, podávat léčivé přípravky s výjimkou radiofarmak, nejde-li o nitrožilní injekce nebo infuze u dětí do 3 let věku, pokud není dále uvedeno jinak, odstraňovat stehy u primárně hojících se ran a drény s výjimkou drénů hrudních a drénů v oblasti hlavy, provádět ošetření akutních a operačních ran, včetně ošetření drénů, drenážních systémů a kůže v průběhu léčby radioterapií, provádět katetrizaci močového měchýře žen a dívek starších 3 let, asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků a ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji, provádět výměnu a ošetření tracheostomické kanyly, zavádět gastrické sondy pacientům při vědomí starším 10 let, včetně zajištění jejich průchodnosti a ošetření, a aplikovat enterální výživu u pacientů všech věkových kategorií, provádět výplach žaludku u pacientů při vědomí starších 10 let, podávat

potravinu pro zvláštní lékařské účely, provádět návštěvní službu a poskytovat péči ve vlastním sociálním prostředí pacienta.

Všeobecná sestra pod odborným dohledem lékaře může aplikovat nitrožilně krevní deriváty, vykonávat činnost zubní instrumentárky podle § 40 odst. 1 písm. c) (Česko, 2011).

Praktická sestra:

- Praktická sestra vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace a v souladu s diagnózou stanovenou lékařem nebo zubním lékařem poskytuje nebo zajišťuje základní ošetrovatelskou péči.

Praktická sestra může sledovat fyziologické funkce za použití zdravotnických prostředků a získané informace zaznamenávat do dokumentace, rozdělovat stravu pacientům podle diet a dbát na jejich dodržování, dohlížet na dodržování pitného režimu, sledovat bilanci tekutin, pečovat o vyprazdňování, provádět sociální aktivizaci zejména v rámci péče o seniory, pozorovat a zaznamenávat fyzický a psychický stav pacienta a schopnost příjmu potravy, aplikovat zábaly, obklady, léčivé koupele, teplé a studené procedury, provádět komplexní hygienickou péči, včetně prevence proleženin, provádět ve spolupráci s fyzioterapeutem, ergoterapeutem, všeobecnou sestrou, dětskou sestrou a porodní asistentkou rehabilitační ošetrovatelství, zejména polohování, posazování, základní pasivní, dechová a kondiční cvičení, nácvik sebeobsluhy s cílem zvyšování soběstačnosti pacienta a metody bazální stimulace s ohledem na prevenci a nápravu poruch funkce, včetně prevence dalších poruch vyplývajících ze snížené mobility nebo imobility, vykonávat činnosti při zajištění herních aktivit dětí, pečovat o zajištění psychické pohody, pocitu jistoty, bezpečí a sociálního kontaktu, sledovat poruchy celistvosti kůže, ošetřovat periferní žilní vstupy, pečovat o močové katetry pacientů starších 3 let; péčí o močové katetry pacientů se rozumí zejména hygiena genitálu, dezinfekce katetru, výměna močového sáčku, zajišťovat činnosti spojené s přijetím, přemísťováním a propuštěním pacientů, vykonávat činnosti při přejímání, kontrole, manipulaci a uložení léčivých přípravků, poskytovat a zajišťovat psychickou podporu umírajícím a jejich blízkým a po stanovení smrti lékařem zajišťovat péči o tělo zemřelého a činnosti spojené s úmrtím pacienta, vykonávat v rozsahu své odborné způsobilosti činnosti při přejímání, kontrole, manipulaci a uložení zdravotnických prostředků a prádla, jejich dezinfekci a sterilizaci a zajištění jejich dostatečné zásoby, vykonávat činnosti při zajišťování

stálé připravenosti pracoviště včetně věcného a technického vybavení a funkčnosti zdravotnických prostředků.

Praktická sestra může vykonávat bez odborného dohledu na základě indikace lékaře nebo zubního lékaře jednoduché výkony při poskytování zdravotní péče; zejména může provádět odsávání sekretů z horních cest dýchacích u pacientů při vědomí starších 10 let a zajišťovat jejich průchodnost, podávat léčivé přípravky¹⁰ s výjimkou radiofarmak; léčivé přípravky nemůže podávat formou nitrožilní injekce, infuzí nebo aplikací do epidurálních katetrů a dále u dětí do 3 let věku formou intramuskulární injekce, odebírat kapilární a žilní krev a jiný biologický materiál, zavádět a udržovat inhalační a kyslíkovou terapii, provádět ošetření nekomplikovaných chronických ran, ošetřovat stomie, podávat potraviny pro zvláštní lékařské účely, provádět vyšetření biologického materiálu získaného neinvazivní cestou a kapilární krve.

Praktická sestra pod odborným dohledem zubního lékaře může vykonávat činnost zubní instrumentárky podle § 40 odst. 1 písm. c)., zpracovávat dentální materiály v ordinaci.

Při poskytování specializované ošetrovatelské péče může praktická sestra pod odborným dohledem všeobecné sestry, dětské sestry nebo porodní asistentky vykonávat činnosti podle odstavce 1 písm. a) až l), p) a q).

Při poskytování vysoce specializované ošetrovatelské péče může praktická sestra pod přímým vedením všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí, dětské sestry se specializovanou způsobilostí nebo porodní asistentky se specializovanou způsobilostí v oboru vykonávat činnosti podle odstavce 1 písm. a) až l), p) a q) (Česko, 2011).

2.1 Jednotka intenzivní péče

V současnosti musí být na jednotce intenzivní péče zajištěn provoz nepřetržitě 24 hodin denně plně kvalifikovaným lékařským i dalším zdravotnickým personálem. Efektivně fungující jednotka zajišťuje pro přiměřené množství přiměřeně těžce nemocných pacientů a musí mít přiměřené technické a přístrojové vybavení (Bartůněk, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 213).

Pacienti na jednotkách intenzivní péče vyžadují monitoring a léčbu z důvodu, že jedna nebo více jejich vitálních funkcí je ohrožena pro akutní nebo chronické

onemocnění, popřípadě následek úrazu či chirurgické nebo jiné lékařské intervence (Bartůněk, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 213).

Oddělení intenzivní péče by mělo být nejlépe umístěno v centru nemocnice, tak aby ostatní obory měli jednoduchý přístup. Ideálně by mělo být v blízkosti na operační sál, oddělení radiologie, urgentní příjem a heliport (Maláska, Stašek, Kratochvíl, Zvoníček a kolektiv, 2020, s. 25).

Podle doporučení Evropské společnosti pro intenzivní medicínu – ESIM se dělí na 3 úrovně, které představují doporučený kalkulační vzorec pro výpočet počtu potřebného vybavení a personálu.

- Intenzivní péče I. stupně – nižší

Jsou nazývané intermediální jednotky. Zajišťuje kontinuální monitorování, zvýšenou sesterskou péči, možnost okamžité resuscitace a možnost krátkodobé umělé plicní ventilace (do 24 h.). Někdy je označována za ekvivalent intermediální péče. Intermediální péče je mezistupněm mezi intenzivním oddělením a standardním oddělením.

- Intenzivní péče II. stupně – vyšší

Jsou nejčastěji nazývány jednotkami intenzivní péče. Zajišťuje kontinuální měření fyziologických funkcí i invazivní cestou, zvýšená sesterská péče, dlouhodobou umělou plicní ventilaci, má přístup k širšímu rozsahu vyšetření statim.

- Intenzivní péče III. stupně – nejvyšší

Jsou nejčastěji označovány jako ARO, urgentní příjem – anesteziologicko-resuscitační péče. Poskytování celého rozsahu intenzivní péče se zvláštním zaměřením na kritické stavy různé etiologie (nejtěžší stavy spojené s vysokou mortalitou), jednotka je zajištěna lékaři se specializací intenzivní medicíny, kteří jsou trvale přítomni. Kromě sesterského personálu (poměr sester a pacientů je 1:1), je zde také personál provádějící nutriční a fyzioterapeutickou péči (Bartůněk, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 7).

2.2 Podávání opioidních analgetik na jednotkách intenzivní péče

V intenzivní péči pacienti trpí procedurální i klidovou bolestí a jejich analgosedace by měla být především postavena na analgetické složce. Výskyt bolesti u léčby kriticky nemocných je rutinně monitorován a u spolupracujících pacientů se používá verbální

numerická škála. Nejčastěji je na jednotkách intenzivní péče využívána Vizuální analogová škála (VAS).

Opioidy jsou v péči o kriticky nemocné lékem první volby. Kromě analgetického účinku mají vliv na lepší toleranci u procedurální bolesti jako jsou invazivní vstupy, punkce či vyčištění tracheostomické kanyly, zavedení hrudního drénu nebo bolestivé převazy (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 244).

Způsoby podání opioidních analgetik jsou neinvazivní (perorální, rektální, transdermální) a invazivní (intramuskulární, subkutánní, intravenózní, intraarteriální, intraspinální) (Bartůněk, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 214).

V intenzivní péči jednoznačně dominuje intravenózní a epidurální analgezie. Intravenózní cestou lze analgetika aplikovat jednorázově v určitých intervalech nebo kontinuálně pomocí lineárních dávkovačů či infuzí (Kapounová, 2020, s. 106).

Epidurální analgezie, která je založena na bázi dočasného přerušení vedení nervových vzruchů, které je vyvoláno injekcí lokálního anestetika a opioidu epidurálního prostoru. Bolusové podání lokálních anestetik vyvolá analgezi jen po dobu několika hodin. K výhodám epidurální analgezie patří nižší dávka narkotik, spolehlivější analgetický účinek a méně systémových účinků ve srovnání s jejich i.m. nebo i.v. aplikací (Kapounová, 2020, s.104).

V současné době se nejčastěji využívá sufentanil, ale rutinně je používán morfin, tramadol či piritramid. Remifentanil je nejlépe říditelným analgetikem, ale v podávání brání jeho vysoká cena. Od fentanylu se v posledních letech odklonilo kvůli dlouhému zotavení po kontinuální infuzi.

Krátkodobé podávání opioidů má rovněž také řadu nežádoucích účinků, jako je retence moči, obstipace a snížení peristaltiky, a proto se v invazivní péči klade důraz na současné používání neopioidních analgetik, lokálních anestetik, antiepileptik nebo ketaminu k potlačení neuropatické bolesti, což snižuje dávku opioidů. K potlačení bolesti kriticky nemocných má velký význam polohování, teplotní komfort, kontakt s rodinou, včasná rehabilitace, mobilizace, psychoterapie, muzikoterapie, masáže a jiné.

Dlouhodobé podávání silných analgetik v intenzivní péči indukuje vznik tolerance a do 3 týdnů se vyvine somatická závislost, kdy hrozí riziko z odnětí, a proto se musí opioidy vysazovat postupně (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 244).

2.3 Uchovávání a dokumentace opioidních analgetik v intenzivní péči

Objednávání opiátů na jednotku intenzivní péče má na starosti vrchní sestra a pověřený lékař. Objednávka je na speciálním tiskopise, který musí mít 3 kopie s modrým proužkem. Přebírá je osoba zodpovědná za jejich uložení a evidenci, například vrchní nebo staniční sestra, která vede knihu.

Opiáty jsou ukládány v samostatně pevně zabudované kovové uzamykatelné skříní na dvojitý zámek. Klíč má u sebe službu konající sestra.

Záznam o podávání omamné látky je veden do zdravotnické dokumentace pod názvem „Záznam o spotřebě omamných látek ve zdravotnických zařízeních“ nebo „Kniha opiátů“. Do dokumentace je červeně psán příjem a fasování u ústavní lékárny a modře výdej. Nesmí se škrtnat, přepisovat přelepovat či psát obyčejnou tužkou. Musí být zapsán datum, jméno pacienta, rodné číslo pacienta, počet, zůstatek a podpis zdravotníka. Ve zdravotnické dokumentaci pacienta musí být ordinace, podpis lékaře, červeně zapsaný čas, podpis aplikující osoby a datum. Pokud je potřeba provést v dokumentaci opravu, původní text musí být čitelný, napsáno, kdo opravil a vnitřní předpisy zdravotnických zařízení mohou umožňovat škrtnutí jednou čarou, aby zůstal čitelný text (ČESKO, 2006).

3 BOLEST

Pro úplnost je zde několik stran věnováno bolesti, která může být, mimo jiné, léčena právě opioidními analgetiky. Bolest můžeme nazvat, jako nepříjemný pocit, který nás dokáže ovlivňovat nebo omezovat během každodenních běžných činností. Člověka často tento signál upozorňuje a poukazuje, že není něco v pořádku. Bolest nejsme schopni měřit, ale musíme jí člověku věřit. Chápání bolesti je subjektivní pocit. Určitá oblast mozku je aktivována při pocitu velké bolesti a snaží se o tlumení pomocí endorfinů. Bolest lze odstranit užitím správných léků ve správném množství. Bolest může na člověka působit velice negativně a ovlivňovat jeho život, ale také i životy blízkých osob (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 7).

3.1 Definice

Mezinárodní asociace pro studium bolesti (International Association for the Study of Pain – IASP) definuje bolest jako „*nepříjemná smyslová a emociální zkušenost*

spojená se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo popsaná v termínech takového poškození“ (Kozák, 2020)

3.2 Druhy bolesti

Nezákladnější a nejjednodušší rozdělení druhu bolesti je podle její délky trvání. V tomto rozdělení máme dva druhy, a to akutní a chronickou bolest. Každá má svá specifika, a proto je důležité jejich rozlišování. Na základě rozlišení volíme odlišné postupy při léčbě (Rokyta a kolektiv, 2009, s. 32).

3.2.1 Akutní bolest

Tato bolest trvá po dobu několika sekund, hodin, dnů nebo až týdny, ale nepřesáhne více jak tři měsíce. Ve většině případů vzniká úrazovým mechanismem, operačním výkonem nebo chorobou. Bolest tohoto druhu působí jako velice silný stresor a vyvolává vyplavení stresových hormonů tedy katecholaminů. Způsobuje pokles imunity a vegetativní příznaky jako jsou tachypnoe, tachykardie, pocení, mydriáza, zpomalení peristaltiky, retence moči nebo hyperglykémie. Tento druh bolesti odpovídá na léčbu velmi dobře a pokud nedojde k dostatečné léčbě hrozí riziko chronické bolesti. S tímto druhem bolesti se nejčastěji setkáváme v intenzivní péči (Rokyta a kolektiv, 2009, s. 33-34).

