

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**VÝZNAM ANALGOSEDACE A JEJÍ ŘEŠENÍ
V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI**

Bakalářská práce

VĚRA MAŠKOVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: MUDr. David Pupala

Praha 2015



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s.
se sídlem v Praze 5, Dušková 7, PSČ 150 00

Mašková Věra
3. C ZZ

Schválení tématu bakalářské práce

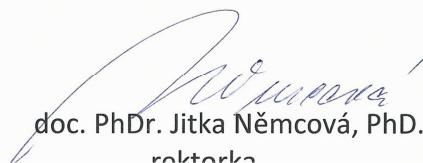
Na základě Vaší žádosti ze dne 16. 11. 2014 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Význam analgosedace a její řešení v PNP

*The Significance of Analgosedation and Its Management in
Prehospital Emergency Care*

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. David Pupala

V Praze dne: 16. 11. 2014


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
ředitelka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 4.5.2015

.....

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji MUDr. Davidu Pupalovi za cenné rady, podněty a připomínky při vedení mé bakalářské práce. A děkuji své rodině za podporu při studiu.

ABSTRAKT

MAŠKOVÁ, Věra. *Význam analgosedace a její řešení v přednemocniční neodkladné péči*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. David Pupala. Praha. 2015. 72 s.

V bakalářské práci je pojednáváno o problematice a významu analgosedace v přednemocniční neodkladné péči. V teoretické části je zacíleno především na druhy a členění bolesti, jak somatické, tak duševní a jsou kombinovány informace o principech, které vedou a jsou součástí kvalitní analgosedace. Dále je popsána fyziologie bolesti a její rozdíly u seniorů, dětí a HIV nemocných. Zahrnuto je hodnocení bolesti a pomůcky k tomu určené. Věnováno je z pohledu urgentních stavů především farmakologické léčbě bolesti a prioritou je zvládnutí akutních stavů. Praktická část zjišťuje a srovnává rozdíl mezi vhodně a nevhodně zvolenou analgosedací.

Cílem je poukázání na vážnost léčby bolesti, ucelení znalostí, které vedou k úspěšné analgezii a zklidnění pacienta. Dále k odhalení problematiky spojené s léčbou bolesti.

Klíčová slova:

Bolest. Analgezie. Sedace. Analgosedace. Anestezie.

ABSTRACT

MAŠKOVÁ, Věra. *The Significance of Analgosedation and Its Management in Prehospital Emergency Care*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: MUDr. David Pupala. Prague. 2015. 72 Pages.

The Bachelor thesis discusses the issue and significance of analgosedation in prehospital emergency care. The theoretical part focuses mainly on types and classification of pain, both somatic and mental, and combines information about principles that lead to and are part of a quality analgosedation. Further, it describes physiology of pain and its differences at seniors, children and HIV patients. It also includes evaluation of pain and aids designed for that purpose. From the point of view of emergency cases, it deals mostly with the pharmacological management of pain where the management of acute conditions is of priority. The practical part of the work uses case histories, and investigates and compares the difference between a suitably and unsuitably chosen analgosedation.

The objective of the work is to draw attention to the seriousness of pain management, and to acquisition of comprehensive knowledge that leads to successful analgosedation and patient's sedation. Further, it discusses the issues related to pain management.

Key words:

Pain. Analgesia. Sedation. Analgosedation. Anaesthesia.

SEZNAM ZKRATEK

AIDS.....	Acquired Immunodeficiency Syndrom, Syndrom získané imunodeficiencie
CNS.....	Centrální nervový systém
CT.....	Výpočetní tomografie
DF	Dechová frekvence
EMLA.....	Eutetická směs lokálních anestetik
FDA.....	Federal Drug Administration, Úřad pro kontrolu léčiv v USA
FF	Fyziologické funkce
GCS.....	Glasgow coma scale, hodnocení stavu vědomí
HIV.....	Human Immunodeficiency Virus, Lidský virus imunodeficiencie
IV.....	Intravenózní
MAO.....	Monoamidooxidáza
SIMV.....	Synchronized intermittent mandatory ventilation (Synchronizovaná občasná zástupová ventilace)
UPV.....	Umělá plicní ventilace
PCA.....	Patient Controlled Analgesia, Pacientem řízená analgezie
PMK	Permanentní močový katétr
WHO.....	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

(KÁBRT,2003)

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK

ÚVOD	10
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 DEFINICE KLÍČOVÝCH TERMÍNŮ	12
2 HISTORICKÝ VÝVOJ LÉČBY BOLESTI	13
3 BOLEST	15
3.1 FYZIOLOGIE BOLESTI.....	16
3.1.1 TRANSDUKCE	17
3.1.2 TRANSMISE	18
3.1.3 PERCEPCE	18
3.1.4 MODULACE	19
3.2 DRUHY BOLESTI.....	20
3.2.1 BOLEST AKUTNÍ	20
3.2.2 BOLEST CHRONICKÁ NENÁDOROVÁ.....	21
3.2.3 BOLEST NÁDOROVÁ.....	22
3.3 BOLEST U PEDIATRICKÝCH PACIENTŮ	23
3.4 BOLEST U SENIORŮ	25
3.5 BOLEST U PACIENTŮ S HIV – AIDS.....	27
4 HODNOCENÍ BOLESTI	28
4.1 PRÁH BOLESTI A TOLERANCE	28
4.2 DIFERENCIACE BOLESTI.....	28
4.3 ANAMNÉZA A FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ.....	29
4.4 POMŮCKY K HODNOCENÍ BOLESTI.....	31
5 LÉČBA BOLESTI - ANALGEZIE	33
5.1 FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA BOLESTI	33
5.1.1 NEOPIOIDNÍ ANALGETIKA.....	35
5.1.2 OPIOIDNÍ ANALGETIKA	37
5.1.3 BENZODIAZEPINY	40

5.1.4	PERIFERNÍ SVALOVÁ RELAXANCIA	40
5.1.5	CELKOVÁ ANESTETIKA.....	41
5.2	NEFARMAKOLOGICKÁ LÉČBA.....	42
5.2.1	FYZIKÁLNÍ TERAPIE	42
5.2.2	PSYCHOTERAPIE BOLESTI	43
5.2.3	PSYCHOLOGICKÉ ASPEKTY	44
5.3	CHIRURGICKÉ INTERVENCE.....	45
6	RAMSAY SCORE.....	46
	PRAKTICKÁ ČÁST	47
7	KAZUISTIKA Č.1.....	48
8	KAZUISTIKA Č.2.....	58
9	DISKUZE	66
9.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	68
	ZÁVĚR.....	69
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	71

ÚVOD

Zvolené téma bakalářské práce „Analgosedace a její řešení v přednemocniční neodkladné péči“, která je naší profesi záchranáře velmi blízká a ulehčuje lidské bytí. Na samý úvod je cíleně zařazen citát pana Alberta Schweitzera: „*Být člověkem znamená být podroben moci strašného pána, jehož jméno je Bolest. Kdo zůstal ušetřen vlastního utrpení, nechť se cítí být povolán mírnit utrpení jiných*“ (CITÁTY, [online]).

Konkrétní téma zasahuje do velmi citlivé oblasti lidského žití a její aplikace i problematika vyžaduje hlubokou znalost a současně respektování všech platných předpisů, jejichž základním hlediskem je život pacienta.

Co může být na světě lepší, než umět pomoci lidem v nouzové a bolestivé situaci. Každý z nás byl, je a jednou bude odkázán na profesionální přístup. Dnes a denně slyšíme ze sdělovacích prostředků, co se kde událo a kolik lidských traumat a bolestí den přinesl. Ve většině případů stačí jen málo, podat pomocnou ruku a poskytnout první pomoc. Ne každý v bolestivé situaci dokáže zachovat chladnou hlavu a poskytnout několik základních úkonů v ohrožení života. Věřím, že když se zamyslíme a promítneme si život zpět, jistě se nám vybaví okamžik, kdy jsme někomu pomohli. A to je nedocenitelný a krásný pocit.

Klinická praxe u zdravotnické záchranné služby skýtá denně velké množství pacientů s bolestí a umožňuje tak nahlédnout do pestré škály životních osudů, které jsou někdy velmi složité. Výsledky jsou ovlivněny nejen schopnostmi lékařů, svůj vliv má zdravotní stav, psychický stav, ale i rodinné zázemí pacientů. Není žádným tajemstvím, že spolupráce není leckdy snadná.

Bakalářská práce má dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část na samém začátku věnuje kapitole, která osvětluje terminologii, pojmy v léčbě bolesti a zklidnění pacienta. Druhá kapitola popisuje historický vývoj a zlomová data v léčbě bolesti. V dalších kapitolách je zacíleno především na druhy a členění bolesti, jak somatické, tak duševní. Kombinování informací o principech, které vedou a jsou součástí kvalitní analgezie. Popsána je fyziologie bolesti a její rozdíly u seniorů, dětí a HIV nemocných. Zahrnuli jsme taktéž možnosti hodnocení bolesti. Nejobsáhlejší teoretickou částí práce

je pátá kapitola, kde je věnováno léčbě bolesti. Kapitulu léčby bolesti jsme rozdělili na část farmakologickou a nefarmakologickou, kde pro urgentní stavy v přednemocniční péči je věnováno především analgezii farmakologické. Okrajově se zmiňujeme o chirurgické intervenci. Cílem bakalářské práce je odhalení, poukázání na rozdíly mezi kvalitní, úspěšnou analgosedací a analgosedací neadekvátně řešenou. Dále znalost a ucelení znalostí, které by měly vést k úspěšné analgezii a zklidnění pacienta. Praktickou část tvoří dvě kazuistiky, které přispívají k posouzení dané problematiky spojené s léčbou bolesti – analgezie.

TEORETICKÁ ČÁST

1 DEFINICE KLÍČOVÝCH TERMÍNŮ

V této kapitole ‚Definice termínů‘ uvádím klíčovou terminologii a její základní a podstatné rozdíly. Snahou již na samém začátku je jasné objasnění termínů, které jsou obsahem a podstatou pro celou bakalářskou práci – Analgosedace a její řešení v přednemocniční péči.

Analgezie – (též analgesie; pochází z řeckého algos – bolest, negací – žádná bolest), léčebná metoda vedoucí k odstranění či snížení vnímání bolesti u člověka při vědomí, která je výsledkem terapeutické intervence například podáním léku. Cílem analgezie je tedy udržet pacienta v co možná největším pohodlí, bez bolesti a v bdělém stavu.

Sedace a analgosedace – léčebná metoda, kterou definujeme jako péči o tělesný a duševní komfort nemocného, v kombinaci se sedativy a hypnotiky.

Anestezie (celková) – metoda s cíleně navozenou ztrátou veškerého cití – doteku, tepla, chladu a bolesti. Cílem této léčebné metody je zajištění bezbolestnosti například u operačních výkonů, odstranění vegetativních reakcí a reverzibilita. (KÁBRT, 2003)

2 HISTORICKÝ VÝVOJ LÉČBY BOLESTI

Historie léčby bolesti je stejně stará jako lidstvo samo. Tišení bolesti se vždy považovalo za etickou prioritu lékařské profese. „*Již ve středověku byl snahám zmírňovat bolest přisuzován zásadní význam a tato činnost byla označována za božskou: „divinu mest opus sedare dolorem“*“ (KÁBRT, 1998, s. 12).

Bylo zachováno mnoho historických materiálů, například z některých nálezů a kreseb z doby kamenné se usuzuje, že již v této době se člověk pokoušel bolest tlumit a používal k tomuto účelu rybí kost ke stimulaci některých míst na těle. Tato technika byla přivedena k dokonalosti starými Číňany ve 3. a 2. Tisíciletí před naším letopočtem. Mezi první léky na tišení bolesti patřily rostlinné výtažky a alkoholické nápoje. Z rostlin se používal například durman, rulík, koka, tabák, konopí a mandragora.

K významnému objevu došlo v roce 1805, kdy německý lékárník Serturner izoloval z opia bílý prášek, který nazval po bohovi spánku Morpheovi – „morphin“. Jistě netušil, že objevil lék, jenž se na jedné straně bude používat několik století k léčbě kruté bolesti a na straně druhé odstartuje „morfinovou mánii“. Ta se rozšířila především ve vyšších kruzích, kdy si dokonce společenská smetánka nechávala vyrábět šperky se skrytými schránkami pro morfinový prášek, aby měli neustále svoji „drogu“ po ruce. Snaha o léčbu vzrůstajícího počtu závislých na morfinu vedly k objevení diacetylmorfinu, který byl později nazván heroin. Heroin na uklidnění vyráběla a později distribuovala v letech 1898 až 1925 firma Bayer.

Od druhé poloviny minulého století se začali odvíjet dějiny moderní léčby bolesti. Prvním lékařem, který se začal systematicky zabývat léčbou bolesti chronické, byl John J. Bonica. V roce 1947 ve státě Illinois tento lékař založil první ambulanci pro léčbu bolesti – „Pain Clinic“. V roce 1953 tentýž lékař vydal první ucelenou publikaci o léčbě bolesti – „Management of Pain“.

Za první vědecký základ v léčbě bolesti je považována vrátková teorie bolesti, tu v roce 1965 publikovali Melzack a Wall. Přičemž princip této teorie je vedení informace o bolesti dvojí cestou. Cestou pomalou nemytizovanými vlákny a rychlou cestou mytizovanými vlákny. Informace, která je vedena rychlými vlákny může na

míšní úrovni potlačit (přivřít vrátka – odtud vrátková teorie) informaci o intenzivní bolesti vedenou pomalými vlákny.

Za zlom je považována významná událost, která vede ke strategii v léčbě bolest a to vydání „Třístupňového žebříčku léčby bolesti“. Světovou zdravotnickou organizací (WHO) byl poprvé vydán tento materiál v roce 1986. Prvotní záměr byl vytvořen pro léčbu nádorové bolesti, posléze byl přejet také pro léčbu neonkologického typu. Jednoduchým a názorným způsobem vyjadřuje vhodný postup pro léčbu bolesti odlišných intenzit. Na tomto podkladě tak vznikly první metodické pokyny, které doporučují použití silných opioidů k léčbě silné bolesti nenádorového původu.

V roce 1974 došlo k založení mezinárodní organizace IASP (International Association for Study of Pain), a to proto, že rostl počet lékařů zabývajících se léčbou bolesti. Následovalo další zakládání organizací sdružující odborníky v oblasti léčby bolesti. V roce 1990 byla založena Česká Společnost pro studium a léčbu bolesti (SSBL) ČLS JEP. V české republice vznikl samostatný lékařský obor paliativní medicína a léčba bolesti v roce 2004. Posléze vznikají i speciální pracoviště pro léčbu a tišení bolesti. Dnes jsou již v každých větších nemocnicích ambulance bolesti, jako součást některých specializovaných oddělení, například anesteziologicko – resuscitační jednotky, onkologie, neurologie nebo jako samostatné ústavy. Tyto ambulance se zabývají vysoce specializovanou péčí o nemocné s nesnesitelnou chronickou nádorovou či nenádorovou bolestí. Využívají k tomu všechny dostupné léčebné prostředky a jejich kombinací hledají tu nejvhodnější individuální terapii pro tyto pacienty.

V současné době SSLB sdružuje více než přes 360 lékařů různých odborností se zájmem o léčbu bolesti. Cílem odborné společnosti je organizace odborných setkání lékařů a podílení se na jejich dalším vzdělávání. Se slovenskými kolegy každoročně pořádají kongres Česko – slovenské dialogy bolesti.

Nejen analgezie v přednemocniční péči a urgentních stavech vyžaduje vysokou erudovanost a tím neustálé vzdělávání a doplňování nejnovějších informací. Akutní i chronická léčba bolesti jsou součástí komplexního terapeutického přístupu, jenž vede ke zlepšení kvality života. (ZDN, [online]).

