

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

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA PO CELKOVÉ  
ANESTEZII**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**APOLENA POPELKOVÁ**

**Praha 2018**

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

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA PO CELKOVÉ  
ANESTEZII**

Bakalářská práce

APOLENA POPELKOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Hana Belejová PhD.

Praha 2018



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

**POPELKOVÁ Apolena**  
**3CVS**

### Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelská péče u pacienta po celkové anestezii

*Post Anaesthesia Nursing Care*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Hana Belejová, Ph.D.

V Praze dne 1. listopadu 2017

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

*podpis*

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce PhDr. Haně Belejové PhD., za metodické a odborné vedení mé bakalářské práce, za poskytování cenných rad a pomoc při hledání materiálových podkladů. Dále bych chtěla poděkovat zdravotnickému personálu oddělení Multiorgánové JIP – Uherskohradištské nemocnice za vstřícný přístup při zpracování praktické části bakalářské práce.

## ABSTRAKT

POPELKOVÁ, Apolena. *Ošetrovatelská péče u pacienta po celkové anestezii*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Hana Belejová PhD. Praha. 2018. 88 s.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelská péče o pacienta po celkové anestezii. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část zahrnuje definici anestezie, popis celkové anestezie a možnosti podání celkové anestezie, dále se soustřeďuje na možné komplikace během celkové anestezie, po celkové anestezii, ale obsahuje i možnost první pomoci a tou je kardiopulmonální resuscitace.

Praktická část se zaměřuje na ošetrovatelský proces u pacienta po podání celkové anestezie. Dále je v praktické části rozpracován ošetrovatelský proces u dvou pacientů a jsou u nich stanovené a rozpracované ošetrovatelské diagnózy podle NANDA taxonomie.

Klíčová slova

Anestezie. Celková anestezie. Komplikace po celkové anestezii. Ošetrovatelská péče.

## ABSTRACT

POPELKOVÁ, Apolena. *Post Anesthesia Nursing Care*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Hana Belejová, Ph.D. Prague. 2018. 88 pages.

The nursing care of a patient after a general anesthesia is the theme of my bachelor thesis. The thesis is divided into two parts – the theoretical part and the practical one.

The theoretical part comprises a definition of anesthesia, a description of general anaesthesia and possibilities of giving of the general anesthesia, furthermore it collects possible complications during the general anesthesia, after the general anesthesia but it also contains the possibility of the first aid and this is the cardiopulmonary resuscitation.

In the practical part I aim at the nursing process for the patient after giving of general anaesthesia. And then the nursing process for two patients is elaborated in the practical part and the nursing diagnoses are intended and elaborated according NANDA taxonomy.

### Keywords

Anesthesia. General Anesthesia. Nursing care after the general anesthesia. Nursing proces. Intensive care.

# OBSAH

<b>SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ.....</b>	<b>12</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>15</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>16</b>
<b>1 DEFINICE ANESTEZIE, ANALGEZIE, ZÁKLADNÍ ATRIBUTY .....</b>	<b>19</b>
<b>1.1 DEFINICE ANESTEZIE .....</b>	<b>19</b>
<b>1.2 DEFINICE ANALGEZIE .....</b>	<b>19</b>
<b>1.3 ZPŮSOBY NAVOZENÍ ANESTEZIE .....</b>	<b>19</b>
<b>1.4 ZÁKLADNÍ ATRIBUTY CELKOVÉ ANESTEZIE .....</b>	<b>19</b>
<b>2 CELKOVÁ ANESTEZIE .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1 CELKOVÁ ANESTEZIE.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2 INHALAČNÍ CELKOVÁ ANESTEZIE .....</b>	<b>21</b>
2.2.1 PRCHAVÁ ANESTETIKA .....	21
2.2.2 ANESTETICKÉ PLYNY .....	22
<b>2.3 INTRAVENÓZNÍ ANESTEZIE .....</b>	<b>22</b>
2.3.1 NITROŽILNÍ ANESTETIKA – HYPNOTIKA.....	22
<b>2.4 ANALGETIKA .....</b>	<b>23</b>
<b>2.5 ANESTEZIE NITROSVALOVÁ, PERORÁLNÍ A REKTÁLNÍ.....</b>	<b>23</b>
<b>2.6 SVALOVÁ RELAXANCIA .....</b>	<b>23</b>
<b>3 PODÁVÁNÍ CELKOVÉ ANESTEZIE.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 STÁDIA CELKOVÉ ANESTEZIE.....</b>	<b>24</b>
3.1.1 ÚVOD DO CELKOVÉ ANESTEZIE.....	24
3.1.2 VEDENÍ CELKOVÉ ANESTEZIE .....	24
3.1.3 UKONČENÍ CELKOVÉ ANESTEZIE .....	25
<b>3.2 ANESTEZIOLOGICKÝ ZÁZNAM .....</b>	<b>25</b>
<b>3.3 NEJČASTĚJŠÍ KOMPLIKACE PŘI CELKOVÉ ANESTEZII .....</b>	<b>25</b>
3.3.1 OBĚHOVÉ KOMPLIKACE .....	25
3.3.2 DECHOVÉ KOMPLIKACE .....	25
3.3.3 ALERGICKÉ REAKCE.....	26
3.3.4 POZIČNÍ TRAUMA .....	26
<b>3.4 ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST V CELKOVÉ ANESTEZIÍ .....</b>	<b>26</b>
3.4.1 NOSNÍ A ÚSTNÍ VZDUCHOVOD .....	26
3.4.2 LARYNGEÁLNÍ MASKA .....	26