3.2.2 Chronická bolest

Chronický druh bolesti, který trvá déle jak tři měsíce a přetrvává i po zahojení tkáňového poškození nebo odstranění vyvolávajícího podmětu. Tato bolest je následek neléčené akutní bolesti a bývá neúměrně velká k tomu, co ji původně vyvolalo. Může dokonce přetrvávat až celý život a tím postihnout jeho kvalitu. Dokáže znesnadnit běžné aktivity jako například chůzi nebo kompletní schopnost péče o sebe sama (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 7).

3.3 Hodnocení bolesti

Intenzita tělesné bolesti se může pohybovat od mírného nepohodlí nebo až po agonii. Díky rozhovoru s pacientem získáme anamnézu, která poukáže na bolest a my se snažíme zjistit intenzitu, lokalizaci, časový průběh a úlevové faktory. Pokud se jedná o akutní bolest, rozhovor obvykle trvá pár sekund, ale pokud se jedná

o chronickou bolest, rozhovor bývá delší. K hodnocení bolesti můžeme využít tzv. škály, které nabízejí výhody oproti rozhovorům (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 12-14). Škály bolesti jsou daleko jednodušší na použití, zaberou méně času, odhalí problémy, které potřebují pečlivější vyšetření a pokud se hodnocení provede před i po intervenci, dokážeme zjistit účinnost. Hodnocení bolesti v intenzivní péči může probíhat verbálně, nonverbálně u dětí do tří let, nebo u pacientů například s jinou národností. Důležité je také posoudit schopnosti pacienta, jako je zrak, porozumění, schopnost číst (Kolektiv autorů, 2006, s. 44-45).

K hodnocení bolesti nám slouží škály jako je VAS (Vizuální analogová škála), NRS (Numerická škála), Faces Pain Scales (Škála obličejů bolesti), Mapa bolesti podle M.S. Margolese, Pain Assessment Guide (Průvodce k hodnocení bolesti), MPQ (Dotazníky McGillovy univerzity), DIBDA (Dotazník interference bolesti s denními aktivitami), Brief Pain Inventory (Krátký inventář bolesti), MMPI (Minnesotský vícefázový osobní inventář), Flow sheet (Průběžný záznam hodnocení bolesti) (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 12-14).

Ačkoliv je bolest subjektivní, je možné ji hodnotit a abychom ji hodnotili správně, zdravotník musí mít na paměti, že hodnocení bolesti je pacientova vlastní výpověď o přítomnosti a intenzitě bolesti. Důležité je, aby pacient sdělil zdravotníkovi všechno, co má k bolesti vztah. Toto vyžaduje velice profesionální přístup z pohledu psychologického, etického, zdravotnického a lidského. Zjišťujeme následné charakteristiky jako je intenzita, lokalizace, charakter, časový průběh a psychologická rovina bolesti (Bartůnek, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 211). U bolesti hodnotíme a zaznamenáváme umístění, závažnost, související faktory, čas a stav pacienta (Kučera, 2021).

3.3.1 Škály bolesti

S bolestí se sestra při ošetřování nemocných setkává velmi často, jelikož bolest je častým příznakem mnoha onemocnění a také řada léčebných a ošetrovatelských zákroků vyvolává bolest. V každém zdravotnickém zařízení existují standardy pro hodnocení, léčbu a dokumentaci bolesti. V daných standardech je také určeno, jak mají být tyto údaje zaznamenávány, a také to, jak bolest hodnotit opakovaně. Hodnocení bolesti vyžaduje v praxi vysoce profesionální a specifický přístup ze strany zdravotnických nelékařských pracovníků. Bolest můžeme vyhodnotit pouze nepřímo, verbálně či neverbálně. Proto je nutné zhodnotit jak subjektivní verbální, tak

i fyziologické odpovědi a k tomu lze si dopomoci různými druhy škál (Kozáková, 2015).

VAS (Vizuální analogová škála)

Pacient informuje o své bolesti v rozmezí jedné jediné úsečky, která může být svislá nebo vodorovná. Začátek úsečky značí nejmenší stupeň bolesti a konec značí naopak tu nejvyšší možnou bolest. V tomto rozmezí pacient určí bolest, která odpovídá skutečnosti. V intenzivní péči bývá tato škála častá (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 13).

NRS (Numerická škála)

Číselná hodnotící škála je zdravotníky nejčastěji používaná, protože je v rozmezí stupnice čísel 0-10. Toto hodnocení bolesti je pro člověka nejlépe představitelné, kdy číslo nula značí žádnou bolest a číslo deset značí bolest největší, jakou si člověk dokáže představit (Bartůněk, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 211).

Faces Pain Scale (Škála obličejů bolesti)

Při zhoršené schopnosti komunikovat, kdy dospělý nebo malé dítě nedokáže přesně popsat svou bolest, se využívá tato škála hodnocení. Celkem zobrazuje pět obličejů neboli smajlíků, které mají odlišné výrazy. Od usměvavého až po smajlíka, který pláče a díky tomu pacient vyjádří, jak intenzivní má bolest (Kolektiv autorů, 2006, s. 45).

Mapa bolesti podle M. S. Margolese

Zobrazení bolesti pomocí mapy, která umožní vyznačení bolesti na konkrétním místě. Vyznačenou bolest lze od sebe rozlišit i pomocí barev (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 13).

Pain Assessment Guide (Průvodce k hodnocení bolesti)

Získání důležitých informací o celkovém prožitku pacientovi bolesti formou delšího dotazníku. Převážně se užívá u pacientů s chronickou bolestí a v zařízeních se může dotazník lišit (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 13).

McGill Pain Questionnaire – MPQ (Dotazník McGillovy univerzity)

Dotazník, který je použit při hodnocení nádorové bolesti. Obsahuje 78 popisujících slov a vyplnění tohoto dotazníku trvá přibližně 20 minut. Jednotlivé složky lze obodovat. Při vyplnění získáme celkové hodnocení bolesti, informace o intenzitě bolesti a senzorní nebo afektivní složky. Tento dotazník má verbální hodnocení, analogovou škálu právě prožívané bolesti a také obsahuje mapu bolesti (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 13).

DIBDA (Dotazník interference bolesti s denními aktivitami)

Tento dotazník je ve formě tabulky, kde si člověk zvolí možnosti, které nejvíce vystihují jeho bolesti. Pacient má na výběr z možností 0-5, kde každé číslo je vyjádřeno větou a popisem, jak bolest ovlivňuje jeho každodenní život (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 14).

Brief Pain Inventory (Krátký inventář bolesti)

Slouží ke kontrole onkologické bolesti během posledních 24 hodin. Tento inventář byl vytvořen v Anglickém jazyce, postupně byl překládán do ostatních jazyků a také do Českého jazyka. Pacient hodnotí intenzitu bolesti, kterou měl v průběhu dne, její vliv a účinkování léků. Vyplnění inventáře trvá přibližně 15 minut (Bartůněk, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 211).

MMPI (Minnesotský vícefázový osobnostní inventář)

Sleduje hodnocení chronické bolesti a obsahuje 556 otázek. Pacient tyto otázky pouze označuje za pravdivé nebo nepravdivé (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 14).

Flow sheet (Průběžný záznam hodnocení bolesti)

Používá se v nemocničním nebo i domácím prostředí v případě kontroly vývoje intenzity bolesti, nežádoucí účinky, reakce nebo výsledek každé intervence. Pacient může tento záznam kombinovat s deníkem bolesti a díky tomu nemůže dojít ke zkrácení výsledků (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 14).

3.3.2 Charakteristika bolesti

V charakteristice je důležitá komunikace s pacientem, při které nejpřesněji zjistíme intenzitu, lokalizaci, charakter, časový průběh a psychologickou rovinu bolesti.

Intenzita

Pro správnou léčbu je posouzení intenzity bolesti, která má subjektivní charakter a v průběhu nemoci se mění. Lze ji hodnotit řadou metod. Pacient může mít jinou intenzitu bolesti v klidu, nebo v pohybu. Škály na hodnocení bolesti umožňují jednoduché použití, relativní objektivitu a používají se také za účelem ověření zvolených intervencí a celé terapie. Zdravotník při výběru škál musí brát v potaz zrak, věk, schopnost číst a schopnost porozumět škále. Nejčastěji bývá využívána škála VAS (Visual Analogue Scale) s deseti stupni. Alternativou číselné stupnice může být Faces Pain Scale, která se využívá především u dětí.

K vyjádření intenzity bolesti jsou také verbální metody, kdy pacient popisuje bolest svými slovy. Může zde ale nastat problém, kdy dojde k nepřesné interpretaci mezi pacientem a zdravotníkem (Bartůněk, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 211).

Lokalizace

Nejjednodušší způsob ke zjištění lokalizace je položit otázku „Kde to bolí?“. Převážně pacient odpoví slovně a následně místo bolesti ukáže. K určení místa bolesti nám napomáhá tzv. mapa bolesti k lepší lokalizaci, kde je zobrazena lidská postava zepředu, zezadu a ze stran. Pacient pomocí kroužku označí místo bolesti a udaná velikost kroužku může značit, jak velkou plochu bolest zasahuje. Bolest nemusí zůstat na stejném místě a může se přesouvat, a to pacient může vyznačit pomocí směrovacích šipek (Bartůněk, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 211).

Charakter

Na hodnocení charakteru bolesti byla vytvořena řada dotazníkových metod. Celosvětově je nejpoužívanější MPQ (McGill Pain Questionnaire) krátká verze. O charakteru a kvalitě bolesti zjišťujeme údaje jako jsou strach, napětí, typ bolesti a tenze (Bartůněk, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 211).

Časový průběh

Doba trvání bolesti může být jakákoliv, může být stálá, intermitentní nebo paroxysmální. Nejvhodnější způsob, jak hodnotit bolest v čase, je spojení s intenzitou bolesti, a to pomocí vizuální analogové škály. K záznamu průběhu bolesti se využívá krátký inventář bolesti (Brief Pain Inventory), který zjišťuje bolest za posledních 24 hodin. Časový průběh bolesti je nutné zaznamenávat u nemocných pacientů s chronickou bolestí, v pooperačním období a u pacientů léčených opioidy (Bartůněk, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 211).

Psychologická rovina bolesti

V této oblasti je podstatná emoční kvalita, která je bolesti připisovaná. Důležitá je strategie, kterou pacient volí ke vztahu a zvládnání bolesti. Zdravotník sleduje mimiku, motoriku, paralingvální vokalizaci a verbalizaci bolesti, kdy u pacienta pozorujeme preferenci téma bolesti (Bartůněk, Jurásková, Heczková, Nalos, 2016, s. 211).

3.4 Léčba bolesti

Pokud pacient trpí bolestí, lze bolest tišit dvěma způsoby, a to farmakologickou léčbou nebo nefarmakologickou léčbou.

3.4.1 Nefarmakologická léčba

Tišení bolesti lze zvolit cestou bez farmakologických prostředků, která je dostupná pro kohokoliv. V dnešní době je tento druh léčby poměrně populární a lidé jsou raději, pokud své zdravotní problémy zvládnou sami. Pokud se na to podíváme všeobecně, nefarmakologické přístupy nabízejí pro každého něco. Lze využít zdroj elektřiny (elektrické stimulování nervů, vibrace), postupy působící na smysly (masáže, aromaterapie), zklidňující techniky (jóga, meditace), moderní technologie (biofeedback) nebo konvekční postupy (vířivka, horké zábaly). Všechny tyto terapie se dají rozdělit do tří kategorií. Fyzikální terapie, alternativní a doplňková terapie, nebo také kognitivní a behaviorální terapie. Tyto terapie lze využívat jednotlivě, ale také kombinovaně. Výhodou nefarmakologického přístupu kromě tlumení bolesti je možné i odstranění stresu, které zlepšuje náladu, spánek a lépe zvládající pocit u pacienta. Nefarmakologická léčba se v intenzivní péči příliš neuplatňuje, je převážně

zvolena farmakologická cesta pomocí analgetik a opiátů (Vaňásek, Čermáková, Kolářová, 2014, s. 30-31).

3.4.2 Farmakologická léčba

Intenzitu bolesti lze rozdělit do tří základních stupňů (1.stupeň – mírná bolest, 2.stupeň – středně silná bolest a 3.stupeň – krutá bolest) a podle WHO tvoří analgetický žebříček. Tento druh léčby spočívá v užívání farmak, ať už volně prodejných nebo opiátů (Kolektiv autorů, 2006, s. 37).

4 ANALGETIKA

Skupinu analgetik rozdělujeme do dvou velkých skupin, jako jsou opioidní a neopoidní. Ať už se jedná o jednu nebo druhou skupinu, tak analgetika tlumí bolest (Kolektiv autorů, 2006, s. 83).

4.1 Neopoidní analgetika

Neopoidní analgetika snižují tvorbu látek prostaglandinů, které zvyšují vnímání a následně je bolest tlumena. Tuto skupinu analgetik můžeme rozdělit do dvou dalších skupin, jako jsou analgetika-antipyretika a nesteroidní antiflogistika-antirevmatika (Rokyta a kolektiv, 2009, s. 83).

4.1.1 Analgetika-antipyretika

Pod tuto skupinu spadá kyselina acetylsalicylová ve formě léků, jako je například Aspirin nebo Acylpyrin. Nejčastěji se tyto léky využívají ke snížení horečky a při nemocech z nachlazení, ale analgetické účinky má na člověka až ve vyšších dávkách. Kontraindikace u tohoto léčiva jsou vředové choroby, alergie, zvýšená krvácivost a u dětí při virovém onemocnění. Další léčivo patřící do této skupiny je Paracetamol, který známe pod léky, jako je například Paralen, Panadol, Mexalen. Paracetamol je nejnebezpečnější analgetikum a také nejčastěji podávané. Terapeutická dávka u dospělých je 1 gram po 4 hodinách a u 50 % pacientů mírní bolest. Tyto léky jsou volně prodejné (Rokyta a kolektiv, 2009, s. 83).

