

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S BOLESTÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**MARIA PAVLIDISOVÁ**

**Praha 2014**

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S BOLESTÍ**

Bakalářská práce

MARIA PAVLIDISOVÁ, DiS.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel Ph.D., MPH

Praha 2014



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

Pavlidisová Maria  
3. VSV

**Schválení tématu bakalářské práce**


Na základě Vaší žádosti ze dne 15. 10. 2013 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta s bolestí

*Nursing Process for Patients with Pain*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH.

V Praze dne: 30. 10. 2013

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, veškeré prameny a informace, které jsem v práci využila, jsem uvedla v seznamu literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 30. 05. 2014

.....

Maria Pavlidisová, DiS

## ABSTRAKT

PAVLIDISOVÁ, Maria. *Ošetrovatelský proces u pacienta s bolestí*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel Ph.D., MPH. Praha. 2014. 69 s.

Bakalářská práce má dvě části. První teoretická se zabývá historií bolesti, fyziologií bolesti, typem bolesti a jejím hodnocením. Dále teoretická část obsahuje léčbu bolesti, péči o pacienta s bolestí a zařízením pro léčbu bolesti, akutní pain servis. Léčba bolesti je rozdělena na farmakologickou, nefarmakologickou a chirurgickou.

Nedílnou částí práce je management pooperační bolesti a diagnostika bolesti u dětí.

V praktické části je zpracován ošetrovatelský proces u jedné pacientky s bolestí. Cílem této bakalářské práce je seznámení s praktickými dovednostmi v ošetřování pacienta s bolestí. Bakalářská práce bude použita pro zlepšení managementu bolesti u nás v nemocnici.

Klíčová slova

Akutní pain servis. Bolest. Léčba bolesti. Ošetrovatelský proces.

## ABSTRAKT

PAVLIDISOVÁ, Maria. *The nursing process for patient with pain*. Medical Collage. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Dušan Sysel Ph.D., MPH. Prague. 2014. 69 pages.

The graduation thesis has two parts. The first, theoretical part deals with the history of pain, physiology of pain, the type of pain and evaluation of pain. The theoretical part also deals with pain, treatment of pain, care of patients with pain and the institutions for treatment of pain, acute pain service. The treatment of pain is divided into pharmacological, non-pharmacological and surgical.

Another important part is the management of postoperative pain and diagnosis of children's pain.

The practical part contains the nursing process with one patient in pain. The aim of this thesis is to introduce practical skills in treating patients in pain. This bachelor thesis will be used to improve pain management in our hospital.

Key words

Acute pain service. Nursing process. Pain. Treatment pain.

# PŘEDMLUVA

Hodnocení bolesti a její zvládnání je jedním z nejpálčivějších problémů společnosti. V posledních letech se odborníci na celém světě sdružují do společnosti pro studium a léčbu bolesti. Farmaceutický průmysl klade velký důraz na vývoj kvalitních léků proti bolesti, existují specializované ambulance pro léčbu bolesti, a přesto v některých případech pacient nepocítuje úlevu od bolesti. Každý zdravotnický pracovník by měl akceptovat bolest člověka jako závažný problém, který je nutno zodpovědně řešit. Je třeba nemocnému uvěřit, že bolest existuje a důvěřovat mu. Neznalost se dá napravit, ale lhostejnost je neodpustitelná vlastnost, která může nemocného ve svém důsledku poškodit.

Pracuji jako anesteziologická sestra ve Fakultní nemocnici Olomouc. Je to práce, která mě velice baví, musím stále získávat nové poznatky o bolesti a také se účastním seminářů a kongresů. Aktivně se zapojuji do akutního pain service, který je ve Fakultní nemocnici Olomouc velkým přínosem pro léčbu bolesti. Ve své práci se často setkávám s pacienty, kteří trpí bolestí, hlavně pooperační bolestí, a proto jsem si zvolila ošetrovatelský proces u pacienta s bolestí jako téma moji bakalářské práce.

Cílem bakalářské práce bylo poukázat na specifika ošetrovatelské péče u pacienta s bolestí. Informace pro zpracování práce jsem čerpala z Vědecké knihovny v Olomouci, webových stránek ambulance bolesti, z dokumentace od pacienta se souhlasem k poskytnutí jeho informací. Využít tuto práci mohou všeobecné sestry, které nastupují na anesteziologicko-resuscitační oddělení, ale také sestry na každém oddělení.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>ADH</b> .....	antidiuretický hormon
<b>Ageismus</b> .....	diskriminace z důvodu věku
<b>APS</b> .....	akutní pain service
<b>ARO</b> .....	anesteziologicko-resuscitační oddělení
<b>CNS</b> .....	centrální nervová soustava
<b>DKK</b> .....	dolní končetiny
<b>EEG</b> .....	elektroencefalografie
<b>EKG</b> .....	elektrokardiograf
<b>FN</b> .....	fakultní nemocnice
<b>HKK</b> .....	horní končetiny
<b>JIP</b> .....	jednotka intenzivní péče
<b>P</b> .....	pulz
<b>PCA</b> .....	pacientem kontrolovaná analgezie
<b>PM</b> .....	poslední menstruace
<b>TEN</b> .....	tromboembolická nemoc
<b>TENS</b> .....	transkutánní elektrická nervová stimulace
<b>TK</b> .....	tlak krve
<b>TT</b> .....	tělesná teplota
<b>VAS</b> .....	vizuální analogová škála



# SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

**Algeziologie** - medicinský vědní obor zabývající se léčbou bolesti

**Analosedace** - tlumení bolesti a zklidnění

**Defekt** - poškození

**Distres** - negativně na organismus působící stres

**Edukace** - výchova

**Etiologie** - nauka o vnitřních a zevních příčinách nemoci

**Excize** - operativní vyříznutí

**Hemokoagulace** - krevní srážení

**Hyperkapnie** - vzestup koncentrace oxidu uhličitého v krvi

**Hypoxémie** - snížení obsahu kyslíku v arteriální krvi

**Intubace** - zavedení rourky do průdušnice

**Izokorie** - stejná velikost zornic

**Monitorace** - sledování

**Nefrectomie** - chirurgické odstranění ledviny

**Nociceptory** - receptory vnímající bolestivé stimuly

**Opium** - zaschlá šťáva nezralých makovic obsahující alkaloidy

**Osteoartróza** - nezánettivé degenerativní onemocnění kloubu

**Oxygenotrapie** - léčba kyslíkem

**Polymorbidita** - přítomnost více chorob současně

**Sonoterapie** - zvuková terapie

**Symptom** - příznak

**Syndrom** - soubor příznaků

**Zdroj:** Převzato z: *Lékařského slovníku*. [online], [citované 2. 2. 2014] Dostupné na internetu: <http://lekarske.slovniky.cz>

# OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	11
1 BOLEST .....	13
1.1 Novodobá historie bolesti.....	13
1.2 Definice a rozdělení bolesti .....	15
1.3 Fyziologie bolesti.....	16
1.4 Patofyziologie pooperační bolesti.....	18
1.5 Měření a hodnocení bolesti.....	19
2 LÉČBA BOLESTI .....	24
2.1 Farmakologické možnosti léčby bolesti.....	24
2.2 Invazivní léčba bolesti.....	26
2.3 Chirurgická léčba bolesti.....	29
2.4 Nefarmakologická terapie.....	29
2.5 Ambulance bolesti.....	31
2.6 ACUTE PAIN SERVICE (APS) .....	32
2.7 Management pooperační bolesti .....	33
2.8 Celoživotní vzdělávání sestry v algeziologii .....	34
3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTŮ S BOLESTÍ .....	36
3.1 Sestra a diagnostika bolesti u novorozenců, kojenců a batolat.....	36
3.2 Pacient a bolest z pohledu sestry.....	38
3.3 Bolest a předoperační příprava .....	40
3.4 Hodnocení bolesti perioperačně.....	41
3.5 Léčba pooperační bolesti.....	42
4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S BOLESTÍ .....	44

4.1 Doporučení pro praxi.....	66
ZÁVĚR.....	68
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	70
SEZNAM PŘÍLOH	

## ÚVOD

Bolest může být velice záluďná a nečekaná a provází člověka po celý život. Bývá nejčastějším důvodem, proč nemocný vyhledává lékaře. Měli bychom si uvědomit, že bolest je vždy subjektivní a měli bychom se jí zabývat vždy, když dotyčný sdělí, že bolesti trpí.

Není známá metoda, která by dokázala objektivně změřit intenzitu bolesti. Používají se tedy metody k zpřesnění a objektivizaci pocitů nemocného. Využíváme stupnice, kde pacient označuje intenzitu vnímání bolesti. Takové hodnocení bolesti by mělo být individuální a komplexní.

Hodnocení bolesti je nezbytným předpokladem pro úspěšné zvládnutí bolesti a je základní součástí ošetrovatelské péče. Někdo svou bolest vnímá jako mírnou, pro někoho je bolest naprosto zásadní, kdy ovlivňuje jeho celkové vnímání i schopnost spolupráce. Při kvalitní ošetrovatelské péči a vhodně nastavené analgetické terapii je u pacientů vidět úspěch, tedy zmírnění jejich bolesti. Se vzrůstajícím vzděláním zdravotnických pracovníků je zřejmé, že všeobecné sestry mají a budou mít stále důležitější úlohu v léčbě pooperační bolesti.

O problematiku hodnocení bolesti jsme se začali zajímat během své profesionální praxe na anesteziologicko - resuscitačním oddělení. V roce 2009 byl na našem pracovišti zaveden akutní pain service a ambulance bolesti. Při práci jsme si uvědomili, že je nutné porozumět pacientům trpícím bolestí a zajistit jim co největší komfort v hodnocení a léčbě bolestí.

Právě to byl hlavní důvod, proč jsme si zvolili ošetrovatelský proces u pacienta s bolestí jako téma bakalářské práce. V bakalářské práci se v teoretické části zabýváme přehledem základních informací o bolesti.

Dále uvádíme přehled metod pro hodnocení bolesti a popisujeme významnou roli sestry v managementu bolesti. Zaměřujeme se také na další vzdělávání sester v této problematice. V praktické části jsme vytvořili ošetrovatelský proces u pacienta s bolestí.

Hlavním cílem práce bylo přiblížit problematiku bolesti a přístup sester k ošetrovatelské péči o nemocné s bolestí. Na základě získaných informací jsme sestavili doporučení pro ošetrovatelskou praxi, která budou podkladem k zajištění kvalitnější a bezpečnější ošetrovatelské péče o nemocné s bolestí (SOAFER, 2007).

# 1 BOLEST

Bolest je jedním z nejčastějších a nejobávanějších klinických symptomů každého onemocnění. Podle statistik Světové zdravotnické organizace v době stanovení diagnózy trpí bolestí 30 procent pacientů, v pokročilých stadiích nemoci udává bolest 80 – 90 procent nemocných. Nedostatečně léčená bolest vede k nespavosti, depresi a pocitu vyčerpání (VORLÍČEK, 2006 s. 130).

Mechanismem bolesti se medicína zabývá již řadu let či dokonce století. V současné době se mu věnuje samostatný vědní obor - **algologie**. Léčbou bolestí se zabývá a stále nové poznatky získává medicínský vědní obor **algeziologie**, o jehož rozvoj se zasloužil jeho zakladatel americký anesteziolog John J. Bonica (NERADÍLEK, 2006).

## *1.1 Novodobá historie bolesti*

Algeziologie je v historii medicíny mladým oborem. Anesteziolog John. J. Bonica (1917-1994) byl pověřen péčí o bolestivé stavy ve vojenské nemocnici Madigan v roce 1944. Často se setkával se složitými úrazy, které ho uváděly do terapeutických rozpaků. Odesílal své pacienty ke konziliím na ortopedii, neurochirurgii a psychiatrii. Na základě těchto zkušeností s interdisciplinárním přístupem doporučil svým přátelům z výše uvedených oborů, aby se dvakrát týdně setkávali a společně diskutovali o sporných bolestivých stavech. Úspěch těchto improvizovaných setkání inspiroval Bonicu k založení multidisciplinárního pracoviště léčby bolesti (**Multidisciplinary pain clinic**) ve všeobecné nemocnici v Tacomě v roce 1947, které bylo později přičleněno k Washingtonově universitě v Seattlu. Bonica jako první pochopil a realizoval myšlenku interdisciplinární spolupráce v léčbě bolesti (ROKYTA, 2006).

William K. Livingston, Bonicův současník, měl zkušenosti z válečných let s multidisciplinárním týmem v léčbě bolesti. Rokem 1947 se datuje jeho projekt

v léčbě bolesti na univerzitě ve státě Oregon, kde byl jmenován vedoucím chirurgie. Tehdy prosadil vznik týmu výzkumníků, kteří se zabývali nejen fyziologií, ale i psychologickými aspekty bolesti. V roce 1973 Bonica, povzbuzen novým objevem ve výzkumu bolesti - „vrátkovou teorií“ - autorů Melzacka a Walla, zorganizoval velkou konferenci s 300 účastníky, zabývajících se léčbou bolesti, na které získal podporu k založení mezinárodní společnosti pro studium bolesti s koncepcí interdisciplinární spolupráce (International Association for the Study of Pain - IASP). Prvním prezidentem IASP se stala významná badatelka Denise Albe-Fessard z Paříže. Pod jejím vedením byl ve Florencii zorganizován 1. světový kongres v léčbě bolesti v roce 1975. Od roku 1973 se léčba bolesti prosazuje jako samostatná medicínská disciplína. Poskytuje různé terapeutické postupy, včetně invazivních technik, fyzikální terapie, akupunktury a behaviorálních metod, které jsou založeny na původních základech Bonicy a jeho kolegy Fordyce. Následně byl založen i časopis IASP Pain, který sehrál pozitivní úlohu v rozvoji výzkumu a léčby bolesti. Od té doby bylo vydáno mnoho odborných publikací, které byly přeloženy do světových jazyků a některé i do češtiny (ROKYTA, 2006).

V naší zemi byla založena Společnost pro studium a léčbu bolesti (SSLB) v roce 1990. Tato organizace úzce spolupracuje s odborníky v ostatních zemích jak v rámci IASP, tak i v jeho evropské odnoži European Federation of IASP Chapters. V roce 1992 vzešel metodický pokyn pro budování pracovišť léčby bolesti. Byla doporučena struktura od nejjednoduššího pracoviště IV. typu (samostatná ordinace) až po pracoviště typu I. (centrum pro léčbu bolesti), které má již komplexní multidisciplinární charakter. Základy léčby bolesti v tehdejší Československu položil začátkem 70. let 20. století anesteziolog primář D. Miloschewsky z FN Bulovka. V roce 1977 primář Miloschewsky otevírá ambulanci pro léčbu bolesti ve FN Bulovka. Jeho snahy byly významně podporovány neurochirurgy profesorem Z. Kuncem a K. Šourkem, anesteziology primářkou J. Drábkovou a profesorem L. Viklickým, který jako významný propagátor léčby bolesti stál u zrodu IASP. Po sjezdu v Brně v roce 1997 dochází ke změnám ve vedení SSLB a v současné době pracuje nejužší vedení SSLB ve složení: předseda společnosti prim. MUDr. J. Kozák, místopředseda

MUDr. J. Lejčko, vědecký sekretář MUDr. D. Vondráčková (ROKYTA, KOZÁK et al., 2006).

## **1.2 Definice a rozdělení bolesti**

Bolest je nepříjemný sensorický a emocionální zážitek spojený se skutečným nebo potencionálním poškozením tkáně, nebo je popisován pojmy takového poškození. Bolest je vždy subjektivní (ZEMANOVÁ, 2005, s. 146).

**Akutní bolest** je symptomem, který naléhavě informuje organismus o tkáňovém inzultu. Trvá několik hodin až dnů. Organismus na ni reaguje fyziologickými změnami, jako jsou zrychlený tep a dýchání, zvýšené pocení nebo dilatace zornic. Akutní bolest má obranný charakter, varuje postiženého a nutí ho k podrobení terapie. Zpravidla zaniká spolu s odezníváním příčin nebo onemocněním, které akutní bolest vyvolaly (ROKYTA, 2006).

### **Dělení akutní bolesti:**

- Pooperační
- traumatická
- porodní.

**Chronická bolest** přetrvává déle než akutní onemocnění, přesahuje dobu tři až šesti měsíců. Obvykle nemá funkci varovného signálu, ale představuje určitý syndrom nebo nabývá sama o sobě charakter nemoci. Dochází při ní k psychickým poruchám, které bývají popisovány jako bolestivé chování. Chronickou bolest nezahoubného původu často provázejí poruchy spánku, ztráta chuti k jídlu a libida, dochází ke změnám životního stylu, narušení pacientova rodinného a pracovního života (ZEMANOVÁ, 2005).

**Nádorová bolest** je souhrnné označení pro řadu různých bolestivých stavů, kterými mohou trpět pacienti s nádorovým onemocněním. Bolest může mít řadu příčin. Může být způsobena přímo prorůstáním nádoru do orgánů nebo do kostí nebo tlakem nádoru na jiné orgány. Často bolest souvisí s onkologickou léčbou, tj. bolestí po operaci, zánětem sliznice v dutině ústní a ve střevě po chemoterapii nebo radioterapii. Onkologická bolest tvoří samostatnou část diagnostiky a léčby



bolesti. Onkologická léčba je na vysoké úrovni, perspektiva vyléčení se zvýšila, ale stále přetrvává nedostatečné tlumení bolesti (ROKYTA et al., 2006).

**Průlomová bolest** je jedním ze symptomů nádorové bolesti. I když je léčba chronické bolesti dobře nastavena a bolest se zdá být plně pod kontrolou, může se stát, že někdy náhle „vzplane“ při větší fyzické zátěži, při určitých pohybech, při kašli nebo polykání. Každý nemocný by měl být i na tuto bolest dostatečně vybaven léky (ROKYTA, 2006).