3 BOLEST

Bolest je nepříjemný sensorický a emoční zážitek. Existuje odjakživa, stejně jako pokusy rozumět bolesti a léčit ji. Snaha ovlivňovat bolest je stará jako lidstvo samo. Tišení bolesti se vždy považovalo za etickou prioritu lékařské profese. Bolest i úzkost jsou velmi sužující subjektivní pocity, které doprovázejí člověka v průběhu života za mnohých okolností. Bolest nás upozorňuje na poranění nebo na nemoc a funguje jako ochranný mechanismus. Je jedním z hlavních příznaků, který způsobuje, že lidé vyhledají pomoc lékaře. Náhlé onemocnění, úraz, náhle vzniklý stav ohrožující život jsou doprovázeny bolestmi rozličného druhu, rozličné intenzity a rozličné lokalizace. Jsou významné pro stanovení orientační diagnózy.

I když by se mohlo zdát, že bolest je jednoduchý vjem, je to vlastně komplexní zážitek, který může být ovlivněn:

- kulturou, ze které člověk pochází,
- očekáváním bolesti,
- předchozím zážitkem bolesti,
- kontextem, ve kterém se bolest objevuje,
- emočními a kognitivními reakcemi.

Reakce na bolest je u každého člověka jistě odlišná. Vlastně je odlišná i u stejného člověka v jinou dobu. Proces bolesti tedy zahrnuje komplexní fyziologické a psychické reakce, které se různí člověk od člověka a dokonce den ode dne. (GRADA PUBLISHING, 2006).

Bolest může mít škodlivý dopad na stav pacienta a výrazně tak zpomalit uzdravování, proto po posouzení bolesti je nutné přistoupit k léčbě, neboť netišení bolesti je z morálního a etického hlediska nepřijatelné. Poskytnutí analgezie u bolestivých stavů je nejen humánním postupem vůči trpícímu, ale též důležitým protistresovým opatřením, které zpomalí např. rozvoj šoku.

Bolest i úzkost jsou tak závažným postižením, že je třeba jim věnovat náležitou pozornost již při poskytování první pomoci, přednostně je vyhodnotit a co nejdříve je tlumit podáním vhodných léků a jednak psychologickým přístupem k postiženému. V přednemocniční fázi hraje analgezie a analgosedace klíčovou roli. (ERTLOVÁ et al., 2004).

3.1. FYZIOLOGIE BOLESTI

Porozumět bolesti znamená znát její fyziologické aspekty, nocicepci, i její psychologické aspekty.

Na povrchu těla (kůže a sliznice) jsou umístěny s různou hustotou receptory, které registrují tepelné změny (termorecepce), tlakové či vibrační změny (mechanorecepce) a bolest (nocicepce).

„ Zní to komplikovaně, ale nocicepce jednoduše znamená vjem bolesti. Nocicepce je výsledkem stimulace nociceptorů – speciálních receptorů, které jsou citlivé na poranění a jsou umístěny v kůži nebo ve stěnách vnitřních orgánů. Poranění může být fyzikální (mechanické, termální, elektrické) nebo chemické (např. toxiny).

V těle jsou miliony nociceptorů, zhruba 520 na každý cm^2 kůže. Některé nociceptory detekují popálení, jiné pořezání, chemické změny, tlak, infekci a další vjemy.

Nociceptory využívají nervové impulzy a vysílají zprávy k jiným nervům, které předají zprávu o bolesti do míchy a do mozku. Tímto procesem se aktivuje mimovolní reakce. Mimovolní reakce způsobené bolestivými podněty jsou:

- zrychlený pulz,
- zrychlené dýchání či zadržování dechu,
- zvýšený krevní tlak,
- odtažení svalů postižené části těla.

Nocicepce a zážitek bolesti nejsou identické. Nocicepce znamená neurologickou reakci a reflexní odpověď způsobenou poškozením nebo možným poškozením tkáně. Bolest je naproti tomu nepříjemný sensorický a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potenciálním poraněním tkáně. Bolest je subjektivní, nocicepce nikoliv. Nocicepce nemusí nutně způsobit vnímání bolesti a bolest se může objevit bez nocicepce. To vysvětluje, proč pacienti s určitými bolestivými syndromy nemají žádnou zjevnou patologii, ale stejně pociťují vysilující bolesti“ (GRADA PUBLISHING, 2006, s. 42)

Nocicepce má své 4 fáze:

- transdukci,
- transmisi,
- percepci,
- modulaci.

3.1.1. TRANSDUKCE

Transdukce představuje přeměnu mechanické, chemické nebo tepelné informace na elektrickou aktivitu nervového systému. Pokud neuron obdrží nociceptivní podnět, axon vede elektrickou informaci k míše, nebo do buněk vedoucím ke kraniálním nervům. Transdukce funguje rozdílně u termálních, mechanických a chemických podnětů. Ve všech případech ale podnět reaguje se specializovanými molekulami, které jsou obsaženy v membráně receptoru. Posléze dochází ke změně molekuly, otevírají se sodíkové kanály v membráně receptoru. Mimobuněčný sodík vstoupí do buňky a způsobí depolarizaci receptoru, to má za následek vznik akčního potenciálu, změnu elektrického potenciálu na povrchu buňky. Elektrická energie je vedena do míchy a dále do mozku, jako signál bolesti.

„Podstatou nocireceptorů jsou tedy volná nervová zakončení, která reagují na některé chemické látky, ty se uvolňují při poranění, při zánětu, ischemizaci tkáně apod. Je to například zvýšená koncentrace draslíku, histaminu, vliv prostaglandinů, katecholaminů a pH. Důležitým faktorem k vyvolání aktivit nociceptivních receptorů je bradykinin, což je látka, která vzniká z narušených buněk působením uvolněných proteolytických enzymů a má mnohočetné účinky“ (MOUREK J., 2005, s. 66).

Na podněty z vnitřních orgánů a tělních stěn odpovídají receptory, které nazýváme receptory somatoviscerální. Tyto receptory lze rozdělit do tří skupin:

- Nociceptivní receptory – jsou receptory odpovídající pouze na podněty poškozující tkáň. Uloženy jsou v kůži, hluboko v tkáních a ve viscerálních orgánech. Například reagují, když se dotkneme horké pánve, ale nikoliv, když se dotkneme pánve studené.
- Nenociceptivní receptory – jsou receptory, které se aktivují podnětem, který nezpůsobuje poškození ani bolest. Například jako je dotek či pohyb vlasu. Tyto

receptory zřídka signalizují bolest, ale mohou ovlivnit její vnímání a to několika způsoby. Zde zařazujeme alodynii a hyperalgií. Alodynii je stav, kdy při některých poruchách se neškodné podněty změny na bolestivé. Hyperalgií popisujeme stav, kdy neškodné senzory podněty zesílí vnímání bolesti. Nociceptivní receptory jsou unimodální, vysoce citlivé a reagují na minimální stimulaci. Aktivační práh je nízký, tímto se odlišují od nociceptorů.

- Tiché nociceptory – jsou receptory, které se aktivují jen v případě chemické senzitivizace nebo zánětu na bolestivé podněty.

Ve svazech, fasciích, v pojivové tkáni a kloubech se nacházejí hluboké somatické nociceptory. Ty obvykle reagují na podněty způsobující hlubokou bolest, jakou je nadměrná síla u traumatického poranění nebo chemické látky vyvolávající bolest svalů. Tuto bolest pacienti popisují jako bušivou. (MOUREK J., 2005).

3.1.2. TRANSMISE

„Ve druhé fázi nocicepce, nazývané transmise, předají depolarizované neurony elektrické impulzy do centrální nervové soustavy, kde jsou z nociceptivních signálů vybrány relevantní informace. Akční potenciál vzniklý tímto procesem se posunuje nahoru z místa poranění do míchy a poté do vyšších nervových center. Transmise znamená zpracování a vybrání relevantních informací ze senzoryckých vstupů“ (MOUREK J., 2005, s. 70).

3.1.3. PERCEPCE

Percepce označujeme vnímání bolesti a jiných senzoryckých podnětů. Percepce je proměnlivá v závislosti na stupni vývoje člověka, prostředí a jeho poranění. Vnímání bolesti může být krátké, trvat sekundy nebo i hodiny. Může být prodloužené, trvat hodiny, ale až týdny. A také permanentní.

Příkladem výrazné percepce bolesti je alodynii a hyperalgie, které jsem popsala v kapitole *Transdukce*.

3.1.4. MODULACE

Modulací nazýváme přizpůsobení. Tedy vnitřní a vnější způsoby snížení či zvýšení bolesti. K potlačení bolesti vnějším způsobem užíváme analgetika. Zmírnit bolest nebo ji naopak zvýšit mohou kognitivní vlivy, například odvrácení pozornosti může bolest mírnit, naopak dlouhé čekání bolest zvýšit. Modulovat bolest může mnoho dalších psychologických a tělesných vlivů.

Ve středním mozku je uložen kontrolní mechanismus, který umí modulovat nociceptivní vstupy a vnímání bolesti. Inhibiční reakci, která sestupuje dolů do míchy, spouští externí opioidy a endogenní opioidní peptidy. Externím opioidem rozumíme například morfin. A endogenním opioidním peptidem endorfíny, ty jsou přirozeným analgetikem v těle.

Neurotransmitery, zejména serotonin a norepinefrin zprostředkovávají sestupnou inhibici. Serotonin je obsažen v zakončení neuronů sestupujících z medully, to je část mozkového kmene navazující na míchu. Norepinefrin je obsažen v zakončení neuronů sestupujících z pontu, ten je umístěn nad medullou.

„Proto léky zabraňující odstraňování serotoninu nebo norepinefrinu mohou mít analgetické vlastnosti. Například klonidin a tricyklická antidepresiva mohou být užitečnými adjuvantními látkami, jestliže samotná analgetika nejsou účinná.

Stres, úzkost a strach typicky přispívají ke zvětšení bolesti. Nicméně za určité situace (jako je např. rozsáhlé trauma) zvýšené množství adrenalinu (norepinefrinu), nebo látky P, vyplaveným při náhlém, intenzivním stresu nebo bolesti, může aktivovat sestupnou modulaci a tím potlačit vnímání bolesti“ (GRADA PUBLISHING, 2005, s. 44).

3.2. DRUHY BOLESTI

Klasifikace bolesti má význam zejména pro vedení léčby. Existuje mnoho různých klasifikačních schémat. Bolest především dělíme na akutní, chronickou nenádorovou a nádorovou.

V průběhu let se názory na bolest měnily. Dnes zahrnujeme tělesné i emoční komponenty. K vysvětlení prožitku bolesti užíváme tělesné ale i psychologické faktory.

3.2.1. BOLEST AKUTNÍ

Akutní bolest je základní biologický signál, ohlašující skutečné nebo možné poškození organismu. Přichází náhle například při akutním onemocnění, po úrazu či operaci. Akutní bolest bývá krátká a přechodná. Způsobuje obranný reflex. Je doprovázena pocitem strachu, vynucené polohy, bolestivého výrazu tváře a projevy aktivace sympatiku, jako tachykardie, tachypnoe, hypertenze, pocení a mydriáza. Způsobuje také uvolňování epinefrinu a katecholaminů.

Akutní bolest může být také stálá - například u popálenin, intermitentní - při namožení svalu, který bolí při jeho aktivitě, nebo obě varianty současně – při incizi na břišní stěně je bolest malá v klidu a vysoká při pohybu či kašli.

Akutní bolest může mít charakter kolikovitý, vystřelující, palčivý, pálivý či pulzní.

V přednemocničních podmínkách se nejčastěji setkáváme s akutními bolestmi břicha, příčinou může být: apendicitida, duodenální a gastrické vředy, disekující aneurysma břišní aorty, mimoděložní těhotenství, žlučové kameny, ledvinové kameny, ileus, ruptura sleziny, pankreatitida i infarkt myokardu. Dále s akutními bolestmi na hrudi, jejíž příčinou mohou být: kardiomyopatie, disekující aneurysma aorty, esofagitida, hiátová hernie, zánět mediastina, perikarditida, pneumonie, pneumotorax, pulmonální embolie. Setkáváme se také s ortopedickými akutními bolestmi, ty jsou obvykle výsledkem traumatu či nadměrného cvičení. Akutní myoskeletální poranění postihuje svaly, vazy, šlachy, klouby a kosti. A v neposlední řadě s akutní bolestí u popálenin, tupých a penetrujících poranění. (ADAMS et al., 1999).

3.2.2. BOLEST CHRONICKÁ NENÁDOROVÁ

Za chronickou bolest se obvykle považuje bolest, která trvá více než 3-6 měsíců, ale kritéria chronicity se mohou naplnit dříve nebo později. Za chronickou se považuje také bolest, přetrvávající déle, než je tomu obvyklé pro zhojení poranění či vyléčení nemoci. Chronická bolest může také trvat celý pacientův život. Jeli bolest dlouhodobá, ztrácí svůj původní biologický význam. Provázejí ji příznaky vegetativní dysbalance, jako je únavnost, poruchy spánku, chuti k jídlu, hubnutí, ztráty libida nebo například zácpa. Převažuje jednoznačně depresivní ladění. U některých pacientů nemusíme organickou příčinu bolesti vůbec nalézt, jindy intenzita bolesti nápadně přesahuje závažnost základní choroby. V těchto případech a někdy i u organicky podložených obtíží hraje nejvýznamnější roli psychogenní složka bolesti. Zde bývá léčba obtížná, náročná a bohužel prognóza nejistá. (STREJČEK, HAVLÍK, 1996, s. 1251).

Chronická nenádorová bolest není tedy způsobena rakovinou. Tento typ bolesti postihuje více pacientů, než jakýkoliv jiný typ bolesti. Může způsobovat vážné problémy, jako jsou artritida či avaskulární nekróza. Může také být způsobena zatím málo pochopenými nemocemi, jako je fibromyalgie, komplexní regionální bolestivý syndrom. Mezi nejčastější příčiny chronické nenádorové bolesti se řadí pásový opar, osteoartritida, periferní neuropatie a revmatoidní artritida. Jedním z typů chronické bolesti je bolest neuropatická.

Zdravotníci se setkávají a musí reagovat na tělesné i psychologické příznaky chronické nenádorové bolesti. Každá bolest má emocionální komponentu a v tomto případě je významná. Je potřeba mnoho energie k tomu, aby pacient bolest vydržel, trvají-li bolesti několik týdnů či měsíců rezervy energie se zmenšují. Pacienti bývají tělesně i emočně unaveni, ztrácejí naději, bývají méně schopni pracovat a dochází i k narušení jejich sociálních vztahů. Beznaděj a deprese u chronických bolestí, bohužel znamená také riziko sebevraždy. (ERTLOVA, MUCHA, 2004).

3.2.3. BOLEST NÁDOROVÁ

Nádorová bolest je komplexní problém. Bolest při nádorových chorobách má různé příčiny. Může se jednat o prorůstání nádoru do kostí nebo měkkých tkání, útlak či infiltraci nervů a cév, obstrukci dutých viscerálních orgánů. Chronická bolest bývá komplikací chirurgické léčby, chemoterapie i radioterapie. Například mukozitida, ezofagitida po chemoterapii, postradiační neuritida po radioterapii. U pacientů se zhoubnými nádory je bolest častým průvodním symptomem a u pokročilého onemocnění bývá pravidlem. Bolest vyvolává u většiny nemocných pocity úzkosti, strachu a také deprese. Tato nepříznivá psychická reakce může zpětně akcentovat bolestivé podněty. Zejména protrahovaná bolest se stává dominantou, která vyžaduje rychlý léčebný zásah. Bolest má pro nemocného dopady i ve sféře sociální a dotýká se samotné jeho existence.

Některé typy rakoviny vyvolávají větší bolesti než jiné. Velmi bolestivé jsou obvykle nádory postihující kostní tkáň, či metastázy při rakovině prsu, prostaty nebo nádory postihující břišní orgány, jako je rakovina pankreatu či dělohy. Zhoubná krevní onemocnění, čímž je leukémie způsobují bolesti daleko méně často.

Přesné určení původu bolesti má mimořádný význam, protože dostupná kauzální léčba nezřídka bolest odstraní. Bolest léčíme bez prodlení, vyšetření zaměřená k odhalení etiologie algického syndromu mohou trvat delší dobu. Ať už je bolest výsledkem rakoviny nebo její léčby, vždy může způsobit, že pacient začne ztrácet naději. Zejména pokud se domnívá, že bolest znamená progresi jeho nemoci. Většina typů nádorové bolesti může být nicméně efektivně zvládnuta a mentální utrpení může být odstraněno. (KLENER at al., 1999).