4.1.2 Nesteroidní antiflogistika-antirevmatika

Do této skupiny spadá nejužívanější ibuprofen, který známe pod léky jako je Ibalgin, Nurofen, Brufen. Tyto analgetika jsou velmi účinná, tlumí bolest a podle výzkumu se stejnou pravděpodobností jako morfin. Stejně příznivý analgetický profil má dávka 25 mg diklofenaku nebo 200 mg ibuprofenu, které jsou obsaženy ve volně prodejných přípravcích (Rokyta a kolektiv, 2009, s. 84).

4.2 Opioidní analgetika

Opioidní analgetika neboli opiáty patří mezi nejnebezpečnějších analgetika, a to z důvodu ohrožení života pacienta. Dělíme je na slabé nebo silné opioidy.

5 OPIOIDNÍ ANALGETIKA

Podle síly analgetického účinku se opioidy dělí na slabé (kodein, tramadol, dihydrokodein) nebo silné (piritramid, morfin, buprenorfin, fentanyl, oxykodon, hydromorfon a další). Slabé opioidy na rozdíl od silných vykazují tzv. stopový prvek, tedy maximální účinnou dávku, je tedy možné je předepisovat na obyčejný recept (Hakl a kolektiv, 2019, s. 54).

Na opioidní analgetika je orientována průzkumná část této práce.

5.1 Historie

Opium je z vyschlé šťávy makovic bílého indického máku a jeho účinek způsobuje závislost na tělo i psychiku v poměru více než 20 alkaloidů. Nejdůležitější jsou kodein, morfin, narkotin a papaverin. Některé mají stimulační účinky a některé zase tlumící.

První zmínky o opiu byly objeveny v 4000 let starých sumerských nápisech. Tyto důkazy a důkazy o užívání našli při vykopávkách obydlí z doby železné na březích švýcarských jezer. Ve starověkém Egyptě a Persii vydávaly opium lékárny, a to mělo velký význam v lékařství starověkého Říma i klasického Řecka. Opium bylo součástí dryáku, léku z Galénovy doby, který zůstal oblíbený po celá staletí. Zlom nastal v 16. století, kdy opium mělo své stálé místo v západoevropské medicíně. Paracelsus jej nazýval „kámen nesmrtelnosti“ a nizozemský lékař Franc la Boe přísahal, že bez něho nemůže vykonávat své povolání. Zmínka o Opiu se nachází v dramatu Othello od Shakespeara (Kozák a kolektiv, 2009, s. 11).

V polovině 17.století se stala módou tinktura tzv. „laudanum“. Tato tinktura byla rozpuštěné opium v alkoholu, kterou vymyslel anglický Hippokratés Thomas Sydenham. I když byla známá závislost opia, málokoho to znepokojovalo (Kozák a kolektiv, 2009, s. 12).

5.2 Mechanismus účinků opioidních receptorů

V současné době jsou identifikovány 4 typy opioidních receptorů μ , κ , δ a ORL. Nacházejí se v centrálním periferním nervovém systému, ale také i v tkáních mimo nervový systém, zejména v imunitních a endokrinních a GIT systémech.

Pro proces vzniku a přenosu signálu o bolesti má největší význam opioidní receptor μ , který má dva podtypy. Typ μ_1 způsobuje sedaci, supraspinální analgezi, zvracení, euforii, zvýšený zájem o potravu, imunosupresi, zvýšení sekrece prolaktinu a toleranci nebo závislost. Aktivace typu μ_2 má za následek spinální analgezi, snížení motility GIT, dechovou depresi a zvýšení sekrece somatotropního hormonu.

Opioidní receptory κ a δ mají menší význam pro přímý analgetický účinek, ale uplatňují se v jiných úrovních pro vznik a přenos signálu o bolesti. Receptor δ se podílí na spinální a supraspinální analgezi a zvýšení sekrece somatotropního hormonu, ale receptor κ vedle analgezie způsobuje dysforii, sedaci a společně s receptorem δ miózu.

ORL (opioid receptor-like receptor) potlačuje aktivitu opioidních receptorů a snižuje práh bolesti (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 68).

5.3 Slabé opioidy

V porovnání se silnými opioidy mají slabší analgetický afekt, ale s jejich nežádoucími účinky je nutné také počítat. Z farmakologického hlediska jde o slabé μ -agonisty jako jsou kodein, dihydrokodein a o smíšené agonisty-antagonisty, kterým je nalbuprin. V současné době jsou pro Českou republiku k dispozici následující slabé opioidy (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 91).

5.3.1 Tramadol

Jedná se o opioid s duálním mechanismem účinku, omezuje zpětné vstřebávání serotoninu, částečně i noradrenalinu. Mezi hlavní výhody tramadolu patří nízké riziko

zácpy a velký počet lékových forem. Pacientovi také může způsobit závratě nebo nauzeu. Tento opioid lze využít i u dětí. Nutné je dbát na opatrnost při vyšším dávkování a rychlém navyšování, kvůli odklonění zneužívání (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 91).

Maximální denní dávka tramadolu je 400 mg a jednotlivá dávka s rychlím nástupem účinku bývá 50-100 mg (20-40 kapek nebo 1-2 cps.) (Hakl a kolektiv, 2019, s. 54).

5.3.2 Kodein

Z analgetického hlediska je poměrně slabý, a proto se užívá v kombinaci s paracetamolem. Dávka u dospělého, aby byla dostatečná, je 60 mg kodeinu a 650 mg paracetamolu (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 92).

5.3.3 Dihydrokodein

K dispozici je retardovaný dihydrokodein, který lze podávat v dávce 60-120 mg po 8 nebo po 12 hodinách. Maximální denní dávka je 240 mg (Hakl a kolektiv, 2019, s. 54).

5.4 Silné opioidy

Silné opioidy jsou agonisty na receptorech μ a tlumí silné až nesnesitelné bolesti, které nelze dostatečně zmírnit neopioidními analgetiky, nebo slabými opioidy. Maximální denní dávka silných opioidů není určena a není limitována stopovým prvkem (Hakl a kolektiv, 2019, s. 54).

5.4.1 Morfin

Používá se v léčbě silné bolesti a je klasickým standardem, který má historicky největší klinické zkušenosti. Injekční forma je vhodná pro léčbu silné akutní bolesti a forma per os je pro léčbu chronické bolesti, kdy se postupně uvolňuje po dobu 12 až 24 hodin. Výhodou je také nízká cena morfinu a v současné době je nejčastěji používán v pooperační analgezií nebo analgezií intenzivní péče. Po i.v. podání nastává vrcholová plazmatická koncentrace do 3-5 minut, po aplikaci i.m. a s.c. během 20 minut (Hakl a kolektiv, 2019, s. 54).

5.4.2 Fentanyl

U fentanylu je 50 - 100x větší klinická potence než u morfinu a má rychlý nástup a krátký poločas. Po i.v. podání maximum jeho účinku nastupuje do 3 minut. Pokud je podáván v kontinuální infuzi, významně prodlužuje délku účinku a je silně rozpustný v tucích. Používá se jako složka doplňované anestezie nebo úplné totální intravenózní anestezie. Při úvodu do celkové anestezie je dávka 1-5 µg/kg. Minimálně ovlivňuje kardiovaskulární stabilitu, pokud není v kombinaci s benzodiazepiny nebo anestetiky. V závislosti na dávce způsobuje bradypnoi, útlum kašle a rigiditu kosterního svalstva (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 237).

5.4.3 Hydromorfon

Analog morfinu, v per os podání je určen pro léčbu chronické bolesti. Výhodou je předvídatelná farmakokinetika a farmakodynamika. Hydromorfon v ČR není registrován okamžité propustnosti (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 93).

5.4.4 Oxykodon

Silný opioid, který je určen pro léčbu silné chronické bolesti a v některých případech i akutní bolesti. Ve srovnání s morfinem je ekvianalgeticky dvakrát silnější. Nově od ledna roku 2019 je k dispozici oxykodon v dávkách 5, 10 a 20 mg a doba nástupu účinku je přibližně 30 minut (Hakl a kolektiv, 2019, s. 55).

5.4.5 Buprenorfin

Agonista na receptorech μ , κ , a přesto je řazen do skupiny silných opioidů. Tento druh opioidu se aplikuje v transdermální formě na 3-3,5 dne. Nejmenší doporučená dávka injekčního buprenorfinu 0,3 mg je stejně účinná jako 10 mg morfinu v kvalitě analgezie i v útlumu dechového centra. Dvojnásobná dávka prohloubí útlum bolesti, ale už méně CNS depresivní účinky (Hakl a kolektiv, 2019, s. 55).

5.4.6 Tapentadol

Nová účinná molekula ve skupině silných opioidních analgetik, která je označovaná jako MOR-NRI. Mechanismus tohoto opioidu velmi dobře odpovídá za analgetický účinek. Z klinického hlediska má nízký výskyt nežádoucích účinků. V současné době je dostupný v retardované formě v dávkách 50, 100, 150, 200 a 250 mg s doporučeným

dávkováním po 12 hodinách. Rychle působící formy jsou dostupné v dávkách 50, 75 a 100 mg. Maximální denní dávka tapentadolu je 500 mg (Hakl a kolektiv, 2019, s. 56).

5.4.7 Pethidin

Molekula je podobná kokainu a je vhodná pro léčbu akutních bolestivých stavů. Pro malý analgetický a krátkodobý účinek se od jeho používání upouští. Ve srovnání s morfinem má nižší spasmogenní efekt a je tedy vhodnější u akutní kolikové bolesti. Ze všech opioidů má největší výskyt zvracení, nevolnosti a riziko psychické závislosti. Někdy je využíván v intenzivní péči při třesavce (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 94).

5.4.8 Piritramid

Vhodný pro silnou bolest v injekční formě. Snášenlivost je podobná jako u jiných opioidů a jeho účinek trvá 4-6 hodin (Hakl a kolektiv, 2019, s. 57).

5.4.9 Metadon

Syntetický opioid se specifickými vlastnostmi, má velmi variabilní farmakokinetiku, a proto musí být dávkování přísně individuální. V ČR je zatím určen jen pro substituční léčbu psychické závislosti na opioidech ve specializovaných centrech. Indikován by měl být pouze algeziologickými specialisty pro léčbu chronické bolesti při selhání všech jiných opioidů. Maximální denní dávka je 30 mg pro nebezpečí kardiální příčiny, komplikací nebo úmrtí (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 95).

5.4.10 Sufentanil

Sufentanil je přibližně 600x silnější než morfin a také je jedním z nejvíce potenciálních opioidů. V České republice jako ve většině evropských států je dostupný, stejně jako v USA, ale ve Velké Británii dostupný není.

Sufentanil má rychlý nástup účinku s vrcholem analgezie za 8 minut po aplikaci. Jeho podání významně neovlivňuje oběhovou stabilitu, ale stejně jako ostatní opioidy ve vyšší dávce vyvolává respirační depresi a rigiditu hrudníku. V pooperační analgezií může nastat nevolnost, zvracení a pruritus.

U nás je sufentanil nejčastějším opioidem, který podáván na úvodu i k udržení celkové anestezie. Indukční dávka činí 0,1-0,5 µg/kg při úvodu do anestezie a pro krátké a nebolestivé výkony.

Ve stomatologii je také možné využití sufentanilu na analgosedaci při vědomí v dávce dle hmotnosti pacienta a nároků na analgezi. Rozmezí dávky je 5-10 µg po 30-60 minutách.

V rámci epidurální analgezie v kombinaci s lokálním anestetikem je jednorázová dávka zpravidla 10-20 µg, s délkou účinku 2-6 hodin. Obvykle je přidáván do epidurálních směsí v dávce 50 µg na 12-24 hodin podle typu operačního výkonu a podle zvyklosti oddělení. Sufentanil je společně s remifentanilem nejčastěji používanými opioidem k sedaci na umělé plicní ventilaci v intenzivní péči (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 238).

5.4.11 Alfentanil

Syntetický opioid a jeho potence je 5 - 10x slabší než u fentanylu. Alfentanil má extrémně rychlý nástup účinku do 1 minuty. Využíván je zejména u krátkých ambulantních výkonů v celkové anestezii, včetně analgosedací při vědomí.

U spontánně ventilujícího pacienta je dávka do 500 µg jednorázově a postupně mohou být přidávány další bolusy po 250 µg. Při pomalé aplikaci se snižuje riziko apnoe. K sedaci na JIP je možné využití v dávce 30-60 µg/kg/hod (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 238).

5.4.12 Remifentanil

Byl vyvinut ve Velké Británii v roce 1997 a jedná se ultra krátce působící opioid. Dodáván je v bílém prášku, který po rozpuštění vydrží za pokojové teploty 24 hodin stabilní jako 0,1% roztok remifentalu. V intenzivní péči v anesteziologii se používá obvykle roztok o koncentraci 50 µg/ml.

Remifentanil lze použít u pacientů na umělé plicní ventilaci na JIP a je použito kontinuální dávkování 0,15 – 0,25 µg/kg/min. Z oblasti intenzivní péče v publikovaných studiích použití remifentanilu zkracuje délku odvykání od ventilátoru ve srovnání s jinými opioidy (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 239).

5.5 Zneužití opioidních analgetik

Psychoaktivní látky bývají rozděleny na tzv. tvrdé drogy mezi které patří pervitin, nikotin, toluen, kokain a opioidy a měkké jako jsou hašiš, marihuana, kofein, LSD a další psychedelika. Zneužívání návykových látek je stejně staré jako samo lidstvo. Například mák, který se pěstuje 6000 let pro své narkotické účinky. Koka, kterou žvýkají přes 5000 let Jihoameričtí indiáni a výtažek z rostliny Ephedra vulgaris tedy efedrin, kterým stejně dlouho Číňané léčí astma (Ševela, Ševčík Pavel, Ševčík Kamil, 2011, s. 163).

K předávkování opioidy nejčastěji dochází u drogově závislých, kdy dochází k odcizení a zneužívání opioidních analgetik. Tito pacienti mohou být infikováni například hepatitidou B, C, HIV. Klasické příznaky jsou útlum dechového centra, bradypnoe a špendlíkové symetrické zornice, které reagují na osvit.