#### **Typy bolesti dle působení:**

- a) **somatická** – v oblastech, které jsou zásobovány míšními nebo hlavovými nervy např. povrch hlavy, obličej, končetiny, pobřišnice. Projevuje se jako povrchová (ostrá, píchavá, ohraničená) nebo hluboká (pálivá, úporná, není přesně lokalizovaná, trvá delší dobu)
- b) **viscerální** – vychází z útrobních orgánů v dutině hrudní a břišní, projevuje se neurovegetativními symptomy, je difúzní, pálivá, tlaková, píchavá (spazmy hladkého svalstva, kolikovitá bolest)
- c) **fantomová** – bolest v již neexistující části těla - drážděním poškozených dendritů
- d) **ischemická** – ve svalové tkáni, která trpí nedostatkem kyslíku (stenokardie)
- e) **zánětlivá** – pocit tepla, tepání, škubání, je monotónní, trvalá
- f) **vystřelující** – v místě zdroje bolesti, šíří se do okolí
- g) **headovy zóny** – přenesená bolest, onemocnění vnitřních orgánů často vede k pocitům bolesti na povrchu těla (LARSEN, 2004).

### **1.3 Fyziologie bolesti**

Po celém těle se nachází různorodé snímače bolesti, nazývané nociceptory. Jsou uloženy především v kůži, pak ve svalech a kloubech, cévách, na sliznicích, ale také na povrchu vnitřních orgánů, v míše a v centrálním mozkovém systému. Rozlišujeme dva druhy nociceptorů. Mechanoreceptory (podměty jsou vedeny

A vlákny) a polymodální nociceptory, které reagují na mechanickou, chemickou a tepelnou stimulaci (ROKYTA, 2006).

Vlákna, která vedou vzruch dále, jsou dvojího typu. Myelinizovanými vlákny dochází k rychlému přenosu impulsu, vyvolávají bolest ostrého charakteru. Nemyelinizovanými C vlákny je přenos pomalejší a vyvolávají bolest postupně narůstající pálivou nebo tupou. Bolestivý podmět je veden vlákny aferentními přes zadní kořeny míšni do zadních rohů, zde se nachází první neuron bolesti (ROKYTA, 2006).

Z míchy je veden dále spinothalamickými drahami do thalamu, zde je druhý neuron bolesti. Thalamus dále vede vzruch do třetího neuronu bolesti, který je v mozkové kůře. Spojení mezi míchou, thalamem a somatosenzorickou oblastí mozkové kůry je důležité pro smyslové vnímání bolesti, její intenzitu, lokalizaci a kvalitu. Emoční rozměr bolesti zajišťuje spoj mezi gyrus cinguli a frontálním lalokem. Bolest se přenáší a moduluje za účasti různých chemických mediátorů: a) Enkefaliny – peptidové neurotransmitery, působí v míše, středním mozku, hypotalamu, prodloužené míše. b) Endorfíny – peptidové neurotransmitery, se vyskytují zejména v prodloužené míše. c) Serotonin – naopak uvolňuje bolest a brání jejímu vzniku (ROKYTA, 2006).

### **Faktory ovlivňující bolest**

Mezi nezávislé rizikové faktory zvyšující pravděpodobnost výskytu bolesti patří vyšší věk, ženské pohlaví, polymorbidita, inkontinence, porucha chůze a mobility, deprese, dekubity, kontraktury, terminální prognóza, polypragmazie a nedostatečná emoční a sociální podpora. Vyšší prevalence bolestí u starších žen je dávana do souvislosti s vyšším výskytem osteoartrózy a osteoporózy a obecně častějšími stížnostmi na zdravotní stav (LARSEN, 2004).

Naopak závažnější kognitivní deficit a demence tuto pravděpodobnost snižují, nejspíše pro neschopnost pacienta bolest signalizovat. Další faktory ovlivňující bolest jsou psychické vlastnosti člověka, výchova, předchozí zkušenosti s bolestí a denní doba - v noci jsme vnímavější (ROKYTA, 2006).

## **1.4 Patofyziologie pooperační bolesti**

**Změny respiračních funkcí** – zejména chirurgie nadbřišku a hrudníku omezuje vitální kapacitu plic, funkční reziduální kapacitu, dechový objem, reziduální objem i jednotlivý usilovný výdech. Reflexně je zvýšeno napětí břišních svalů a je omezená funkce bránice. Výsledkem je svalové ztuhnutí, nemožnost zhluboka dýchat a silně odkašlávat. V pokročilejších případech nastupuje hyperkapnie, hypoxémie, retence sekretů, atelektáza a pneumonie. Zvýšený svalový tonus zvyšuje spotřebu kyslíku a produkci laktátu. Dilatované střevo při pooperačním ileu nebo těsný obvaz mohou dále omezit ventilaci. Obavy z provokace bolesti nutí pacienta k tomu, že se bojí zhluboka nadechnout a odkašlávat (MÁLEK, 2009).

### **Kardiovaskulární změny**

Stimulace sympatiku způsobuje tachykardii, zvýšení tepového objemu, spotřeby kyslíku v myokardu a srdeční činnosti. U některých jedinců se zvyšuje riziko ischemie nebo infarktu myokardu. Obava z bolesti omezuje pohyb, následuje stáza žilní krve a agregace krevních destiček, případná žilní trombóza a vznik tromboembolické nemoci (LARSEN, 2004).

### **Gastrointestinální a urinární změny**

Typickými změnami jsou střevní hypomotilita až paralýza, nauzea až zvracení, hypomotilita uretry a močového měchýře, které mohou vést až k poruše s močením.

### **Neuroendokrinní a metabolické změny**

Suprasegmentální reflexní odpovědi zvyšují tonus sympatiku, stimulují hypotalamus, zvyšují produkci katabolických hormonů (kortizon, ADH, glukagon, renin, aldosteron, angiotensin II), ketocholaminů a snižují sekreci inzulínu a testosteronu. Výsledkem je retence sodíku a vody, zvýšení glykemie, ketolátek, laktátu a volných mastných kyselin (ROKYTA, et al., 2006).

### **Účinky na muskuloskeletární systém**

Zvýšení svalových spazmů, snížení pohyblivosti současně s reflexní vazokonstrikcí a zvýšení rizika svalové atrofie (MÁLEK, 2009).

## **Změny na psychice**

Může se projevit strach a úzkost, zlost a nedobrý vztah k lékařům a sestřám. Bolest způsobuje nespavost, ta zpomaluje psychické a fyzické zotavování. Na intenzitu a délku trvání pooperační bolesti má vliv předoperační příprava (premedikace), typ anestezie, individuální přístup pacienta k bolesti, výskyt chirurgických komplikací, místo a typ a trvání operačního výkonu (ZEMANOVÁ, 2005).

Silnou bolest trvající déle než 48 hodin způsobují rozsáhlé operace v nadbřišku, operace ledvin, hemeroidů, operace páteře a hrudníku. Silná bolest s trváním do 48 hodin bývá po cholecystektomiích, prostatektomiích, císařských řezech. Střední bolest kratšího trvání bývá po operacích tříselných kýl, appendektomiích. Malá bolest bývá např. po laparoskopických výkonech, malých gynekologických výkonech (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

### **1.5 Měření a hodnocení bolesti**

Diagnostikovat bolest můžeme i z nonverbálního chování. Pacient různými reakcemi reaguje na bolest daleko rychleji než prostřednictvím slovní odpovědi. Může se jimi diagnostikovat i v případě, že pacient trpí deficitem jazykových schopností. V praxi se ukázalo, že zdravotníci více věří nonverbálnímu projevu bolesti než slovům pacienta (JANÁČKOVÁ, 2007).

Mezi nonverbální projevy řadíme paralingvistické projevy (vzdechy, sykáni, pláč, akusticky nespisovné zvuky), pohyby končetin (ustrnutí, ucuknutí), mimické projevy (grimasy, pitvoření obličeje), posturologické nonverbální projevy (ustrnutí v určité poloze) a aktivitu autonomního nervového systému (zvracení, zrudnutí kůže v obličeji nebo na těle, prudké bušení srdce (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

### **Nejčastější verbální metody pro hodnocení bolesti**

V průběhu několika let bylo pro usnadnění vytvořeno nespočet různých testů, škál a dotazníků, které mají za úkol co nejlépe objektivizovat subjektivní pocit bolesti. Do verbálních metod řadíme to, co nám pacient sděluje o svých pocitech spojených s bolestí, nebo to, jak odpovídá na pokládané otázky (JANÁČKOVÁ, 2007).

**Vizuální analogová škála (VAS)** se řadí mezi nejčastěji používanou metodu pro hodnocení intenzity bolesti. Jejím nesporným kladem je jednoduchost a rychlost použití. Existuje několik modifikací, všechny ale mají společný cíl, a to subjektivní vyjádření intenzity bolesti (ROKYTA, 2006).

Při použití VAS musí být pacient vždy poučen o smyslu a způsobu jejího použití. Pro praktické využití se nejčastěji používá horizontální úsečka 10 cm dlouhá, kdy levý okraj představuje stav zcela bez bolesti a pravý okraj nejvyšší představitelnou bolest pro daného jedince (MÁLEK, ŠEVČÍK et al., 2009).

Další modifikace VAS může být vertikální úsečka (tzv. teploměry), kdy dolní okraj značí nulovou bolest a horní bolest nesnesitelnou. Nejlepší je používat šikmou stoupající 10 cm úsečku v úhlu 45° zleva doprava. Úkolem pacienta je vždy na jakékoliv modifikaci VAS označit křížkem místo, kde se podle jeho prožitku nachází bolest, kterou zažívá. Vzdálenost mezi místem označení a nulovým bodem bolesti se změří a v centimetrech se vyjadřuje intenzita bolesti (STAŇKOVÁ, 2006).

U pacientů dospělých nebo dětí, kteří trpí nějakou kognitivní poruchou a nedovedou slovně vyjádřit bolest, se používá k zachycení intenzity bolesti **škála obličejů bolesti** (Faces pain scale), která znázorňuje výrazy obličeje od stavu pohody až po nejvyšší utrpení. Z těchto možností (může posoudit i pozorovatel) si pacient vybírá, který obličej nejlépe zachycuje jeho stav, který je ovlivněn bolestí (MÁLEK, ŠEVČÍK et al., 2009).

Pro svou univerzální pochopitelnost je obličejová škála vhodná i pro cizince. Pro posouzení úspěšnosti nastavené léčby je výhodné použití VAS, která zachycuje ústup bolesti (VAS for pain relief). Zde levý bod úsečky značí žádný ústup bolesti, zatímco pravý označuje úplné vymizení bolesti (OPAVSKÝ, 2011).

**Škálové hodnocení dopadu bolesti na denní aktivity** představuje kombinaci numerického a slovního vyjádření hodnocení bolesti. Zaměřuje se na to, aby se pacient vyjádřil k tomu, jak mu bolest ovlivňuje jeho každodenní běžné denní aktivity. **Numerická (číselná) škála** bolesti představuje podobné hodnocení jako VAS. K měření intenzity se také používá úsečka ovšem s tím rozdílem, že levý počáteční bod je označen číslem 0, které znamená žádnou bolest a pravý konec je označen dle použité

varianty čísla 10 nebo 100, které vyjadřují bolest nesnesitelnou pro příslušného pacienta. Toto zhodnocení bolesti lze provádět i bez použití názorné úsečky pouze pokládáním dotazů. Pacient vyjádří číslem svou intenzitu bolesti (MÁLEK et al., 2009).

Numerické škály jsou v algeziologické praxi využívány při dlouhodobém sebeposuzování bolestí, kdy jsou součástí Deníků bolesti nebo Kalendáře léčby bolesti. Pokud využijeme **verbální škálu bolesti**, pacient si vybere z nabídky přídavných jmen, která vyjadřují intenzitu jeho bolesti. Metoda využívá standardizovaného popisu intenzity bolesti. Můžeme využívat základní verbální škálu, která se skládá ze čtyř přídavných jmen, které pacient vybírá - žádná, mírná, středně silná, silná. Častěji ovšem využíváme škálu šestistupňovou, která obsahuje adjektiva žádná, nepatrná, mírná, střední, strašná a zcela nesnesitelná bolest. Nevýhodou použití těchto metod je, že pacientova terminologie (ROKYTA, 2006).

**Profil bolesti** se využívá ve škálových metodách k tomu, aby se popsal a zhodnotil průběh intenzity bolesti v čase. Jedná se o grafický záznam, kdy na vodorovné ose se zaznamenává čas (dny, týdny) a na vertikální, pak zjištěná intenzita bolesti (číselné jednotky VAS). Autoři doporučují použití profilu bolesti u akutních bolestí dynamického průběhu (např. pooperační bolest) a poté u chronické bolesti. Tuto metodu lze použít také v rámci testování jak působí analgetický lék. Toto sledování přispívá ke vhodnějšímu stanovení intervalů v podávání farmakoterapie, zejména při aplikaci opiátů (VORLÍČEK, 2012).

**McGillský dotazník bolesti (McGill Pain Questionary)** je velmi přínosný zejména v hodnocení chronické bolesti. Tento dotazník po vyplnění přináší informace o intenzitě bolesti, ale i o jejích kvalitách, přičemž její složky dělí na afektivní, senzorycké a hodnotící. Součástí tohoto dotazníku je i VAS a verbální posouzení současně prožívané intenzity bolesti. Z 20 - ti deskriptorů jsou vytvořeny skupiny označené jako senzomotorické (mají určit kvalitu bolesti), afektivní, vyhodnocovací a různé. Všechny oblasti dotazníku jsou obodovány a to proto, aby byl získán co nejdokonalejší přehled o subjektivním hodnocení bolesti nemocného. Vypočítává se sumární index bolesti, který vzniká součtem přiřazených bodových hodnot k jednotlivým deskriptorům oblasti (MUNDEN, 2006).

**Krátká verze McGillského dotazníku (Short-form McGill Pain questionnaire – SF- MPQ)** byla vytvořena z důvodu náročnosti klasického McGillského dotazníku. Tato metoda se velmi rychle rozšířila a stala se nejužívanějším prostředkem pro hodnocení bolesti. Dotazník obsahuje patnáct zařazených deskriptorů (bolestivých pocitů) s možností volby jejich intenzity (MÁLEK, ŠEVČÍK et al., 2009).

Další součástí je verbální stupnice nazvaná „intenzita současné bolesti“, která obsahuje šest adjektiv pro hodnocení – žádná, mírná, středně silná, silná, krutá, nesnesitelná, a vizuální analogová škála pro hodnocení intenzity bolesti. Dotazník zahrnuje i nonverbální metodu hodnocení a to mapu bolesti, která slouží pro lokalizaci bolestivého místa a pro určení šíření bolesti. SF-MPQ je pro svou jednodušší podobu méně časově náročný (přibližně 5 min) a také pacienti lépe pochopí jeho princip (ROKYTA, 2006).

**Kalendáře/deníky léčby bolesti** jsou metody vhodné pro pacienty s jakoukoliv chronickou bolestí, které slouží k selfmonitoraci bolesti. Pacient je edukován o tom, jak provádět záznamy svých bolestí do deníků a poté je zapisuje v šesti základních údajích o bolesti. Zjišťuje se časový výskyt bolesti, symptomy, intenzita bolesti, které ji vyvolaly, opatření, která byla proti bolesti provedena (ROKYTA et al., 2009).

Deníky bolesti představují přehled o pacientově bolesti a také o lepším zvládnutí samotného problému. Aktivně pacienta zapojují do managementu bolesti. Správné vedení deníku vyžaduje od zdravotnického personálu důkladnou edukaci a od pacienta odpovědný přístup k záznamu (OPAVSKÝ, 2011).

**Mapa bolesti** nám slouží k lokalizaci bolesti. Jejím záměrem je, aby pacient co nejpřesněji určil místo, kde ho to bolí a také aby lokalizoval vystřelování a šíření bolesti. Jedná se o takové nákresy lidské postavy nejčastěji ve čtyřech zhotoveních (zepředu, zezadu, z levé a pravé strany), které se pacientovi zobrazí, a on poté označí bolestivé místo, případně vystřelování bolesti. Často se může užívat i barevného odlišení (MÁLEK, 2009).

**Průvodce hodnocení bolesti**, míří ke komplexnímu zhodnocení pacientovi bolesti. Můžeme jej např. využít při příjmu pacienta do zdravotnického zařízení. Pomáhá nám sesbírat informace o celkovém prožitku pacientovy bolesti.

**Průběžný záznam hodnocení bolesti** pro pacienty s monitorováním účinnosti analgetické terapie. Tento záznam zrychluje dokumentaci a vypovídá o pokroku v analgetické terapii (JANÁČKOVÁ, 2007).

**Krátký inventář bolesti (BPI)** se zaměřuje na hodnocení bolesti u pacienta za uplynulých 24 hodin. Jeho menší rozsah umožňuje vyplnění v průběhu asi patnácti minut. V dotazníku se zabýváme tím, že pacient označí svou nejvyšší a nejnižší bolest za posledních 24 hod a bolest, kterou pociťuje v okamžiku hodnocení. Dále se hodnotí charakter bolestí, které zažil, označí se lokalizace bolesti. Tento dotazník se nejvíce využívá při komplexním hodnocení nádorové bolesti. Dotazník byl vytvořen v anglické verzi, ale v současné době je překládán i do jiných jazyků (JANÁČKOVÁ, 2007).

**Dotazník copingu bolesti**, který má za úkol podat informaci o adaptaci pacienta na bolest. Pro odhalení úzkostných psychických stavů, které jsou následkem chronické bolesti, má sloužit **Dotazník SCL-90**. Vede nás k zachycení známek deprese, anxiозity, somatizace, hostility, paranoidních myšlenek (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

**Minnesotský vícefázový osobnostní inventář (MMPI)** má za úkol hodnotit osobnostní charakteristiky pacientů. Obsahuje 566 otázek typu pravdivá - nepravdivá. Význam spočívá v předvídání reakcí pacienta na léčbu bolesti. Používá se hlavně u pacientů s chronickou bolestí (ROKYTA, 2006).