3.3. BOLEST U PEDIATRICKÝCH PACIENTŮ

Pediatrickí pacienti tvoří určité procento v PNP a práce s nimi má svá úskalí, proto jsem si dovolila zařadit kapitolu i o jejich bolesti.

Jak jsem výše popsala bolest je subjektivní zážitek, a pro kojence a děti to je možná nejvíce matoucí a děsivá zkušenost. Pediatři se shodují, že zhruba do tří let děti nechápou abstraktní pojmy, jimiž je čas, příčina, následek a kvantifikace. Proto je pro ně nemožné pochopit, proč bolest vznikla a že odezní. Tyto děti pouze vědí, že je právě teď něco bolí.

Nejhorším úskalím je, že kojenci a malé děti nemají dostatečné jazykové schopnosti, aby vysvětlili, že je něco bolí, jak moc a také kde. Proto se stávají neodmyslitelně závislí na pomoci a schopnostech svých rodičů i zdravotníků, kteří by měli rozpoznat jejich bolest a mírnit ji.

I když kojenci a malé děti neumí hovořit o své bolesti, dávají nám ji zřetelně najevo. Malí pacienti s bolestmi a ve stresu se chovají obdobně jako pacienti starší. Nejčastějším projevem je pláč, bolestivý výraz tváře, odtahování se od vyvolávacího podnětu, zatínání pěstiček, nebo například zadržování dechu. U dětí jsou tyto příznaky zastřené či zvýrazněné, dle vývoje centrálního nervového systému.

U kojence je výraz tváře nejčastější a nejjistější behaviorální reakce na všechny podněty, jak bolestivé, tak příjemné. Může být pro nás zdravotníky i rodiče tím nejlepším indikátorem bolesti u dítěte. Výzkumy udávají, že právě výraz tváře je nejspolehlivějším příznakem bolesti než pláč, pulz, poloha těla nebo pohyb. Výrazy tváře, které nejčastěji indikují bolest u kojenců, jsou široce otevřená ústa, pevně sevřené oči, obočí a čelo mají pokrčené, tváře zdvihnuté, a na nose se dělá vráska. U malých dětí je výraz tváře doprovázen dalšími příznaky bolesti, a to, grimasy nebo ustrašený výraz, časté a déle trvající záchvaty pláče, vyššího tónu a hlasitějšího než normálně, menší utižitelnost rodiči, či držení a chránění části těla, které ho bolí.

Indikátorem bolesti mohou být také fyziologické funkce kojence či malého dítěte. Příznakem bolesti a stresu může být zrychlený pulz, zvýšený tlak i dechová frekvence. Je třeba tyto nálezy posuzovat společně s ostatními údaji, jelikož i nebolestivé podněty mohou způsobit změny fyziologických funkcí. Například tep se může zrychlit nebo snížit pokud se kojence dotkneme.

Nejčastější příčinou akutní bolesti u malých dětí jsou lékařské výkony a terapie. Nikoliv násilí či nehody, ale paradoxně péče zdravotníků! Výkony jako je obřízka, odběr z patičky, katetrizace a intramuskulární injekce jsou příklady bolestivých výkonů, které musí nemocný kojeneček či dítě vydržet. Zdravotníci ale zanedbávají preventivní opatření, a tento typ bolesti obvykle nedoléčují, protože mají obavy použití u dětí analgetika i anestetika. Lékař i sestra, kteří bez přemýšlení vyšetří bolest u dospělého pacienta, budou toto téma často ignorovat při vyšetření kojence s primárním onemocněním. A to i tehdy, když dítě trpí chronickou nemocí, o které se ví, že způsobuje bolesti, například srpkovitá anémie, juvenilní revmatoidní artritida, komplexní regionální bolestivý syndrom či fibromyalgie.

Bolest by měla být jednou z prvních věcí, která se nejen u dětí vyšetří, a léčba bolesti by měla být prvním ukazatelem, která se bude léčit. Zdravotníci by také měli anticipovat bolestivé výkony a zvážit použití těch méně bolestivých, popřípadě podat preventivní analgézi. Mnoho zdravotníků se ale stále obává opioidy použít, aby nezpůsobili dechový útlum či závislost na léku. Je ale třeba dodat, že léková terapie u kojenců a malých dětí postupně překonává obavy mnoha zdravotníků, zejména proto, že naše poznatky z farmakokinetiky a farmakodynamiky kojenců a malých dětí se v posledních letech velmi výrazně zlepšily.

Bariery se vyskytují i na straně pacienta, u dětí ve formě zatajení a popření bolesti, protože se domnívají, že by jim to způsobilo bolesti větší, například odběr krve, injekce a nepříjemné vyšetření. Bariérou mohou být také náboženské a kulturní zvyky rodičů a také jejich názory. Proto edukace rodičů je taktéž velmi důležitá, pomáhá snížit jejich stres a umožní jim aktivně se podílet na léčbě svých dětí. Rodiče jsou stále nejlepším zdrojem informací o svých dětech.

Také existují různé nástroje a škály na měření bolesti a určení její intenzity. Jsou to například obličejové škály k měření bolesti, forma žetonů a vizuální analogová škála.

I navzdory odlišným názorům, je třeba bolest u kojenců a malých dětí hodnotit časně a často, abychom zajistili včasnou a účinnou úlevu.

Značné možnosti prevence dětské bolesti poskytuje nanesení EMLA krému, obsahující lidokain, prilokain, na místa předpokládaných vpichů před kanelací žil. Bohužel, v našich podmínkách používání tohoto preparátu se zatím velmi nerozšířilo. (GRADA PUBLISHING, 2006).

3.4. BOLEST U SENIORŮ

I v české republice lidská populace určitým tempem stárne. A nejen v PNP naši starší občané tvoří taktéž významné procento. Bohužel delší život neznamena a nezajišťuje odolnost vůči fyziologickým změnám, které stáří obnáší. Starší občané jsou náchylnější k úrazům, a potýkají se s chronickými nemocemi. Proto výjezdy zdravotnické záchranné služby k obyvatelům domova důchodců nejsou neobvyklé. Současné výzkumy potvrzují, že 50 – 70 % seniorů v domovech důchodců trpí nějakým typem bolesti chronické. S nárůstem seniorů roste i počet těch, kteří potřebují analgezi. Mezi nejčastější příčiny výjezdů zdravotnické záchranné služby k našim seniorům jsou zlomeniny a pády jakož to následek osteoporózy, stavy spojené s diabetem, ikty, bolesti hlavy, poruchy cirkulace, také úzkosti a deprese, poruchy kognitivních funkcí, a v neposlední řadě selhávání fyziologických funkcí.

Taktéž práce s touto skupinou pacientů má svá úskalí a svá pravidla. Každý pacient představuje individuální přístup, taktéž spolupráce a terapie u seniorů je případ od případu odlišná. Většina seniorů má vícečetné zdravotní problémy, proto je nutná odlišná péče, nežli u pacientů mladších. Při terapii u seniorů je třeba vzít v potaz jejich fyzickou kondici a psychický stav. Senioři velmi často své bolesti zastírají, jejich důvody jsou různé. Například obavy z odhalení jiných zdravotních problémů, obavy z hospitalizace, ztráty sebezpečí a nezávislosti, obavy z finančních nákladů spojené s léčbou, ale také životní a náboženské názory.

U seniorů je hodnocení a terapie bolesti velmi odlišná, s ohledem na změny ve fyziologii. Proces stárnutí vede k určitým změnám. Dochází ke změnám v zaživacím traktu, játrech i ledvinách. Snižuje se krevní zásobenění střev, žaludek tvoří menší množství kyseliny chlorovodíkové, vyprázdnění žaludečního obsahu trvá delší dobu, obsah střev se pohybuje pomaleji. Ve většině případů mají senioři větší množství tělesného tuku, méně vody i svalové hmoty. Funkce jater a jejich enzymů spolu s věkem se snižují. Snižuje se také funkce ledvin. Veškeré tyto změny mají vliv na vstřebávání, distribuci i vylučování podávaných farmak. Tyto změny mohou ovlivnit rychlost vstřebávání léku a zpomalit jej. *„Stárnutí také způsobuje redistribuci podkožní tkáně. Výsledkem je, že dávka ve vodě rozpustného léku může způsobit vyšší krevní hladinu léku a tím větší, a potenciálně toxičtější, farmakologický účinek. Barbiturátové anestetikum může být distribuováno lépe, díky větší tukové tkáni. Tato tkáň může*

uvolňovat lék pomaleji, což prodlouží jeho účinky.“ (GRADA PUBLISHING, 2006, s. 283).

Snížení jaterních funkcí ovlivňuje metabolismus léku a zpomalí jej. To může mít za následek vyšší krevní koncentraci léku a po té jeho nadměrného účinku. Snížená funkce ledvin má vliv na vylučování léku z těla, ta představuje riziko toxicity. Proto je důležité uvážit u seniorů dávkování a jejich způsob podání.

Dalším velkým problémem farmakologické terapie seniorů jsou nežádoucí účinky. Nežádoucím účinkem se rozumí nechtěná odpověď organismu po podání léku, který je podán a považován za terapeutickou dávku. Mezi mírnější příznaky nežádoucího účinku patří nejčastěji úzkost, deprese, únava, kopřivka, zmatenost, inkontinence či retence moče a dyspeptické obtíže, velmi často nauzea. Mohou se také objevit nežádoucí účinky závažnější, a tím je hypotenze, změny mentálního stavu, dehydratace, změny v krevním systému a jiné. Jelikož velké množství seniorů užívá větší počet léků, je velmi obtížné stanovit diagnózu a rozpoznat nežádoucí účinky. Příčinou těchto nežádoucích účinků mohou být také vzájemné lékové interakce. Proto je nezbytná důkladná anamnéza, tyto příznaky by mohly být chybně posouzeny jako typické chování seniora. I přesto, že mají kombinaci zdravotních problémů, bolest není nevyhnutelná součást stáří!

3.5. BOLEST U PACIENTŮ S HIV – AIDS

HIV – Human Imunodeficiency Virus neboli onemocnění lidským virem imunodeficiencie je chronická infekce, která se objevuje po nakažení tímto virem. Dochází k rozšíření viru v krevním řečišti. Nakažený může být několik měsíců, ale až několik let bez příznaků. Během této doby dochází k napadání imunitního systému a nakonec se objeví výrazná imunodeficiencie. Známa jako AIDS – Acquireid Immunodeficiency Syndrom neboli syndrom získané imunodeficiencie.

Dnešní terapie této choroby přinesla výrazné pokroky, ovlivnila její průběh a prodloužila těmto pacientům život. Současnou léčbou je vysoce aktivní antiretrovirální terapie. HAART – Highly Active Antiretroviral Therapy. Bez léčby dochází k selhávání imunitního systému, což dále přináší infekce a malignity.

Jelikož pacienti s HIV – AIDS trpí častými bolestmi, i s těmito pacienty se zdravotnická záchranná služba setkává. Velké procento pacientů s touto chorobou je závislých na drogách, popřípadě bylo užívání drog v anamnéze nebo může být léčeno metadonem.

Bolest, kterou pacienti s touto chorobou mají, může být akutní i chronická. Bolest je ve většině případů spojena s emočním neklidem, úzkostí a depresí. Zdrojem bolesti může být například periferní neuropatie, pokud HIV zasáhlo nervový systém. Kaposiho sarkom, nádor spojený se selhávající imunitou. Bolest abdominální, kterou způsobují také časté infekce a průjmy. Artralgie, myoskeletální bolesti. Pásový opar. A také farmakologická léčba antivirotiky a chemoterapií. (SILBERNAGL, 2001).

Pro posádku zdravotnické záchranné služby je důležité vědět, zda pacient s HIV – AIDS podstupuje nějaké nefarmakologické či farmakologické léčebné metody, užívá-li byliny nebo experimentální léky. Z důvodu nežádoucích interakcí s podávanými léky. Analgetickou léčbu u těchto pacientů je třeba nastavit dle intenzity bolesti, ale také dle vytvořené tolerance. Terapie vyžaduje podávání několika léků současně, proto je nutná monitorace lékové terapie i potencionálních interakcí. Mnoho antiretrovirálních léků reaguje s analgetiky. Například ritonavir může způsobit život ohrožující interakci v podání s Dormicem, který je velmi často užíván posádkami záchranné služby. Je třeba zmínit, dodržovat a užívat hygienické standardy a ochranné pomůcky, obzvláště při manipulaci s krví. Lépe považovat každého pacienta za potenciálně infekčního a chránit sebe i ostatní. (POKORNÝ, 2003).

4 HODNOCENÍ BOLESTI

Pokud je naším cílem zajistit pacientovi kvalitní a účinnou analgezií, je třeba znát a provádět přesné vyšetření bolesti a její hodnocení. Jelikož bolest je subjektivní, není toto vůbec snadné.

Jak již bylo popsáno, bolest je ovlivněna mnoha faktory. Nemusí se jednat jen o somatickou patologii, náboženské vyznání, ale také o odlišný práh bolesti a její toleranci. Dále je nezbytné odlišení bolesti, znalost a orientace pomůcek k hodnocení bolesti. Základem je vždy anamnéza a fyzikální vyšetření pacienta. Respektujeme pacientovo vlastní hlášení o síle bolesti a její přítomnosti.

4.1. PRÁH BOLESTI A TOLERANCE

Prahem bolesti se rozumí síla podnětů, která vede k tomu, aby člověk bolest cítil. Tento práh bolesti může být u každé osoby velmi odlišný, může být také odlišný u té samé osoby v závislosti na okolnostech.

Trvání a síla bolesti, kterou člověk snese do té doby, než ji začne označovat a stěžovat si nazýváme tolerancí bolesti. Tolerance stejně jako práh bolesti může být u každého člověka odlišná. Tolerance tvoří významnou psychologickou složku. K hodnocení bolesti se považuje za zásadní určení prahu bolesti a tolerance bolesti. (MOUREK, 2005).

4.2. DIFERENCIACE BOLESTI

Diferenciace bolesti je základním pravidlem před zahájením její terapie. Existuje mnoho různých názorů a tabulek jak bolest rozlišovat a několik způsobů jak ji třídit. Nejjednodušší klasifikace se řídí délkou trvání bolesti, tedy bolest akutní a bolest chronická.

Akutní bolest vykazuje jisté fyziologické změny, které se u pacientů s bolestí chronickou nemusí vyskytnout. Aktivuje sympatickou část autonomního nervového systému, to má za následek změny fyziologických funkcí. Akutní bolest může být prolongovaná (např. při výronu) nebo rekurentní (např. migrény). U chronické bolesti dochází po určité době k adaptaci autonomního nervového systému.

Diferenciace bolesti akutní od bolesti chronické:

Akutní bolest:

- zrychlený tep (tachykardie)
- zrychlené dýchání (tachypnoe)
- zvýšený krevní tlak (hypertenze)
- rozšířené zornice (mydriáza)
- pocení
- neklid a obavy

Chronická bolest:

- tep v normě
- dýchání v normě
- krevní tlak v normě
- zornice izokorické
- pocení není
- deprese, zoufalství a beznaděj

Pokud nejsou nalezeny žádné tělesné důvody k bolesti, lze bolest označit za bolest psychogenní. Příčinou může být organická patologie a také psychická porucha, která může mít na intenzitu bolesti vliv. Mezi psychogenní bolesti se řadí velmi časté syndromy, jako jsou bolesti hlavy, žaludku a zad. Chronické bolesti jsou spojeny s úzkostí, beznadějí, rozzlobením, frustrací a depresí. Někteří pacienti mohou trpět insomnií, poruchami normálních činností, nebo zneužíváním drog a mohou se také pokusit o sebevraždu. Pokud má pacient v anamnéze jisté psychogenní poruchy, zvažuje se doporučení k psychologovi či psychiatrovi. K účinnému zklidnění pacienta je důležité diferencovat i takovýto typ bolesti či poruchy. (ANN R., SHARON E., 2003).