Opioidy se v medicíně užívají především jako analgetika a jsou charakterizovány vysokým potenciálem rozvoje fyzické i psychické závislosti. Představují širokou skupinu alkaloidů, které působí na opioidních receptorech na mnoha míst v organismu, především v CNS. Termín opiáty zahrnuje přirozené jako je morfin, kodein a semisyntetické jako jsou heroin, hydromorfin, oxymorfon, oxykodon. Syntetické opioidy se připravují laboratorní syntézou a tím vzniká například metadon, petidin, fentanyl a jeho deriváty (Ševela, Ševčík Pavel, Ševčík Kamil, 2011, s. 246).

Dlouhodobé užívání opioidů postupně navozuje procesy neuroadaptace v CNS a s tím souvisí farmakologická tolerance. Relativně brzy po zahájení léčby vzniká tolerance na většinu nežádoucích účinků opioidů, jako je sedace, nevolnost a zvracení. Pokud se u nemocného s opioid-senzitivní bolestí po úvodní titrační fázi podaří dosáhnout relativní kontroly bolesti, tolerance na analgetický efekt nebývá rychlý, naopak lze někdy dlouho a trvale udržovat na stejné úrovni. Především se to týká pacientů, u kterých již úvodní a nízké dávky opioidů vedou k úlevě, která se projeví například jako bezbolestný spánek.

Pacient může vyžadovat zvýšení dávky z důvodu abstinčního stavu, aniž by si to uvědomoval, a ne z důvodu zhoršení bolesti. Ani to nemusí být z jeho strany úmysl, aby klamal svého lékaře (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 144).

5.6 Antidota opioidních analgetik

Pokud je potvrzení diagnózy předávkování opioidy s útlumem dechového centra, je nutno zajistit podpůrnou nebo umělou plicní ventilaci.

Bez ohledu, zda je předávkování potvrzeno, aplikuje se naloxon. Další dávku nalaxonu podáme, pokud se nezlepší ventilace. Naloxon je protilátka silných μ opioidů, který byl patentovaný v roce 1961 a schválen americkým Úřadem pro kontrolu léků za účelem léčby předávkování. Obvyklá aplikace je i.v. nebo i.m. a nedoporučuje se podání p.o. ani přímá plicní aplikace. Počáteční dávka naloxonu činí 0,4 mg pro dospělé, 0,01 mg pro děti ve věku <větší 5 let nebo o hmotnosti <20 kg. Pokud nedochází k odezvě opakuje se aplikace každé 2-3 minuty dle stavu pacienta a maximální dávka je 15 mg (Kozák, Lejčko, Vrba a kolektiv, 2018, s. 403).

6 Průzkumná část

Design práce byl postavený na průřezovém dotazníkovém šetření u nelékařských zdravotnických pracovníků z jednotek intenzivní péče ve vybraném zdravotnickém zařízení.

6.1 Průzkumné otázky

Základními otázkami, které jsem si v bakalářské práci stanovila byly, jaké znalosti má nelékařský zdravotnický personál o opioidních analgetikách ve třech oblastech?

1. Jaké jsou znalosti nelékařského zdravotnického personálu v oblasti hodnocení bolesti na jednotkách intenzivní péče o opioidních analgetikách?
2. Jaké jsou znalosti nelékařského zdravotnického personálu v oblasti léčby bolesti na jednotkách intenzivní péče o opioidních analgetikách?
3. Jaké jsou znalosti nelékařského zdravotnického personálu o dokumentaci při podávání opioidních analgetikách na jednotkách intenzivní péče?

6.2 Metodika průzkumu

Průzkum byl proveden formou anonymního dotazníku inspirovaným ze zahraničních publikací autorů Jho (2014) a Alford (2016). Z vybraných studií byly vybrány otázky, které jsou relevantní pro využití opiátů v intenzivní péči. Šetření se uskutečnilo na pěti jednotkách intenzivní péče ve vybraném zdravotnickém zařízení od prosince do února 2021. Respondenti byly obeznámeni, že dotazník je zpracován anonymně a účast na šetření je dobrovolná. Celkem bylo rozdáno na každou jednotku intenzivní péče 10 dotazníků tedy celkem 50. Všech 50 respondentů vrátilo vyplněný dotazník, takže návratnost byla 100 %.

6.3 Struktura dotazníku

Dotazník obsahoval celkem osmnáct otázek, z toho pět otázek byly základní demografické informace o respondentovi a zbylých 13 otázek znalostních, kde mohli respondenti označit jako jednu nebo více správných odpovědí. Tři znalostní otázky byly na oblast hodnocení bolesti, sedm na oblast léčby bolesti a tři na oblast dokumentace. V úvodu dialogu vedeným mezi tazatelem a respondentem, byl každý seznámen s autorem dotazníku a pokyny k jeho vyplnění. Dotazník ve svém úvodu obsahoval rovněž sdělení, že výsledky budou anonymizovány.

6.4 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor po ukončení šetření obsahoval odpovědi celkem 50 respondentů, z toho 10 z Interní JIP, 10 z Neurologické JIP, 10 z ARO, 10 z Chirurgické JIP a 10 z Kardiologické JIP. Celkem to bylo 34 žen a 16 mužů. Informace byly zjištěny z otázek č. 1 a 4 dotazníkového šetření.

6.5 Analýza a způsob získaných dat

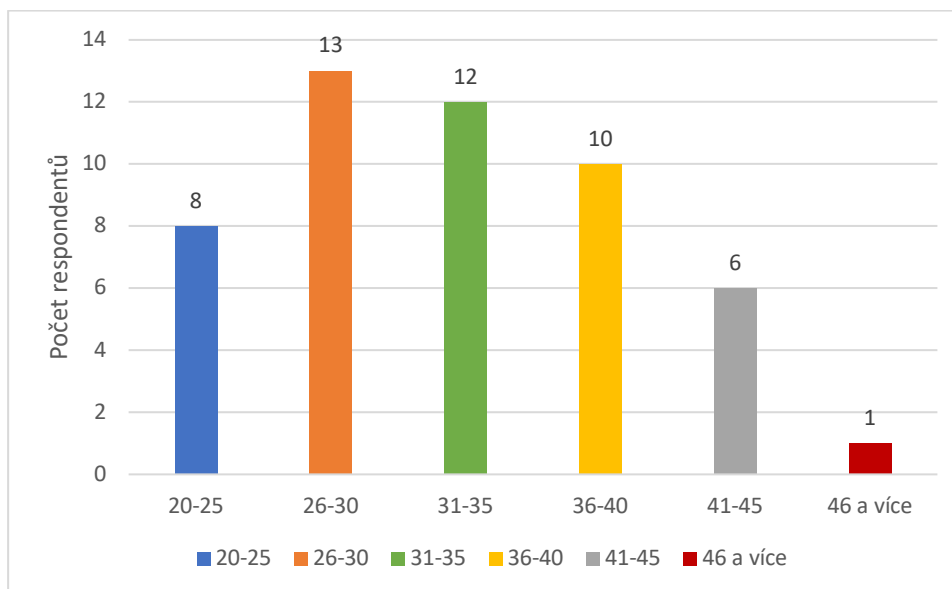
V této části práce jsou zpracovány výsledky dotazníkového šetření. Ke zpracování výsledků dotazníkového šetření byl použit program Microsoft Office Excel. Výsledky jsou prezentovány po jednotlivých otázkách pomocí sloupcových grafů a poté slovně vyhodnoceny.

6.6 Analýza výsledků průzkumu

Další demografické údaje:

Otázka č.2

Jaký je Váš věk (zadejte prosím rok narození):



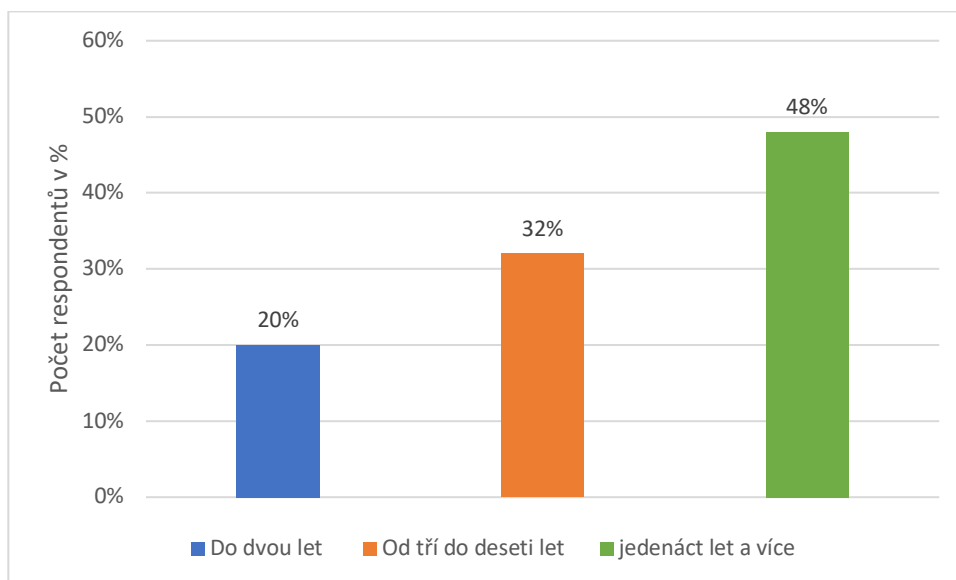
Obrázek 1 Věk respondentů

Data z dotazníku byla přepočítána na věk (pro rok 2021) a kategorizována do vybraných intervalů. Otázka měla za účel ukázat věkové rozmezí respondentů na odděleních. Zdravotnický personál, který se tohoto výzkumu účastnil je přibližně věkově vyvážený. Pouze jeden respondent je starší 46 let a více a nejvíce respondentů je v rozmezí věku 26-30 let, kde je respondentů třináct. Věkové rozmezí 31-35 zvolilo 12 respondentů, 36-40 respondentů 10, 20-25 respondentů 8 a 41-45 respondentů 6. Toto rozložení je vidět na obrázku 1.

Otázka č.3

Jak dlouho pracujete ve vašem oboru?

- a) Do dvou let
- b) Od tří do deseti let
- c) Jedenáct let a více



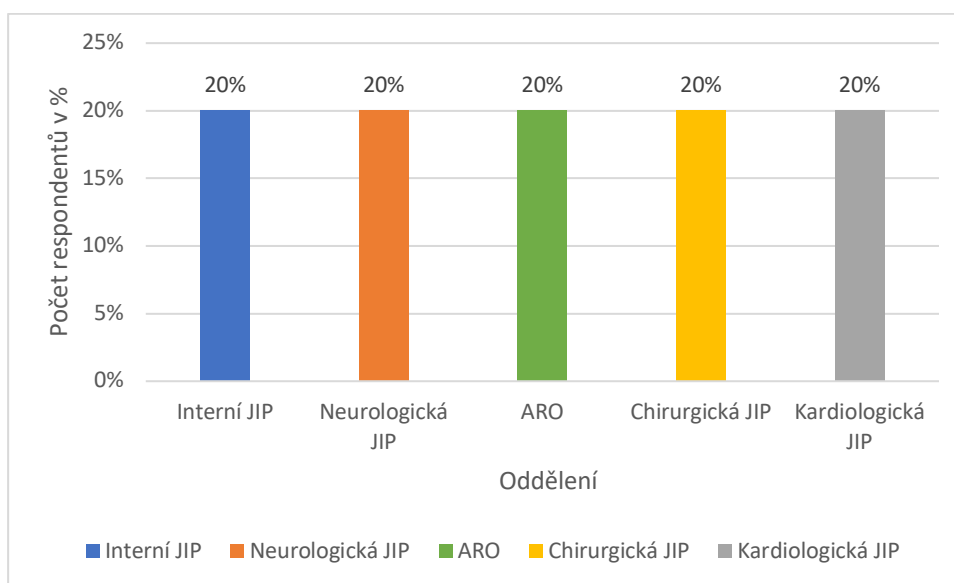
Obrázek 2 Práce respondentů v oboru

V této otázce bylo zjišťováno, jak dlouho zdravotnický pracovník pracuje ve svém oboru, nejpočetněji uvedlo 24 (48 %) respondentů jedenáct let a více, zbylých 16 (32 %) od tří let do deseti let a 10 (20 %) do dvou let. Toto je vidět na obrázku 2.

Otázka č.4

Pracoviště, na kterém pracujete?

- a) Interní JIP
- b) Neurologická JIP
- c) ARO
- d) Chirurgická JIP
- e) Kardiologická JIP



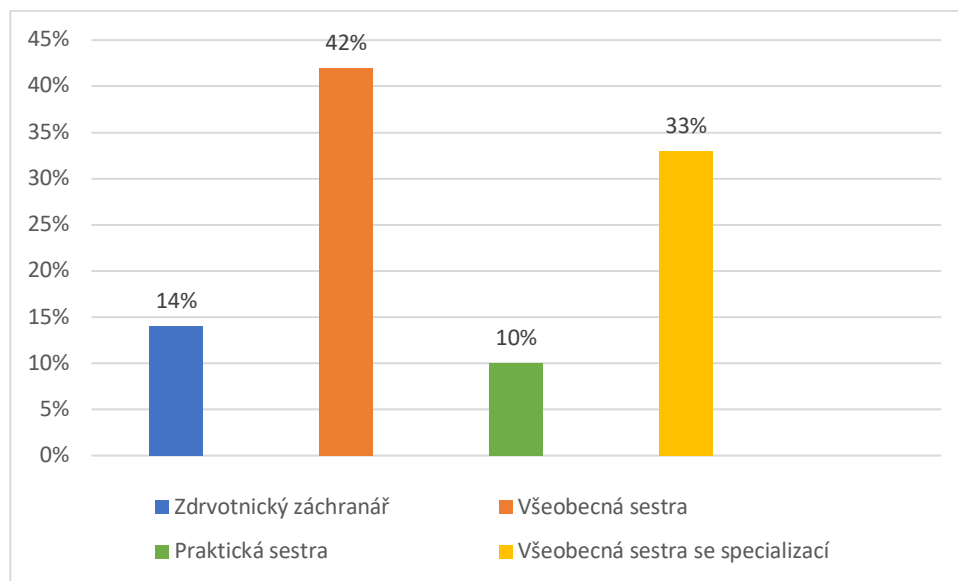
Obrázek 3 Pracoviště respondentů

Tato otázka byla zaměřena na počet respondentů na určitém oddělení, kde na všech odděleních bylo záměrně dotazováno 10 (20 %) zdravotníků, tedy všude stejný počet, aby výzkum byl vyvážený. Toto je uvedeno na obrázku 3.