## 2 LÉČBA BOLESTI

Cílem terapie je snížit nebo odstranit bolest s minimálními vedlejšími účinky. V léčbě akutní bolesti dle nejnovějších poznatků medicíny je preferován multimodální přístup. Jde o kombinaci farmakoterapie a technik léčby bolesti, které působí rozdílnými mechanismy. Tímto přístupem se zlepšuje pooperační léčba bolesti a redukuje se pooperační výskyt komplikací, jako je nauzea a zvracení. Chronická bolest by měla být léčena multidisciplinárně s využitím týmové spolupráce odborníků (MÁLEK, ŠEVČÍK et al., 2009).

Pacient je přijímán na pracoviště léčby bolesti nejčastěji s chronickými bolestivými stavy. Specializovaná centra a ambulance léčby bolesti zajišťují komplexní algeziologickou péči, jejíž součástí jsou algeziologické vyšetření, zhodnocení bolesti a navržení účinného analgetického postupu (MÁLEK, 2009).

### 2.1 *Farmakologické možnosti léčby bolesti*

Pokud jsou bolesti mírné, začínáme léčbou neopioidních analgetik. Při trvajících anebo narůstajících bolestech volíme slabé neopioidní analgetika, jestliže tyto opioidy selžou, volíme silné opioidy. Podle charakteru bolesti a podle potřeby přidáváme adjuvantní analgetika (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

Pro podání léku je důležitá léková forma a cesta podání. Nejjednodušší cesta je perorální podávání, jestliže je bolest silnější je potřeba volit jinou cestu podání léků např. parenterální (injekční, transkutánní) nebo rektální. Lékové formy s řízením (prodlouženým) uvolňováním účinné látky zajistí dlouhodobý účinek (12 - 72 hodin) s pomalým nástupem účinkují léky (5 - 12hodin), zatímco forma s rychlým uvolňováním navodí téměř okamžitý nástup analgezie (do 30 minut) s krátkodobým trváním 4 - 6 hodin (LARSEN, 2004).

**Neopioidní analgetika** se používají k tlumení mírně intenzivních bolestí. Mají antipyretický a antiflogistický účinek. Mezi nejpoužívanější neopioidní analgetika řadíme: **paracetamol**, **metamizol** a **nesteroidní antiflogistika** (dále jen NSA). Jsou indikované u viscerální, somatické a nociceptivní bolesti. Mohou být

podávány samostatně nebo v kombinaci s opioidy. Mají definovanou maximální dávku. Podávání vyšších dávek může vést k závažným nežádoucím účinkům a neposílí se analgetický účinek analgetik (ZEMANOVÁ, 2012).

**Opioidní analgetika** tlumí bolest středně silné až silné intenzity. Působí symptomaticky - tlumí bolest jako symptom onemocnění (poškození), ale nemají vliv na příčinu onemocnění. Nalaxon se používá jako antidotum opioidů. Opioidní analgetika dělíme na: 1) slabé opioidy a 2) silné opioidy (ROKYTA, 2006).

### 1) Slabé opioidy

Společným znakem slabých opioidů je, že od určité dávky dochází při jejich dalším zvyšování pouze k velmi malému nárůstu analgetických účinků. Naopak některé účinky, například zácpa, sedace a útlum dýchacího centra, se mohou dalším zvyšováním dávek zesílit. Mezi slabé opioidy řadíme: codein, dihydrokodein, tramadol (ZEMANOVÁ, 2012).

V České republice je **tramadol** dostupný v různých lékových formách (tablety, kapky, čípky, injekce). Tramadol je kontraindikován s antidepresivy. Mezi nežádoucí účinky tramadolu patří na začátku léčby pocení, závratě, sucho v ústech, únava, otupělost. **Codein** je v České republice dostupný pouze v perorální formě. Kromě analgetického účinku má codein i významný antitusický účinek. Častým nežádoucím účinkem je zácpa (ROKYTA, 2006).

### 2) Silné opioidy

Všechny preparáty této skupiny podléhají zákonu o omamných látkách a musí být předepisovány na speciální opiátový recept s modrým pruhem. Jejich podání se přísně eviduje a musí zapisovat do opiátové knihy. Analgetický účinek závisí na dávce. Účinnost a profil nežádoucích účinků závisí u konkrétního pacienta na řadě faktorů (věk, pohlaví, ostatní léky, ledvinové funkce, funkční stav GIT, atd.). Mezi nejvýznamnější zástupce silných opioidů patří: morfin, pefidin, fentanil, oxykodon a piritramid (LARSEN, 2004).

**Morfin** je agonista  $\mu$  - receptorů a je nejdůležitějším opioidem. Mezi nežádoucí účinky morfinu patří nauzeou, emezis a sedace. Dechová nedostatečnost se objevuje při rychlé intravenózní aplikaci a při předávkování. Při dlouhodobějším podávání se objevuje zácpa a potíže s mikcí (LARSEN, 2004).

**Petidin** má nižší spazmogení efekt, je tudíž vhodnější u akutní kolikovitě bolesti. Má kratší dobu účinku (2 hod.).

**Oxykodon** - významným představitelem oxykodonu je preparát oxycontin.

Důležitým představitelem **piritramidu** je preparát dipidolor, který se užívá k léčbě pooperační bolesti. Jeho účinek trvá déle ( 4-6 hod.).

**Fentanyl** je v české republice dostupný v různých lékových formách. Obvyklá délka účinku náplasti je 72 hodin. Při febrilních a zvýšeném pocení dochází k rychlejšímu vstřebávání fentanilu přes kůži. Známymi představiteli Fentanylu jsou preparáty Fentanyl a Durogesic (ROKYTA, 2006).

## ***2.2 Invazivní léčba bolesti***

### **Periferní blokády**

Periferní nervovou blokádu vyvoláme, pokud aplikujeme anestetikum do těsné blízkosti nervu, nervového kmene nebo nervové pleteně. Blokáda je ohraničená inervační oblastí nervů a je cílená na operační oblast. Obrovskou výhodou periferních blokad je především minimální anebo ovlivnění hemodynamiky, ventilace a vědomí pacienta, což vede k menšímu výskytu komplikací oproti celkové anestezii. Lze ji provádět i u lehčích poruch koagulace. Je velmi vhodná pro ambulantní výkony (ROKYTA, 2006).

Mezi kontraindikace patří infekce v místě předpokládaného vpichu, zejména pak kožní infekce, ekzémy a vyrážky. Mezi další kontraindikaci můžeme zařadit závažnou poruchu koagulace například předávkování warfarinem. Absolutní kontraindikací pro provedení periferní blokády je nespolupracující pacient a odmítnutí této metody pacientem (ZEMANOVÁ, 2012).

Komplikace během výkonu mohou být například alergické a toxické. Komplikací zejména po výkonu je nedostatečná anestezie končetiny nebo její části, kde je poté nutné zvolit jiný druh anestezie, například celkovou anestezii. Při dobře provedené blokádě jsou však tyto komplikace velice vzácné. Mezi nejčastěji používaná anestetika patří marcaine a naropin.

K nejčastěji využívaným periferním blokádám patří plexus brachialis, z přístupu axilárního, supraklavikulárního nebo intraskalenického. Pro analgetizaci dolní končetiny se používá nervus femoralis nebo nervus ischiadicus (ZEMANOVÁ, 2012).

### **Centrální blokády**

Nejčastěji používanou technikou v léčbě bolesti je epidurální analgezie pomocí zavedeného epidurálního katétru. Punkci lze provést ve všech oddílech páteře. Lokální anestetikum je aplikováno do epidurálního prostoru jednorázově a při zavedení katétru kontinuálně. Pacientem kontrolovaná analgezie (PCA) je metoda, kdy si pacient sám dává jednotlivé bolusy analgetika. Epidurální katétr je napojen na pumpu, na které může být nastavena bazální rychlost a pacient si sám rozhoduje o době, kdy si přidá analgetickou směs (ZEMANOVÁ, 2012).

Pokud je epidurální katétr zaveden déle, je vhodná podkožní tunelizace. Tato metody sníží riziko infekce a sníží riziko jeho dislokace. U pacientů s chronickou bolestí volíme epidurální systémy tzv. porty. Jde o malé rezervoáry účinné látky, které jsou podkožně propojeny s epidurálním katétrem a uloženy na přední straně trupu pod kůží v podkožní kapse. Pro přidání látky do epidurálního katétru se speciální jehlou propíchne kůže, membrána portu a aplikuje se požadované množství. Membrána portu má životnost okolo 2000 – 3000 vpichů (ZEMANOVÁ, 2012).

### **Neuromodulace**

V České republice se neuromodulační systémy používají od roku 2000 a jsou využívány u pacienta s těžkou a neovlivnitelnou chronickou bolestí. Do neuromodulačních metod lze zařadit:

Dlouhodobé aplikace léků přímo k nervovým strukturám a to nejčastěji intraspinálně pomocí programovatelných nebo neprogramovatelných pump. Z farmak je na prvním místě morfin, nebo se kombinuje morfin s lokálním anestetikem bupivacainem (ROKYTA, 2006).

Neurostimulační metody: periferní nervová stimulace, stimulace míchy nebo zadních míšních kořenů a hluboká mozková stimulace. Používané neurostimulátory umožní aplikaci elektrického proudu o nízkém napětí a frekvenci v rozmezí 50 – 120 Hz. Cílem je překrýt bolestivou oblast elektricky stimulovanými paresteziemi – jemným brněním (ROKYTA, KOZÁK, 2006).

Vlastní indikace metody je zdlouhavý proces založený na důkladné diagnostice včetně psychologického vyšetření a testovacího období, ve kterém se hodnotí úspěšnost analgetizace. K nejčastějším diagnózám, u kterých se používá neuromodulační metodám, patří přetrvávající bolest zad, ischemická choroba dolních končetin, angina pectoris a diabetická polyneuropatie (ROKYTA, 2006).

### **Nezastupitelná role zdravotní sestry**

Pro správnou funkci neuromodulačního systému je velmi důležité sociálně-ekonomické zázemí pacienta a spolupráce s rodinnými příslušníky, kteří ho v jeho léčbě plně podporují. Role zdravotní sestry je již v samotné přípravné fázi pacienta k neuromodulacím nezastupitelná. Koordinuje a objednává veškerá vyšetření potřebná pro schválení zavedení systému, zajišťuje materiál k provedení výkonu, plánuje termíny zavedení (ZEMANOVÁ, 2012).

Při vlastním výkonu musejí sestry zvládnout základy instrumentace a asistence při operačním výkonu, anesteziologickou problematiku a také technické dovednosti. Během peroperačního testování pacienta sestra ovládá neurostimulační přístroj, postupně mění a upřesňuje požadované hodnoty. Po úspěšném zavedení systému plní veškerou potřebnou administrativu, spolu s lékařem opakovaně navádí pacienta o používání patientského programátoru a učí ho, jak se chovat v časném i pozdějším pooperačním období (ROKYTA, 2006).

### **2.3 Chirurgická léčba bolesti**

**Neurotomie** je částečná nebo totální excize spinálního nebo kraniálního nervu, může být provedena při bolestech hrudní stěny nebo když má pacient paraspinalní nádor. Procedura je relativně rychlá, bohužel se mohou vyskytnout nežádoucí účinky, jako je ztráta motorického cití. Neurotomie se zvažuje jen tehdy, když všechny ostatní terapie managementu bolesti selhaly (ROKYTA, 2006).

**Rizotomie** znamená přeříznutí nervu k odstranění bolesti. Rizotomie dorzálního nervového kořene může navodit analgezii při lokalizované silné bolesti na trupu, břiše či končetinách (ROKYTA, 2006).

**Chordotomie** se může provést jako otevřená operace nebo perkutánně. Jednostranná chordotomie se provádí k odstranění somatické bolesti na jedné straně těla. Oboustranná chordotomie se provádí k odstranění viscerální bolesti na obou stranách těla (ROKYTA, 2006).

**Odstranění hypofýzy** se může provést při léčbě silné bolesti při metastázách rakoviny kostí, které nereagují na invazivní léčbu (ROKYTA, 2006).

### **2.4 Nefarmakologická terapie**

Nefarmakologická terapie má kromě tlumení bolesti i další výhody. Pomáhají odstraňovat stres, zlepšovat náladu, podporuje spánek a navozuje u pacienta pocit, že má bolest pod kontrolou (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

Cílem nefarmakologické terapie je pomoci pacientům v tom, aby se dovedli lépe vypořádat s bolestí a zlepšili si kvalitu svého života.

Transkutánní elektrická nervová stimulace (TENS) je aplikace elektrického proudu přes pokožku za účelem zmírnění bolesti. Patří mezi nefarmakologické prostředky, spojuje psychologický i somatický účinek a pomáhá redukovat potřebu analgetik. Navozuje i placebo efekt. Kontraindikací je kardiostimulátor (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

Používá se k porodní analgezii, při nádorové bolesti, zlomenin kostí, fantomových bolestí a neurogenních bolestí. Stimulátor TENS vyrábí stejnosměrné proudové pulzy pravoúhlého tvaru, frekvence (4–150) Hz s intenzitou mezi (0–55) mA.

Při elektrické stimulaci v místě elektrod pacient cítí příjemné brnění. Délka procedury je pro fázičné svaly 1 - 3 minuty, pro tonické až patnáct minut (ZEMANOVÁ, 2012).

**Fyzioterapie** využívá k léčbě přírodních prostředků, kterými jsou různé druhy energií (tepelná, světelná, elektrická, zvuková, mechanická). Kromě přístrojové techniky využívá fyzioterapie i skutečné přírodní zdroje například při lázeňské léčbě balneoterapii (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

**Elektroléčba** je nejrozšířenější oblast ve fyzioterapii. Založená na aplikaci stejnosměrného nebo střídavého elektrického proud. Přístroje založené na vysokofrekvenčních proudech se využívají u nezánettivých bolestivých poruch pohybového systému (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

**Hydroterapie – vodoléčba** je jeden z nestarších používaných prostředků fyzikální léčby. Tlak vodního sloupce působí na povrch těla. Jednotlivé metody používají různé silných podnětů od mírných (omyvatelných, poléváním) přes středně silné (celkové koupele, vířivé lázně, podvodní masáž) až po silné (horké lázně, parní lázně, celkové zábaly, celotělové stříky).

**Fototerapie – léčba světlem** má podpurný biologický vliv na metabolismus tkání, její účinky jsou i tepelného charakteru. V léčbě bolesti se nejvíce osvědčuje laserový paprsek (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

**Sonoterapie – zvuková terapie** působí na tkáně tepelným účinkem. V ten se proměňuje energie ultrazvukových vln při odrazu na rozhraní dvou rozdílných struktur v hloubi tkáně. Sonoterapie se osvědčila u chronických bolestivých poruch pohybového ústrojí degenerativního rázu (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

**Masáž** je založena na kombinaci různých tahů a tlaků, uplatňovaných působením rukou maséra na kůži měkké tkáně nemocného. Podstatou je propracování měkkých tkání s následkem povolením napětí staženého svalstva. Dochází ke zlepšení prokrvení a uvolnění látek, které snižují vnímání bolesti (ZEMANOVÁ, 2012).

**Psychoterapie** dokáže kladně ovlivnit zdravotní stav a kvalitu života psychologickými a psychofyzilogickými prostředky. Psychoterapii dělíme na individuální psychoterapii, rodinnou, skupinovou a kolektivní. V psychoterapii bolesti zastává důležité postavení

placebo. Jedná se o léčebnou intervenci v léčbě bolesti bez specifického účinku na nemoc pacienta, simulující skutečnou léčbu. Podat placebo nemocnému může sestra jedině na základě ordinace lékaře, tak jako při podávání ostatních léků (MÁLEK, 2009).

**Sugesce** znamená navození určitých myšlenek, postojů, představ a pocitu. Sugescce pomáhá zmírňovat bolestivé pocity. Při terapii používá lékař jednoduché strategické formulace, naopak při autosugesci nemocný tyto formulace používá sám. Mezi nejčastěji používané zkoušky sugestibility praktikované v psychoterapii bolesti patří test pocitů tíhy a test slepených rukou (ZACHAROVÁ, 2007).

**Hypnóza** je přirozený stav změněného vědomí, při kterém se změní činnost mozku a přesouvá se pozornost. Stav je charakterizován koncentrací pozornosti požadovaným směrem. Hypnóza se využívá při tlumení akutní i chronické bolesti. Používá se například v chirurgii, ortopedii, porodnictví, u těžkých převazů a popálenin  
**Relaxace** je stav snížení psychomotorického napětí. Slouží k uvolnění a k intenzivnímu odpočinku. Mezi nejčastější používané metody řadíme: autogenní trénink, meditaci, imaginativní techniky (MÁLEK, 2009).

**Kognitivně - behaviorální terapie** vychází z racionálního pojetí a z přesvědčení, že lidé mají tendenci k logickému pohledu na svět. Člověk není pasivní příjemce vjemů, ale jejich aktivním zpracovatelem (ZEMANOVÁ, 2012).

## **2.5 Ambulance bolesti**

V roce 1990 byla v České republice založena Společnost pro studium a léčbu bolesti (SSLB).

Díky SSLB vznikla strukturovaná pracoviště, lze je rozdělit do čtyř typů.

**Pracoviště I. typu – Centrum léčby bolesti.** Sdružuje klinickou, výzkumnou a pedagogickou činnost. Jedná se o samostatné pracoviště lůžkového, ambulantního nebo obojího rázu. Bývá součástí fakultních nemocnic. Tým tvoří lékaři, všeobecné sestry, psychologové, rehabilitační a sociální pracovníci, i duchovní. Klinický program zahrnuje terapii bolestivých stavů různého původu, včetně nádorových bolestí. Toto pracoviště zajišťuje pregraduální i postgraduální výuku a jeho členové se účastní vědeckovýzkumných úkolů (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).



**Pracoviště II. typu – Oddělení léčby bolesti.** Pracoviště je shodné s pracovištěm I. typu s výjimkou výzkumu a výuky. Může být ambulantní, lůžkové nebo se může jednat o stacionář s denním či nočním provozem.