4.3. ANAMNÉZA A FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

Anamnéza a fyzikální vyšetření jsou nejčastější a základní metodou, které obvykle pomohou lékaři stanovit diagnózu. Poskytuje jistou stopu k nalezení původu bolesti nebo nemoci a usnadní výběr dalších diagnostických metod.

Anamnézou získáváme informace od pacienta rozhovorem. V urgentním stavu a při akutních bolestech může trvat rozhovor také jen několik sekund. V takových to

případech lékař či posádka zdravotnické záchranné služby se dotazuje a komunikuje s rodinnými příslušníky, či svědky události.

Anamnéza se skládá z několika částí, a to z nynější anamnézy, farmakologické anamnézy a anamnézy sociální.

Nynější anamnézou pátráme po momentálním stavu. Jelikož většina zhoršujících se stavů, onemocnění a traumat je doprovázena bolestí, zjišťujeme otázkami:

- **Nástup a trvání.** Pacienta se dotazujeme: Kdy bolesti začaly? Jak dlouho trvají? Jak často se objevují? Zdali vznikly náhle či postupně? Jsou-li stálé?
- **Místo – lokalizace.** Pacienta se dotazujeme: Kde bolest pociťuje? Kam bolest zasahuje? Popřípadě pacient místo označí a ukáže.
- **Síla bolesti – intenzita.** Pacienta se dotazujeme: Jak moc silné bolesti pociťujete? Požádáme pacienta o kvantifikaci jeho bolesti, nejmenší – největší.
- **Charakter bolesti.** Pacienta se dotazujeme: Jak by jste bolest popsal? Bušivá? Vystřelující? Pálivá? Bodavá? Tlaková?
- **Bolest ovlivňující faktory.** Pacienta se dotazujeme: Je něco, co vaši bolest mírní – zhoršuje? Teplo? Chlad? Změna polohy?

Dále by pacientova anamnéza měla obsahovat veškerá současná onemocnění, vyléčená onemocnění i prodělané operace. Navazuje farmakologická anamnéza, to znamená zjištění všech preparátů, které pacient užívá. Jisté léky mohou měnit účinky analgetik a tak nám způsobit neúčinnou analgezii či jiné komplikace. Zahrnuje také preparáty bez lékařského předpisu, vitamíny, doplňky stravy a byliny. Do výjezdové dokumentace k užívaným preparátům zaznamenáváme sílu, dávku a jeho způsob užívání. Nezapomínáme na lékové a jiné alergie. Ke zhodnocení bolesti nám může poskytnout informace i sociální anamnéza. Ta zahrnuje pacientovo profesi, druh sportu či cvičení, náboženství, návštěvy psychologa, ale také alkohol, užívání cigaret a drog.

Fyzikální vyšetření celého pacienta je i v dnešní době, která nabízí širokou paletu důmyslných diagnostických metod, naprosto nezbytnou součástí vyšetření nejen v přednemocniční péči. Fyzikálním vyšetřením jest: pohled, pohmat, poklep a poslech. Začíná již samotným pozorováním pacienta, jeho chováním i vyjadřováním nepohody a trápení. Všeobecně se hodnotí celkový stav, zahrnuje stav výživy, vědomí a psychického stavu. Dále se hodnotí kůže a sliznice, ruce, hlava a krk, hrudník, srdce – oběh, břicho, ledviny a močové cesty, páteř, končetiny, lymfatické uzliny a nervový systém. Nejen v přednemocniční péči směřují první kroky ke změření a zhodnocení

krevního tlaku, srdeční činnosti, dechové frekvence a zhodnocení zornic. U pacientů s velmi silnými bolestmi je třeba bolest nejprve snížit vhodnou analgezií a poté fyzikální vyšetření dokončit. (ADAMS B., HAROLD C., 2010).

4.4. POMŮCKY K HODNOCENÍ BOLESTI

Pomůcky ke zhodnocení pacientovi bolesti zahrnují – škály ke zhodnocení bolesti, které pomáhají bolest kvantifikovat a volit správná analgetika. Existuje mnoho druhů těchto hodnotících škál. Každý pacient, který hlásí bolesti, bývá vyšetřen příslušným zdravotníkem a pokud jeho stav dovoluje lze využít i hodnotících škál. Každé jednotlivé pracoviště, ať už se jedná o záchranné služby, ambulance, okresní nemocnice či nemocnice fakultní mají doporučené standardy k hodnocení bolesti a své osvědčené metody. Těchto metod lze využít na lůžkovém oddělení, ale i na výjezdové stanici. Škály k hodnocení bolesti nabízejí několik výhod, oproti částečně strukturovaným a nestruturovaným rozhovorům: je to jejich jednoduché užití, časově jsou méně náročné a mohou odhalit skrytý problém, a pokud se užijí před a po intervenci, pomohou zjistit její účinnost.

Škály užívající se k hodnocení bolesti jsou:

- Škála hodnotící intenzitu bolesti,
- VAS – Vizuálně analogová škála,
- NRS – Číselná hodnotící škála,
- Slovně popisná škála.

Škála hodnotící intenzitu bolesti - Základní a nejjednodušší škála. Představuje pět odlišných obličejů, počínaje obličejem s výrazem spokojenosti až po obličej s výrazem pláče a smutku. Pacient je požádán, aby vybral obličej, který nejlépe vyjadřuje jeho pocit bolesti (dát bolesti tvář). Tato škála se v praxi využívá u pediatrických pacientů od tří let věku a dospělých pacientů jiné národnosti z důvodu jazykové bariéry.

Vizuálně analogová škála - je škála v podobě horizontální či vertikální čáry, kdy na každém konci jsou slovní popisky. Počínaje žádnou bolestí a konče bolestí nejhorší. Pacient je požádán, aby označil bodem na čáru intenzitu své bolesti (udělat čáru za

bolestí). Výsledkem je číslo změřené od bodu žádná bolest k místu označenému pacientem.

Číselná škála - patří mezi nejčastěji užívané škály ke zhodnocení bolesti. Představuje opět úsečku, ale s vyznačenými číslicemi od 0 do 10, kdy 0 představuje žádnou bolest. Pacient je požádán, aby vybral takové číslo, které představuje jeho bolest.

Slovně popisná škála - tato škála je sestavena z několika přídavných jmen, které bolest popisují, od žádná, nepříjemná, otravná, hrozná, skličující, strašná až agonizující. Pacient je požádán, aby svou bolest přiřadil. Slovně popisná škála pro svá negativa není v oblibě. Negativa jsou příkládány k omezením pacientova výběru, nemusejí porozumět některým přídavným jménům a mají sklon svou bolest podhodnotit.

Ve všech případech použití škál ke zhodnocení bolesti je třeba se přesvědčit, že jim pacient porozuměl.

Pro úplnost pomůcek k hodnocení bolesti, užíváme také celkové pomůcky k vyšetření bolesti. Hodnotí bolest z více možných pohledů, proto jsou časově náročné a užívají se ve většině případů v ambulantní sféře. Jsou to často formy dotazníků, které pomáhají sesbírat cenné informace o pacientově bolesti a účinnosti analgetik. (GRADA PUBLISHING, 2006).

5 LÉČBA BOLESTI - ANALGEZIE

Komplexní léčba a řešení bolesti má své fáze a doporučené postupy. Zahrnuje farmakoterapii, nefarmakologické postupy (rehabilitace, snaha o zlepšení mobility), psychoterapii a sociální podporu (návrat do zaměstnání). Léčba bolesti a zklidnění u pacientů v urgentním stavu zahrnuje složitý komplex léčebných metod. Zahrnuje analgezii, sedaci, analgosedaci, a zasahuje také do anesteziologických postupů, které jsou podmíněny doporučeným technickým vybavením.

Analgezie a analgosedace patří k nejčastějším léčebným metodám v přednemocničních podmínkách a na anestezio- a resuscitačních stanicích. V podmínkách PNP se velmi často dostáváme do situací, které vyžadují v rámci neodkladného ošetření snížení vnímání bolesti či velké stresové zátěže. Odstraněním či zmírněním bolesti a stresu se získává potřebný čas ke stanovení pracovní diagnózy a odpovídající léčbě. Analgezie, analgosedace brání zvyšování hladiny katecholaminů, brání vzniku a rozvoji šoku, předchází respirační insuficienci i alteraci kardiovaskulárního aparátu. A z těchto důvodů se považuje analgezie i analgosedace za nezbytnou a měl by ji dokonale ovládat každý lékař pracující v těchto podmínkách. Záchranář či zdravotnický personál by měl znát vlastnosti podávaných medikamentů, jejich účinek, indikace i kontraindikace, množství a koncentraci, vhodné ředění, způsoby aplikace, nežádoucí účinky, možnosti antagonizace a zacházení s opiátovými preparáty. Správně indikovaná analgosedace ve vztahu k času a dávce výrazně přispívá ke konečnému výsledku léčby. (HANDL, 2002).

Léčbu bolesti lze rozdělit na léčbu farmakologickou a nefarmakologickou. V urgentních stavech užíváme k léčbě bolesti především léčbu farmakologickou, kde se podílejí na analgezii různé lékové skupiny.

5.1. FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA BOLESTI

Analgezie a analgosedace jsou metody k tišení bolesti využívající ke své léčbě farmakologické preparáty různých skupin. Dnešní doba na farmaceutickém trhu nabízí nepřehledné množství originálních i generických preparátů, a přibývají s nově vzniklými

farmaceutickými společnostmi, novými poznatky ve vývoji a výzkumu. Názvy preparátů se mnohdy liší jen názvem a ne svou účinnou látkou z důvodu jiného výrobce. Dříve než se zahájí léčba, je třeba si uvědomit, že prožitek bolesti je značně individuální a vyžaduje individuální přístup ke každému nemocnému. Ve všech případech analgezie, analgosedace je našim cílem:

- minimalizovat anxieta (úzkost, strach, tíseň),
- tišit bolest,
- umožnit toleranci při UPV,
- pro psychiku je velmi důležitá i amnézie na nepříjemné zážitky.

V analgezii používáme různé typy léků, od slabších až po ty silnější. Užíváme:

- neopioidní analgetika,
- opioidní agonisté a opioidní antagonisté,
- lokální anestetika, ale též celkové,
- antikonvulziva, antidepresiva, myorelaxancia a pomocné léky při léčbě bolesti.

„Vlastnosti ideálního analgetika:

- *efektivní a účinná analgezie,*
- *rychlý nástup účinku,*
- *dostatečná doba trvání analgezie,*
- *dobrá snášenlivost pacientem,*
- *jednoduché a spolehlivé použití,*
- *minimální vliv na kardiovaskulární a respirační systém,*
- *žádné či minimální alergizující účinky,*
- *absence návykových vlastností,*
- *minimální reakce s jinými léky,*
- *výhodou je amnestický účinek,*
- *možnost antagonizace“ (ŠKORŇÁK, 2005, s. 8 z PP).*

V 50 až 70 % se u pacientů v urgentním stavu aplikují léky i.v.- intravenózně. Dále se mohou analgetika podávat intraoseálně, názálně, rektálně, intramuskulárně, transdermálně (nemá význam v PNP), epidurálně (nemá význam v PNP). (GRADA PUBLISHING, 2010).

5.1.1. NEOPIOIDNÍ ANALGETIKA

Analgetika jsou léky, které tlumí bolest. Rozdělujeme je do dvou velkých skupin, neopioidního a opioidního charakteru.

Neopioidní analgetika tvoří nehomogenní skupina léčiv, jejichž společným jmenovatelem je schopnost tlumení bolesti mechanismem nezávislým na interakci s opioidními receptory. *„Mechanismus jejich účinku je objasněn jen částečně. Některá z nich tlumí cyklooxygenázu, podílejí se na tvorbě prostaglandinů z kyseliny arachidonové. Prostaglandiny se mimo jiné účastní na vývoji souborů procesů, nazývaném zánět. Zpomalení jejich tvorby nespecificky zmenšuje projevy zánětu a v první řadě bolest. Neopioidní analgetika také normalizují tělesnou teplotu a vedou k mírné euforii. Tvorbu prostaglandinů prokazatelně tlumí především salicyláty a jejich deriváty. Účinek jiných léčiv této farmakologické skupiny je méně jasný a liší se mezi jednotlivými skupinami, které jsou chemicky odlišné“ (SUCHOPÁR, 1998, s. 189).*

Indikací k podání neopioidních analgetik jsou akutní a subakutní bolesti vyvolané poraněním kloubů, šlach a burz, neuralgie jakéhokoli původu, bolestivé stavy traumatické, posttraumatické i pooperační, tromboflebitida, dysmenorea, dna, kolikovitá bolest gastrointestinální, uropoetické, ischemie, bolesti zubů nebo svalů, dále horečnatá onemocnění. Metastatické kostní nádory provázené uvolňováním prostaglandinů jsou jednou z indikací pro salicyláty.

Paracetamol je vhodným léčivem u horečnatých onemocnění jak u dospělých, tak především u dětí.

Kyselina acetylsalicylová působí vedle svého analgetického a antipyretického účinku také protizánětlivě a antiagregačně. V klinické praxi se upřednostňují léčiva s nízkou toxicitou. (SIBERNAGL, 2001).

1.1.1.1 SALICYLÁTY

Salicyláty mají stejnou indikaci jako výše uvedená neovoidní analgetika. U salicylátů je třeba přihlídnout na přecitlivělost, která je relativně častá. Z kontraindikací je významná hemoragická diatéza, hypoprotrombinémie, trombocytopenie a současně podávání s antikoagulancii. Nejčastější jejich nežádoucí účinky jsou gastrointestinální, jako je nauzea, zvracení, bolesti břicha, eroze žaludeční sliznice.

Mezi preparáty například řadíme: Acylpyrin, Anopyrin, Aspirin (ve většině tabletové formy). (ERTLOVÁ, 2004)

1.1.1.2 PARACETAMOL

Acetanilidový preparát, který má analgetické i antipyretické účinky srovnatelné s kyselinou acetylsalicylovou, ale nemá účinek protizánětlivý. Nepoškozuje žaludeční sliznici a neovlivňuje srážlivost.

Při podání vyšších dávek může dojít k závažnému poškození jater až k úmrtí! Intoxikaci paracetamolem považujeme za stav urgentní.

Antidotem při intoxikaci paracetamolem je acetylcystein (ACC), chrání játra do 10-12 hodin od požití paracetamolu.

Mezi preparáty řadíme například: Panadol, Paralen, Ataralgin, Coldrex (ve většině tabletové formy). (SUCHOPÁR, 2009).

1.1.1.3 OSTATNÍ NEOPIOIDNÍ ANALGETIKA

Jde o nesourodou skupinu léčiv, která má analgetické a antipyretické účinky, ale je zatížena poměrně častými a závažnými nežádoucími účinky. Indikací zůstává tlumení mírné a střední bolesti různé lokalizace a etiologie. Mezi preparáty řadíme: Novalgin inj., (inj.- injekční forma). Novalgin v injekční podobě je užíván v resuscitační péči a podáván například u febrilních stavů. (SUCHOPÁR, 2009).

5.1.2. OPIOIDNÍ ANALGETIKA

Opioidní analgetika tlumí vnímání bolesti. Nejstarší a základní z nich je morfin, přirozený alkaloid opia, slouží jako standart, s ním se účinek ostatních opioidních analgetik srovnává.

Farmakologicky lze opioidy dělit na čisté agonisty a na smíšené agonisty – agonisty opioidních receptorů. Podíl obou složek se od léčiva k léčivu liší. Opioidy jsou přírodní nebo syntetická léčiva. Působí vazbou na specifické receptory v CNS. Některá novější syntetická léčiva působí rovněž centrálně, ale bez účasti opioidních receptorů. Opioidní analgetika se užívají k symptomatické léčbě bolestivých stavů a k analgezii během celkové anestezie.

Smíšení agonisté – antagonisté a neopioidní syntetická léčiva vedou méně často k toleranci a návyku než čisté agonisté.

Indikací k podání opioidních analgetik je tlumení bolesti v případech, kdy se neopioidní analgetika jeví jako neúčinná. Jedná se především o kruté akutní bolesti (poúrazové, na základě ischemie nebo infarktu myokardu), podání u chronických bolestí by mělo být až na výjimky omezeno na tlumení bolesti u malignit.