Otázka č.5

Jaká je Vaše profese (kvalifikace)?

- Zdravotnický záchranář
- Všeobecná sestra
- Všeobecná sestra se specializací
- Praktická sestra



Obrázek 4 Kvalifikace respondentů

Respondenti měli uvést dosavadní vzdělání, přičemž nejvíce bylo uvedeno 21 (42 %) vzdělání všeobecné sestry, dále 17 (33 %) všeobecná sestra se specializací (ARIP, SIP), 7 (14 %) zdravotnický záchranář. Nejméně respondentů uvedlo vzdělání praktické sestry tedy jen 5 (10 %). Toto je vidět na obrázku 4.

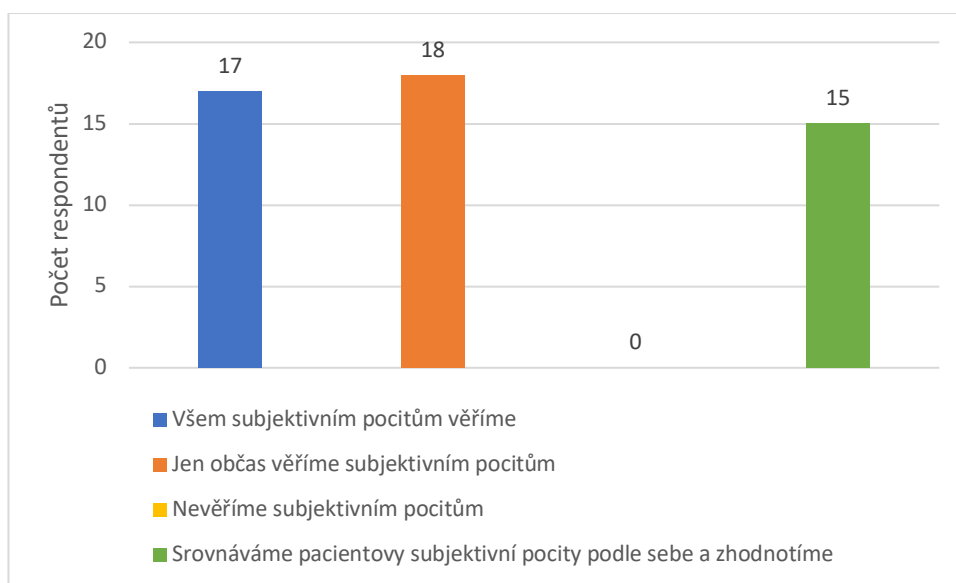
Oblast hodnocení bolesti (otázky 6-8)

Tato oblast není hodnocena znalostně, ale spíše názorově.

Otázka č.6

Jak pracujeme se subjektivním pocitem pacienta?

- a) Všem subjektivním pocitům věříme
- b) Jen občas věříme subjektivním pocitům
- c) Nevěříme subjektivním pocitům
- d) Srovnáváme pacientovy subjektivní pocity podle sebe a zhodnotíme



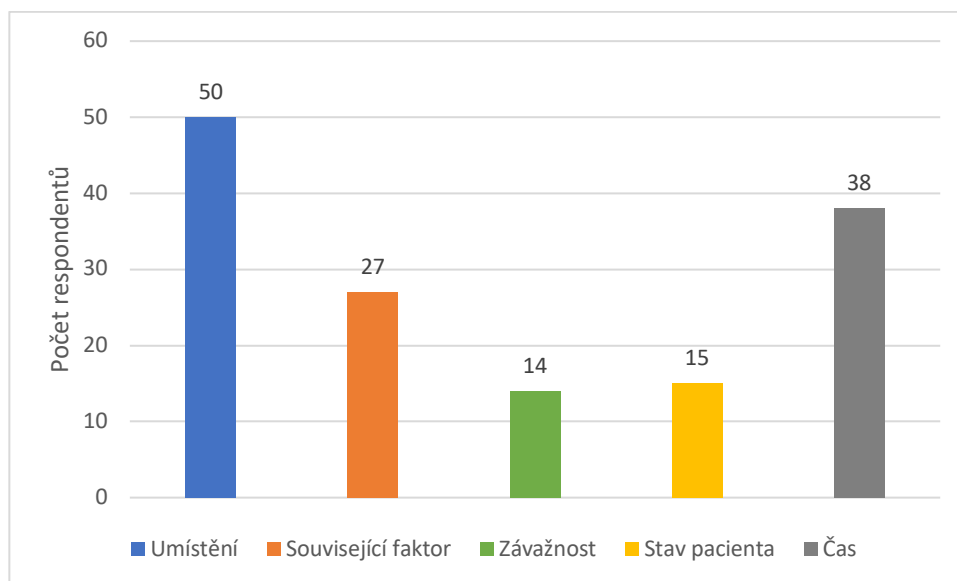
Obrázek 5 Práce se subjektivní pocitem pacienta

Tato otázka je zaměřena na hodnocení subjektivní bolesti u pacienta, kdy každý respondent si za sebe zvolil jednu správnou odpověď. Zde jsem zjišťovala názor nelékařského zdravotnického personálu a tato otázka není započítána do souhrnného hodnocení správných nebo špatných odpovědí za oblast hodnocení bolesti. Nejvíce dotazovaných 18 (36 %) uvedlo odpověď, že pacientovi věříme jen občas subjektivní pocity. Dalších 17 (34 %) zvolilo, že věříme všem subjektivním pocitům pacienta a zbylých 15 (30 %) respondentů, že srovnáváme pacientovi subjektivní pocity podle sebe a zhodnotíme. Vše je uvedeno na obrázku 5.

Otázka č.7

Co zaznamenáváte ohledně hodnocení bolesti?

- a) Umístění
- b) Související faktor
- c) Závažnost
- d) Stav pacienta
- e) Čas



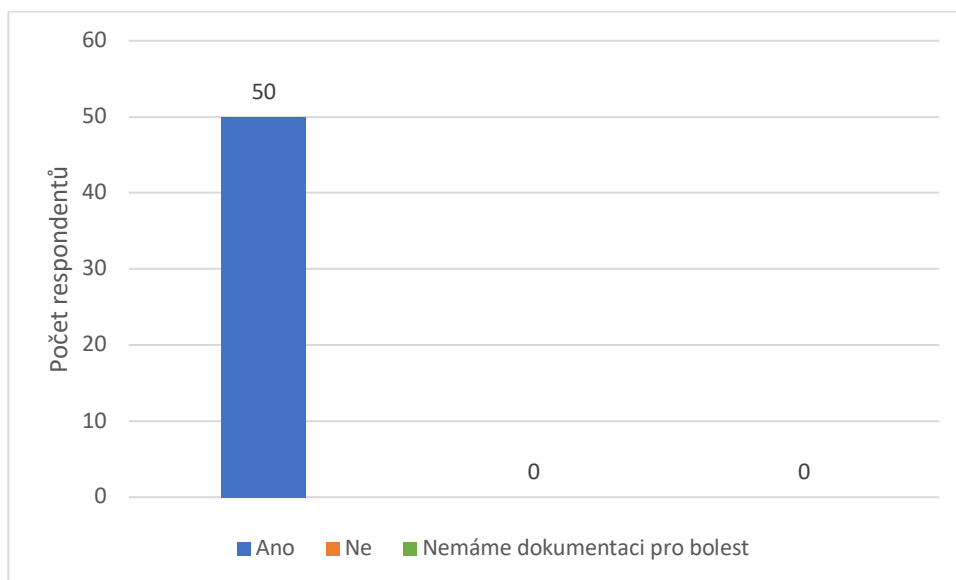
Obrázek 6 Zaznamenávání ohledně hodnocení bolesti

V této otázce mohl respondent zvolit jakoukoliv odpověď víckrát a všechny odpovědi jsou možné zaznamenávat ohledně bolesti. V každém zdravotnickém zařízení je rozdílné podle vnitřní směrnice, co je povinně zaznamenáváno. Zde všichni respondenti uvedli správně, že se zaznamenává umístění a čas. Ostatní možnosti jsou pro nelékařský zdravotnický personál důležité, ale ne vždy je prostor v hodnocení bolesti pro jejich zaznamenání. Spíše se předávají v celkovém hodnocení pacienta při jeho předání na konci směny. Lokalizaci umístění si zvolilo všech tedy 50 (100 %) respondentů. Druhou nejpočetnější odpovědí byl čas, který si zvolilo 38 (76 %) ze všech respondentů. Související faktory si ze všech dotazovaných vybralo 27 (54 %), stav pacienta už jen 15 (30 %). Nejméně si dotazovaní zvolili odpověď závažnost, tedy jen 14 (28 %). Vše je vidět na obrázku 6.

Otázka č.8

Vedete dokumentaci o bolesti při každé směně?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nemáme dokumentaci pro bolest



Obrázek 7 Vedení dokumentace o bolesti

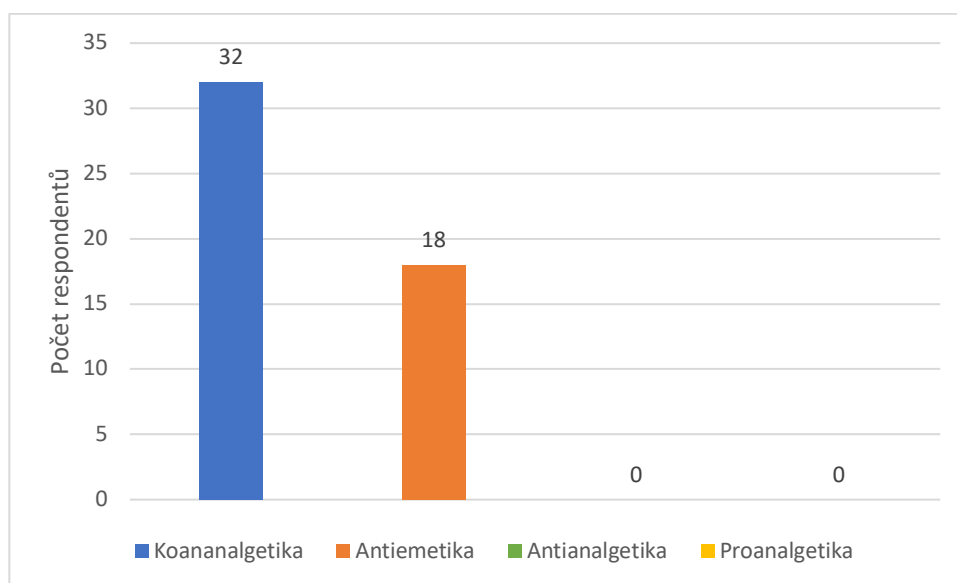
Co je povinné zaznamenávat bývá upraveno vnitřními směrnici a bude tedy v každém zdravotnickém zařízení rozdílné. Vedení dokumentace v této otázce zvolili všech 50 (100 %) dotazovaných. Toto je vidět na obrázku 7.

Oblast léčba bolesti (otázky 9-15)

Otázka č.9

Jak se nazývají další farmaka podávaná k opiátům pro lepší účinnost?

- a) Koananalgetika
- b) Antiemetika
- c) Antianalgetika
- d) Proanalgetika



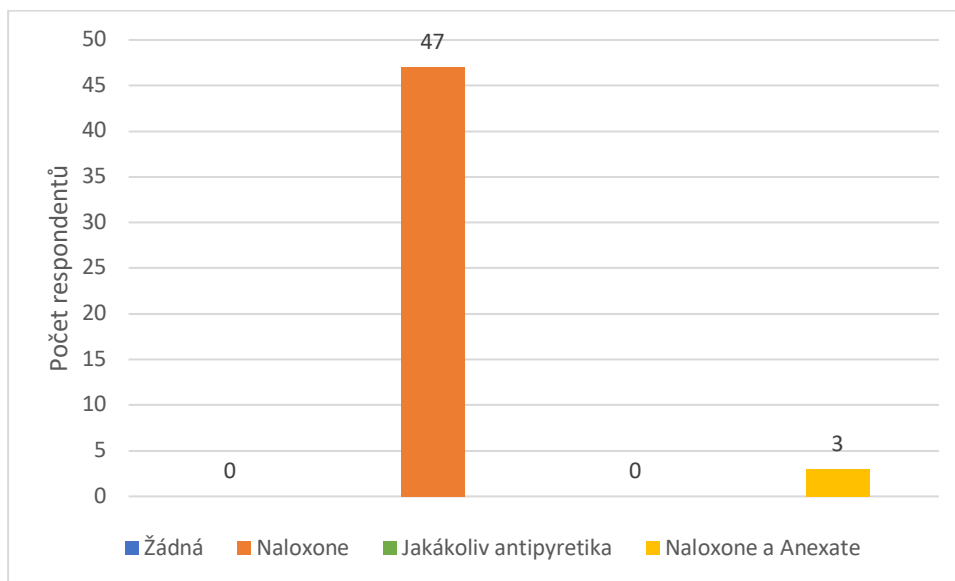
Obrázek 8 Farmaka podávaná pro lepší účinnost k opiátům

Účelem této otázky bylo zjistit, zda zdravotnický personál zná farmakologickou skupinu léku k podávání pro lepší účinnost k opiátům. V této otázce byla pouze jedna správná odpověď tedy Koananalgetika, kterou uvedlo nejvíce respondentů 32 (64 %). Zbýlých 18 (36 %) respondentů uvedlo Antiemetika, ale ty jsou na nauzeu a zvracení což je nežádoucí účinek po podání opiátů. Vše je uvedeno na obrázku 8.

Otázka č. 10

Jaké známe antidotum u opioidních analgetik?