**Pracoviště III. typu – Poradna pro léčbu bolesti.** Pracoviště je určeno především pro ambulantní léčbu chronické bolesti určitých oblastí těla (hlavy, končetin, zad atd.) nebo bolesti určité příčiny (neuralgie, fantomové bolesti atd.). Je součástí zdravotnického zařízení s dostupnými službami dalších lékařských oborů, se kterými pravidelně spolupracují. Nezbytná je spolupráce psychologa či psychiatra. Tato poradna může fungovat izolovaně nebo jako součást jiného oddělení (např. neurologická oddělení s poradnou pro léčbu bolesti).

**Pracoviště IV. typu – Ordinance pro léčbu bolesti.** Jsou to pracoviště pro léčbu bolesti určitou metodou - například anesteziologickými technikami, akupunkturou, hypnózou atd. Péče je ambulantní, většinou má podobu samostatné ordinace (MÁLEK, 2009).

## **2.6 ACUTE PAIN SERVICE (APS)**

APS je trvalý proces, při němž se postupně zavádějí léčebné standardy a závazné postupy využívající moderní metody v léčbě akutní bolesti. Organizační struktura založená na kvalitě poskytuje nejen spokojenost nemocných, kontrolu efektivity navrhované léčby, vhodnější evidenci typů léčby bolestivých stavů a jejich komplikací, ale odráží se i v ekonomické sféře. Dochází k redukci morbidit, snižují se pooperační komplikace, délka pobytu ve zdravotnických zařízeních, reálnější možnosti kvalitnější a pružnější rehabilitace a návratu pracovní schopnosti (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

APS poskytuje stálý konzultační servis pro pracovníky všech oborů, pečuje o pacienty specifickými analgetickými metodami. Lékař APS je vyzván jako konziliář ke složitějším situacím nebo komplikacím léčby. APS se účastní na doporučení a implementaci optimální pooperační analgezie, eviduje analgetické metody v nemocnici a jejich komplikace. Podílí se na vzdělávání zdravotnických pracovníků v léčbě akutní bolesti (ŠEVČÍK, 2009).

Cílem APS je přiměřená analgetická léčba (dosažení VAS<4), a snížení nežádoucích účinků léčby na nejmenší možnou míru. K tomu vede především přijetí algoritmů léčby pro dané operační výkony a skupiny pacientů (Procedure Specific Analgesia). Vliv na zintenzivnění bezpečnosti a efektivity léčby pooperační bolesti mají

základní doporučené postupy léčby pooperační bolesti, které jsou standardizovány v rámci zdravotnického zařízení (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

APS tvoří dobře organizovaný interdisciplinární tým, kdy vedoucí lékař vypracuje standardní postupy a metodicky APS řídí. Algeziologické sestry zabezpečují denní monitoring pacientů, kontrolují intenzitu bolesti a aktuálně řeší nežádoucí účinky. To usnadní průběžné vyhodnocování a přehodnocování aplikovaných postupů s cílem zkvalitnění léčby. APS je multioborový tým složený z algeziologa, který je garantem zvolené metody a bezpečnosti, dále algeziologické sestry zabezpečující každodenní kontrolu pacientů, monitorování intenzity bolesti i vedlejších negativních účinků. Vše funguje v těsné kooperaci s vedoucím algeziologem, anesteziology, chirurgy a všeobecnými sestrami na JIP (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

Důležitá je nevyhnutelnost systematické edukace všech, kteří se na léčbě pooperační bolesti podílejí. Léčba pooperační bolesti je diferencovaná podle typu operace a odpovídající bolesti, využívá techniky tzv. „high technology“ (špičková technologie), „low technology“ (technologie na nižší úrovni) a bazální analgetickou terapii (KULICHOVÁ, 2011, s. 61–63).

## ***2.7 Management pooperační bolesti***

Sekce APS je tvořena vedoucím lékařem, eventuálně i dalšími lékaři a všeobecnými sestrami. Systematické vedení úseku zajišťuje vedoucí lékař APS odpovědný řediteli zdravotnického zařízení. Lékaři APS plánují standardy analgetické léčby a je-li třeba, standardy mění a upravují, metodicky vedou sestry APS, provádějí pravidelná školení personálu v oblasti léčby pooperační bolesti (MÁLEK, 2009).

V klinickém provozu extrahují katétrů, řeší závažné komplikace terapie, v podobě konziliárních zpráv vedou dokumentaci (změny léčby, komplikace, ukončení APS a možnosti dalšího postupu) a informují ošetřujícího lékaře. Zdravotnický pracovník vykonávající funkci APS je specializovaná anesteziologická sestra, která je součástí týmu APS a pracuje pod vedením lékaře. Provádí pravidelnou kontrolu pacientů s pooperační bolestí, vyhodnocuje intenzitu bolesti, monitoruje nežádoucí účinky analgezie a pravidelně informuje lékaře APS. Ke změně analgetické terapie

přistoupí vždy po předchozí konzultaci s lékařem APS. Sestra APS je k dispozici 24 hodin denně, dle organizačně – technických možností nepřetržitě, např. formou dostupného pageru, nebo univerzálního známého telefonního čísla. Dvakrát denně kontroluje dokumentaci vedenou ošetřujícími všeobecnými sestrami z daného oddělení a vede záznam APS, do kterého zachycuje VAS, Ramsayovo skóre, dechovou frekvenci, spokojenost pacienta, stav místa zavedení katétrů při pokračující lokoregionální analgezií i možné komplikace analgezie. Sestra APS převazuje nebo extrahuje katétr, v její kompetenci je i změna dávkování analgetické léčby v předem stanoveném dávkovacím rozmezí (ŠEVČÍK, 2009).

Pečlivě vede dokumentaci provedených výkonů APS v knize výkonů, kde jsou zachyceny údaje o začátku a konci terapie i možné komplikace. Ihned informuje ošetřujícího lékaře nebo lékaře APS a příslušnou ošetřující sestru o nutnosti změny dávky analgetické terapie a o případných komplikacích. Pokud je nutné provést specializovaná konzilia, je na žádost ošetřujícího lékaře kontaktován pověřený specialista, lékař APS nebo lékař vykonávající akutní anesteziologickou službu. Konziliární lékař navrhuje změny stávající analgetické léčby, řeší vážné komplikace léčby, formou konziliárních zpráv vede dokumentaci (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

## **2.8 Celoživotní vzdělávání sestry v algeziologii**

Pro sestry pracující v algeziologii jsou vhodnou formou kontinuálního celoživotního vzdělávání programy specializačního vzdělávání, které jsou legislativně ukotveny v Hlavě V, Dílu 3 – Specializační vzdělávání, zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních, ve znění pozdějších předpisů.

Jedním ze vzdělávacích modulů programu Ošetřovatelská péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči pořádaným Národním centrem ošetřovatelství a nelékařských zdravotních oborů byl do roku 2010 samostatný modul specializačního vzdělávání se zaměřením na algeziologii. Další formou vedoucí k všeobecnému prohloubení kvalifikace sester jsou akreditované certifikované, inovační a odborné kurzy, e-learningové kurzy, semináře a odborné stáže (PLEVOVÁ, 2011).

Dále účast na školicích akcích, odborných a mezinárodních konferencích a kongresech nebo sympoziích. Významná je i publikační, pedagogická a vědecko-

výzkumná činnost sester a vypracovávání metodiky. Za celoživotní vzdělávání se pro účely zákona č. 96/2004 Sb. (novelizace č. 105/2011 Sb.) pokládá také studium navazujících vysokoškolských programů – akreditovaný doktorský studijní obor, magisterský studijní obor nebo akreditovaný bakalářský studijní obor (PLEVOVÁ, 2011).

U výše zmíněných oborů je podmínkou pro zahájení studia předchozí absolvování akreditovaného zdravotnického oboru nebo oboru střední zdravotnické školy poskytujícího odbornou způsobilost k výkonu zdravotnického povolání. Základem efektivně uplatňované péče o pacienty s bolestí jsou nejen dostatečné znalosti, ale také dávka empatie a porozumění potřebám nemocných (PLEVOVÁ, 2011).

### 3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTŮ S BOLESTÍ

#### 3.1 *Sestra a diagnostika bolesti u novorozenců, kojenců a batolat*

Novorozenci, kojenci i nedonošené děti vnímají bolest a reagují na ni. Mezi změny fyziologických funkcí patří zrychlené a povrchní dýchání, apnoické pauzy, pocení dlaní (od 37. týdne gestace). Také se zvyšuje krevní tlak, počet dechů za minutu, a intrakraniální tlak, zvláště při intubaci dítěte. Změny tělesné aktivity, bolesti trpící dítě má zvýšený Moroův reflex, třes končetin až křeče, extenzi končetin a krku, zatináním pěstí s propínáním prstů na ruku i nohou. U změn mimiky je bolest patrná ze svraštělého obočí, stažením a vyklenutím očních víček a vertikálními vráskami mezi obočím (FENDRYCHOVÁ, 2007).

Dále jsou výrazně prohloubené nazolabiální rýhy, široce rozevřená ústa a při křiku se chvěje brada. Dále pak jsou to změny tělesné teploty na periferii (chladná akra) a změny barvy a prokrvení kůže (mramorovaná, bledá, cyanotická). Trvání bolestivé grimasy závisí na intenzitě bolestivého zákroku a stavu centrální nervové soustavy. Reakce na bolestivý podnět zůstává zachována i při poruchách vědomí. Bolestivý křik je náhlý, silný počáteční výkřik následovaný delším časovým úsekem absolutního ticha (z důvodu apnoické pauzy), krátkými lapavými vdechy, proleženými kašlem na konci výdechu. Tento charakteristický hlasový projev dítěte by měl vždy vyburcovat zdravotnický personál (SEDLÁŘOVÁ, 2008).

Problém spočívá v tom, že personál není bez předchozího školení vždy schopen rozpoznat bolestivý křik od jiných typů křiku vyvolaných u novorozenců jinými důvody. Avšak použití křiku jako diagnostického ukazatele má i svá omezení, to spočívá v tom, že nezralí novorozenci a novorozenci s respiračním distresem mají potíže s vydáváním křiku. Děti, které křičí méně, jsou považováni za pacienty, kteří netrpí velkou bolestí (SEDLÁŘOVÁ, 2008).

Je třeba zmínit ještě jeden druh pláče a to je tzv. tichý pláč intubovaného dítěte, není slyšet, ale je znát v okolí zavedené endotracheální kanyly. Dítě je stočené do opistonu, má ztuhlá záda a krk, hlavičku zakloněnou dozadu, horní končetiny má napjaté a natažené, pěsti zaťaté, jednu dolní končetinu nakročenou dopředu. Dítě dlouhodobě trpící bolestí nepláče, přestane se hýbat, aby ušetřilo nějakou energii

a aby se vyhnulo utrpení, které mu pohyb působí. Takové dítě přestává komunikovat s okolím, má skelný pohled, odvrací se od pečovatele, je apatické, na dotek a laskání reaguje negativně. Najednou vypadá starší a dospělejší, v očích má nedůvěru, která připomíná chladný pohled týraného dítěte. Takovéto dítě potom již nereaguje ani na výrazně bolestivé stimuly. Celkové bolestivé chování dítěte se dá pozorovat a hodnotit mnoha metodami, observační škály stanovují míru bolesti tam, kde samohodnocení není možné (SEDLÁŘOVÁ, 2008).

Velmi rozšířenou je kanadská škála bolestivého chování – Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS). Je doporučena pro děti od jednoho roku do sedmi let. Součet nad 8 bodům znamená bolest. Observační škála bolesti CHEOPS. Observační škála bolesti FLACC, byla vytvořena pro hodnocení pooperační bolesti u dětí ve věku 2 měsíců až 7 let. Lze ji použít i u novorozenců. Hodnocení je jednoduché, v rozmezí 0-2, maximální skóre je 10, sleduje se bdělé dítě 2-5 min, tělo a končetiny se pozorují odkryté. Využívá se i multidimenziálních stupnic, ty kombinují hodnocení změn chování i fyziologických parametrů. Patří sem např. NIPS – Neonatal Infant Pain Scale určená dětem do 1 roku. Hodnotí se výraz obličeje, pláč, typ dýchání, poloha končetin a stav spánku a bdění. Součet nad 3 znamená bolest. U pacientů na JIP je možné pro zvýšení citlivosti metody přidat hodnocení akce srdeční a saturace. Pak je 3-6 střední bolest a nad 6 silná bolest (SEDLÁŘOVÁ, 2008).

DSVNI – Distress Scale for Ventilated Newborn Infants se používá u ventilovaných novorozenců, lze použít i neintubovaných dětí. Hodnotí se mimika, pohyby končetin, těla a barva kůže dítěte (SEDLÁŘOVÁ, 2008).

Observační škály jsou validní hodnotící systém, který nezabere moc času svým vyplňováním, splní skutečně svůj účel a bolest zhodnotí. Je známo, že zdravotníci mají tendenci dětskou bolest podceňovat, a proto je třeba tyto škály používat s velkou opatrností, většina z nich je sestavena tak, že třetina maximálního bodového hodnocení je hranicí k intervenci proti bolesti. Nástrojů ke sledování a hodnocení bolesti je dost, v praxi je důležité vybrat vhodný pro danou věkovou skupinu, používat ho systematicky. Základem pro rozpoznání a zhodnocení bolesti je vnímavá sestra, ošetřovatelka nebo rodič. Zároveň musí sestra profesionálně zvládnout, komunikaci s rodiči, protože bývají úzkostní a své emoce přenášejí na dítě (MIKŠOVÁ, 2006).

Nejvýznamnějším úkolem sestry je dívat se na dětskou bolest jako na ošetřovatelský problém – ošetřovatelskou diagnózu a uvažovat o řešení.

Prostředkem k úspěšnému řešení je ošetrovatelský proces, kterým se rozumí způsob myšlení, „myšlenkový algoritmus“, který sestra používá při řešení ošetrovatelského problému (MIKŠOVÁ, 2006).

Ošetrovatelský proces je kontinuální a cyklický, je to vztah mezi sestrou a pacientem. Začíná ošetrovatelskou anamnézou, a proto dříve než sestra začne cíleně shromažďovat potřebné informace, měla by zvážit, které faktory mohou vnímání bolesti u dítěte ovlivňovat (MIKŠOVÁ, 2006).

Klíčové pro práci sestry jsou tyto faktory: věk a vývojová úroveň dítěte, nemoc a fáze nemoci, ve které se dítě nachází, osobnostní zvláštnosti dítěte, aktuální psychický stav dítěte, rodinné zázemí dítěte, sociální opora ze strany rodičů, způsob reagování rodičů na nemoc a bolest, způsob diagnostikování a léčení nemoci a bolesti ze strany lékařů, způsob ošetrování dítěte ze strany sester, příslušnost dítěte k určité sociální skupině a podmínky, ve kterých se péče o dětského pacienta odehrává (prostorové, materiální, zvukové, tepelné, světelné a časové). Tyto faktory nelze ovšem chápat izolovaně, tvoří celek a jsou dynamicky propojeny. Mohou bolest snižovat, ale také zvyšovat (MIKŠOVÁ, 2006).

### ***3.2 Pacient a bolest z pohledu sestry***

Prvotním úkolem anesteziologické sestry je získat anamnézu bolesti a provést fyzikální vyšetření se zaměřením na pacientovy fyziologické a behaviorální odpovědi na bolest. Při získávání anamnézy bolesti jsou důležité údaje o její lokalizaci, intenzitě, kvalitě, vyvolávajících faktorech, doprovodných symptomech, sociální a farmakologická anamnéza a předcházející pacientově zkušenosti (ZEMANOVÁ, ZOUBKOVÁ, 2012).

Používá se zkrácená forma dotazníku Mc-Gillovy univerzity podle Melzacka, kde jsou jednotlivé položky bolesti hodnoceny jako žádná, mírná, středně silná nebo silná bolest

Z klinické praxe lze uvést **Melzackovu škálu**, ve které pacienti bolest označují od mírné až po nesnesitelnou (PAVLÍČEK, 2013).

Mezi nejčastěji stupnice hodnocení bolesti patří **visuální analogové stupnice**. Jedná se o úsečku, u které je na jednom konci bod 0, který znamená žádnou bolest a na druhém konci bod 10, což znamená největší bolest, jakou si umí pacient představit.

Na podobném principu je založena **numerologická škála**. Opět na úsečce body od 0 do 100. Bod 0 znamená žádná bolest, bod 100 pak nesnesitelnou bolest. U pacientů, kteří nejsou schopni verbalizovat bolest, se využívá **mapa bolesti** podle M. S. Margolese. Zde pacienti barvami červená (paliva, palčivá bolest), žlutá (bodavá, řezavá bolest), zelená (křečovitá, svíravá bolest) a modrá (tupá bolest) zakresluje místa pociťované bolesti na obrázek těla (ZEMANOVÁ, ZOUBKOVÁ, 2012).

### **Činnosti sester v oblasti léčby bolesti u dospělého pacienta**

#### 1) Odběr anamnézy bolesti:

- cílené dotazy na přítomnost bolesti,
- věnovat pozornost lokalizaci, charakteru a časovému průběhu bolesti,
- sledovat faktory ovlivňující bolest,
- respektovat přítomnost kognitivních poruch při odběru anamnézy,
- zvažovat vliv psychického stavu na výskyt a vnímanou intenzitu bolesti,
- při hodnocení bolesti kombinovat verbální vyjádření s objektivním hodnocením neverbálních projevů (mimika, poruchy spánku, snížení příjmu potravin, změny chování, známky deprese).

#### 2) Hodnocení intenzity bolesti:

- výběr vhodné škálovací metody pro daného pacienta,
- neexistují přesně daná pravidla, pouze doporučení, o časových odstupech mezi jednotlivými hodnoceními
- u pacientů po operaci monitorace bolesti a to minimálně tři dny,
- na standardních odděleních hodnocení nejméně třikrát denně,
- u chronických bolestí dle intenzity a v souladu s individuálními potřebami pacienta,
- vyšetření změn při aktuální stížnosti pacienta na bolest, neverbálních projevech bolesti.