Kontraindikací společnou všem opioidním analgetikům je zvýšený nitrolební tlak, kraniocerebrální poranění, terapie inhibitory MAO, těžší poruchy funkce jater a laktace.

Nežádoucí účinky jsou závislé na výši dávky a některé z nich jsou potenciálně nebezpečné. Postihují centrální nervový systém, a to útlum dechového centra, sedace až ospalost, hypotermie, nauzea, zvracení, mióza, objevuje se také zpravidla euforie.

Monitorace a sledování pacienta je nutné! Postihují také gastrointestinální ústrojí, dochází ke zvýšení tonu a snížení motility střev vedoucí k zácpě. Dále postihují ústrojí urogenitální, zvýšení tonu svěrače močového měchýře, a snížení děložní motility. Dýchací cesty postihuje bronchokonstrikcí. Oběhově způsobuje vazodilataci, bradykardii a hypotenzi. Kůži postihuje svěděním, zejména při aplikaci epidurálním katétrem.

Opioidy zesilují účinek anxiolytických hypnotik – benzodiazepinů.

Dávkování je velmi individuální, přizpůsobuje se intenzitě bolesti. Běžnou chybou je aplikace nedostatečně vysokých dávek, kdy pacienti zbytečně trpí bolestmi.

Velkou výhodou opioidů je možnost antagonizace jejich účinků specifickými antagonisty. Podání antidot nelze paušálně doporučit, má oprávněné využití při nechtěném předávkování či intoxikaci. Je bezpodmínečné znát antidotum – **naloxon (Intrenon)**. Indikací Intrenonu je také koma u intoxikace alkoholem!

Možnost vzniku závislosti není důvodem k tomu, aby nemocným s krutými, zejména z maligních příčin, byla opioidní analgetika odpírána. (HANDL, 2002).

Přípravky opioidů podléhají ustanovení zákona o omamných látkách a jsou označeny paragrafem. Podléhají zákonu 167/1998 Sb. – zákon o návykových látkách.

Výběr léčiv v těchto skupinách je u nás i ve světě poměrně bohatý. Technické možnosti, které jejich spektrum neobyčejně rozšiřují, jsou u nás poněkud omezeny. To se vztahuje především na implantované pomůcky pro anesteziologickou léčbu bolesti chronické, dále na vybavení samoobslužnou analgezií typu PCA (patient controlled analgesia), která je vhodná především pro tlumení bolesti pooperační a pro porodní analgezií. (SUCHOPÁR, 2009).

5.1.2.1 AGONISTÉ OPIOIDNÍCH RECEPTORŮ

Agonisté opioidních receptorů tlumí somatickou i viscerální bolest silné až nesnesitelné intenzity. Vyvolávají nejčastěji příjemnou náladu a mírné snížení vigility. Naloxon je společným antidotem.

Fentanyl, alfentanil a sufentanil mají největší využití v anesteziologii. Společně s lokálními anestetiky se užívá fentanyl i sufentanil k blokadám nervů a k epidurální anestezii. Při léčbě chronické bolesti je užíván morfin, který je řízeně uvolňován z implantovaných portů či pump.

Opioidy této skupiny lze aplikovat nitrosvalově, subkutánně a nitrožilně, ale lze je aplikovat bukálně, bronchiálně, v náplasti a některé i perorálně. V přednemocničních urgentních stavech je nejčastější volba opět nitrožilní.

Nejužívanější opioidy v intenzivní a přednemocniční péči jsou: Fentanyl inj., Sufenta inj., Sufenta forte inj., Rapifen inj. a Morphin Biotika 1%.

Fentanyl je silně účinné narkotikum s krátkým účinkem. Účinek nastupuje za 3-4 minuty a působí kolem 30 minut. V resuscitační péči se užívá k analgosedaci u závažných traumat, polytraumat, stenokardií, užívá se k premedikaci, nitrožilní anestezii, pooperační analgezi. Jeho kontraindikací je těžký útlum dechového centra a intoxikace léčivými tlumícími centrální nervový systém. U Fentanylu je možné ukládání do tkání, a tím možnost re-fentanylizace, ke které po nitrožilní aplikaci dochází za 3-4 hodiny od podání! Při aplikaci v PNP má tato okolnost význam pro další péči v nemocnici, proto je nezbytné zaznamenat dávku a čas podání.

Sufenta a Sufenta forte jsou vysoce účinná narkotika s krátkým účinkem a vyšší hypnotickou potencí. Má rychlejší nástup účinku, tj. do 3 minut, s kratší dobou působení, nejvýše 30 minut. Po aplikaci bolusové dávky dochází k útlumu dýchání a zpomalení srdeční frekvence.

Rapifen je vysoce účinné narkotikum s ultrakrátkým účinkem. Má velmi rychlý nástup účinku, kolem 1 minuty od aplikace. Doba působení je kolem 15 minut. A vzhledem k rychlosti účinku má větší hemodynamickou odezvu než předcházející preparáty.

V neposlední řadě Morfin, který má velmi silné analgetické účinky. Indikuje se k tlumení akutních bolestí. Z urgentních stavů má své užití u infarktu myokardu, plicní embolie, plicního edému, úrazů. Užívá se také k premedikaci, analgezi pooperační a pooperační. Vyvolává snížení až zástavu peristaltiky, při opakované aplikaci vede k euforii a návyku. Kontraindikací je útlum dechového centra, úrazy hlavy, astma bronchiale, myxedém a léčba antidepressivy.

Pro úplnost do této skupiny agonistů opioidních receptorů řadíme také piritramidum (Dipidolor), pethidini hydrochloridum (Dolsin) a bezitramidum (Burgodin). (SUCHOPÁR, 2009; STREJČEK, 1998).

5.1.3. BENZODIAZEPINY

Benzodiazepinová léčiva jsou užívána především ke krátkodobé terapii akutních stavů. Se zvyšující se dávkou způsobují nejdříve sedaci, potom spánek a po nitrožilní aplikaci anestezii. Klinické zkušenosti ukazují, že benzodiazepiny nemají analgetický účinek, mění však emoční reakci na bolest. V našich podmínkách se užívá zejména diazepamum (Apaurin inj., Seduxen inj., Diazepam Desitin rectal tube) a clonazepamum (Rivotril).

Nejčastěji používaným benzodiazepinem v urgentních stavech a v PNP je midazolam (Dormicum), který má řadu výhod oproti ostatním preparátům. Je rozpustný ve vodě, tím umožňuje i netradiční podání, například transbukálně. Má krátký biologický poločas 1,5 – 3 hodiny. Neobsahuje propylenglykol ani jiné stabilizátory a proto je užíván u malých dětí a novorozenců a to bez obav. Při interakci benzodiazepinů v rámci analgosedace stojí za zmínku interakce benzodiazepin-ketamin, kdy se účinek obou léků doplňuje. Trankvanalgie je kombinací benzodiazepinu a ketaminu. Ataralgie je kombinací benzodiazepinu a opiatu.

Specifickým antagonistou je flumazenil (Anexate)! (STREJČEK, 1998).

5.1.4. PERIFERNÍ SVALOVÁ RELAXANCIA

Periferní svalová relaxancia neboli kurarimimetika jsou neoddělitelnou součástí farmakoterapie v indikovaných případech. Prioritou v přednemocniční péči je zajištění dýchacích cest pomocí umělé plicní ventilace, které předchází samotná intubace. Ta je za použití kurarimimetik rychlejší a méně traumatická, zvláště v případech kdy je intubace urgentní a hrozí regurgitace. V přednemocniční péči lze provést tracheální intubaci bez podání kurarimimetik díky svalové ochablosti a vlivu analgosedace.

Nejčastěji využívaným nepolarizujícím kurarimimetikem v urgentní péči je Succinylcholinjodid, má rychlý nástup a ultrakrátký účinek. Jeho injekční forma je vyráběna ve 100 a 250mg suché směsi. Ve směsi s Thiopentalem se inaktivuje! Jejich

podání vyžaduje a podléhá lékařské erudici, kdy je třeba zvládnout dechovou nedostatečnost.

Mezi další preparáty v urgentní péči řadíme Tracrium, Norcuron, Arduan a Pavulon, opět v injekční formě. Arduan má své využití při nutnosti dlouhodobější relaxace, v přednemocniční péči také během delších primárních i sekundárních transportů.

Farmakologická dekurarizace je možná u nedepolarizujících léčiv! Jako antidotum využíváme neostigminum (Syntostigmin, Prostigmin). Neostigminum je indikováno také u myasthenia gravis, neuralgie a u postkomočních traumatických obtíží. (STREJČEK, 1998).

„U sedace či analgosedace by mělo platit, že je lépe dobře ovládat menší škálu léčiv a využívat jejich ověřené kombinace. Je lepší začínat vždy menší dávkou a postupně ji korigovat dle stavu pacienta, než podávat vysoké dávky a korigovat antidoty“(SUCHOPÁR, 2009, s. 200).

5.1.5. CELKOVÁ ANESTETIKA

Hlavním efektem celkových anestetik je navození celkové anestezie charakterizovanou ztrátou vědomí. V přednemocniční neodkladné péči se používá z anestetik velmi omezené spektrum léků. Jejich použití je rizikové vzhledem k možnosti vzniku areflexie a aspirace, především u stavů, kde nelze bezpečně zjistit dobu posledního požití jídla či tekutin. Podání je vždy podmíněno umožněním zajištění dýchacích cest. Výjimkou je ketamin, který je disociativním anestetikem se zachováním reflexů.

V přednemocniční neodkladné péči přicházejí v úvahu pro použití preparáty thiopentalum (Thiopental), etomidatum (Hypnomidate), propofolum (Diprivan 1%), ketaminum (Ketanest, Narkamon, Calypsol). Jejich užití je možné jak pro základní sedaci, tak pro analgosedaci v kombinaci s jinými léčivy nebo výjimečně k celkové krátkodobé anestezii.

Thiopental je vyráběn v 500 a 1000mg suché směsi, je ředěn v aqua pro injectione.

Jeho paravenózní aplikace vyvolá nekrózu okolní tkáně vlivem vysokého pH (9-11)!

(SUCHOPÁR, 2009).

5.2. NEFARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

Nefarmakologická léčba bolesti je velmi obsáhlá skupina metod, počínaje od alternativních metod, fyzikální terapii až po psychoterapii bolesti.

Existence nefarmakologických možností léčby se stává velmi populární. Snad z globálně nadměrného užívání léků? Nefarmakologické možnosti nabízejí pro každého pacienta individuální směr. Tyto metody jsou spíše užívány především u pacientů s chronickými bolestmi, a pokud není kontraindikováno také ke zklidnění pacientů s psychiatrickou diagnózou. Své pozitivní a blahodárné účinky mají také na odstraňování stresu, zlepšují náladu a podporují spánek.

Mezi tyto alternativní metody patří akupunktura, terapie dotykem, masáže, aromaterapie, jóga a chiropraktická léčba. (ANN, SHARON, 2003).

V přednemocniční neodkladné péči tyto metody nemají žádné využití. Proto se okrajově věnují pouze terapii fyzikální, psychoterapii bolesti a jejich aspektům.

5.2.1. FYZIKÁLNÍ TERAPIE

Fyzikální terapie zahrnuje hydroterapii, terapii teplem, terapii chladem (kryoterapie), perkutánní a transkutánní elektrostimulaci, vibrační terapii a imobilizaci.

V neodkladné péči užíváme k imobilizaci určitých částí těla speciální pomůcky. K zajištění krku proti pohybu fixační výškově nastavitelné krční límce. Při podezření na poranění páteře využíváme imobilizační nafukovací podložku. Imobilizace je také indikována u zlomenin ke stabilizaci fraktury.

Terapie chladem spočívá v aplikaci chladu na specifickou část těla. Tato technika slouží nejen ke snížení horečky, ale také ke ztlumení bolesti. Okamžité chlazení vyžadují popáleniny!

Terapie teplem spočívá v aplikaci suchého či vlhkého tepla ke zmírnění bolesti a zlepšení cirkulace. V přednemocniční neodkladné péči se využívá elektrických

ohřívacích podušek a aluminiových fólií. Své využití mají u podchlazení organismu, omrzlin a tonoucích pacientů. (ERTLOVÁ, 2004).

5.2.2. PSYCHOTERAPIE BOLESTI

Nefarmakologická léčba bolesti zahrnuje také psychoterapii. Jejím základem je dobrý vztah mezi zdravotníkem a pacientem. Psychoterapie bolesti spočívá v povzbuzování, sugesci, empatii i ochotě. Využívá v podstatě placebo efektu, což je důvěra pacienta v účinnost podané léčby. Dále využívá relaxace, hypnózy i bazální stimulace. Pro aplikaci těchto metod je větší prostor již pro hospitalizované a stabilizované pacienty.

Není ale výjimkou kontakt s neklidnými a agresivními pacienty. Dalo by se říci, že je běžnou součástí praxe zdravotníků. Na tyto situace je třeba být připraven a znát zásady, které jsou vhodné při jednání s tímto typem pacientů a docílit jejich efektivního zklidnění. Tyto psychoreaktivní stavy se rozdělují na primární (duševně narušený jedinec) a sekundární (bolest – úraz, sociální zátěž, nehoda).

Důležité je vědět, kteří pacienti jsou riziková z hlediska možného agresivního chování. S agresivním chováním bývají nejčastěji spojeny alkoholové nebo drogové intoxikace, alkoholové abstinční stavy u toxikomanů, některé typy poruch osobnosti, stavy u akutních psychóz, akutní stavy zmatenosti vyvolané různými příčinami a dlouhodobé frustrace. Agrese může být také vyvolána z endogenních příčin, například u diabetu, hypoglykémie. U neklidných a agresivních nemocných je riziko a nebezpečí suicidia!

S rizikovými pacienty nehovoříme o samotě a dbáme, aby byl na blízku další zdravotník. Ke zklidnění takovýchto pacientů užíváme tedy slovního uklidnění, aplikaci vyšších dávek sedativ, dále odstranění nebezpečných předmětů (nože, sklenice, apod.), zajištění transportu pod dozorem, popřípadě spolupráci s policií. (GRADA PUBLISHING, 2006).

5.2.3. PSYCHOLOGICKÉ ASPEKTY

Mnohem častěji je nutno poskytnout přednemocniční neodkladnou péči náhle postiženým pacientům, kteří jsou při vědomí. Je třeba si uvědomit, že k události, která je postihla a k bolestem vzniklým ze samotného postižení nutně budou nestejně psychicky i fyzicky vnímaví. Velmi často se setkáváme s projevy úzkosti v podobě různých stupňů neklidu, který je způsoben strachem z následku nemoci nebo poranění. Z toho plyne netrpělivost při čekání na poskytnutí první pomoci, včetně analgezie samotné.

V přednemocniční péči je potřeba být připraven poskytnout postiženému v rámci první pomoci souběžně vedle ošetření jeho tělesného postižení též naprosto nezbytné tišení bolesti a uklidnění v mezích možností odpovídající dané situaci. Při postižení dítěte se nepochybně setkáme s úzkostnou reakcí ze strany rodičů nebo jiných blízkých osob. Kromě péče o postižené dítě je potřeba věnovat pozornost též jeho nejbližším a snažit se je uklidnit. Situace kladou někdy velké nároky na dovednost vhodného postupu tak, aby se situace uklidnila a přitom se nemeškal optimální čas pro provedení nezbytných výkonů první pomoci.

Při postižení dospělých je třeba neopomenout vysvětlit jim situaci, do které se dostali, charakterizovat způsob poskytování přednemocniční neodkladné péče a vyžádat jejich souhlas k jejímu provedení, odůvodnit nutnost hospitalizace a dalších opatření, tedy získat informovaný souhlas. (POKORNÝ, 2003).

5.3. CHIRURGICKÉ INTERVENCE

V urgentních případech, kdy je bolest dlouhotrvající a neovlivnitelná farmakologicky, sahá medicína i k invazivním chirurgickým metodám. Chirurgie dnes nabízí širokou paletu léčebných metod, k tomu potřebných pomůcek a v posledních letech i velkou úroveň operačních sálů. Jelikož chirurgická léčba je velmi rozsáhlý a samostatný obor zmiňuji se o chirurgické analgezií jen rámcově.