- a) Žádná
- b) Naloxone
- c) Jakákoliv antipyretika
- d) Naloxone a Anexate



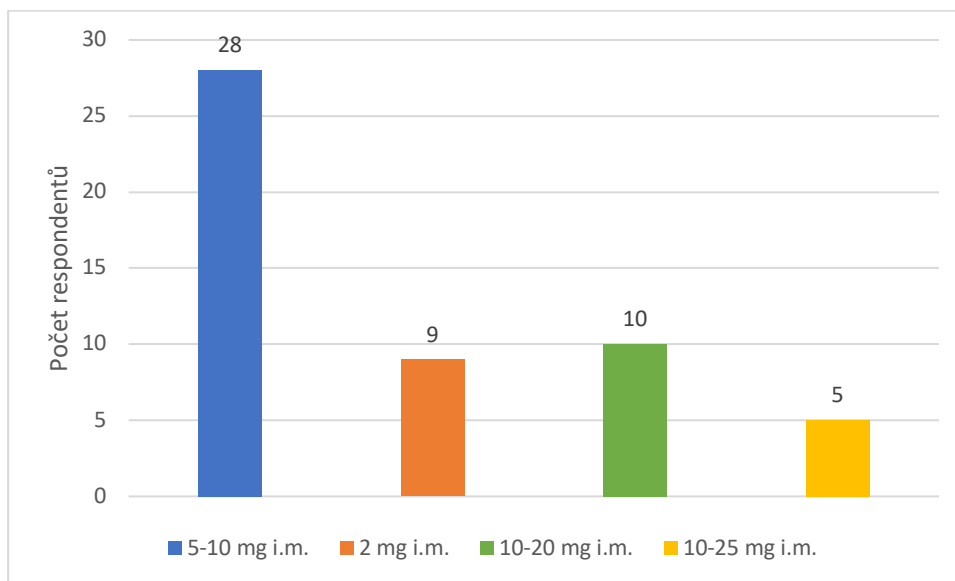
Obrázek 9 Antidotum u opioidních analgetik

Respondenti měli vybrat antidotum u opioidních analgetik. Zde byla pouze jedna odpověď správná, tedy naloxon což zvolilo 47 (94 %) a odpověď naloxon a anexate zvolili 3 (6 %) respondentů, přičemž anexate je antidotum pro benzodiazepiny. Toto je vidět na obrázku 9.

Otázka č.11

Jakou známe obvyklou jednotlivou terapeutickou dávkou morfinu?

- a) 5-10 mg i.m.
- b) 2 mg i.m.
- c) 10-20 mg i.m.
- d) 10-25 mg i.m.



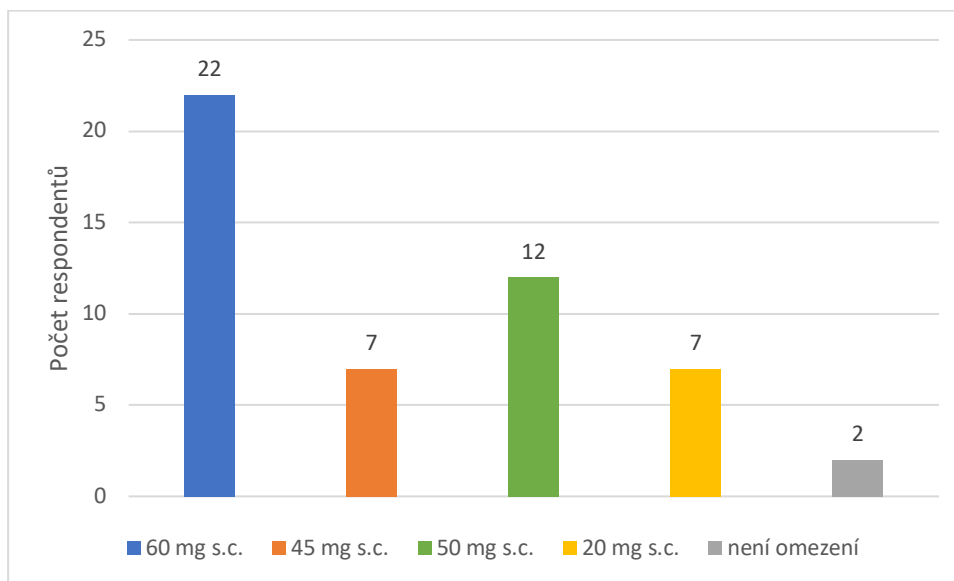
Obrázek 10 Bezpečná terapeutická dávka morfinu

Zde v této otázce byla správná odpověď pouze jedna, a to jednotlivá bezpečná dávka morfinu činí 10–20 mg i.m., kterou uvedlo 10 (20 %) respondentů. Nejvíce dotazovaných 28 (56 %) uvedlo dávku 5-10 mg i.m. a nejméně 5 (10 %) respondentů dávku 10-25 mg i.m.. Zbýlých 9 (14 %) dotazovaných uvedlo dávku 2 mg i.m.. Vše je vidět na obrázku 10.

Otázka č. 12

Jakou známe nejvyšší denní terapeutickou dávkou morfinu?

- a) 60 mg s.c.
- b) 45 mg s.c.
- c) 50 mg s.c.
- d) 20 mg s.c.



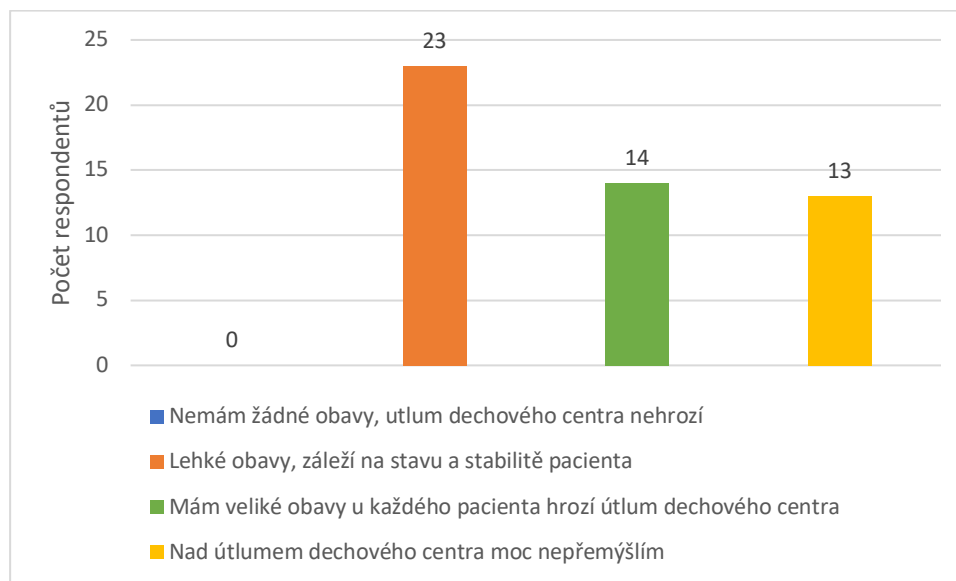
Obrázek 11 Nejvyšší denní terapeutická dávka morfinu

Nejčastější odpověď na otázku skrze nejvyšší denní terapeutickou dávkou morfinu byla hodnota 60 mg s.c., kdy tuto odpověď zvolilo 22 (44 %) respondentů. Správná hodnota byla pouze jedna, a to 50 mg s.c., kterou zvolilo 12 (24 %) dotazovaných. Dávku 45 mg s.c. a 20 mg s.c. zvolilo u obou po 7 (14 %) respondentech. Poslední dva dotazovaní dopsali k této otázce, že dávka není omezená. Toto je uvedeno na obrázku 11.

Otázka č. 13

Máte obavy z útlumu dechového centra u pacienta při podání opioidních analgetik?

- a) Nemám žádné obavy, utlum dechového centra nehrozí
- b) Lehké obavy, záleží na stavu a stabilitě pacienta
- c) Mám velké obavy u každého pacienta hrozí útlum dechového centra
- d) Nad útlumem dechového centra moc nepřemýšlím



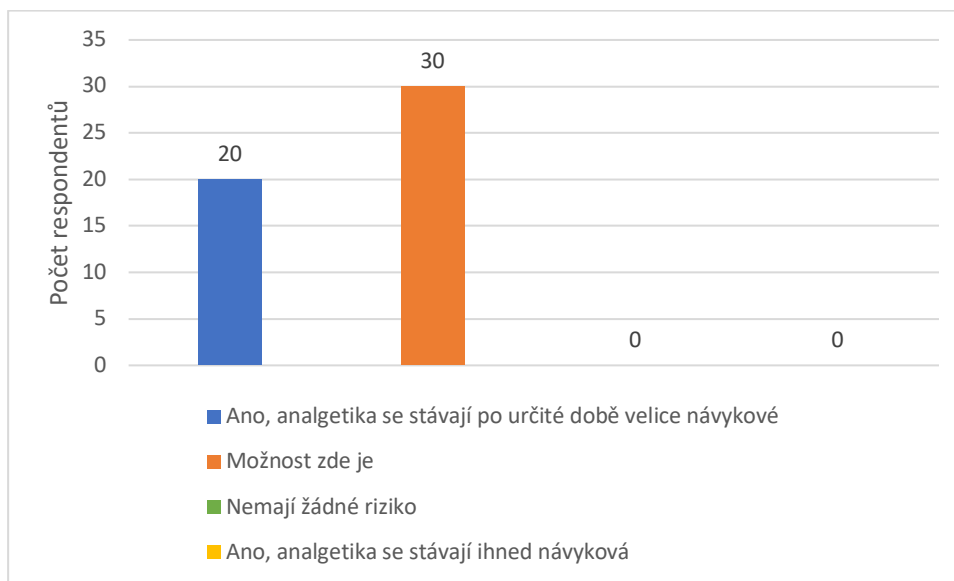
Obrázek 12 Obavy respondentů z útlumu dechového centra

Tato otázka je spíše postojová. Cílem této otázky bylo zjistit, zda si je nelékařský zdravotnický personál vědom útlumu dechového centra. Opověd' z lehké obavy, že záleží na stavu a stabilitě pacienta zvolilo 23 (46 %) respondentů. Dalších 14 (28 %) zvolilo odpověď, že mají velké obavy u každého pacienta hrozí útlum dechového centra a zbylých 13 (26 %) respondentů nad útlumem dechového centra moc nepřemýšlí. Vše je znázorněno na obrázku 12.

Otázka č. 14

Bojíte se, že analgetika mají vysoké riziko závislosti?

- a) Ano, analgetika se stávají po určité době velice návykové
- b) Možnost zde je
- c) Nemají žádné riziko
- d) Ano, analgetika se stávají ihned návyková



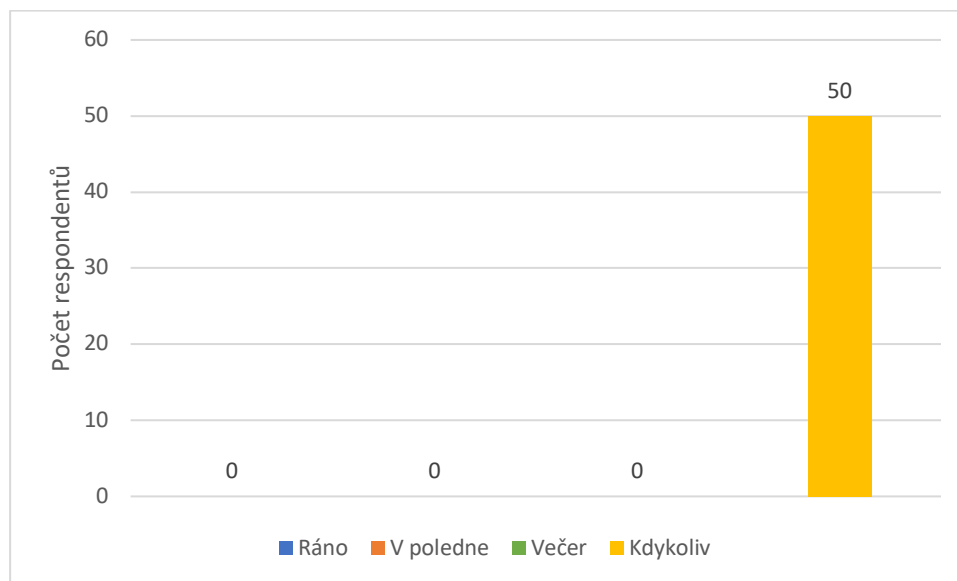
Obrázek 13 Obavy respondentů ze závislosti na analgetika

Tato otázka je spíše postojová. Nejčastější odpovědí na otázku závislosti na analgetika bylo, že možnost zde je, kterou zvolilo 30 (60 %) respondentů. Zbýlých 20 (40 %) zvolilo odpověď, že se analgetika stávají po určité době velice návykové. Toto je vidět na obrázku 13.

Otázka č. 15

Pokud je potřebné dávku opioidních analgetik navýšit, kdy během dne můžeme?

- a) Ráno
- b) V poledne
- c) Večer
- d) Kdykoliv



Obrázek 14 Navyšování dávky u opioidních analgetik

Všichni respondenti 50 (100 %) zvolili odpověď u této otázky, že hodnotí bolest u pacienta kdykoliv a vše je vidět na obrázku 14.

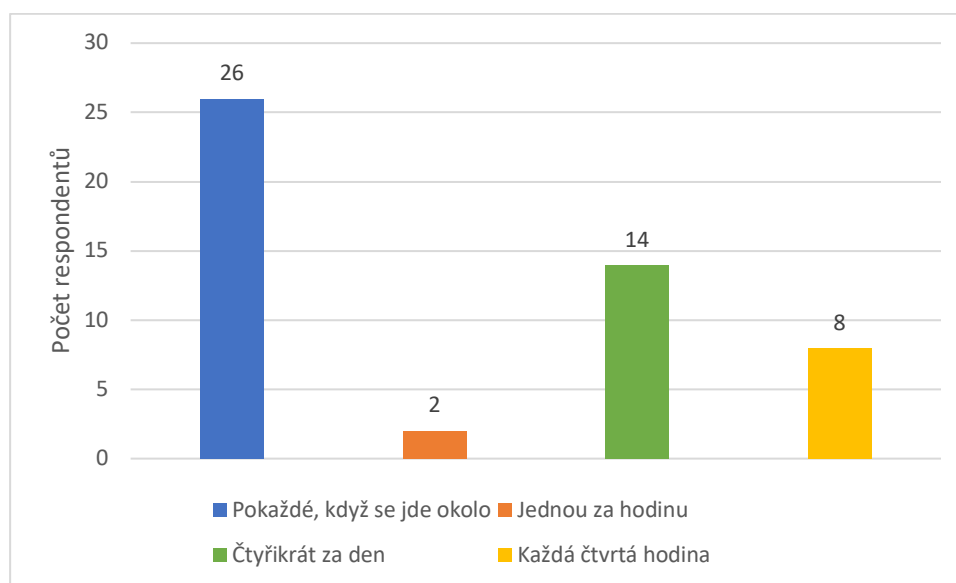
V oblasti léčby bolesti bylo celkem 5 otázek znalostních. U všech těchto otázek byla pouze jedna správná odpověď. Znalostní otázka č. 9, kde byla pouze jedna správná odpověď Koananalgetika, uvedlo 32 (64 %) respondentů. Znalostní otázka č.10 s jednou správnou odpovědí naloxon zvolilo 47 (94 %). U otázky č.11 byla správná odpověď jednotlivá bezpečná dávka morfinu 10–20 mg i.m., kterou uvedlo 10 (20 %) respondentů. Otázka č. 12 byla odpověď správná hodnota 50 mg s.c., kterou zvolilo 12 (24 %). Celkem v této oblasti je úspěšnost respondentů průměrně 60,4 %.