#### 3) Stanovení ošetrovatelských diagnóz, reálných cílů a intervencí

#### 4) Sledování efektu léčby:

- sledování účinku farmakoterapie, podpůrné terapie a nežádoucích účinků,
- sledování a hodnocení bolestivého chování.

#### 5) Spolupráce s lékařem a dalšími odborníky:



- zajištění informací,
  - návrh úpravy léčebného plánu – farmakoterapie, podpůrná terapie.
- 6) Edukace pacienta a jeho rodiny:
- o příčinách bolesti, faktorech ovlivňujících bolest,
  - informace o nefarmakologických postupech,
  - doporučení, kde mohou najít další pomoc („linka proti bolesti“, ambulance bolesti).
- 7) Psychická podpora, komunikace:
- posilování vlastní aktivity pacienta.
- 8) Dokumentace:
- průběžný záznam, který obsahuje informace, jak pacient hodnotí intenzitu bolesti, informace o provedených terapeutických intervencích, jakou přináší úlevu a případné nežádoucí účinky léčby. Záznam obsahuje informace získané rozhovorem a během sledování pacienta.
- 9) Deník bolesti vedený pacientem:
- písemný záznam usnadňuje komunikaci mezi pacientem, ošetřujícím personálem a lékařem (VORLÍČEK, 2006).

### **3.3 Bolest a předoperační příprava**

Anesteziolog zhodnotí stav pacienta, seznámí ho s typem anestezie, naordinuje premedikaci a stanoví anesteziologické riziko – ASA. Premedikace se dává v den operace před celkovou anestézií. Principem je ovlivnění strachu z operace, součástí je analgetická složka, jejíž úkol je zmírnění bolestivého vnímání některých manipulací před úvodem do celkové anestezie (JEDLIČKOVÁ, 2012).

Psychická příprava spočívá i v minimalizování strachu a stresu z operace, dostatečná komunikace, respektování otázek a úkonů. Strach z operační bolesti patří mezi nejčastější obavy pacientů. Všeobecná sestra by měla být empatická, akceptovat pacienta, sugestivně působit a posilovat sebevědomí pacienta. Haptický kontakt při podávání ruky, pohlazení, uchopení ruky při sledování tepu nemocnému sděluje, že jsme mu blízku a o jeho bolesti víme (JEDLIČKOVÁ, 2012).

### **3.4 Hodnocení bolesti perioperačně**

Anesteziolog a anesteziologická sestra musí během operace neustále přizpůsobovat hloubku anestézie stavu pacienta a potřebám výkonu. K hodnocení správné hloubky anestézie používají klinické známky ubývajícího svalového napětí, dále vegetativní odpověď. Pocení může být známkou mělké anestézie, často však hrají roli i jiné faktory, např. hyperkapnie, hypoxie, horečka, vzácněji hypoglykemie (MÁLEK, 2009).

Sekrece slz nebo mrkání při anestezii opioidy a oxidem dusným jsou známkou nedostatečné hloubky. Rozšířené zornice mohou být varovným signálem pro mělkou anestezii, při užití opioidů jsou pupily špendlíkové. Slzení nebo mrkání při anestezii opioidy a oxidem dusným jsou známkou nedostatečné hloubky. Při užití inhalačních anestetik monitorujeme koncentraci anestetika ve vdechované a vydechované směsi. Pokles tlaku a pokles srdeční frekvence je známkou prohlubující se anestézie.

Převratem při hodnocení útlumu vědomí je zavedení počítačového zpracování EEG s následnou transformací zjištěných změn různými postupy do jediného čísla v lineárním intervalu 0-100. Hodnota 0 na stupnici představuje hluboké bezvědomí, při hodnotě 100 je pacient naopak plně při vědomí. Jejich předností je, že umožňují snížit riziko nežádoucího uvědomování si podnětů v průběhu operace, přičemž potřebná dávka anestetik je přitom většinou nižší než bez monitorování, což se projeví rychlejším znovunavrácením vědomí na konci výkonu. Hloubka útlumu vědomí by se měla pohybovat v rozmezí hodnot 40-60 (HANDL, 2003).

Je-li vyšší než 60, je zvýšené riziko, že si pacient může něco pamatovat, je-li nižší než 40, je útlum vědomí příliš výrazný. Příliš hluboká anestézie může nepříznivě ovlivnit další přežití a kognitivní funkce pacientů po operaci. Stejně jako je rizikem každá minuta hypotenze. Pro monitorování EEG se používají jednorázové samolepící elektrody. Místo pro přilepení sestra musí řádně očistit nejlépe mýdlovým prostředkem a vodou s následným osušením. Svody jsou čtyři, z nichž dvě jsou aktivní snímací spánkové elektrody a zbylé dvě působí jako referenční a zemní (HANDL, 2003).

Sestra musí věnovat velkou pozornost, protože signál EEG je velmi citlivý na narušení, také musí kontrolovat, zda se jedna z elektrod neodlepila. Monitorování

EEG je možné prakticky jen u sedovaného nebo u pacienta v bezvědomí, tedy bez pohybové aktivity, protože artefakty způsobené pohybem znemožňují monitoring EEG. Nepostradatelnou složkou anestézie je rovněž utlumení vnímání bolestivých podnětů (antinocicepce). Nedostatečná antinocicepce během operace jednak stupňuje zátěž pacienta, což se projeví např. vzestupem glykémie v důsledku zvýšení inzulinové rezistence, ale může mít i nepříznivé oběhové důsledky (hypertenze, tachykardie, případně ischemie) či může zesílit i pooperační bolest a usnadnit tak její přechod do chronicity (HANDL, 2003).

### **3.5 Léčba pooperační bolesti**

Během operace až do předání pacienta z operačního sálu zodpovídá za stav pacienta anesteziolog. U krátkých operačních výkonů, kde je stabilizace základních vitálních funkcí dosaženo po probuzení pacienta z anestezie na operačním sále, může být pacient předán na standardní oddělení. U delších a náročnějších operačních výkonů a u rizikových pacientů je třeba počítat s pomalejším odezníváním anestezie a nutností intenzivního sledování vitálních funkcí do jejich stabilizace (MÁLEK, 2009).

V těchto případech je pacient po operaci transportován na zotavovací (dospávací) pokoj nebo na JIP příslušného operačního oboru. Transport pacienta probíhá vždy pod dohledem lékaře a musí být zajištěna vhodná monitorace a oxygenoterapie pacienta. Na zotavovacím pokoji nebo JIP jsou kontinuálně monitorovány vitální funkce pacienta (stav vědomí, dýchání, saturace kyslíkem, srdeční rytmus a frekvence z EKG, krevní tlak, diuréza), je zajištěna oxygenoterapie, eventuálně podpurná ventilační péče ventilátorem, infuzní léčba, je-li potřeba i podpora oběhu a diurézy, dále je zajištěna pooperační analgezie, eventuálně analgosedace a péče o tělesnou pohodu pacienta například zahříváním (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

Je nutné sledovat i odvod z drénů a krvácení z operační rány. Do standardní péče je pacient předáván až po úplné stabilizaci stavu, bez nutnosti podpory a monitorace vitálních funkcí. U některých náročných operací (kardiochirurgie, velká hrudní a břišní chirurgie) a u velmi rizikových pacientů, se doporučuje následná pooperační péče s ventilační a oběhovou podporou na oddělení ARO. Každému pacientovi je založen Protokol sledování léčby pooperační bolesti, kde jsou údaje o intenzitě bolesti, účinnosti léčby a případně i komplikace zaznamenávány sestrou minimálně 4 x denně. Pokud

je analgetická terapie plně dostačující, může další analgetickou směs stejné koncentrace a rychlosti podat sestra po domluvě s ošetřujícím lékařem. V případě nedostatečné účinnosti kontaktuje sestra taktéž ošetřujícího lékaře, který může změnit dávkování. Jako součást protokolu jsou uvedeny varovné hodnoty vitálních funkcí a doporučený postup pro řešení komplikací, především okamžitá aplikace naloxonu 0,1 – 0,4 mg i.v při poklesu dechové frekvence pod 8 dechů za minutu a při nebezpečné hloubce sedace – obtížně probuditelný pacient (Ramsayovo skóre nad 5). Sestra APS je specializovaná sestra, která je součástí týmu a pracuje pod vedením lékaře APS. Pravidelně sleduje pacienty s pooperační bolestí, hodnotí bolest, sleduje nežádoucí účinky analgezie – nauzea, zvracení a informuje lékaře (MÁLEK, ŠEVČÍK, 2009).

Sestra APS zajišťuje nepřetržitou 24hodinovou službu, má u sebe obecně známé číslo, dvakrát denně kontroluje dokumentaci a vede záznam APS (VAS, hloubka sedace, Ramsayovo skóre, dechová frekvence, spokojenost pacienta, stav místa zavedení katetru – zarudnutí, krvácení (MÁLEK, 2009).

## 4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S BOLESTÍ

V praktické části byl zpracován ošetřovatelský proces u pacienta s bolestí, u kterého jsem se podílela na ošetřování v rámci jeho hospitalizace na JIP ve FN Olomouc. K získání potřebných informací byla využita lékařská a sesterská dokumentace, anamnestický rozhovor s pacientem a vlastní pozorování. Během péče o pacientku a vyplňováním ošetřovatelského procesu byl navázán stav důvěry, vzájemné ochoty a spolupráce. Při zpracování získaných informací jsem stanovila ošetřovatelské problémy a plán ošetřovatelské péče dle NANDA taxonomie I.

### Definice ošetřovatelského procesu:

„Ošetřovatelský proces je systematická, racionální metoda plánování a poskytování ošetřovatelské péče. Jeho cílem je zhodnotit zdravotní stav pacienta, reálné a potenciální problémy péče o zdraví, stanovit plány pro splnění stanovených cílů, poskytnout specifické ošetřovatelské intervence a zhodnotit jejich účinnost. Dále je cyklický, což znamená, že jeho složky následují za sebou v logickém pořadí. Jeho pět kroků nejsou samostatné jednotky, ale překrývají se. Každý jeho krok je potřeba neustále přizpůsobovat změněné situaci.

Všechny kroky se navzájem ovlivňují a úzce spolu souvisí. Individualizuje přístup ke každému pacientovi a zabezpečuje tak individuální ošetřovatelský plán. Je interpersonální, umožňuje tvořivý přístup sestry i pacienta. Zdůrazňuje zpětnou vazbu, která vede k opakovanému posouzení anebo revizi plánu ošetřovatelských intervencí“ (SYSEL, 2011, s. 34-35).

### Identifikační údaje

<b>Jméno a příjmení:</b> J. S	<b>Pohlaví:</b> žena
<b>Datum narození:</b> 2. 5. 1950	<b>Věk:</b> 63
<b>Adresa bydliště a telefon :</b> ----	
<b>Adresa příbuzných:</b> -----	
<b>RČ:</b> -----	<b>Číslo pojišťovny:</b> VZP 111

<b>Vzdělání:</b> středoškolské	<b>Zaměstnání:</b> kosmetička
<b>Stav:</b> vdaná	<b>Státní příslušnost:</b> ČR
<b>Datum přijetí:</b> 10. 2. 2014	<b>Typ přijetí:</b> plánovaný
<b>Oddělení:</b> chirurgická JIP 6B	<b>Ošetřující lékař:</b> MuDr. M. K.

#### **Důvod přijetí udávaný pacientem:**

„Žádné zásadní problémy jsem neměla, na tohle onemocnění se přišlo náhodně při vyšetření, byla přítomna krev v moči, občas mě bolelo v bederní krajině.“

**Medicínská diagnóza hlavní:** Tumor ledviny

**Medicínské diagnózy vedlejší:**

Ess. hypertenze – sklony k hypotenzi

St. p. úrazech DKK, kotníků

#### **Vitální funkce při přijetí**

<b>TK:</b> 120/65 - normotenze	<b>Výška:</b> 165 cm
<b>P:</b> 61 / minutu - normokardie	<b>Hmotnost:</b> 67 kg
<b>D:</b> 19 /minutu - eupnoe	<b>BMI:</b> 23,73 – normální hmotnost
<b>T:</b> 36,6 °C - afebrilní	<b>Pohyblivost:</b> symetrická
<b>Stav vědomí:</b> při vědomí, orientovaná, spolupracuje	<b>Krevní skupina a Rh faktor:</b> A+

#### **Nynější onemocnění:**

Pacientka přijata na operační výkon parciální nefrectomie ve Fakultní nemocnici Olomouc. Po operaci byla převezena na urologickou JIP. Pacientka trpí sníženým prahem bolesti.

#### **Informační zdroje:**

- ✓ Vlastním pozorováním, vyšetření sestrou,
- ✓ od pacientky i rodiny,
- ✓ chorobopis,
- ✓ od jiných zdravotnických pracovníků.

#### **ANAMNÉZA**

##### **Rodinná anamnéza:**

**Matka:** zemřela ve věku 73 letech na koronární syndrom

**Otec:** zemřel v 65 letech na infarkt myokardu

**Sourozenci:** sestra se léčila na hypertenzi, jinak bezvýznamné

**Děti:** Pacientka má dvě děti. Obě mají dobrý zdravotní stav. Syn (30 let) ženatý. Dcera (25let) vdaná, má jedno dítě.

**Osobní anamnéza:****Překonaná chronická onemocnění:**

Pacientka prodělala běžné dětské nemoci. Vždy byla řádně a pravidelně očkována. Vážnější onemocnění neměla.

**Hospitalizace:**

St. p. fraktura předloktí

**Úrazy:**

St.p. úrazu předloktí v roce 2009

**Očkování:**

Jen povinné očkování dle kalendáře a následné přeočkování.

**Léková anamnéza**

Název léků	Forma	Síla	Dávkování	Indikační skupina
Amprilan	Tbl.	1, 25 mg	½ - 0 -0	antihyperzentiva

**Alergologická anamnéza:**

**Léky:** negativní – klientka neudává žádné lékové alergie

**Potraviny:** jahody

**Chemické látky:** negativní – klientka neudává alergie na chemikálie

**Jiné:** prach, pyl

**Abúzy:**

**Alkohol:** příležitostně

**Kouření:** kuřák, 7-10 cigaret denně

**Káva:** ano, tři šálky za den

**Léky:** ano – Amprilan

**Jiné drogy:** neguje

**Gynekologická anamnéza:**

Menarché : v 13 letech

Cyklus: pravidelný cyklus co 28 dní

Trvání: 6 dnů

Intenzita: mírná, bolesti: první 2 dny mírná bolest

PM: 1990

A: jedenkrát v 30 letech

UPT: ne

Antikoncepce: ne

Menopauza: ano

Potíže klimakteria: ano, návaly horka

Samovyšetřování prsou: provádí nepravidelně

Poslední gynekologická prohlídka: leden, 2014

**Sociální anamnéza:**

**Stav:** vdaná

**Bytové podmínky:** žije s manželem v rodinném domku

**Vztahy, role, a interakce v rodině:** vztahy v rodině jsou dobré, navštěvujeme se dvakrát v týdnu

**mimo rodinu:** pravidelně se schází se svými přáteli, kamarádkami.

**Záliby:** četba detektivek, procházky, kolo

**Volnočasové aktivity:** výlet na chatu, hlídání vnoučat

**Pracovní anamnéza:**

**Vzdělání:** pacientka vystudovala obor kosmetička, následně si dodělala maturitu

**Pracovní zařazení:** osoba samostatně výdělečně činná

**Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého:**

V 59 letech odchod do starobního důchodu. Nyní občasně brigády.