U náhlých příhod břišních se tradovalo a uplatňoval dávný požadavek neposkytovat analgezií pacientům do doby, než je možno v nemocnici upřesnit diagnózu a rozhodnout o indikaci k neodkladné operaci. V dnešní době, kdy ve všech nemocnicích jsou dostupné přesné diagnostické postupy typu ultrasonografie, CT vyšetření a v některých ústavech i magnetická resonance, není třeba zatěžovat pacienty postižené akutní břišní příhodou dlouhotrvajícími bolestmi. Jsou-li analgetika podávána v menších dávkách, nezastřou ani důležité známky fyzikálního nálezu, ani nezamaskují jejich další vývoj. Například břišní rezistence se stává zřetelnější teprve, až povolí spasmus m. recti abdominis. Bolest, která přetrvává navzdory adekvátní dávce podaných narkotik, svědčí obvykle pro závažný stav, který často vyžaduje operaci.

Mezi „jednodušší“ chirurgická řešení s analgetickým efektem patří incize, punkce a drenáže (například u pneumotoraxu), korekce, extrakce, ale také amputace. S těmito léčebnými metodami se lze setkat i v přednemocniční neodkladné péči, ale dnes vzhledem k rychlosti transportu postiženého do nemocničního zařízení, toto ve většině případů připadá odborníkům z oblasti chirurgie a za pomoci potřebného přístrojového vybavení. (POKORNÝ, 2003).

6 RAMSAY SCORE

Zhodnocení analgosedace a sedace lze zjištěním její hloubky a to skórovací metodou. Jedná se o nejrozšířenější a nejčastěji využívanou metodu, nejen v našich podmínkách. Hodnocení hloubky sedace pomocí Ramsay score a klinického stavu pacienta. Přičemž skóre označujeme číslem od 0 do 6. Číslem 0 je označován bdělý a orientovaný pacient. Pod číslem 1 se označuje pacient agitovaný, neklidný, úzkostný, se sedací příliš mělkou. Pod číslem 2 je označen pacient, který je bdělý, spolupracující a toleruje ventilaci, zde je sedace adekvátní. Číslem 3 označíme pacienta, který je spící, ale otevře oči na hlasité oslovení či dotyk, i zde je sedace adekvátní. Číslem 4 je označován stav u pacienta s hlubokou sedací, který okamžitě reaguje na bolestivý podnět. Číslo 5 nám představuje narkózu, kdy pacient reaguje zpomaleně na bolestivý podnět, hluboká sedace. Posledním číslem 6 je označováno hluboké koma, kdy pacient nereaguje na bolestivé podněty.

Ideální sedace je na takové úrovni, kdy je ještě možná komunikace s pacientem. Příliš hluboká sedace znemožňuje správné zhodnocení mozkových funkcí a může ovlivnit další léčebné postupy.

Hodnocení analgosedace lze rozdělit na minimální sedaci, střední analgosedaci a hlubokou analgosedaci.

Minimální sedace (anxiolýza) je farmakologicky navozený stav, kdy pacient reaguje na slovní podněty. Stav vědomí a koordinace pacienta mohou být zhoršeny, dýchání a činnost kardiovaskulárního systému není však ovlivněno.

Střední analgosedace je navozená změna vědomí, kdy pacient odpovídá cíleně na slovní pokyny, případně pokyny, případně za užití taktilní stimulace. Obvykle není nutné zajištění dýchacích cest, neovlivňuje významně spontánní ventilaci a kardiovaskulární systém.

Hluboká analgosedace, navození hlubokého spánku, je třeba zachovat cílený obranný pohyb na opakovaný nebo bolestivý podnět. Zde je ohrožena schopnost spontánní ventilace. (HANDL, 2002).

PRAKTICKÁ ČÁST

VÝBĚR PROBLÉMU

Praktickou část bakalářské práce jsme věnovali kazuistikám pacientů, u kterých v rámci onemocnění či úrazu bylo potřeba využít analgosedace ke zklidnění a zmírnění bolesti. V kazuistikách jsme se snažili, zachytit celý průběh události. A to od výjezdu zdravotnické záchranné služby k případu až po propuštění pacientů z nemocničního zařízení, s důrazem na podání analgosedace.

STANOVENÍ CÍLE

Cílem praktické části jsme si stanovili upozornit na vážnost a důležitost tlumení bolesti a to ve smyslu podávání analgosedace. Rádi bychom připomněli, jak velkou roli hraje kvalitní analgosedace a zklidnění pacienta v přednemocniční neodkladné péči. Mnoho pacientů i zdravotníků bolest a její tlumení podceňuje, a tím i další průběh onemocnění. Velmi důležitým faktorem jsou teoretické znalosti z oblasti farmakologie a psychologické aspekty. Na tato fakta bychom rádi upozornili.

ZPŮSOB ZÍSKÁNÍ INFORMACÍ

Informace k této kazuistice jsme získali při odborné praxi na vysoké škole. Měli jsme možnost během své odborné praxe působit na zdravotnické záchranné službě, kde jsme získali od zdravotnického personálu mnoho cenných rad, dalších informací a především zkušenosti z klinické praxe.

7 KAZUISTIKA Č.1

7.1 ANAMNÉZA

Žena, 78 let

OA: sekundární hypertenze, DM II. typu na PAD

SA: důchodkyně, žije s manželem a rodinou dcery

RA: nevýznamná

Abusus: kuřačka- cca 10 cigaret/ den

AA: neguje

FA: Sortis 20mg 1-0-1, Betaloc ZOK 50 mg 1-0-0, Miril 5mg 1-0-0, Helicid 20 mg 1-0-0, Euphyllin CR 200mg 1-0-1

Výjezdové stanoviště:

Karlovy Vary

Posádky účastné na výjezdu:

RZP a RV

Indikace:

Náhle vzniklá bolest na hrudi vystřelující z epigastria do obou ramen

Místo zásahu:

Kyselka

Nejbližší dojezdové stanice:

Karlovy Vary, Toužim, Sokolov, Horní Slavkov

Vzdálenost:

15 km od Karlových Varů

7.2 KATAMNÉZA

7.2.1 Status praesens

V neděli ve večerních hodinách, ve 21:35 přijato tísňové volání z Kyselky u Karlových Varů. Dcera pacientky volá tísňovou linku 155 k matce, která si od rána stěžuje na přetrvávající bolest v epigastriu, vystřelující do obou ramen.

Pacientka je diabetička a dlouhodobě se léčí s hypertenzí. RZP volána až nyní, neboť prý měli návštěvu a matka odmítala ošetření.

Čas výzvy 21:35, čas výjezdu: 21:36, na místo dorazila posádka RZP ve 21:50, RV na místo dorazilo ve 22:20.

Při příjezdu RZP pacientka při vědomí, sedící v předklonu na křesle, bledá, opocená, pravou rukou se drží na hrudníku. Stěžuje si na stenokardie, bolest popisuje jako tlak na hrudi, který ji vystřeluje ze středu hrudníku do obou ramen. Pacientka je orientovaná situací, ale je velmi neklidná, rozrušená a nespolupracuje. Monitorovány jsou hodnoty GCS 15, TK 95/ 65, P 84/ min, DF 12/ min, SpO2 94%.

Posádkou RZP je pacientce ihned zajištěn periferní žilní vstup, je podána infuze NaCl 500 ml a polomaskou je podáván O₂. Pacientka je stále velmi neklidná, bojí se a komplikuje tak průběh zásahu. Při orientačním monitorování srdečního rytmu je zjištěna elevace úseku ST (EKG 4 svody).

Následně je monitorováno EKG 12 svody a telefonicky je vyžádán příjezd posádky s lékařem (RV). Pacientka si stěžuje na urputné bolesti nabírající na intenzitě a prohlubuje se její neklid. V průběhu monitorace fyziologických funkcí a vyčkání na posádku s lékařem, dochází ale u pacientky k fibrilaci komor. Ta je úspěšně defibrilována 150 J. U pacientky nastává krátká porucha vědomí s bradykardií. Následně je obnoven sinusový rytmus a po chvíli je pacientka opět při vědomí, ventiluje spontánně, je unavená a velmi rozrušená. Následuje druhé telefonické spojení s lékařem a konzultace zdravotního stavu, ten je již na cestě k posádce RZP. Zadává aplikovat 0,5 g Kardégic i.v. a Heparin 7000 jednotek i.v. dle orientační váhy pacientky. Posádkou RZP je zajištěn druhý periferní žilní vstup a je podána infuze plasmaexpanderu Voluven 500 ml i.v. Následně u pacientky dochází k druhé fibrilaci komor, která je defibrilována celkem třemi výboji o 360 J. Je obnoven sinusový srdeční rytmus o frekvenci 95/ min. Pacientka v dané chvíli somnolentí (GCS 10) ventiluje spontánně, je výrazně hypotenzní, SpO₂ 93%. Pacientka je prodávána ambuvakem se 100 % přívodem kyslíku a následně začíná dýchat spontánně přes polomasku s přívodem 7 l/ min. Telefonicky je opět konzultován stav pacientky s lékařem, a dle ordinace je aplikována jedna ampule Cordarone. Následně dochází ke stabilizaci srdečního rytmu. U osobního vozidla s lékařem (RV), došlo po cestě ke

komplikaci - srážka se zvěří, proto lékař dojíždí na místo zásahu až po 30 minutách po příjezdu RZP. V této chvíli je pacientka při vědomí, GCS 14, srdeční rytmus stabilní, ventiluje spontánně, ojediněle dochází ke komorovým extrasystolám. TK 115/65, P 89/min, DF 13/min, SpO₂ 94 %.

Lékař po příjezdu na místo události, vzhledem k neklidu pacientky a k progresi stenokardií, ordinuje aplikovat 2 ml Fentanyl i.v. a 100 mg Mesocain 1% i.v. Pacientka je v této chvíli již schopna převozu. Odjezd z místa zásahu v doprovodu RV na oddělení ARO Karlovarské krajské nemocnice. Předpokládaný čas dojezdu je cca 15 minut z místa zásahu. Ve 22:45 dochází k předání pacientky na oddělení ARO, a to ve spolupráci s oddělením kardiologické intervence Karlovarské krajské nemocnice v Karlových Varech. Stav pacientky při předání: TK 130/80, P 102/min, DF 15/min, SpO₂ 93 %.

Dg: Stenokardie s následnou komorovou fibrilací

7.2.2 Průběh terapie na oddělení ARO

Status praesens při příjmu:

GCS 13 (4 -4 -5)

TK: systolický 90/30, SpO₂ 89 %, P 122/min.

Dg.: Při přijetí: akutní inferolaterální STEMI s primární FK a rozvojem kardiogenního šoku.

Bezprostředně po přijetí dochází u pacientky k hraničnímu poklesu tlaku a rozvoji kardiogenního šoku. Je provedena urgentní angiografie srdce a SKG (selektivní koronarografie). Při výkonu je pacientka opakovaně defibrilována pro rozvoj polymorfních komorových arytmií, celkem provedeno 10 výbojů v rozpětí 200 - 360 J. Byly podány dvě ampule MgSO₄ 10%., Amiodaron 900mg a Betaloc 5mg. Bylo provedeno direktivní PCI se zavedením stentu pro uzavěr pravé věnčité tepny. Na levé věnčité tepně byla zjištěna 90 % stenóza. Je zaveden centrální žilní katétr do vena subclavia dextra. V této chvíli dochází opět k progresi kardiogenního šoku s bradykardií 30/min a poklesem TK 65/30, pacientka oběhově nestabilní, srdeční rytmus nepravidelný, ejekční frakce 25-30%. Pacientka je relaxována, aplikován Nimbox 13,5mg, je

zavedena endotracheální rourka 8.0 mm se zavaděčem, pacientka je napojena na UPV. Dále jsou nutné aplikovat vysoké dávky Noradrenalinu k podpoře oběhu, toto je bez efektu, proto je zavedena IABK (inтраaortální balónková kontrapulzace). V této chvíli je zavedena arteriální kanyla do arteria radialis lateralis dextra k měření arteriálního tlaku. Dále byla zavedena nasogastrická sonda do levé nosní dírky, ponechána na spád. Zaveden byl také permanentní močový katétr. U pacientky je prováděna řízená hypotermie na teplotu jádra 34 °C. A dále aplikována kombinovaná vasoaktivní medikační podpora Tensamin, Noradrenalin.

Prvních 24 hodin od přijetí je zdravotní stav pacientky stále velmi vážný, laboratorně projevy hyperkalémie, dále známky centralizace oběhu, přetrvávající hypotenze, navíc dochází k hepatorenálnímu selhávání. Druhý den hospitalizace ale dochází k postupnému zlepšování zdravotního stavu pacientky, snižují se dávky medikace k podpoře oběhu a také ventilační podpora. Postupně je pacientka převáděna z řízeného ventilačního režimu na režim SIMV. Třetí den hospitalizace se pacientka zkusí převádět na spontánní dýchání přes endotracheální kanylu. Dýchací plyny v normálních hladinách, SpO₂ 100 %, DF 12/min. Pacientka je následně extubována a dýchá již spontánně přes polomasku na nebulizaci s přívodem kyslíku.

39 hodin od zavedení inтраaortální balónkové kontrapulzace, po postupném snižování podpory, je pacientka odpojena úplně.

42 hodin od přijetí je pacientka extubována.

Další průběh hospitalizace na ARO bez komplikací. Arteriální kanyla, nasogastrická sonda jsou odstraněny. ČŽK je pacientce pro obtížnou periferní kanylaci ponechán. A sedmý den po přijetí je pacientka přeložena na standartní interní oddělení.

Ošetřovatelské diagnózy dle NANDA Taxonomie II. u pacientky při hospitalizaci na ARO:

Potencionální diagnózy:

Riziko neprůchodnosti dýchacích cest 00031

Riziko aspirace 00039

Riziko vzniku infekce 00004

Riziko poruchy kožní integrity 00047

Riziko narušení rovnováhy tělesných tekutin 00160

Aktuální diagnózy:

Zhoršená pohyblivost na lůžku 00085

Deficit při vyprazdňování 00110

Deficit sebeděže při koupání a hygieně 00108

Riziko imobilizačního syndromu 00040

Riziko deficitu tělesných tekutin 00028

Riziko neprůchodnosti dýchacích cest z důvodu zajištění dýchacích cest endotracheální kanylou a zhoršenou samočisticí schopností plic a neschopností vykašlat hlen z dýchacích cest.

Riziko aspirace z důvodu nezajištěných dýchacích cest při příjmu a zhoršujícího se stavu vědomí.

Riziko vzniku infekce z důvodu zajištění žilního a arteriálního vstupu.

Riziko poruchy kožní integrity spojené s imobilizací pacientky

Riziko narušení rovnováhy tělesných tekutin spojené s bezvědomím a neschopností pacientky doplňovat tekutiny na podkladě pocitu žízně a zvýšeným výdejem tekutin při napojení na ventilátor.