Oblast dokumentace (Otázky 16-18)

Otázka č. 16

Jak často se má být hodnocena bolest u pacienta?

- a) Pokaždé, když se jde okolo
- b) Jednou za hodinu
- c) Čtyřikrát za den
- d) Každá čtvrtá hodina



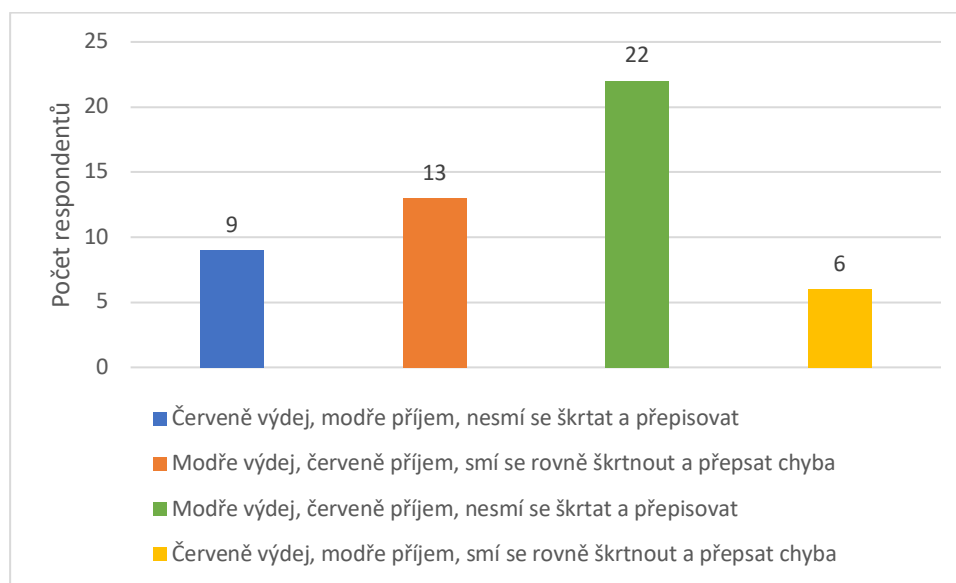
Obrázek 15 Hodnocení bolesti

Hodnocení bolesti u pacienta to bývá upraveno ordinací lékaře tedy, že po výkonu bývá hodnocena po 15 minutách, ale v běžném provozu intenzivní péče hodnotí nelékařský zdravotnický personál příznaky a vnímání bolesti pokaždé, když je u svého pacienta (bolestivé mimické pohyby, vzestup tepové frekvence či verbalizace bolesti, pokud jí je pacient schopný). Většina respondentů 26 (52 %) zvolilo odpověď, že hodnotí bolest pokaždé, když jdou okolo pacienta. Dalších 14 (28 %) zvolilo hodnocení každé čtyři hodiny a 8 (16 %) respondentů odpověď každou čtvrtou hodinu. Zbylých 2 (4 %) odpověděli jednou za hodinu. Toto je vidět na obrázku 15.

Otázka č. 17

Jaká jsou pravidla u psaní opiátů do evidence opiátů?

- a) Červeně výdej, modře příjem, nesmí se škrtnat a přepisovat
- b) Modře výdej, červeně příjem, smí se rovně škrtnout a přepsat chyba
- c) Modře výdej, červeně příjem, nesmí se škrtnat a přepisovat
- d) Červeně výdej, modře příjem, smí se rovně škrtnout a přepsat chyba



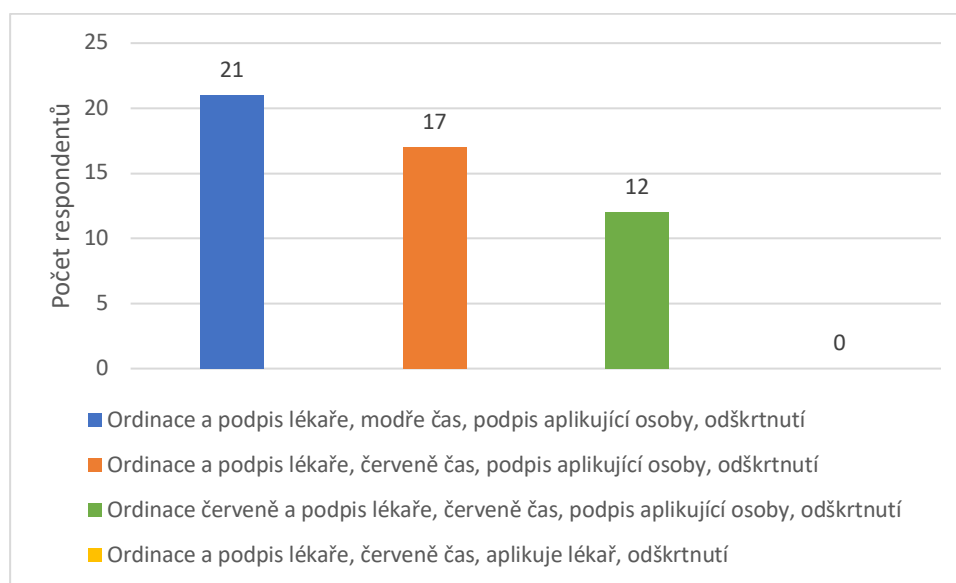
Obrázek 16 Zápis evidence opiátů

Správné odpovědi dle legislativy a vnitřní směrnice ohledně správného zápisu do evidence opiátů zvolilo 22 (44 %) zdravotníků a dalších 13 (26 %). Zbýlých 9 (18 %) a 6 (12 %) zvolilo odpověď špatnou. Toto je znázorněno na obrázku 16.

Otázka č. 18

Jaká jsou pravidla u psaní opiátů do zdravotnické dokumentace?

- a) Ordinance a podpis lékaře, modře čas, podpis aplikující osoby, odškrtnutí
- b) Ordinance a podpis lékaře, červeně čas, podpis aplikující osoby, odškrtnutí
- c) Ordinance červeně a podpis lékaře, červeně čas, podpis aplikující osoby, odškrtnutí
- d) Ordinance a podpis lékaře, červeně čas, aplikuje lékař, odškrtnutí



Obrázek 17 Zápis opiátů do zdravotnické dokumentace

U otázky na zápis do zdravotnické dokumentace většina 21 (42 %) vybrala odpověď chybnou a dalších 12 (24 %) zvolilo také špatnou odpověď. Jedinou správnou odpověď zvolilo 17 (34 %) dotazovaných. Vše je vidět na obrázku 17.

V oblasti dokumentace otázka č. 16 hodnocení bolesti u pacienta, které bývá upraveno ordinací lékaře například po výkonu. V běžném provozu intenzivní péče hodnotí nelékařský zdravotnický personál příznaky a vnímání bolesti pokaždé, když je u svého pacienta, kdy tuto odpověď zvolilo 26 (52 %) respondentů. Následující dvě otázky byly znalostní. Otázka č. 17 byly správné odpovědi dvě dle legislativy a vnitřní směrnice ohledně správného zápisu do evidence opiátů, které zvolilo 22 (44 %) zdravotníků a dalších 13 (26 %). U otázky č. 18 byla pouze jedna správná odpověď,

kterou zvolilo 17 (34 %) dotazovaných. Celková úspěšnost v této oblasti z těchto otázek je průměrně 52 %.

7 Diskuze

V souboru 50 respondentů z pěti různých oddělení jednotek intenzivní péče byly zjišťovány znalosti s důrazem na oblast opioidních analgetik. V první části dotazníku bylo pět demografických otázek (pohlaví respondenta, věk respondenta, doba práce v oboru respondenta, aktuální pracoviště respondenta a kvalifikace respondenta). Dále byl rozdělen dotazník na oblasti hodnocení bolesti, léčby bolesti a dokumentaci, které jsou jednotlivě a podrobněji vyhodnoceny a poté diskutovány.

Oblast hodnocení bolesti

Hodnocení bolesti z pohledu zdravotnického personálu a tato celá oblast je důležitá kvůli správnému vyhodnocení a následnému přístupu, jak k bolesti přistupovat. V diplomové práci Hodnocení bolesti a její léčba u dospělých pacientů z pohledu sester intenzivní péče od Osičkové (2016) bylo dotazníkové šetření, kterého se zúčastnilo 135 sester. Ve svém průzkumu uvádí například, zda zdravotnický personál se svým vlastním bolestivým prožitkem ovlivňuje hodnocení bolesti u pacientů. Bylo zjištěno, že 7 (5,19 %) respondentů, nejčastěji jen „spíše“ ovlivňuje hodnocení bolesti u 76 (56,30 %) dotázaných. Vlastní bolestivý prožitek neovlivňuje hodnocení bolesti u pacientů u 17 (12,59 %) dotázaných a „spíše“ neovlivňuje 35 (25,93 %) respondent. V mém výzkumu to lze porovnat s otázkou č.6 hodnocení subjektivní bolesti u pacienta z pohledu nelékařského zdravotnického personálu. Každý respondent si za sebe zvolil jednu odpověď, která byla individuální. Nejvíce dotazovaných 18 (36 %) uvedlo odpověď, že pacientovi věříme jen občas subjektivní pocity. Dalších 17 (34 %) zvolilo, že věříme všem subjektivním pocitům pacienta a zbylých 15 (30 %) respondentů, že srovnáváme pacientovi subjektivní pocity podle sebe a zhodnotíme. Osičková (2016) uvedla, že většinu respondentů ovlivňuje jejich subjektivní pocit a vlastní bolestivý prožitek. V mém průzkumu bylo prokázáno, že pacientův subjektivní pocit je důležitý, že na něj zdravotnický personál přihlíží a občas porovnává se svým vlastním pocitem. V porovnání průzkumu Osičkové (2016) a u mého průzkumu bylo vyhodnoceno, že zdravotnický personál na svůj subjektivní pocit přihlíží. V obou průzkumech je vyhodnoceno, že je názorně vidět, že sestry jsou velmi vnímavé vůči bolestem pacientů – že ji s pacientem prožívají.

Ve studii Znalosti, postupy a vnímané překážky týkající se léčby bolesti způsobené rakovinou mezi lékaři a sestrami v Koreji od autorky Jho (2014) bylo analyzováno

celkem 433 dotazníků (149 lékařů a 284 zdravotních sester). V této studii jsou uvedeny například zaznamenávané do dokumentace faktory během hodnocení bolesti, kdy sestry zvolili umístění v 95,8 %, související faktor v 68,8 %, závažnost v 97,2 %, stav pacienta v 89,8 % a čas v 78,8 %. V mém průzkumu se objevuje totožná otázka č. 7. V této otázce mohl respondent zvolit jakoukoliv odpověď víckrát a všechny odpovědi jsou možné zaznamenávat ohledně bolesti. Lokalizaci umístění si zvolilo všech tedy 50 (100 %) respondentů. Druhou nejpočetnější odpovědí byl čas, který si zvolilo 38 (76 %) ze všech respondentů. Související faktory si ze všech dotazovaných vybralo 27 (54 %), stav pacienta už jen 15 (30 %). Nejméně si dotazovaní zvolili odpověď závažnost, tedy jen 14 (28 %). V mém průzkumu nelékařský zdravotnický personál hodnotí ve výsledcích procentuálně o něco hůře oproti studii dle studie od autorky Jho (2014).

Oblast léčba bolesti

V oblasti léčby bolesti je nezbytné, aby byl nelékařský zdravotnický personál znalý vzhledem ke každodennímu podávání opioidních analgetik.

V bakalářské práci Bolest a její analgetická terapie od autorky Soukupové (2012) bylo provedeno dotazníkové šetření. Zúčastnilo se celkem 90 nelékařského zdravotnického personálů. V dotazníku měla autorka otázku stejnou jako je v mém dotazníkovém průzkumu a to otázka č. 10 který lék se používá jako antagonist při předávkování opiáty. Z celkového počtu 90 respondentů uvedlo správnou odpověď tedy Naloxon 72 respondentů (80,00 %). Acetylcistein uvedlo jako odpověď 9 respondentů (10,00 %), odpověď v podobě léku Protaminu zvolilo 5 respondentů (5,56 %). Odpověď Oxykodon uvedli 4 respondenti (4,44 %).

Stejně tak v bakalářské práci bezpečná analgesie v přednemocniční péči autora Nakládala (2015) odpovědělo (z 54 respondentů), že antagonist opioidních analgetik je Naloxon 49 respondentů (91 %). Odpověď Syntostigmin byla zvolena u 5 respondentů (9 %). V mém průzkumu jsem měla totožnou otázku, kdy odpověď Naloxon zvolilo 47 (94 %) respondentů a odpověď Naloxon a Anexate zvolili 3 (6 %) respondenti. V průzkumu v bakalářské práci od Nakládala (2015) a v mém průzkumu bylo vyhodnoceno, že zdravotnický personál ať v přednemocniční péči nebo nemocniční péči v oblasti léčba bolesti má znalosti ohledně opioidních analgetik.

Ve studii Znalosti, postupy a vnímané překážky týkající se léčby bolesti způsobené rakovinou mezi lékaři a sestrami v Koreji od Jho (2014) bylo analyzováno celkem 433

dotazníků (149 lékařů a 284 zdravotních sester). V této studii uvedlo 86,3 % sester, že tvrzení, kdy opioidní analgetika mají vysoké riziko závislosti je nepravdivé. V mém průzkumném šetření jsem měla podobnou otázku č. 14. Tato otázka v mém dotazníku je spíše postojová. Přičemž nejčastější zvolenou odpovědí bylo, že možnost zde je, kterou zvolilo 30 (60 %) respondentů. Zbýlých 20 (40 %) zvolilo odpověď, že se analgetika stávají po určité době velice návykové.