**Vztahy na pracovišti:** nikdy nepociťovala větší konflikty na pracovišti.

Byla majitelkou kadeřnictví a její práce ji velmi bavila

**Ekonomické podmínky:** dostačující

**Spirituální anamnéza:**

**Religiozní praktiky:** pacientka byla pokřtěna, je ateista



## Fyzikální vyšetření sestrou

Posouzení současného stavu ze dne: 11. 2. 2014

Popis fyzického stavu		
SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
<b>Hlava a krk</b>	„Hlava mě nebolí. Brýle nosím na dálku.“ „Slyším velmi dobře.“	<b>Hlava:</b> Normocefalická, fyziologická. Na poklep nebolestivá. <b>Kůže:</b> na tváři jemně narůžovělá. <b>Oči:</b> bulby ve středním postavení, volně pohyblivé, spojivky růžové, sklery bílé, zornice izokorické, s reakcí, bez sekrece, klientka je krátkozraká <b>Uši:</b> normální velikosti a tvaru, nebolestivé, bez sekrece, slyší dobře na obě uši, naslouchací přístroj nepoužívá. <b>Nos:</b> bez deformit, čistý, průchodný. <b>Rty:</b> barva růžová, rty jsou souměrné, popraskané nejsou. <b>Dutina ústní:</b> zuby zdravé, jazyk ve střední rovině, růžový, bez povlaku, vlhký. Zápach z úst nepřítomný. <b>Krk:</b> volně pohyblivý, bez otoků, štítná žláza pohledem nezvětšená.
<b>Hrudník a dýchací systém</b>	„Po operaci se mi hůře dýchá, kvůli bolesti. Zatím se cítím slabá.“	<b>Hrudník:</b> symetrický. Na hrudníku nalepené hrudníkové svody na kontinuální sledování srdeční akce. <b>Prsa:</b> symetrická, bez patologických změn, menší velikosti, bradavky bez deformit, barva kůže fyziologická,

		<p>samovyšetření provádí pravidelně, na mamografii chodí pravidelně, byla před 2 lety.</p> <p><b>Dýchání:</b> ztížené dýchání, bolestivé při nadechnutí z důvodu operace.</p> <p>Poslechově bez vedlejších fenomenů, bez oslabení.</p> <p>Počet dechů: 22 dechů/min (eupnoe), nepravidelné.</p>
<b>Srdeční a cévní systém</b>	„Mám vyšší krevní tlak.“	<p><b>Srdce:</b> pravidelná akce, TK 156/83 frekvence: 72/minutu, dobře slyšitelná, bez šelestů, puls klidný, plný, dobře hmatný.</p> <p>Pulsace na dolních končetinách dobře hmatatelná. <b>Cévy:</b> Dolní a horní končetiny bez otoků a zánětlivých změn, normální barvy, dobře prokrvené, bez známek trombóz. Intravenózní kanyla zavedena 11. 2. 2014 na periférii pravé horní končetiny, bez patologií a známek infekce.</p>
<b>Břicho a GIT</b>	„Snažím se jíst pravidelně, diety nedržím. S vyprazdňováním problémy nemám. Mám pravidelnou stolici.“	<p><b>Břicho:</b> měkké, na dotek nebolestivé, peristaltika slyšitelná, slezina nezvětšená, játra normální velikosti. Plyny odcházejí.</p>
<b>Močový a pohlavní systém</b>	„S močením potíže nemám. Na gynekologické záněty jsem nikdy netrpěla.“	<p>Zavedený permanentní katétr pro sledování hodinové diurézy. Moč bez zápachu, bez příměsí, jemně nažloutlá. Hodinová diuréza dostatečná.</p>

<b>Kosterní a svalový systém</b>	„Ráda jezdím na kole, aktivně žiju.“	<p><b>Poloha:</b> hrubá a jemná motorika jemně snižená z důvodu bolesti díky operačnímu výkonu.</p> <p><b>Klouby:</b> pohyblivé, bez otoků, bez patologie. Na horních končetinách jizvy zahojené po operaci předloktí.</p> <p><b>Páteř:</b> bez patologických změn.</p> <p><b>Svaly:</b> svalová síla snižená, normotonus.</p> <p><b>Pohyblivost:</b> pohyblivost omezená, částečně mobilní na lůžku. Dopomoc při pohybu pacienta.</p>
<b>Nervový a smyslový systém</b>	„Brýle nosím na čtení. Jiné problémy nemám.“	<p>Pacientka je při vědomí, orientovaná místem, časem, osobou, prostředím. Spolupracuje, reaguje okamžitě. Třes a tiky nepřítomné.</p> <p><b>Zrak:</b> Je krátkozraká. Používá brýle na dálku.</p> <p><b>Čich:</b> neporušen.</p> <p><b>Sluch:</b> bez potíží, nepoužívá žádný sluchový aparát.</p> <p><b>Hmat:</b> neporušen.</p> <p><b>Chuť:</b> zachován.</p>
<b>Endokrinní systém</b>	„Nemám žádné problémy.“	<b>Štítná žláza:</b> je nezvětšená
<b>Imunologický systém</b>	„Jsem nemocná jen výjimečně.“	Lymfatické uzliny nezvětšeny. Pacientka neudává žádné alergie či poruchu imunity. Infekty horních a dolních dýchacích cest nejsou časté. Alergie neguje. Tělesná teplota je 36,6 °C.

<b>Kůže a její adnexa</b>	„S pokožkou na mém těle problémy zatím nemám. Někdy si namažu tělovým mlékem nohy a ruce. Intimní partie, podpaží, nohy si holím. Jizvy mám na těle z úrazů.“	<p><b>Kůže:</b> Barva kůže je fyziologická, prokrvená, tonus přiměřený. Otoky nepřítomné. Dolní končetiny teplé, prokrvené. Dekubity nepřítomné. Jizvy po úrazu předloktí.</p> <p><b>Rty:</b> jemně narůžovělé, bez ragád.</p> <p><b>Vlasy:</b> krátké, nabarvené hnědou barvou, upravené, čisté.</p> <p><b>Nehty:</b> bez záděrů, pevné, čisté, upravené.</p> <p><b>Ochlupení:</b> přiměřené ženskému pohlaví, bez patologie.</p>
---------------------------	---	--

**Poznámky z tělesné prohlídky:**

Během osobního rozhovoru se mi s pacientkou dobře spolupracovalo. Pacientka neměla problém mi cokoliv sdělit. Pacientka uvádí, že se bojí bolesti a je citlivější na bolest. Veškeré poskytnutí informací probíhalo v co možná nejménějším prostředí, které jsem mohla zajistit.

<b>Aktivity denního života</b>			
		<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Stravování</b>	<b>Doma</b>	„Doma vařím i manželovi. Jíme spolu. Předem se domlouváme, co uvařím. Mám ráda zahraniční kuchyni.“	Pacientka je štíhlé postavy. Nemá potravinové alergie.
	<b>V nemocnici</b>	„Po operaci nemám vůbec chuť k jídlu, je mi pořád špatně, snad to bude brzo dobré.“	Dieta v nemocnici je racionální. Chuť k jídlu má sníženou z důvodu operačního výkonu a účinku anestézie. BMI je 23,72.
<b>Příjem tekutin</b>	<b>Doma</b>	„Za den vypiju tak 2 - 2,5 l tekutin, převážně piju čaj. Někdy si dám slazenou vodu. Vypiju tři kávy denně.“	Pacientka nemá snížený turgor kůže.

	<b>V nemocnici</b>	„Čaj je docela dobrý, ale budu ho střídat s vodou.“	Pacientka vypije zhruba 2, 5 litrů tekutin. Sleduji příjem a výdej tekutin. Bilanci tekutin přesně zapisuji.
<b>Vylučování moče</b>	<b>Doma</b>	„Problémy s močením nemám. Na záněty močového měchýře netrpím.“	
	<b>V nemocnici</b>	„Zavedení cévky je nepříjemné, ale dá se to vydržet.“	Hodinová diuréza se pohybuje okolo 150 ml za hodinu. Moč je jemně nažloutlá, bez patologických změn, příměsí, bez zápachu.
<b>Vylučování stolice</b>	<b>Doma</b>	„Stolici mám pravidelnou.“	
	<b>V nemocnici</b>	„Měla jsem klyzma, takže jsem teď řádně vyprázdněna.“	Poslední defekace byla den před operací, kdy bylo podáno klyzma jako součást předoperační přípravy.
<b>Spánek a bdění</b>	<b>Doma</b>	„Spím dobře, problémy s usínáním nemám, ale chodím pozdě spát.“	Pacientce více vyhovuje zvýšená poloha při usínání.
	<b>V nemocnici</b>	„Vždy se změnou prostředí mám problémy s usínáním i spánkem.“	Problém s usínáním v cizím prostředí. Usne tak do 1 hodiny. Spánek je nekvalitní, často se budí, přerušovaný kvůli léčebným

			procesům. Po operaci v noci pociťuje bolest.
<b>Aktivita a odpočinek</b>	<b>Doma</b>	„Ráda relaxuji, čtu časopisy i knížky, nebo pobývám na chatě, kde můžu pracovat na zahradě.“	Klidový režim po operaci.
	<b>V nemocnici</b>	„Občas se podívám na TV, čtu si nebo mi manžel čte knížku.“	Každý den návštěva manžela, který ji pustil televizi. Rehabilitace má na starost fyzioterapeut, který pacientku navštěvuje dvakrát denně. Začíná se dechovou rehabilitací
<b>Hygiena</b>	<b>Doma</b>	„Umývám se každý den. Raději mám sprchu než vanu.“	
	<b>V nemocnici</b>	„Mám hadičky všude kolem sebe. Ale sestřičky jsou tu hodné. Vždy mi někdo pomůže něco podat nebo udělat cokoli, co zrovna potřebuju.“	Hygienickou péči zajišťuje zdravotnický personál. Celková koupel se provádí dvakrát denně a dle potřeb pacientky. Hygiena je včetně péče o uši, nos, dutinu ústní.
<b>Samostatnost</b>	<b>Doma</b>	„Co šlo, udělala jsme si sama, jinak manžel mi pomohl.“	Pacientka se snaží o samostatnost ve všech denních

			činnostech.
	<b>V nemocnici</b>	„Snažím se vždy vše zvládnout sama a být samostatná, když něco potřebuji, sestřičky mi pomůžou.“	Podle Bartheleho testu bazálních denních činností má pacientka střední stupeň soběstačnosti.

### Posouzení psychického stavu

Posouzení psychického stavu			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
<b>Vědomí</b>		„Všechny informace chápu“	Lucidní, reaguje adekvátně.
<b>Orientace</b>		„Vím vše důležité. Proč tu jsem, kde jsem, i jaký je čas.“	Pacientka je orientovaná, místem, časem, osobou i danou situací.
<b>Nálada</b>		„Všechno je v pořádku. Není to doma, ale tady je ošetrovatelský personál hodný, takže se dá vše zvládnout, už se těším domů.“	Pacientka je pozitivně naladěna, vstřícná, komunikativní.
<b>Paměť</b>	<b>Staropaměť</b>	„Z dětství si vše pamatuji, hlavně ty hezké vzpomínky.“	Staropaměť je kontrolními otázkami výbavná bez poruch.
	<b>Novopaměť</b>	„Člověk by měl mít přehled, tak stále čtu a luštím křížovky a tím si procvičuji paměť.“	Kontrolními otázkami zjišťuji, novopaměť je výbavná bez poruch.
<b>Myšlení</b>		„Myslím, že stále umím logicky uvažovat.“	Logické myšlení, bez patologie.

<b>Temperament</b>	„Jsem takový věčný optimista, někdy výbušná.“	Pacientka je spolupracující, klidná, komunikativní, ochotna pomoci, spíše sangvinik.
<b>Sebehodnocení</b>	„Jsem se sebou celkem spokojená, mám se ráda“	Pacientka má zdravý pohled na sebe samu.
<b>Vnímání zdraví</b>	„Chci se rychle uzdravit a být užitečná pro rodinu.“	Pacientka má zájem zlepšit svůj zdravotní stav.
<b>Vnímání zdravotního stavu</b>	„Cítím únavu, ale také vím, že mi operace pomohla.“	Pacientka je unavená po operačním výkonu.
<b>Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění</b>	„Bála jsem se operace, celkového usnutí a co bude potom následovat.“	Pacientka po dostatečné informovanosti zdravotnického personálu je klidná, rozumí následným ošetřovatelským krokům.
<b>Reakce na hospitalizaci</b>	„V nemocnici být nikdo nechce. Ale vím, že je nutné tady být, takže to tak беру.“	Pacientka je smířená s hospitalizací.
<b>Adaptace na onemocnění</b>	„Myslela jsem, že všechno bude komplikovanější. Ale po vysvětlení všeho vím, že se to dá zvládnout.“	Pacientka je srozuměna s další léčbou.
<b>Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy, stres)</b>	„Nejvíc jsem se bála operace. Teď už doufám, že nebudu mít žádné větší problémy a už budu zdravá.“	Pacientka měla strach z operačního výkonu. Pacientka má obavy z dalšího období léčby.
<b>Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatogenie, sorrorigenie)</b>	„Nemám špatné zkušenosti s hospitalizací v nemocnici.“	Pacientka nemá žádné špatné zkušenosti s hospitalizací. Hospitalizaci v nemocnici snáší dobře, bez vážnějších problémů.



## Posouzení sociálního stavu

Posouzení sociálního stavu			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
<b>Komunikace</b>	<b>Verbální</b>	„Nemám problém s někým komunikovat, ráda se bavím.“	Bez potíží. Pacientka odpovídá na všechny dotazy.
	<b>Neverbální</b>	„Sem tam použiji mimiku nebo gestiku, ale to je vše.“	Pacientka využívá neverbální komunikaci v souladu s verbální komunikací.
<b>Informovanost</b>	<b>O onemocnění</b>	„Lékaři mě informovali hodně, kladla jsem i otázky.“	Pacientka je dostatečně informována o onemocnění.
	<b>O diagnost. metodách</b>	„Vždy jsem věděla, co mi bude zdravotnický personál provádět.“	Pacientce byly informace vždy podány, souhlasy s výkonem podepsány, v rámci zdravotního stavu spolupracuje.
	<b>O léčbě a dietě</b>	„Jsem dostatečně informovaná.“	Pacientka je informována ohledně léčby. Informace jí poskytl lékař.
	<b>O délce hospitalizace</b>	„Vím, že v nemocnici budu přes týden.“	Pacientka se předběžně informovala.

Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace	Primární (role související s věkem a pohlavím )	„Musím se nejprve uzdravit.“	Role je přiměřená.
	Sekundární (související s rodinou a společenskými funkcemi)	„Musím se teď šetřit. Rodina mi bude pomáhat. Slíbila mi to.“	Pacientka si je vědoma změny své společenské funkce. Pacientka má podporu rodiny. Péči po propuštění poskytne rodina.
	Terciální (související s volným časem a zálibami)	„Asi delší dobu nepojedu na chatu, ale pomalé procházky si nenechám odepřít.“	Pacientka si je vědoma změny fyzické aktivity. Těžší aktivity jako je jízda na kole, bude muset na delší dobu odložit.

## MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT ZE DNE: 11. 2. 2014

### Léčebný plán ze dne:

Zrušení drénů dle krevních ztrát, analgetizace dle aktuálního stupně bolesti, postupná rehabilitace, mobilizace, při eventuální nemožnosti plného p. o. příjmu infuze

**Zajištění invazivních vstupů:** periferní žilní katétr, drén, epidurální katétr

**Zajištění neinvazivních vstupů:** permanentní močový katétr

### Ordinovaná vyšetření:

**Urologické vyšetření:** UZ ledvin.

**Laboratorní vyšetření:** krevní obraz, hemokoagulace, krevní plyny, biochemické

**Kontrolní rentgen srdce a plic**

**Výsledky:** Výsledky krevních odběrů

### Výsledky krevního odběru – Biochemické vyšetření

Krevní obraz	11. 2. 2014	12. 2. 2014	13. 2. 2014	Fyziologická hodnota
Erytrocyty	3,8	4,2	4, 3	3, 8– 5, 9 x10 <sup>12</sup> /l
Hemoglobin	98	106	126	120, 0 – 162, 0 g/l
Hematokrit	0, 37	0,38	0, 39	0, 37 – 0, 47
Leukocyty	6, 7	7, 8	9, 4	3, 9 – 10, 0 x10 <sup>9</sup> /l
Trombocyty	125	238	304	130 - 400

Biochemické vyšetření	11. 2. 2014	12. 2. 2014	13. 2. 2014	Fyziologická hodnota
Nátrium v séru	125, 0	133	122	136 – 145 mmol/l
Kálium v séru	4, 2	4, 6	4, 3	3, 5 – 5, 3 mmol/l
Úrea	3, 8	5, 3	5, 2	2, 9 – 7, 5 mol/l
Kreatinum sérum	78	109	76	62 – 115 umol/l
Celk.bílkovina sérum	63	76	74	64 – 83 g/l
Chloridy sérum	95, 0	107	104	95 – 110 mmol/l
Osmolalita v séru	283	287	290	280–300 mosm/kg
Albumin sérum	33, 0	42, 5	44, 2	35, 0 – 52, 0 g/l
Alanintransferáza	0, 21	0, 39	0, 49	0, 15 – 0, 75 ukat/l
Asparttransferáza	0, 64	0, 52	0, 38	0, 15 – 0, 85 ukat/l

### Výsledky krevních odběrů – Hemokoagulace

Hemokoagulace	11. 2. 2014	12. 2. 2014	13. 2. 2014	Fyziologické hodnoty
Quick (%)	88, 9	98, 4	105, 6	70, 0 – 130, 0 %
APTT	28, 8	31,9	34, 5	24, 7 – 37, 1 s
Trombinový čas	15, 9	14, 3	15, 5	14, 0 – 18, 0 s
Fibrinogen	3, 38	3, 98	3, 79	1, 800 – 4, 200g/ l

## Výsledky krevních odběrů – Krevní plyny

Krevní plyny arteriální krev	11. 2. 2014	12. 2. 2014	13. 2. 2014	Fyziologická hodnota
pH art.	7,38	7,42	7,43	7,36 – 7,46
pCO <sub>2</sub> art.	5,9	4,67	4,99	4,8 – 5,9 kPa
pO <sub>2</sub> art.	12,40	11,80	10,25	8 – 12 kPa

### **Konzervativní léčba:**

**Dieta:** 3

**Pohybový režim:** omezený, leží

**RHB :** ANO, dvakrát denně s fyzioterapeutem, v rámci lůžka

**Výživa:** per os

### **Medikamentózní léčba:**

#### **Per os:**

Tralgit SR 100 ( 100mg) tbl. ½ - 0 – ½ (analgetikum)

Verospiron (25 mg) tbl. ½ - 0 – 0 (diuretikum)

Furon (40 mg) tbl. 1 – 0 – 0 (diuretikum)

Rosucard (10mg) tbl. 0 – 0 – 1 (hypolipidemikum)

Helicid (20mg) tbl. 0 – 0 – 1 (antacidum)

#### **Lineomaty:**

Kaliumchlorid 7,45 % Braun (74,5 MG/ ML), ředění 1j/1ml,

normokalemie 4,0 – 5,0 mmol/l 0,1 – 10,0 mmol/l

#### **Infuzní léčba:**

Plasmalyte roztok 1000 ml 1000ml , rychlost ml/hod, dle ordinace lékaře

**Per rectum:** bez medikace

#### **Léky s. c. podání:**

Fraxiparin multi (5ML) s.c. aplikován den před operací, z důvodu plánovaného epidurálu v den operace nepodán.

### **Chirurgická léčba:**

Plánovaná operace: parciální nefrectomie. Řez byl veden v bederní oblasti nad příslušnou ledvinou. Části nádoru pomocí skalpelu byly postupně odstraňovány a podvazovány, ale jelikož byly tumory příliš velké a hluboce uložené, vznikalo riziko, že operace nebude úspěšná a hrozilo by odstranění celé ledviny.

Nakonec byl zaveden drén, který byl vyveden přes kůži, aby odváděl zbytky krve z operační rány. Operace trvala 3 hodiny. Krevní ztráta se pohybovala kolem 600 ml, a proto nebylo třeba tyto ztráty hradit krevními deriváty. Na operačním sále byl zaveden epidurální katétr a aplikována analgetická směs. Po extubaci se saturace pohybovala okolo 96 %, tlak byl stabilní. Pacientka byla předána na Urologickou JIP s veškerými informacemi o průběhu operace a o nutnosti pokračující analgezie.