Ošetrovatelský plán u pacientky na odd. ARO:

Riziko neprůchodnosti dýchacích cest:

Cíl: P/K bude mít průchodné dýchací cesty. Priorita vysoká, cíl je dlouhodobý

Intervence:

Sleduj fyziologické funkce - DF, SpO2 a krevní plyny

Pravidelně odsávej sekret z DC

Hodnot' odsávaný sekret

Pravidelně prodýchávej pacientku přes ventilátor nebo ambuvak

Pravidelně polohuj pacientku

Správně zapisuj do ošetrovatelské dokumentace

Riziko aspirace:

Cíl: P/K nevdechne žaludeční obsah. Priorita vysoká, cíl je dlouhodobý

Intervence:

Kontroluj stav vědomí

Zaveď NGS dle ordinace lékaře

Správně asistuj u intubace

Pravidelně kontroluj těsnost manžety na endotracheální rource

Riziko vzniku infekce:

Cíl: P/K nejeví známky infekce. Priorita vysoká, cíl je dlouhodobý

Intervence:

Dodržuj přísně aseptické postupy při invazivních výkonech

Pečuj o invazivní vstupy, kontroluj okolí

Pravidelně prováděj toaletu dýchacích cest s dodržением zásad sterility

Pečuj o PMK, kontroluj polohu a ústí močové trubice

Dodržuj zásady sterility u odběru biologického materiálu

Správně ved' ošetrovatelskou dokumentaci

Riziko poruchy kožní integrity

Cíl: P/K nemá porušenou kožní integritu. Priorita vysoká, cíl je dlouhodobý

Intervence:

Pravidelně polohuj P/K v bezvědomí

Použij antidekubitární pomůcky

Pečuj o pokožku s důrazem na predilekční místa vzniku dekubitů

Masíruj predilekční místa vzniku - např. kafrovou masť

Prováděj pravidelnou a důslednou toaletu pacienta

Dbej na důsledné vysoušení pokožky

Prováděj s pacientkou aktivní i pasivní rehabilitační cviky na lůžku

Správně ved' ošetrovatelskou dokumentaci

Riziko narušení rovnováhy tělesných tekutin

Cíl: P/K má vyrovnanou bilanci tekutin- priorita vysoká, cíl- dlouhodobý

Intervence:

Sleduj příjem a výdej tekutin

Přesně ved' bilanční list

Sleduj bilanci za 24 hodin

Sleduj stav pokožky - kožní turgor

Hodnocení ošetrovatelské péče po hospitalizaci na ARO:

Riziko neprůchodnosti dýchacích cest:

Při příjmu je pacientka zaintubována endotracheální kanylou a napojena na ventilátor. Dýchací cesty jsou trvale zvlhčovány a u pacientky je prováděna pravidelně po třech hodinách inhalace přes ventilátor naordinovanou inhalační směsí. Dýchací cesty jsou dle potřeby odsávány sterilní rourkou, při dodržení zásad asepse, personál používá při toaletě dýchacích cest jednorázové ochranné pomůcky, odsávání je prováděno co možná nejšetrněji a v co nejkratším časovém intervalu, odsávaný sekret je bělavý, menšího množství, bez zápachu. Personál pravidelně kontroluje a doplňuje destilovanou vodu do nebulizace. Po extubaci pacientky, kdy sama již spontánně dýchá, provádíme dechová cvičení a pokračujeme v inhalaci ordinovaného roztoku v intervalu tří hodin dle lékařské ordinace. V hodinových intervalech jsou pacientce monitorovány FF - DF, dechové objemy, SpO₂, compliance. Všechny monitorované FF jsou v normě, pacientka bez problémů spontánně dýchá, sama vykašlává bělavý sekret bez příměsí. Hodnoty krevních plynů jsou v normě. Pacientka je pravidelně polohována, a to uložena do polohy v polosedě k podpoře vykašlávání.

Riziko aspirace:

Jelikož při intubaci ještě nebyla pacientce zavedena NGS, je intubace prováděna s použitím Selickova hmatu. Bezprostředně po zavedení endotracheální rourky je nafouknuta těsnící manžeta. Pacientce je zavedena nasogastrická sonda a je ponechána po odsátí žaludečního obsahu na spád. Pravidelně je kontrolován správný tlak v těsnící manžetě a její funkčnost.

Riziko vzniku infekce:

Při zajišťování všech invazivních vstupů dbáme na dodržení sterilních postupů a zásad asepse a antiseptiky. Všechny invazivní vstupy ošetřujeme ve 24 hodinových intervalech a hodnotíme stav. Vstupy jsou klidné, bez známek infekce, vše pečlivě zapisujeme do dokumentace. Při odsávání dýchacích cest používáme ochranné pomůcky a provádíme výkon sterilně a šetrně. PMK je průchodný, ústí močové trubice klidné. Moč je makroskopicky bez příměsí. Dle ordinace odebíráme vzorky moči na kultivaci. Při odběrech biologického materiálu taktéž dodržujeme zásady sterility. Po odstranění arteriálního katétru je odeslán vzorek na kultivaci, místo vpichu dezinfikujeme a provedeme sterilní tlakový obvaz.

Riziko poruchy kožní integrity:

Dbáme důsledně na polohování pacientky v intervalu třech hodin, pacientka se otáčí ze zad na oba boky s využitím antidekubitárních pomůcek a antidekubitární matrace. Provádíme dvakrát denně pečlivou toaletu na lůžku a dbáme na důkladné vysoušení kožních záhybů, predilekční místa vzniku dekubitů masírujeme s použitím kafrové masti. Lůžko udržujeme taktéž v čistotě a dbáme na to, aby byly lůžkoviny vypnuté. Při polohování pacientky dáváme pozor na to, abychom minimalizovali tření pokožky o lůžkoviny. S pacientkou provádíme pasivní rehabilitaci na lůžku dle celkového stavu. Pokožka je bez patologických změn a defektů. Vše pečlivě zapisujeme do dokumentace.

Riziko narušení rovnováhy tělesných tekutin:

U pacientky v bezvědomí je sledována 24 hodinová bilance tekutin a vše je pravidelně zapisováno do dokumentace. Bilance je vyrovnaná, stav pokožky je dobrý, pokožka hydratovaná, kožní turgor v normě.

Všechny stanovené cíle byly splněny.

7.2.3 Průběh hospitalizace na standartním interním oddělení

Status praesens:

Pacientka ventiluje spontánně s polomaskou s nebulizací, laboratorní hodnoty dýchacích plynů v normě, SpO₂ 98 %, DF 12/min., TK 135/80, P 90/min.

Další průběh hospitalizace na standartním oddělení je již bez komplikací, pacientka je lucidní, rehabilituje a těší se domů.

12. den od přijetí pacientka propuštěna do domácího ošetřování ve stabilizovaném stavu. CŽK odstraněn a poslán standartně na kultivaci, PMK také odstraněn.

Hodnocení ošetřovatelské péče u pacientky po hospitalizaci na interním oddělení.

Riziko poruchy kožní integrity

Pacientka již druhý den po překlada zvládá vykonat samostatně osobní hygienu. Rehabilituje dvakrát denně v doprovodu fyzioterapeutky, sama se projde po chodbě. Při propuštění pacientka zvládá samostatnou chůzi bez kompenzačních pomůcek jako před událostí. Pacientka je po hospitalizaci bez defektů, pokožka je hydratovaná.

Riziko vzniku infekce

Centrální žilní katétr je ošetřován dle standardů oddělení 1x/denně, a to sterilním krytím. Bez známek infekce je spolu s PMK odstraněn den před dimisí pacientky. Vzorek CŽK je odeslán ke kultivaci. Pacientka je bez teploty, dle laboratoře bez známek infektu.

Všechny stanovené cíle byly splněny.

7.3 ZÁVĚR A DISKUZE

Závěr: Pacientka je 12. den od přijetí bez potíží a v dobré psychické pohodě propuštěna do domácího ošetření, a k dalšímu sledování bude docházet do kardiologické ambulance.

Diskuze: V tomto případě byla na místo zásahu vyslána posádka RZP, lékař přijíždí na místo až po 30 minutách. Dojezd RV byl navíc komplikován srážkou vozidla se zvěří. Od přijetí tísňového volání do příjezdu vozidla RV na místo, došlo u pacientky několikrát k fibrilaci komor s těžkou progresí stenokardií, přesto byla bolest tlumena až po příjezdu samotného lékaře. K tlumení bolesti lékař indikoval 2ml Fentanylu i.v. a teprve v tento moment došlo ke zmírnění bolesti a zklidnění pacientky, která pak již byla schopna transportu do zdravotnického zařízení.

8 KAZUISTIKA Č.2

8.1 ANAMNÉZA

Muž, 74 let

OA: DM II. typu na inzulinu

SA: starobní důchodce, žije v bytě s manželkou, letní měsíce tráví na své chalupě

RA: nevýznamná

Abusus: silný kuřák- kouří cca 30 cigaret/ den

AA: nekuje

FA: HMR 15j- 10j- 0, Levemir 0- 0- 20j

Výjezdové stanoviště:

Sokolov

Posádky účastné na výjezdu:

RZP a RV

Indikace:

Pád z výšky

Místo zásahu:

Obec Krajková

Nejbližší dojezdové stanoviště:

Sokolov, Karlovy Vary, Cheb

Vzdálenost:

10,4 km od Sokolova

8.2 KATAMNÉZA

8.2.1 Status praesens:

V sobotu v 10:50 přijato tísňové volání z obce Krajková u Sokolova. Na tísňovou linku 155 volá starší paní pomoc ke svému manželovi diabetikovi na inzulinu. Podle popisu situace se jedná o nekontrolovatelný pád ze schodů na zahradě. Údajně s krátkou poruchou vědomí. Situace je dispečerkou

vyhodnocena a na místo posílá posádku RZP a za ní vyjíždí osobní vozidlo s lékařem.

Čas výzvy: 10:50, čas výjezdu: 10:51, čas dojezdu: 11:05, čas odjezdu z místa zásahu: 11:25, čas předání: 11:45

V 11:10, posádka dorazila na místo. Pacient je při vědomí, GSC 13 (4-4-5), nahlas křičí a stěžuje si na velké bolesti levé nohy v oblasti kotníku, na bolest hrudníku vlevo a bolest pravého ramene. Má četné povrchové odřeniny a krvácí z povrchové rány na pravé paži. Kardiopulmonálně je pacient stabilní, tachykardie 120/min, hraniční normotenze 145/90 mmHg, dechová frekvence 18/min., dyspnoe, SpO2 96 %, orientační glykémie: 7,6mmol/l. Na dotaz požití alkoholu a jiných látek pacient neguje.

Pacient je stále více neklidný a při pokusu o zajištění žilního vstupu začíná být agresivní, žilní vstup se daří zajistit jen velmi obtížně. Lékař indikuje pacientovi aplikovat analgosedaci i.v. Následně dochází ke zklidnění pacienta a je možné další vyšetření.

Zornice jsou isokorické, fotoreakce pozitivní. Hlava je ve fyziologickém postavení, bez výtoků z nosu a uší, nekrvácí. Jazyk plazí ve střední čáře, v dutině ústní drobné poranění rtu zevnitř, chrup bez poškození po pádu, kariézní a neúplný.

Krk je při pohybu nebolestivý, bez vychýlení. Náplň krčních žil v normálu, bez přeplnění. Krční páteř palpačně a při pohybu jen mírně bolestivá. Hrudník se symetricky zdvihá při nádechu, pacient pociťuje mírnou dyspnoe. Na poklep bolest hrudníku vlevo, viditelný hematoma při okraji žeberního oblouku.

Břicho na pohmat bez rezistence, nebolestivé, v úrovni a palpačně měkké.

Pánevní pohmatem nebolestivá, pevná.

Horní končetiny bez patologického postavení. Pravá horní končetina je palpačně bolestivá v rameni, rozsah pohybu je omezený bolestí. V proximální části pravé paže povrchově stržená kůže, o velikosti cca 4x4cm. Levá končetina nebolestivá, bez patologických změn.

Pravá dolní končetina bez viditelného patologického postavení, kloubní spojení *in situ*. Rozsah pohybu v kloubech neomezen. Kožní kryt neporušen. Levá končetina v kotníku je pohmatem bolestivá, pro bolest nevyšetřitelná,

patrný otok kotníku a viditelný hematom. Opět četná drobná poranění, bez nutnosti krytí.

Terapie:

Pacientovi je zavedena intravenózní kanyla v kubitární jamce. Ke zmírnění bolesti, zklidnění pacienta a v neposlední řadě k usnadnění průběhu zásahu jsou aplikovány 2ml Sufenta a 2ml Dormicum i.v. Fixace kanyly netkanou náplastí a podáno 100 ml fyziologického roztoku k zajištění průchodnosti kanyly. Levý kotník je fixován vakuovou dlahou. Pacient je přenesen na nosítka a v 11:25 transportován v doprovodu RV přes centrální příjem na chirurgickou ambulanci. Pacienta předáváme do péče chirurgické ambulance v 11:45.

Dg: Pád z výšky, četná povrchová poranění, podezření na frakturu kotníku

8.2.2 Průběh terapie na chirurgické ambulanci

Status praesens při příjmu na chirurgickou ambulanci:

Pacient je na chirurgickou ambulanci přijat oběhově ve stabilizovaném stavu. TK 125/85, P 90/min, DF 15/min, GCS 15. Jsou provedeny náběry krve a odeslány do laboratoře, orientačně je změřena glykémie glukometrem. Povrchová zranění kůže jsou vyčištěna peroxidem vodíku, dezinfikována roztokem Betadine a kryta roztokem Novikov. Rána na pravé paži o velikosti 4x4cm je kryta neadherentním obvazem a sekundárním krytím sterilními čtverci, fixována obinadlem. U pacienta dochází k progresi bolestí fixované končetiny a hrudníku vlevo, aplikujeme 50mg Tramal v 1ml i.v. do kanyly. A pacienta odesíláme na rtg vyšetření na lůžku v doprovodu sanitáře. Provádíme nativní snímek srdce-plíce, rtg levého kotníku a rtg pravého ramene.

Objektivní nález: šikmá fraktura v. metatarsu bez dislokace sin. Přistupujeme ke konzervativnímu řešení a je provedena sádrová dlaha, k pozdějšímu řešení trvalým sádrovým obvazem. Rtg snímek levého ramene je bez nálezů. Rtg srdce-plíce taktéž bez nálezů, indikován je klidový režim, poloha v polosedě

a kyslíková terapie pro kontuzi žeber vlevo. Žilní vstup ponechán pro následnou aplikaci i.v. analgezie.

Pacienta odesíláme k hospitalizaci na standardní chirurgické oddělení.

8.2.3 Průběh terapie na standardním chirurgickém oddělení

Status praesens:

Při přijetí pacient orientovaný, spolupracuje, stále si stěžuje na bolest a obtížné dýchání. TK 120/80, P 78/min, DF 16/min. Pacient je uložen na lůžko s možností polohování, uložen do polohy v polosedě, dýchá polomaskou nebulizovaný kyslík. Je ošetřena nitrožilní kanylou, provedeno očištění kůže peroxidem, dezinfekce místa vpichu a krytí transparentní filmovou fólií Tegaderm. Levá končetina fixovaná sádrou dlahou je elevována do zvýšené polohy a jsou přikládány ledové obklady. Pacientovi jsou bolusově podávána analgetika, po 8 hodinách 10mg MO i.v. Pacient si sám třikrát denně aplikuje inzulin vlastním inzulinovým perem.

Dle ordinace u pacienta provádíme měření fyziologických funkcí a vše zapisujeme do dokumentace. Měříme TK, P, SpO₂, DF, TT, glykémii, sledujeme zornice a hodnotíme stav vědomí.

Provádíme pravidelnou kontrolu sádrové dlahy, prokrvení periferie, barva kůže a její citlivost. Dbáme na to, aby nedošlo ke kontuzi měkkých tkání sádrovým obvazem, sledujeme otok, končetina se leduje.

Druhý den od přijetí se pacient začíná vertikalizovat a provádí se u něj lehká rehabilitace za asistence fyzioterapeutky.

Třetí den od přijetí jsou u pacienta provedeny kontrolní žilní náběry - KO, FW, krev na biochemické vyšetření - ALT, AST, GMT. Pacient je orientovaný, spolupracuje, bolesti se zmírnily, otok končetiny opadl. Je odstraněna dočasná dlaha a udělán je definitivní sádrový obvaz bez nášlapu. Dvakrát denně dochází na oddělení fyzioterapeutka k nácvičce chůze o berlích. Pacient je edukován o klidovém režimu s možností elevace končetiny při bolesti, případně sledování změn na kůži prstů nohy, ztráty citlivosti končetiny, barvy kůže prstů, zvýšené bolestivosti, pocitů brnění končetiny, otlaků u okrajů sádrového obvazu, apod.

Čtvrtý den od přijetí je pacient propuštěn do domácího ošetřování, za 5 týdnů kontrola na chirurgické ambulanci a podle rtg odstranění sádrového obvazu, k

praktickému lékaři se dostaví do tří dnů od propuštění. Pacient je vybaven Tramadol gtt. V případě potřeby bude aplikovat 20 kapek.