Oblast dokumentace

Oblast dokumentace je velice důležitá, aby zdravotnický personál zaznamenával správné poznatky o opioidních analgeticích, které jsou velmi střežené a hlídané ve zdravotnictví. V dotazníkovém šetření v diplomové práci *Hodnocení bolesti a její léčba u dospělých pacientů z pohledu sester intenzivní péče* od Osičkové (2016) bylo například zjištěno, že nejčastěji se hodnotí bolest u pacientů, kteří bolest signalizují každé 4 hodiny, což odpovědělo 62 (45,93 %) respondentů, druhá nejčastější odpověď byla každé 2 hodiny, jež odpovědělo 36 (26,67 %) dotázaných. Tuto otázku mohu srovnat se svou otázkou č. 16 z oblasti dokumentace, kdy většina respondentů 26 (52 %) v mém dotazníkovém šetření zvolila odpověď, že hodnotí bolest pokaždé, když jdou okolo pacienta. Dalších 14 (28 %) zvolilo hodnocení každé čtyři hodiny a 8 (16 %) respondentů odpověď každou čtvrtou hodinu. Zbýlí 2 (4 %) odpověděly jednou za hodinu. U mého průzkumu stejně jako u průzkumu Osičkové (2016) zde bylo vyhodnoceno, že v oblasti dokumentace se výsledky a znalosti shodují a zdravotnický personál bolest pacienta zaznamenává do dokumentace. Hodnocení bolesti u pacienta bývá upraveno ordinací lékaře tedy, že po výkonu bývá hodnocena po 15 minutách, ale v běžném provozu intenzivní péče hodnotí nelékařský zdravotnický personál příznaky a vnímání bolesti pokaždé, když je u svého pacienta (bolestivé mimické pohyby, vzestup tepové frekvence či verbalizace bolesti, pokud jí je pacient schopný).

Ve studii Znalosti, postupy a vnímané překážky týkající se léčby bolesti způsobené rakovinou mezi lékaři a sestrami v Koreji od Jho (2014) bylo analyzováno celkem 433 dotazníků (149 lékařů a 284 zdravotních sester). V této studii bylo například uvedeno, jak často hodnotí sestry bolest, kdy zvolilo 75,2 % pokaždé když jde okolo, 23,2 % při vybraných příležitostech a 0,4 % zřídka. V mém průzkumu jsem měla podobnou otázku a to č. 16. Jak často má být hodnocena bolest u pacienta. Většina respondentů 26 (52 %) zvolilo odpověď, že hodnotí bolest pokaždé, když jdou okolo pacienta.

Dalších 14 (28 %) zvolilo hodnocení každé čtyři hodiny a 8 (16 %) respondentů odpověď každou čtvrtou hodinu. Zbýlí 2 (4 %) odpověděli jednou za hodinu. Z toho vyplývá, že jak v mém průzkumu, tak v zahraniční studii nelékařský zdravotnický personál dbá na časté hodnocení bolesti u pacienta.

8 Závěr

Tato bakalářská práce byla zaměřena na znalosti nelékařského zdravotnického personálu se zaměřením na opioidní analgetika v intenzivní péči. V teoretické části byla shrnuta bolest a její definice, rozdělení bolesti a její hodnocení. Dále byly popsány nefarmakologické a farmakologické možnosti léčby, následně rozdělení analgetik. Nejvíce byla práce zaměřena na opioidní analgetika, kde byla popsána historie, mechanismus účinku opioidních receptorů a rozdělení opioidních analgetik a jejich zástupci. Dále bylo popsáno využití, podávání, uchovávání a dokumentace opioidních analgetik. V poslední kapitole teoretické části bylo popsáno zneužití a antidota u opiátů.

Průzkumná část byla vypracována pomocí dotazníkového šetření, kterého se zúčastnilo 50 respondentů z vybraných zdravotnických zařízení, jednotek intenzivní péče v krajské nemocnici. Hlavním cílem práce bylo zjistit znalosti a názory v oblastech hodnocení bolesti, léčby bolesti a dokumentace. Z dotazníkové šetření vyplynulo, že respondenti mají převážně dostatečné znalosti. Občas respondenti v dotazníku zvolili nesprávné odpovědi. Pro upřesnění a přesnější znalosti bych doporučila jednou za rok povinný seminář orientovaný na znalosti opioidních analgetik v intenzivní péči. Následně by mohl být provedený další výzkum, zda semináře jednou ročně jsou prospěšné a dostatečné.

9 Použitá literatura

Alford DP, Zisblatt L, Ng P, Hayes SM, Peloquin S, Hardesty I, White JL. SCOPE of Pain: An Evaluation of an Opioid Risk Evaluation and Mitigation Strategy Continuing Education Program. *Pain Med.* 2016 Jan;17(1):52-63. doi: 10.1111/pme.12878. PMID: 26304703; PMCID: PMC4718419.

BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra. ISBN 978-80-247-4343-1.

CVACHOVEC, Karel a Jitka DOSTÁLOVÁ. *Novinky v anesteziologii, intenzivní medicíně a léčbě bolesti 2001: [VIII. národní kongres ČSARIM s mezinárodní účastí, Ostrava, 26.-28. září 2001]*. Praha: Galén, 2001. ISBN 80-7262-129-7.

ČESKO. Zákon č. 94/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních. [online]. [cit. 2021-07-27]. In: Sběrka zákonů. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55#cast4>

ČESKO. Zákon č. 123/2006 Sb., o evidenci a dokumentaci návykových látek a přípravků. [online]. [cit. 2021-06-29]. In: Sběrka zákonů. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-123>

DRÁBKOVÁ, Jarmila a Soňa HÁJKOVÁ. *Následná intenzivní péče*. Praha: Mladá fronta, 2018. Edice Postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-4470-7.

HAKL, Marek. *Léčba bolesti: současné přístupy k léčbě bolesti a bolestivých syndromů*. 3., přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, 2019. Aeskulap. ISBN 978-80-204-5272-6.

Jho HJ, Kim Y, Kong KA, Kim DH, Choi JY, Nam EJ, Choi JY, Koh S, Hwang KO, Baek SK, Park EJ. Knowledge, practices, and perceived barriers regarding cancer pain management among physicians and nurses in Korea: a nationwide multicenter survey.

PLoS One. 2014 Aug 21;9(8): e105900. doi: 10.1371/journal.pone.0105900. PMID: 25144641; PMCID: PMC4140841.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. Ošetrovatelství v intenzivní péči. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2020. Sestra. ISBN 978-80-271-0130-6.

Kolektiv autorů. *Vše o léčbě bolesti: příručka pro sestry*. Praha: Grada, 2006. Sestra. ISBN 80-247-1720-4.

KOZÁK, Bolest a její nová definice. *Tribune.cz* [online]. MEDICAL TRIBUNE CZ, 2020 [cit. 2021-6-29]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/45892-bolest-a-jeji-nova-definice>

KOZÁK, Jiří, Jan LEJČKO a Ivan VRBA. *Opioidy*. Praha: Mladá fronta, 2018. Aeskulap. ISBN 978-80-204-4550-6.

KOZÁKOVÁ, Hodnocení bolesti. *Seniorzone.cz* [online]. Praha: Verlag Dashöfer, 2015 [cit. 2021-7-27]. Dostupné z: <https://www.seniorzone.cz/33/hodnoceni-bolesti-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4Er0GQgsOusWM6PnFpU7eRJU/>

KUČERA, Zdraví.euro.cz. *Zdraví. euro.cz* [online]. Praha: Copyright 2021 Internet Info, 2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/vyznam-monitorovani-bolesti-276197>

MALÁSKA, Jan, Jan STAŠEK, Milan KRATOCHVÍL a Václav ZVONÍČEK. *Intenzivní medicína v praxi*. Praha: Maxdorf, [2020]. Medica. ISBN 978-80-7345-675-7.

NAKLÁDAL, Jakub. Bezpečná analgesie v přednemocniční péči [online]. Brno, 2015 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/hecy7/>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Jitka ZEMANOVÁ.

OSIČKOVÁ, Lucie. \textit{Hodnocení bolesti a její léčba u dospělých pacientů z pohledu sester intenzivní péče} [online]. Brno, 2016 [cit. 2021-04-25]. Dostupné z:

<https://theses.cz/id/mubyom/>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta.

ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2009. Sestra. ISBN 978-80-247-3012-7.

ROKYTA, Richard, Josef BEDNAŘÍK, Jitka FRICOVÁ, Miloslav KRŠIAK, Jan LEJČKO, František NERADILEK, Marek Orko VÁCHA a Eva VLČKOVÁ. *Léčba bolesti v primární péči*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0312-6.

SALOVÁ, Martina. *Bolest v intenzivní medicíně z pohledu nelékařského zdravotnického personálu* [online]. Brno, 2017 [cit. 2021-04-23]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/txf2qe/>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce PhDr. Sabina Psennerová, Ph.D.

ŠEVELA, Kamil a Pavel ŠEVČÍK. *Akutní intoxikace a léková poškození v intenzivní medicíně*. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3146-9.

SOUKUPOVÁ, Eva. *Bolest a její analgetická terapie* [online]. Brno, 2012 [cit. 2021-08-08]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/ok3m5/>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Michaela SCHNEIDEROVÁ.

VAŇÁSEK, Jaroslav, Kateřina ČERMÁKOVÁ a Iveta KOLÁŘOVÁ. *Bolest v ošetřovatelství*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. ISBN 978-80-7395-769-8.

10 Přílohy

Příloha Dotazník 1.....	67
-------------------------	----

Znalosti opioidních analgetik v intenzivní péči

Průzkumný dotazník

Jmenuji se Adéla Průherová a ráda bych vás požádala o dobrovolné vyplnění dotazníku, který hodnotí obecné znalosti o opioidních analgetících. Všechna data budou zpracována anonymně a prezentovány v mé závěrečné práci. Své odpovědi prosím nehledejte na internetu, ani je nekonzultujte se svými kolegy. Je možné označit i více správných odpovědí.

Předem moc děkuji.

1. Jaké je Vaše pohlaví:

Muž

Žena

2. Jaký je Váš věk (zadejte prosím rok narození):

3. Jak dlouho pracujete ve vašem oboru?

Do dvou let

Od tří do deseti let

Jedenáct let a více

4. Pracoviště, na kterém pracujete?

- Interní JIP
- Neurologická JIP
- ARO
- Chirurgická JIP
- Kardiologická JIP

5. Jaká je Vaše profese (kvalifikace)?

- Zdravotnický Záchranář
- Všeobecná sestra
- Všeobecná sestra se specializací
 - Jaká:
- Praktická sestra

Oblast hodnocení bolesti

6. Jak pracujeme se subjektivním pocitem pacienta?

- a) Všem subjektivním pocitům věříme
- b) Jen občas věříme subjektivním pocitům
- c) Nevěříme subjektivním pocitům
- d) Srovnáme pacientovy subjektivní pocity podle sebe a zhodnotíme

7. Co zaznamenáváte ohledně hodnocení bolesti?

- a) Umístění
- b) Související faktory
- c) Závažnost
- d) Stav pacienta
- e) Čas

8. Vedete dokumentaci o bolesti při každé směně?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nemáme dokumentaci pro bolest

Oblast léčba bolesti

9. Jak se nazývají další farmaka podávaná k opiátům pro lepší účinnost?

- a) Koanalgetika
- b) Antiemetika
- c) Antianalgetika
- d) Proanalgetika

10. Jaké známe antidotum u opioidních analgetik?

- a) Žádná
- b) Naloxone
- c) Jakákoliv antipyretika
- d) Naloxone a Anexate

11. Jakou známe obvyklou jednotlivou terapeutickou dávkou morfinu?

- a) 5-10 mg i.m.
- b) 2 mg i.m.
- c) 10-20 mg i.m.
- d) 10-25 mg i.m.

12. Jakou známe nejvyšší denní terapeutickou dávkou morfinu?

- a) 60 mg s.c.
- b) 45 mg s.c.
- c) 50 mg s.c.
- d) 20 mg s.c.

13. Máte obavy z útlumu dechového centra u pacienta při podání opioidních analgetik?

- a) Nemám žádné obavy, utlum dechového centra nehrozí
- b) Lehké obavy, záleží na stavu a stabilitě pacienta
- c) Mám velké obavy u každého pacienta hrozí útlum dechového centra
- d) Nad útlumem dechového centra moc nepřemýšlím

14. Bojíte se, že analgetika mají vysoké riziko závislosti?

- a) Ano, analgetika se stávají po určité době velice návykové
- b) Možnost zde je
- c) Nemají žádné riziko
- d) Ano, analgetika se stávají ihned návyková

15. Pokud je potřebné dávku opioidních analgetik navýšit, kdy během dne můžeme?

- a) Ráno
- b) V poledne
- c) Večer
- d) Kdykoliv

Oblast dokumentace

16. Jak často má být hodnocena bolest u pacienta?

- a) Pokaždé, když se jde okolo
- b) Jednou za hodinu
- c) Čtyřikrát za den
- d) Každá čtvrtá hodina

17. Jaká jsou pravidla u psaní opiátů do evidence opiátů?

- a) Červeně výdej, modře příjem, nesmí se škrtnat a přepisovat
- b) Modře výdej, červeně příjem, smí se rovně škrtnout a přepsat chyba
- c) Modře výdej, červeně příjem, nesmí se škrtnat a přepisovat
- d) Červeně výdej, modře příjem, smí se rovně škrtnout a přepsat chyba

18. Jaká jsou pravidla u psaní opiátů do zdravotnické dokumentace?

- a) Ordinace a podpis lékaře, modře čas, podpis aplikující osoby, odškrtnutí
- b) Ordinace a podpis lékaře, červeně čas, podpis aplikující osoby, odškrtnutí
- c) Ordinace červeně a podpis lékaře, červeně čas, podpis aplikující osoby, odškrtnutí
- d) Ordinace a podpis lékaře, červeně čas, aplikuje lékař, odškrtnutí