### **SITUAČNÍ ANALÝZA:**

63 letá pacientka přijata plánovaně dne 10. 2. 2014 na urologii pro náhodně zjištěný tumor ledvin.

Druhý den 11. 2. 2014 po operaci je pacientka při vědomí, klidná, spolupracuje. Subjektivně se cítí slabá, unavená, verbalizuje projev bolesti v místě operační rány. Podle hodnocení běžných denních činností Barthelova testu soběstačnosti činí skóre 50 bodů, což vyjadřuje střední stupeň závislosti. Zdravotnický personál zajišťuje zodpovědnost za komplexní ošetrovatelskou péči, která se řídí podle ošetrovatelských standardů.

Pacientka potřebuje pomoc při osobní hygieně, celkové toaletě, úpravě zevnějšku, oblékání, stravování, vyprazdňování. V rámci lůžka je pacientka částečně soběstačná. Dýchání je ztížené a zrychlené z důvodu bolesti. Operační rána je klidná, bez známek zánětu, krvácení. Hojí se per primam. Ztráty z drénů přiměřené. Břicho měkké, nebolestivé, plyny začínají odcházet, peristaltika jemně slyšitelná. Dolní končetiny bez otoků, bez známek tromboembolické nemoci, periférie prokrvená, hybnost bez omezení.

Periferní pulzace hmatná. Pacientka je afebrilní. Rehabilituje pomocí fyzioterapeuta. Bilance tekutin sledována, pacientka v jemně pozitivní bilanci. Diuréza přiměřená, moč čirá. Krevní obraz a koagulogram v normě. Pacientka je ohrožená vznikem komplikací operační rány, rizikem infekce v souvislosti se zavedením invazivních vstupů, rizikem tromboembolické nemoci, narušení kožní integrity v souvislosti s částečným omezením pohybu.

Pacientka má nižší práh bolesti. Má problémy se spánkem z důvodu bolesti. Na stupnici VAS udává bolest 7. V tento den má pacientka zavedený epidurální katétr

pro pooperační analgezií. O zavedení epidurálního katétru je edukována, souhlasila s výkonem.

### **Stanovení ošetrovatelských diagnóz ze dne 11. 2. 2014 a jejich uspořádání podle NANDA I:**

#### **Aktuální ošetrovatelské diagnózy**

- Akutní bolest v bederní krajině v souvislosti s operační ránou projevující se nonverbálními projevy a udáváním bolesti na stupnici VAS 7.
- Zhoršené dýchání z důvodu bolesti a nucené polohy projevující se zrychleným dýcháním a verbalizací.
- Nausea v souvislosti s dozníváním anestézie projevující se bledostí a verbalizací nevolnosti.
- Porušená kožní integrita v souvislosti se zavedením invazivních vstupů (epidurální katétr) projevující se poruchou kožního krytu
- Deficit sebeděže v oblasti hygieny, oblékání, příjmu potravy, vyprazdňování v souvislosti pooperačního stavu a bolesti projevující se závislostí na ošetrovatelském personálu.
- Porušený spánek v souvislosti s bolestí projevující se při usínání a častém buzení během noci.
- Deficit informací v souvislosti se zavedeným epidurálním katétrem projevující se verbalizací.
- Strach z důvodu bolesti projevující se verbalizací polohu změnit a zaujímáním jedné polohy.

#### **Potencionální ošetrovatelské diagnózy:**

- Riziko infekce z důvodu zavedení epidurálního katétru
- Riziko vzniku tromboembolické nemoci z důvodu operačního výkonu
- Riziko vzniku krvácivých projevů v souvislosti s antikoagulační léčbou
- Riziko vzniku pádu v souvislosti pooperačního stavu
- Riziko vzniku zácpy v souvislosti s podáváním opiátů

<p><b>Ošetřovatelská diagnóza:</b></p> <p><b>Akutní bolest v bederní krajině v souvislosti s operační ránou projevující se nonverbálními projevy a udáváním bolesti na stupnici VAS 7.</b></p>
<p><b>Cíl krátkodobý: Zmírnit bolest na VAS 3</b></p> <p><b>Priorita:</b> střední</p>
<p><b>Výsledné kritéria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pacientka udává snížení intenzity bolesti VAS 3 do 2 hodin</li> <li>- pacientka využívá techniku zvládnutí úlevové polohy do 40 minut</li> <li>- pacientka zná příčinu bolesti, umí spolupracovat</li> </ul>
<p><b>Plán intervencí:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoruj a sleduj bolest, zjisti lokalizaci, charakter, trvání, stupeň bolesti/sestra</li> <li>- informuj o úlevové poloze, pomoz pacientovi se změnou polohy/sestra</li> <li>- sleduj psychický stav nemocného/sestra</li> <li>-kontroluj a zaznamenávej fyziologické funkce, TK, P, D/sestra</li> <li>- prováděj záznam o sledování bolesti do zdravotnické dokumentace, průběh bolesti během služby zapisuj/sestra</li> <li>- edukuj pacienta o možnosti vyžádání analgetik i mimo standardní ordinaci/sestra</li> <li>- podávej analgetika dle ordinace lékaře, aplikuj opiáty do epidurálního katétru a sleduj účinky/sestra</li> </ul>
<p><b>Realizace:</b></p> <p>10. 50 hod po při přivezení z operačního sálu doznívá anestézie - pacientka udává bolesti v místě operační rány, bolest je sledována, hodnocena 7. škálou bolesti, je evidována a 30 do zdravotnické dokumentace</p> <p>pacientka dostala dle ordinace lékaře Perfalgan 1% i.v již na operačním sále</p> <p>11. 00 TK: 155/95 P: 125/min. – nepravidelný – nahlášené lékaři</p> <p>11. 10 hod je podána do epidurálního katétru směs: Bupivacain 0.5% 20 ml + Sufenta 50 ug ad 50 ml FR, rychlostí 1 ml/10 kg/hod.</p> <p>11. 20 pacientce jsme pomohli najít úlevovou polohu, sledujeme verbální a neverbální projevy bolesti, pacientku z důvodu pooperačního třesu a bolesti zahříváme Warmtouchem, poskytneme klidné prostředí a odvádíme pozornost od bolesti</p> <p>11. 30 pacientka udává snížení bolesti dle VAS škály bolesti na 5</p> <p>11.40 hod. pacientce podán Dipidolor 15 mg i.v dle ordinace lékaře</p>

<p>- 11. 50 změřili jsme TK 130/70 P 75 D 17</p> <p>- pacientka udává na stupnici VAS 3, verbalizuje úlevu</p> <p><b>Hodnocení po 2 hodinách:</b></p> <p>- pacientka zná a využívá techniku zvládnutí úlevové polohy</p> <p>- analgetizace je dostačující, pacientka verbalizuje bolest na stupnici VAS 3</p> <p>- pacientka má psychický stav beze změny</p> <p>- vše je zaznamenáváno do dokumentace</p>
<p>Cíl byl splněn.</p>

<p><b>Ošetřovatelská diagnóza:</b>  <b>Zhoršené dýchání z důvodu bolesti a nucené polohy projevující se zrychleným dýcháním a verbalizací.</b></p>
<p><b>Cíl krátkodobý: normální/účinné dýchání</b>  <b>Priorita: střední</b></p>
<p><b>Výsledná kritéria:</b></p> <p>- pacientka bez dušnosti, s normální dechovou frekvencí / do 2 hodin</p> <p>- pacientka je informována o podávání oxygenoterapie do 10 minut.</p> <p>- pacientka není cyanotická /do 2 hod</p> <p>- pacientka dýchá bez zapojení pomocných dýchacích svalů / do 2 hodin</p> <p>- pacientka udává zlepšení kvality dechu / 4 hodin</p>
<p><b>Plán intervencí:</b></p> <p>- sleduj charakter dýchání, frekvenci, hloubku, rytmus / sestra</p> <p>- proved' měření saturace/ sestra</p> <p>- pouč pacientku o možnosti signalizace při pocitu dušnosti / sestra</p> <p>- dle ordinace lékaře aplikuj kyslíkovou terapii / sestra</p> <p>- uprav pacientovu polohu ke zlepšení ventilace / sestra, ošetřovatelka</p> <p>- doporuč pacientovi, aby dýchal pomaleji a hlouběji / sestra</p> <p>- při potřebě podávej analgetika – podporuje hlubší dýchání a odkašlávání / sestra</p> <p>- nauč pacienta dechovým cvikům a relaxaci / sestra, fyzioterapeut</p>
<p><b>Realizace:</b>  6.00 hod. - nemocná udává, že při puštěném kyslíku nemá pocit nedostatku kyslíku, měřena saturace kyslíku - 95%, poučena o tom, že má dýchat pomalu a hlouběji.</p>



<p>6.10 hod. - proveden záznam do dokumentace, informován lékař</p> <p>6.20 hod. - analgetika aplikována do epidurálního katétru dle ordinace lékaře</p> <p>6.30 hod. - pomohla jsem nemocné zaujmout Fowlerovu polohu, aplikován kyslík pomocí kyslíkových brýlí za průtoku 3-5 l/ min dle ordinace lékaře</p> <p>7.00 hod. – zajistila jsem, aby byl pokoj vyvětraný a byla dostatečná vlhkost</p> <p>7.10 hod.- aplikována 1 amp Syntophylin i.v. dle ord. lékaře, zápis do dokumentace</p> <p>7.30 - 11.30 hod. - sleduji žádoucí a nežádoucí účinky podaných léčiv, sleduji aplikaci kyslíku</p> <p>14.00 hod. – dle ordinace lékaře prováděna dechová rehabilitace</p> <p>- dechová rehabilitace dle lékaře neindikována</p>
<p><b>Hodnocení po 6 hodinách:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pacient doporučenou polohu zaujímá vždy jen na chvíli z důvodu bolesti</li> <li>- snaží se pomalu a hluboce dýchat, již nepotřebuje kyslíkovou terapii</li> <li>- dochází jen k mírnému zlepšení, dechová frekvence 30/min.</li> <li>- po 4 hodinách již udává pacient zmírnění dechového úsilí</li> <li>- po 6 hodinách neudává namáhavý dech, frekvence 22/min</li> </ul>
<p>Cíl byl částečně splněn. Nutno nadále pokračovat v ošetrovatelských intervencích</p>

<p><b>Ošetrovatelská diagnóza:</b> <b>Deficit sebeděče v oblasti hygieny, oblékání, příjmu potravy, vyprazdňování v souvislosti pooperačního stavu a bolesti projevující se závislostí na ošetrovatelském personálu.</b></p>
<p><b>Cíl: pacientka se aktivně podílí na sebeděči, provádí péči o sebe samu na úrovni svých schopností</b> <b>Priorita: střední</b></p>
<p><b>Výsledná kritéria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pacientka má zajištěné pomůcky při vyprazdňování</li> <li>- pacientka má zajištěnou hygienu ošetrovatelským personálem.</li> <li>- pacientka má zajištěné pravidelné podávání stravy a tekutin.</li> <li>- pacientka má udržovaný a čistý zevnějšek.</li> <li>- aktivizace pacientky a nácvik sebeděče.</li> <li>- pacientka se postupně stává soběstačná ve výše uvedených oblastech do 72 hodin.</li> </ul>

**Plán intervencí:**

- při úkonech denní činnosti zajisti soukromí /sestra, ošetřovatelka
- zajisti dostatek pomůcek k lůžku /sestra, ošetřovatelka
- motivuj a zajisti dostatek času na úkony /sestra, ošetřovatelka
- zajisti vhodnou polohu při stravování /sestra, ošetřovatelka
- zajisti bezpečnost pacientky /sestra, ošetřovatelka
- po vyprázdnění zajisti hygienu rukou a genitálií /sestra, ošetřovatelka
- přizpůsob se schopnostem pacienta /sestra, ošetřovatelka

**Realizace:**

- 6.00 hod. - u pacientky provedena hygiena na lůžku, úprava a výměna ložního prádla, masáž zad, péče o PMK péče o kůži
- 6.30 hod. – zajistila jsem dostatek pomůcek pro zajištění hygieny, stravování na lůžku
- 6.40 hod. - proveden záznam do dokumentace
- 7.45 hod - příprava snídaně, nemocná uložena do sedu, dopomoc při krmení, aktivizace nemocné
- 8.00 - 10.00 hod - asistuji u rehabilitace, a nácviku sebedpěče
- 12.00 hod - manžel dopomáhá pacientce během oběda

**Hodnocení:**

- pacientka provádí péči o sebe samu dle svých schopností
- pacientka je aktivně zapojena do činností sebedpěče
- pacienta nás informoval o splnění potřeb do 12hodin
- pacientka se postupně stává soběstačnou do 72hodin

Cíl splněn.

**Ošetřovatelská diagnóza:**

**Riziko infekce z důvodu zavedení epidurálního katétru**

**Cíl dlouhodobý: pacient nemá známky infekce do 6 dnů**

**Priorita:** nízká

**Plán intervencí:**

- při zavádění invazivních vstupů pacienta edukuj o riziku a projevech infekce / sestra, lékař
- sleduj místa zavedení epidurálního katétru 1x denně / sestra
- dodržuj aseptické postupy ošetřování invazivních vstupů / sestra
- sleduj funkčnost, délku zavedení epidurálního katétru / sestra
- sleduj TT a pravidelně zaznamenávej do dokumentace / sestra

- při počínajících známkách infekce informuj lékaře / sestra
<p><b>Realizace:</b>  7. 00 hod. - pacientka edukována o epidurálním katétru a možnosti vzniku infekce  7.10 hod. - provedla jsem zhodnocení celistvosti epidurálního katétru, zda v okolí není zarudnutí, měření tělesné teploty  7. 30 hod. - prováděn aseptický převaz epidurálního katétru (Curaporem) a dezinfekce okolí vstupu  Po 24 hod. – jsem provedla proplach EDA  4. den po operaci provedena výměna antibakteriálního filtru  6. den po operaci extrakce epidurálního katétru bez projevů infekce</p>
<p><b>Hodnocení:</b>  - pacientka je bez projevů infekce, invazivní vstupy funkční</p>
<p>Cíl byl splněn.  Ošetřovatelské intervence dále nepokračují.</p>

#### ***4.1 Doporučení pro praxi***

Důležité je přistupovat k nemocným holisticky a empaticky. Je třeba dbát i na potřeby a přání nemocného, respektovat jejich priority. Nadále zapojovat rodinu do léčebného procesu, jak už psychická podpora, tak i odvedení pozornosti od bolesti. Důležitá je i edukace nemocných a jeho blízkých. Má zásadní význam pro následnou spolupráci se zdravotnickým personálem. Díky edukační činnosti může sestra značně vylepšit postoj nemocného k léčbě bolesti. Poskytováním, potřebných informací se sestra podílí na utváření zodpovědného chování a jednání nemocných ve vztahu k jejich zdraví.

Podstatné je doplnit nebo zvýšit znalosti nejen o managementu bolesti, ale i v péči o pacienta s bolestí, a to v podobě absolvování vzdělávacích akcí v oblasti celoživotního vzdělávání, dále pak v podobě samostudia různých odborných knih, časopisů např. Bolest, Diagnóza v ošetřovatelství, Sestra.

Sestra v rámci kompetence by si měla osvojit praktické dovednosti své práce v ošetřovatelském procesu o nemocné. Umět rozlišit žádoucí, nežádoucí a vedlejší účinky podávaných analgetik, vědět jak léky správně naředit, aplikovat a rozumět výrazům jako např. léky ordinované lékařem „dle potřeby (d. p.)“. Profesionální sestra

by měla umět odhadnout vývoj pacientova zdravotního stavu, vhodně komunikovat nejenom verbálně, ale celým svým bytím, umět komunikovat s kolegy, podporovat práci v týmu, respektovat jejich rozdílnosti a v případě problému nalézt vhodné řešení. Poskytnutí podmínek pro používání nefarmakologických postupů v léčbě bolesti, které mohou být velkým přínosem v mírnění bolesti, například možnost poslechu relaxační hudby, dostatek pomůcek k aplikaci chladu a tepla.

Do klinické praxe bychom doporučili zavést kromě hodnotících a měřících nástrojů pro akutní bolest (aplikované i pro bolest chronickou), testy a škály pro chronickou podobu bolesti (a jejich následné rozdělení pro snadné využití v klinické praxi); na standardní pracoviště a JIP volit metody jednodušší s výhodou rychlého použití.

V problematických oblastech týkající se diagnostiky a léčby bolesti spolupracovat s algeziologem nebo ambulancí bolesti. Mít na pracovišti vypracovaný aktualizovaný standard zaměřený na péči u pacienta s bolestí, u něhož bude probíhat průběžná kontrola jeho dodržení v podobě interního/externího ošetřovatelského auditu, přezkoušení vědomostí a dovedností zaměstnanců.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce byla vypracována ve snaze seznámit všeobecné sestry pracující na jednotkách intenzivní péče s problematikou péče o pacienty s bolestí.

V moderně probíhajícím léčebném a ošetrovatelském procesu má významnou úlohu multidisciplinární přístup při léčbě a zvládnání bolesti, ve kterém důležitou roli hraje právě sestra.

Sestra je tedy součástí týmu odborníků, kteří cíleně usilují o dosažení uspokojivého terapeutického účinku při léčbě bolesti, a tím i zkvalitnění života nemocného člověka. Právě postoje samotných zdravotníků jsou významným faktorem ovlivňujícím hodnocení a léčbu bolesti.

Měření a hodnocení bolesti je základním předpokladem její správné léčby. Ambulance bolesti a acute pain service je velkým přínosem v anestezii. Nejčastější problémy, které negativně ovlivňují léčbu bolesti, jsou nedůvěra v pacientovu bolest, podcenění, zlehčování situace, bariéry v komunikaci a nedostatek komunikačních dovedností.