Ošetrovatelské diagnózy dle NANDA Taxonomie II. u pacientky při hospitalizaci na standartním chirurgickém oddělení:

Potencionální diagnózy:

Riziko vzniku komplikací spojené s přiložením sádrového obvazu

Riziko pádu

Aktuální diagnózy:

Porucha soběstačnosti v hygienické péči, oblékání, příjmu potravy, vyprazdňování 00182

Akutní bolest 00132

Porucha spánku 000198

Ztížené dýchání 00032

Riziko vzniku komplikací spojené s přiložením sádrového obvazu 00086

Riziko pádu spojené se zhoršenou mobilitou 00155

Porucha soběstačnosti v hygienické péči, oblékání, příjmu potravy, vyprazdňování spojené se zhoršenou mobilitou a vynucenou polohou pacienta

Akutní bolest spojená se zhmožděním měkkých tkání v kotníku a naraženými žebry

Porucha spánku spojená s vynucenou polohou a bolestí

Ztížené dýchání spojené s bolestí při nádechu

Ošetrovatelský plán u pacienta na chirurgickém oddělení:

Riziko vzniku komplikací:

Cíl: U P/K nedojde ke vzniku komplikací. Priorita vysoká a cíl je dlouhodobý

Intervence:

Pravidelná kontrola končetiny se sádrovým obvazem - cítí, barva kůže, bolestivost, pohyblivost, prokrvení

Edukace pacienta o nutnosti hlásit subjektivní pocity v končetině - pálení, brnění, zvýšená bolestivost, necitlivost, apod.

Riziko pádu:

Cíl: U P/K nedojde k pádu. Priorita vysoká a cíl je dlouhodobý

Intervence:

Zajistit P/K signalizaci k ruce

Zajistit osobní věci tak, aby na ně bez problémů dosáhl

Vertikalizace P/K

Nácvik chůze o berlích

Porucha soběstačnosti v hygienické péči, oblékání, příjmu potravy, vyprazdňování:

Cíl: Podpora soběstačnosti v oblasti hygienické péče, oblékání, příjmu potravy, vyprazdňování. Priorita vysoká a cíl je dlouhodobý

Intervence:

Zajistit úroveň soběstačnosti pacienta

Zajistit potřebné pomůcky

Dopomoc s hygienickou péčí a oblékáním

Podpora soběstačnosti pacienta

Zajistit funkční signalizační zařízení

Akutní bolest spojená s kontuzí žeber a zlomeninou kotníku

Cíl: U P/K dojde k odstranění nebo zmírnění bolesti. Priorita vysoká a cíl je dlouhodobý

Intervence:

Sleduj bolest, charakter a intenzitu

Pouč o správném dýchání

Zajisti úlevovou polohu

Pouč o odbourávání bolesti technikou odpoutání

Podávej analgetika dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinnost

Porucha spánku spojená s vynucenou polohou a bolestí

Cíl: P/K bude nepřerušovaně spát alespoň čtyři hodiny v kuse. Priorita vysoká a cíl je dlouhodobý

Intervence:

Zajisti klid v době spánku

Umožni spánkové návyky

Uprav lůžko

Podávej analgetika dle ordinace

Ztížené dýchání spojené s bolestí při nádechu

Cíl: P/K nebude pociťovat dechovou tíseň. Priorita vysoká a cíl je dlouhodobý

Intervence:

Ulož pacienta do polohy v polosedě

Zmírní strach a obavy pacienta

Podávej léky na bolest dle ordinace lékaře

Všechny stanovené cíle byly splněny.

8.3 ZÁVĚR A DISKUZE

Závěr: Pacient je čtvrtý den od přijetí propuštěn do domácího ošetřování, je vybaven analgetiky na tři dny. Zvládá samostatně chůzi s oporou berlí. Je poučen o možných komplikacích spojených se sádrovým obvazem a o nutnosti okamžitě případné změny hlásit. Za 5 týdnů se pacient dostaví ke kontrole na chirurgickou ambulanci a sundání sádrové obvazu.

Diskuze: V tomto případě se lékař hned v začátku získávání anamnézy, dotazuje vhodně na požití alkoholu a jiných omamných látek. Po vyhodnocení zdravotního stavu pacienta podává bezprostředně po příjezdu k tlumení bolestí 2ml Sufenty a ke zklidnění pacienta 2ml Dormica. A tím tak umožňuje rychlé, klidné a bezpečné ošetření nespolupracujícího pacienta trpícího bolestí. Tímto bylo také zajištěno adekvátního a dostatečného komfortu, kterému se pacientovi dostává do 15 minut od výjezdu zdravotnické záchranné služby.

9 DISKUZE

Cílem a hlavní myšlenkou bakalářské práce je poukázat na rozdíly v kvalitě zásahu záchranné zdravotnické služby při vhodně a nevhodně vedené analgosedaci u pacienta trpícího bolestí nebo pacienta stěžujícího úkony zdravotnickým záchranářům a lékařům svým chováním spojeným s bolestí, strachem a dalšími nepříjemnými prožitky plynoucími z dané situace.

Cílem práce bylo také předložit případové studie dokreslující praktická specifika při užití analgosedace v přednemocniční neodkladné péči. V tomto případě jsme zvolili dvě kazuistiky z výjezdů záchranné zdravotnické služby, na kterých chceme poukázat na rozdíly v průběhu zásahu, kdy neklidný, někdy i agresivní pacient, svými projevy spojenými s bolestí, komplikuje prováděné výkony a celý průběh zásahu. Pouze dvě kazuistiky jsme popsali právě proto, aby byl rozdíl v kvalitě výjezdu vidět co možná nejzřetelněji a neztratil se v množství uvedených informací.

U první kazuistiky byla dispečerkou nahlášena výzva k výjezdu, k pacientce s bolestí na hrudi. Na místo byla vyslána posádka rychlé záchranné služby, která pacientce poskytla pomoc v rozsahu lhůty stanovené zákonem a to do 15 minut. Vzhledem ke zdravotnímu stavu pacientky, která trpěla silnou ischemickou bolestí, pociťovala strach o život, a tím ztěžovala provedení veškerých zdravotnických intervencí, musela být na místo přivolána posádka s lékařem. K podání léku ke zklidnění pacientky a tlumení bolesti dochází až ve chvíli, kdy na místo zásahu dojel lékař.

Je nutno si uvědomit fakt, že od příjezdu vozidla záchranné zdravotnické služby na místo zásahu a podáním analgosedace uplynulo celých třicet minut. V těchto třiceti minutách prodělala pacientka celkem pět výbojů defibrilátorem a několikrát opět nabyla vědomí. Je tedy zřejmé, že v průběhu této půlhodiny, musela trpět velmi silnou bolestí a nelze se tedy pozastavovat nad tím, že se záchranářem nespolupracovala. Ve chvíli podání analgetika pacientka začíná spolupracovat a je schopna převozu do nemocnice.

Z této konkrétní kazuistiky je patrné, že nedojde-li k včasnému podání analgosedace u neklidného pacienta s bolestí, může tím dojít ke zkomplikování celého průběhu zásahu. A to nejen z pohledu zdravotnického záchranáře, ale i samotného pacienta, kterého sužují bolesti. Na této konkrétní kazuistice lze také poukázat na možnost vzniku

nepředvídatelných situací, které mohou ve svém důsledku vést k nežádoucímu prodloužení doby podání analgosedace.

V druhé kazuistice popisujeme výjezd záchranné zdravotnické služby a vozidla s lékařem k pacientovi, který spadl ze schodů. Při pádu utrpěl povrchová zranění, s podezřením na frakturu kotníku a poranění žeber. Pacient byl po příjezdu posádky zdravotnické záchranné služby s lékařem velice neklidný, nespolupracoval a v některých chvílích se choval agresivně. Bezprostředně po odebrání anamnézy, byla pacientovi podána analgosedace. Pacient byl zklidněn a zbaven bolesti, a tím se usnadnil celý průběh situace, jak pro pacienta samotného, tak pro záchranný tým.

Když bychom se pokusili shrnout všechny doposud zjištěné poznatky a to jak z části teorie, tak ze získaného výstupu z praktické části. Kladli bychom především důraz na to, aby zdravotničtí záchranáři měli dostatečné znalosti o veškerých aspektech zajišťujících tlumení bolesti. Především se jedná o znalosti v oblasti diferenciací bolesti, použití škál k jejímu hodnocení, antidot, interakcí a kontraindikací léků využívaných k analgosedaci. V neposlední řadě je žádoucí znát specifika bolesti u onkologických diagnóz, pediatrických pacientů, seniorů, a také u pacientů s HIV.

V dnešní době není kladen dostatečný důraz na tlumení bolesti jako takové. Je potřeba si uvědomit, že správně vedená analgosedace je komfortní jak pro hladký průběh intervencí vedoucí k zajištění pacienta po zdravotní stránce, tak i pro pacienta samotného, který pociťuje značný dyskomfort a v dané chvíli často trpí velmi zbytečně bolestí a zásah mnohdy nekomplikuje úmyslně či vědomě. Analgosedace je také výhodnou metodou volby všude tam, kde je pacient zcela zdravý, ale nespolupracuje.

S ohledem na závažnost této problematiky, se kterou jsou zdravotničtí záchranáři v denním kontaktu, jsme vypracovali desatero s přehledným postupem úkonů, který by měl mít každý zdravotnický záchranář na paměti!

9.1. DOPORUČENÍ PRO PRAXI

V rámci doporučení pro praxi jsme se rozhodli vypracovat modelový postup ve formě ‚desatera‘, vedoucí ke správně vedenému postupu analgosedace v přednemocniční neodkladné péči. V následujícím postupu ‚desatera‘ jsme použili poznatky, které jsme získali vypracováním teoretické a praktické části.

V následujícím desateru jsme shrnuli 10 strategických bodů vedoucí ke správně zvolené a vedené analgosedaci u pacienta v přednemocniční neodkladné péči.

‚DESATERO‘

1. Zjistí současné diagnózy
2. Zjistí dlouhodobou medikaci
3. Zjistí zda pacient/ka užil/a alkohol, jiné omamné látky nebo léky tlumící bolest
4. Sleduj fyziologické funkce
5. Urči druh bolesti
6. Použij škály k hodnocení bolesti
7. Zvol správnou formu aplikace podání analgosedace
8. Aplikuj vhodný preparát tlumící bolest
9. Sleduj účinnost (Ramsay score)
10. Sleduj stav vědomí

ZÁVĚR

Jako téma bakalářské práce jsme zvolili „Význam analgosedace a její řešení v přednemocniční neodkladné péči“. Cílem práce bylo upozornit a poukázat na vážnost léčby bolesti a s tím spojenou analgosedací a zklidnění pacienta. Zabývali jsme se fyziologií vzniku bolesti, jejími druhy, možnostmi hodnocení bolesti a především léčbou bolesti. Neadekvátně léčenou bolest vnímáme jako negativní událost v osudech pacientů, která vede k dalším omezením, jak pro pacienta, tak pro zdravotnický personál.

V praktické části jsme rozpracovali dvě kazuistiky, které se snaží poukázat na teoretické znalosti zdravotnického záchranáře a jeho schopnosti využití analgosedace v přednemocniční neodkladné péči. Základním kamenem je chuť se neustále vzdělávat a nebýt k lidské bolesti lhostejný.

I přesto, že je bolest nedílnou součástí života každého z nás, pouze do doby než se nám samotným či našim blízkým něco přihodí, si ji neuvědomujeme.

Léčba bolesti patří mezi nejdůležitější prvky při pomoci postiženým. Na druhé straně je bolest naprosto nezbytná pro přežití živých organismů. To se týká akutní bolesti, kde se jedná o signál poškození a ohrožení. Pokud akutní bolest nedostatečně léčíme, může mít nadměrně škodlivý dopad na organismus.

Z etnických zvyklostí, tradic, ideologií i náboženství vyplývají různé názory na bolest a její léčbu. Na podkladě neznalostí a předsudků vznikly četné mýty o bolesti. Například, že malé děti necítí bolest nebo při podání opiátového preparátu se stávají závislými. Bohužel nízká preskripce opiátových léčiv a například velký nárůst pacientů s onkologickou diagnózou je rovnicí o nepřímé úměře.

Fyziologickou signální roli naopak postrádá bolest chronická. Atakuje život jedince, způsobuje utrpení a prostor zde mají také psychiatrická onemocnění. Chronická bolest představuje závažný celosvětový problém. Těžká forma chronické bolesti se dnes považuje za onemocnění *sui generis*. Analgezie je v těchto případech velmi složitá. Snad je to do jisté míry daň za životní styl dnešní populace.

I přes pokročilou lékařskou vědu, technologii i povědomí o problematice analgezie, lze vyvodit závěr, že je bolest nedostatečně léčena. Vypracovali jsme tuto bakalářskou práci ve snaze poukázat na možné nedostatky v léčbě bolesti, jak důležité je znát postupy, které vedou ke kvalitní analgosedaci, zajistit komfort pacienta i jeho blízkých, a tím i snížit rizika naší práce zdravotnického záchranáře v přednemocniční neodkladné péči.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAMS, B., C. E. HAROLD, 1999. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. 1. české vydání. Praha: Grada Publishing, spol.s.r.o. ISBN 80-7169-893-8.

ANN, R. a E. SHARON, 2003. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. 1. české vydání. Praha: Grada Publishing, spol. s r.o. ISBN 80-247-0932-5.

BYDŽOVSKÝ, J., 2008. *Akutní stavy v kontextu*. 1. vydání. Praha: Triton. ISBN 978-807-2548-156.

ERTLOVÁ, F. a J. MUCHA, 2004. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně. ISBN 80-7013-379-1.

HANDL, Z., 2002. *Monitorování pacientů v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči – vybrané kapitoly*. 2. vydání. Brno: IDV PZ. ISBN 80-7013-356-2.

KÁBRT, J., 2003. *Lexicon medicum*. 2. přepracované vydání. Galén. ISBN 80-7262-235-8.

KÁBRT, J., 1998. *Lexicon medicum*. 1. vydání. Praha: Avicenum. ISBN 08-063-88.

KLENER, P., 1999. *Vnitřní lékařství*. 1. vydání. Praha: Univerzita Karlova v Praze. ISBN 80-7276-007 (Galén). ISBN 80-7184-853-0 (Karolinum).

KOLEKTIV AUTORŮ, 2006. *Vše o léčbě bolesti – příručka pro sestry*.

1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-1720-4.

MOUREK, J., 2005. *Fyziologie – učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-1190-7.

POKORNÝ, J., 2003. *Lékařská první pomoc*. 1. vydání. Praha: IPVZ, katedra urgentní medicíny a medicíny katastrof. ISBN 80-7262-214-5.

ROKYTA, R. a C. HÖSCHL, 2014. *Emoce v medicíně II a III*. 1. vydání. Praha: Mladá fronta. ISBN 13: 978-80-204-3340-4.

SILBERNAGEL, S. a F. LANG, 2001. *Atlas patofyziologie člověka*. 1. české vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-7169-968-3.

STREJČEK, J. a J. HAVLÍK. 1998. *MSD Kompendium klinické medicíny*.

1. české vydání. Praha: X-Egem. ISBN 80-85395-98-3.

SUCHOPÁR, J., 2009. *Remedia Compendium*. 2. vydání. Praha: Panax. ISBN 978-80-902806-4-9.

ZADÁK, Z., 2007. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2099-9.

ZEMAN, M. a Z. KRŠKA, 2011. *Chirurgická propedeutika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3770-6.

Internetové zdroje

ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST JANA EVANGELISTY PURKYNĚ. *Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof*. [online]. [cit.11.1.2014]. Dostupné z: <http://www.urgmed.cz/postupy.jpg>

www.JUSTMYWORLD.cz. Zajímavosti-sliny místo morfia, [online]. [cit.11.1.2007].

Dostupné z: <http://justmyworld.blog.cz/0701/sliny-misto-morfia>

www.DIS.cz. *Medical Tribune*, rubrika: Pediatrie - tematická příloha [online]. (3), [cit.3.9.2007].

Dostupné z: <http://www.drogy.net/zpravy-a-statistiky/racionalni-uzivani-opioidu-v-lecbe-chronicke-bolesti-u-neterminalne-nemocnych.html>

www.ZDN.cz. *Lékařské listy*. 2009 [online] Zdravotní medicína [cit.18.5.2009].

Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/archiv/priloha-lekarske-listy/?id=2454>