Dále to jsou nedostatečné znalosti, nedostatečná flexibilita, lhostejnost a neochota měnit zavedené a léty praktikované zvyky, respektive podceňování důležitosti vedené dokumentace jako zdroje předávání informací a ageismus. Jednoznačně by sestry měly být více všímavé ke svému okolí, protože jenom tak můžou zachytit na první pohled neviditelné projevy bolesti u pacientů. Někteří nemocní svoji bolest tají a stydí se za ni, proto je důležité naučit se správné komunikaci, která je jakousi bránou k lepšímu poznání toho druhého a navozuje pocity důvěry (ZEMANOVÁ, 2012).

K další problematice patří edukace pacientů před operačním výkonem. Pacient je informován vždy ošetřujícím lékařem, anesteziologem a také všeobecnou sestrou. V kompetenci všeobecné sestry je informovat pacienta a edukovat ho o způsobu hodnocení pooperačních bolestí. Zvolené metody by měla všeobecná sestra pacienta také naučit používat. V edukaci musí být vždy zohledněn věk, komunikační schopnosti a celkový zdravotní stav pacienta. Bylo by přínosné vypracovat edukační standard pro pacienty o hodnocení a léčbě pooperačních bolestí například ve formě edukačního letáku.

Cílem bakalářské práce bylo poukázat na zvláštnosti ošetrovatelské péče u pacientů s bolestí, zejména u pacientů trpících pooperační bolestí. V dnešní době je cílem moderního ošetřování kvalitní ošetrovatelská péče. Kvalitní ošetrovatelská péče se rovná spokojenému pacientovi.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Bibliografické údaje

ADAMUS, Milan, et al., 2010. *Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN978-80-244-2425-5.

BRUNICARDI, F., 2010. et al. *Schwartz's principles of Surgery*. 9th edition. McGraw Hillmedical. ISBN 978-0-07-160636-3.

DOODS, Ch, 2007. at all. *Anaesthesia for the elderly patient*. Oxford: Oxford university press. IBSN 978 -0- 19-923524-7.

DUŠKOVÁ, Markéta a POHLOVÁ, Zuzana. *Zdravi.e15: Přístup laické veřejnosti k léčbě bolesti* [online]. 13. 4. 2012 [cit. 30. 4. 2014]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/pristup-laicke-verejnosti-k-lecbe-bolesti-464380>

DVOŘÁČKOVÁ, D., *Hodnocení bolesti u seniorů*, [online]., 2010 [cit. 2014-02-05]. Dostupné z www: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/hodnoceni-bolesti-u-senioru-453242>.

HANDL, Z, 2004. *Monitorování pacientů v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči – vybrané kapitoly*. 4.vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně. ISBN 80-7013-408-9.

JANÁČKOVÁ, L, 2007. *Bolest a její zvládnání*. Praha: Portál. ISBN 978-3672-102.

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

KRŠIAK, M., a kol., 2004. *Farmakoterapie akutní bolesti*. [cit. 2014-02-08]. Dostupné z: [http://www.svl.cz/Files/nastenka/page\\_4766/Version1/Farmakoterapie-bolesti.pdf](http://www.svl.cz/Files/nastenka/page_4766/Version1/Farmakoterapie-bolesti.pdf).

KULICHOVÁ, 2011. *Paliativna medicína a liečba bolesti*. roč. 4, č. 2, s. 61 - 63. ISSN 1337-6896. Informatorium. ISBN 80-86073-96-3.

LARSEN, R, 2004. *Anestezie*. Praha:| Grada Publishing. ISBN 80-247-0476-5.

MAIN, CH, 2004. *Pain Management An Interdisciplinary Approach*. London: Harcourt Publisher Limited. ISBN: 0 443 05683 0.

MÁLEK, J., ŠEVČÍK, P., 2009. *Léčba pooperační bolesti*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-1981-1.

- MARKOVÁ, M., 2010. *Sestra a pacient v paliativní péči*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3171-1.
- MLČOCHOVÁ, R., 2009. *Geriatrize ošetrovatelství a medicíny* [online]. 2 vyd. [cit. 2014-04-08]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/geriatrize-oseetrovatelstvi-a-mediciny-realita-nebo-fikce-417233>.
- MUNDEN, J., 2006. *Vše o léčbě bolesti*. Praha: Grada. ISBN 8024717204.
- NERADÍLEK, F., KOZÁK, J., ROKYTA, R., 2006. *Historie a současnost výzkumu a léčby bolesti*. In: Rokyta, R., Kršiak, M., Kozák, J., (ed.). *Bolest, učebnice algeziologie*. Praha: Tigis. ISBN 80-903750-0-6.
- OGILVYINTERACTIVE. *Linka proti bolesti* [online]. 12. 6. 2012 [cit. 2014-3-12]. Dostupné z: <http://www.linkaprotiboleti.cz/index.php?id=0500>.
- OPAVSKÝ, J., 2011. *Bolest v ambulantní praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. Praha: Maxdorf. ISBN 9788073452476.
- PLEVOVÁ, I., 2011. *Ošetrovatelství I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3557-3
- POKORNÁ, A. et al., 2013. *Ošetrovatelství v geriatрии. Hodnotící nástroje*. Praha: Grada Publishing. ISBN: 978-80-247-4316-5.
- ROKYTA, R. et al., 2009. *Bolest a jak s ní zacházet*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3012-7.
- ROKYTA, R., KRŠIAK, M., KOZÁK, J., 2006. *Bolest*. Praha: Tigis. ISBN 80-235 00000-0-0.
- SEDLÁŘOVÁ, P. et al., 2008. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1613-8.
- SLÁMA, O., KABELA, L., VORLÍČEK, J., 2007. *Paliativní medicína pro praxi*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-505-5.
- SLÍVA, J., DOLEŽAL, T., 2009. *Farmakoterapie bolesti. Farmakoterapie pro praxi*. Praha: MAXDORF. ISBN 978-80-7345-182-0.
- SOAFER, B., 2007. *Bolest: Příručka pro zdravotní sestry*. Praha: Grada Publishing. ISBN: 807169309X.
- STAŇKOVÁ, M., 2006. *Hodnocení a měřící techniky v ošetrovatelské praxi*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně. ISBN 80-7013-323-6.
- SYSEL, D., BELEJOVÁ, H., OTO, M., 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun EU. ISBN: 978-80-7399-289-7.



VORLÍČEK, J. et al., 2012. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 9788024737423.

ZEMANOVÁ, J., 2005. *Základy anesteziologie - 1. část*. Brno: IDVPZ. ISBN 80-7013-374-0.

ZEMANOVÁ, J., 2005. *Základy anesteziologie- 2. část*. vyd. Brno NCONZO. ISBN 80-7013-430-5.

ZEMANOVÁ, J., ZOUBKOVÁ, R., 2012. *Vybrané kapitoly z léčby bolesti*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 978-80-7464-113-8.

Seznam literatury je zpracován dle normy ISO 690: 2010

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Rešerše	I
Příloha B – Protokol APS	II
Příloha C – Ramsay scale	III
Příloha D – Stupnice VAS bolesti u dospělých	IV
Příloha E – CHEOPS	V
Příloha F – Péče o pacienty s EDA	VI

## Příloha A- Rešerše

Vědecká knihovna v Olomouci  
Bezručova 3, pošt. schr. 9  
Informační služby  
779 11 Olomouc  
e-mail: [is@vkol.cz](mailto:is@vkol.cz)

tel. : 585 205 333

Bibliografický soupis

č. RE 830/2013

### OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S BOLESTÍ

Počet záznamů: 100 (20 knih, 80 článků)  
Časové rozmezí: 2003-2013  
Datum: 18.10.2013  
Jazykové vymezení: čeština, angličtina  
Zpracovala: Mgr. L. Krátká  
Druh literatury: knihy, články

#### Zdroje:

- katalogy VKOL (<http://aleph.vkol.cz/>)
- CD ROM Bibliomedica čechoslovaca

**Klíčová slova:** akutní bolest ; bolest; ošetřovatelská péče; pooperační bolest; acute pain; nursing

MDT: 616.8-009.7 (lékařství)

KONSPEKT: 616 - Patologie. Klinická medicína [14]

## Příloha B - Protokol APS

### PROTOKOL POOPERAČNÍ ANALGEZIE

jméno: \_\_\_\_\_ typ analgezie: epidurální   
 rodné číslo: \_\_\_\_\_ periferní blok   
 pojišťovna: \_\_\_\_\_ intravenózní   
 oddělení: \_\_\_\_\_ předpokládaná doba zavedení do: \_\_\_\_\_  
 operační výkon: \_\_\_\_\_  
 datum zahájení analgezie: \_\_\_\_\_ další podání: kontinuální   
 počáteční bolus: \_\_\_\_\_ bolusové

**náplň injektomatu:**

číslo	datum	čas od:	druh LA:	LA - ml:	FR - ml:	ostatní adjuvans:	podpis:
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

### Pooperační bolest a její léčba, stav pacienta

čas	datum																											
		hodina	3	6	9	12	15	18	21	24	3	6	9	12	15	18	21	24	3	6	9	12	15	18	21	24		
VAS																												
slovní hodnocení																												
aktivita																												
sedace																												
analgezie	ml/h																											
	bolus																											
„rescue“ medikace	lék																											
	dávka																											
SpO <sub>2</sub>																												
komplikace																												

Hodnocení VAS skóre – pomocí pravítka VAS [1–10], při spánku nebudit → S  
 7 – VAS a slovní hodnocení bolesti – před/po léčebné intervenci  
 na VAS 4 a více a na slovní hodnocení bolesti 3 a více je nutno léčebně reagovat

<b>Hodnocení stupně sedace:</b> 1. bdělý 2. spalelý 3. spí, lze vzbudit slovnem 4. spí, lze vzbudit dotykem 5. nelze vzbudit	<b>Aktivita:</b> K klid P pohyb	<b>Slovní hodnocení bolesti:</b> 1. žádná 2. téměř žádná 3. mírná 4. obtěžující 5. nesnesitelná	<b>Komplikace</b> 1. nevolnost 2. zvracení 3. svědění 4. bolest hlavy 5. retence moče 6. obštipace 7. Jiné:.....
---	---------------------------------------	--	---

Zdroj: Fakultní nemocnice Olomouc, ambulance bolesti

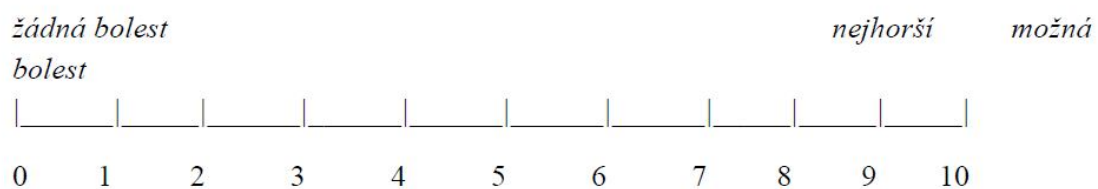
## Příloha C – Ramsay Scale

<b>RAMSAY SCALE Skore</b>	<b>Popis</b>	<b>Hodnocení narkózy</b>
<b>0</b>	Bdělý, orientovaný	bdělý
<b>1</b>	Agitovaný, neklidný, úzkostný	příliš mělká
<b>2</b>	Bdělý, spolupracující, toleruje ventilaci	adekvátní
<b>3</b>	Spící, ale spolupracující (otevře oči na hlasité oslovení nebo dotyk)	adekvátní
<b>4</b>	Hluboká sedace (otevře oči na hlasité oslovení, ale na dotyk, okamžitá reakce na bolestivý podnět)	adekvátní
<b>5</b>	Narkóza (zpomalená reakce na bolestivý podnět)	hluboká
<b>6</b>	Hluboké koma (žádná reakce na bolestivé podněty)	příliš hluboká

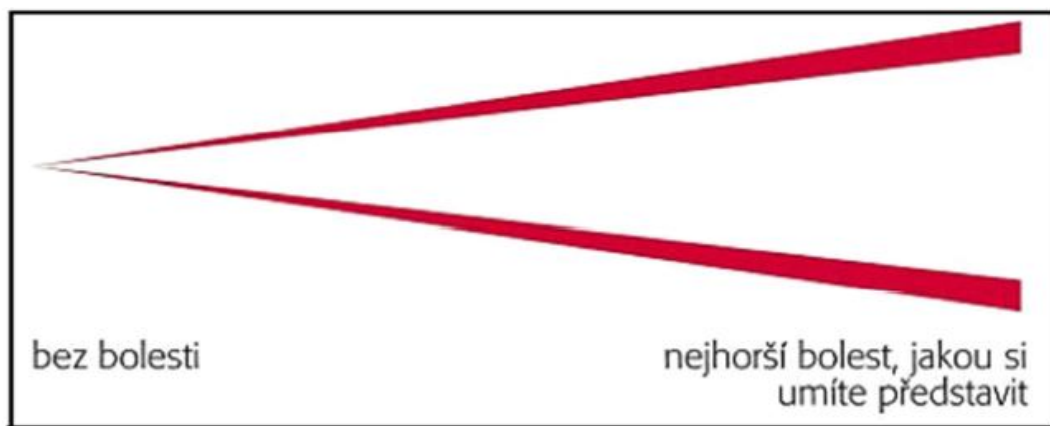
Zdroj: Převzato z *mudr.org*. [online], [citované 22. 2. 2014] Dostupné na internetu: <http://www.mudr.org/web/ramsay-scor>

## Příloha D- Stupnice VAS bolesti u dospělých

Numerická analogová škála



Vizuální analogová škála



Zdroj: SLÁMA, O., KABELA, L., VORLÍČEK, J. et al, *Paliativní medicína pro praxi*, s 43.

## Příloha E- CHEOPS

CHEOPS (Škála pro děti od 3 let - 7 let)		
Položka	Projevy	Popis
Pláč	Nepláče	1 Dítě nepláče.
	Fňuká	2 Dítě fňuká nebo tiše pláče.
	Pláče	2 Dítě pláče, ale pláč je mírný.
	Křičí	3 Dítě pláče z plných plic, vzlyká, může si stěžovat i slovy
Obličej	Klidný	1 Neutrální výraz obličeje.
	Grimasa	2 Boduj pouze jasně negativní obličeje.
	Úsměv	0 Boduj pouze jasně pozitivní výraz obličeje.
Co dítě říká	Nic	1 Dítě nemluví.
	Jiné stížnosti	1 Dítě si stěžuje, ale ne na bolest. Např. „Chci maminku,“ nebo „Mám žízeň.“
	Stížnosti na bolest	2 Dítě si stěžuje na bolest.
	Obojí stížnosti	2 Dítě si stěžuje na bolest i jiné věci. Např. „Bolí to, chci maminku!“
	Mluví pozitivně	0 Dítě něco kladně hodnotí nebo mluví o různých věcech a nestěžuje si.
Trup	Neutrální	1 Tělo (ne končetiny) je v klidu. Trup se aktivně nepohybuje.
	Vrtí se	2 Tělo je v pohybu, posouvá se, kroutí se jako had.
	Napjatý	2 Tělo je do oblouku nebo strnulé.
	Třese se	2 Tělo se chvěje nebo mimovolně třese.
	Vzpřímený	2 Dítě je ve vertikální nebo vzpřímené poloze.
	Připoutaný	2 Tělo je připoutané.
Dotyk	Nedotýká se	1 Dítě se nedotýká rány.
	Sahá	2 Dítě sahá směrem k ráně, ale nedotýká se jí.
	Dotýká se	2 Dítě se jemně dotýká rány nebo bolestivé oblasti.
	Chňapá	2 Dítě rázně chňape po ráně.
	Připoutaný	2 Dítě má připoutané ruce nebo mu je někdo přidržuje.
Nohy	Neutrální	1 Nohy jsou v jakékoli pozici, ale jsou uvolněné. Jemné pohyby jako při plavání.
	Kroucení/kopání	2 Zřetelně nepokojné, neklidné pohyby nohou anebo kopání
	Přitažená/napjaté	2 Nohy jsou napjaté nebo přitažené pevně k tělu a nehýbou se.
	Stojí	2 Stojí, sedí na bobku, klečí.
	Připoutané	2 Dítě má připoutané nohy nebo mu je někdo přidržuje.
Hodnocení bolesti 4-5 -> žádná 6-7-> mírná 8-9->střední 10-11-velká 12-13 silná		

Zdroj: Fakultní nemocnice Olomouc, ambulance bolesti

## Příloha F – Péče o pacienty s EDA

### Péče o pacienty se zavedeným epidurálním katétre

#### 1. den (den operace)

- 1. kontrola APS – denní
- založení APS záznamu
- 2. kontrola APS – noční

#### 2. den (1. pooperační den)

- edukace pacienta o stupnici VAS, o možnostech analgetizace – zápis do APS záznamu a edukačního záznamu (podpis pacienta)
- převaz místa vpichu po 48 hodinách při použití **OMNIFIXU** a **CURAPORU** (případně dlp), při použití **transparentní fólie** – další převaz za 7 dní
- pokud se do katétru neaplikuje, proplach 5 ml fyziologického roztoku, před aplikací aspirovat – provést záznam o negativní aspiraci a aplikaci 5 ml fyziologického roztoku do APS záznamu
- proplach provést po 24 hodinách od poslední aplikace do 1574.

#### 5.den (4. pooperační den)

výměna antibakteriálního filtru dle SOP-L015-SPE-KAR-002

Při každé návštěvě provést zápis do záznamu APS, při **VAS 4 a více** či jiných komplikacích informovat lékaře.

Do denního hlášení zaznamenat: den zavedení, VAS, analgetizaci, edukaci, převaz, výměna filtru a konektoru, proplach katétru, event. komplikace

V den extrahování katétru do záznamu zapsat: TK, DF, VAS, edukaci o extrakci a možnostech další analgetizace, zhodnotit celistvost katétru

Při ukončení APS záznamu zajistit jmenovku a podpis anesteziologa.

Originál APS záznamu uložit do dokumentace pacienta a kopii předejte sekretářce KAR.

Zdroj: Fakultní nemocnice Olomouc, ambulance bolesti