3.4.3	ENDOTRACHEÁLNÍ INTUBACE.....	26
<b>4</b>	<b>PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA, VYŠETŘENÍ, OPERAČNÍ RIZIKO .....</b>	<b>27</b>
4.1	INTERNÍ VYŠETŘENÍ .....	27
4.2	LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ.....	27
4.3	DALŠÍ VYŠETŘENÍ .....	27
4.3.1	ELEKTROKARDIOGRAM.....	28
4.3.2	RTG SRDCE A PLIC .....	28
4.3.3	SONOGRAFICKÉ VYŠETŘENÍ KRKA VIC .....	28
4.3.4	SPIROMETRIE A FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ PLIC.....	28
4.4	OPERAČNÍ RIZIKO.....	28
4.5	REŽIM PŘED PLÁNOVANÝM OPERAČNÍM VÝKONEM.....	29
<b>5</b>	<b>PŘED ANESTETICKÉ VYŠETŘENÍ.....</b>	<b>30</b>
5.1	ANESTEZIOLOGICKÁ ANAMNÉZA.....	30
5.2	KLINICKÉ VYŠETŘENÍ ANESTEZIOLOGEM .....	30
5.3	PREMEDIKACE .....	30
<b>6</b>	<b>ŽILNÍ VSTUPY .....</b>	<b>31</b>
6.1	PERIFERNÍ ŽILNÍ VSTUP .....	31
6.2	CENTRÁLNÍ ŽILNÍ KATETR.....	31
<b>7</b>	<b>SLEDOVÁNÍ A MONITORACE PACIENTA PŘI CELKOVÉ ANESTEZII</b>	<b>32</b>
7.1	STANDARTNÍ SLEDOVÁNÍ.....	32
7.2	SPECIÁLNÍ SLEDOVÁNÍ .....	32
<b>8</b>	<b>SLEDOVÁNÍ PACIENTA PO ANESTEZII .....</b>	<b>33</b>
8.1	DOSPÁVACÍ POKOJ .....	33
8.2	STANDARTNÍ ODDĚLENÍ.....	33
8.3	OBOROVÉ JIP, ARO .....	33
<b>9</b>	<b>POOPERAČNÍ PÉČE.....</b>	<b>34</b>
9.1	KONTROLA VITÁLNÍCH FUNKCÍ.....	34
9.2	ZAJIŠTĚNÍ POLOHY PACIENTA .....	34
9.3	LÉČBA BOLESTI .....	34
9.4	POOPERAČNÍ HYPOTERMIE .....	35
9.5	OPERAČNÍ RÁNA, DRÉNY .....	35
9.6	POOPERAČNÍ NAUZE A .....	35
9.7	SLEDOVÁNÍ DIURÉZY.....	35

9.8	STŘEVNÍ PERISTALTIKA.....	35
9.9	VODNÍ A ELEKTROLYTOVÁ ROVNOVÁHA.....	36
9.10	PREVENCE TROMBEMBOLICKÉ NEMOCI.....	36
9.11	VÝŽIVA.....	36
9.12	INVAZIVNÍ VSTUPY A PREVENCE NOZOKOMIÁLNÍCH INFEKČÍ 36	
9.13	POOPERAČNÍ HYGIENA.....	36
9.14	MOBILIZACE, REHABILITACE .....	36
10	POOPERAČNÍ KOMPLIKACE .....	38
10.1	POOPERAČNÍ NEMOC.....	38
10.2	KOMPLIKACE V RESPIRAČNÍM SYSTÉMU.....	38
10.3	KOMPLIKACE KARDIÁLNÍ .....	38
10.4	TROMBEMBOLICKÉ KOMPLIKACE .....	39
10.5	ZVÝŠENÁ TEPLOTA.....	39
10.6	ALERGICKÁ REAKCE .....	39
10.7	PORUCHY FUNKCE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE .....	39
10.8	NEVOLNOST, ZVRACENÍ A PORUCHY FUNKCE GIT .....	40
10.9	KOMPLIKACE V OPERAČNÍ RÁNĚ .....	40
10.10	BOLEST A NESPAVOST.....	40
11	KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE .....	42
11.1	NÁHLÉ SELHÁNÍ ZÁKLADNÍCH ŽIVOTNÍCH FUNKČÍ.....	42
11.1.1	PORUCHA VĚDOMÍ .....	42
11.1.2	ZÁSTAVA DECHU .....	42
11.1.3	ZÁSTAVA OBĚHU .....	42
11.2	ZÁKLADNÍ NEODKLADNÁ RESUSCITACE.....	43
11.3	ROZŠÍŘENÁ RESUSCITACE.....	43
12	UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE .....	44
12.1	NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE.....	44
12.2	ODVYKÁNÍ OD VENTILÁTORU.....	45
13	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA PO CELKOVÉ ANESTEZII... 46	
13.1	OŠETŘOVATELSKÝ PÉČE U PACIENTA A. PO CELKOVÉ ANESTEZII.....	46
13.2	POSOUZENÍ STAVU U VYBRANÉHO PACIENTA.....	49
13.3	UTŘÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE MAJORY GORDON .....	53

13.4	PERIOPERAČNÍ PÉČE U VYBRANÉHO PACIENTA .....	57
13.5	SITUAČNÍ ANALÝZA .....	58
13.6	PŘEHLED STANOVENÝCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ.....	59
13.7	PLÁN, ŘEŠENÍ A REALIZACE OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ	59
14	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA B. PO CELKOVÉ ANESTEZII	
	64	
14.1	POSOUZENÍ STAVU U VYBRANÉHO PACIENTA.....	67
14.2	UTŘÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE MAJORY GORDON .....	72
14.3	PERIOPERAČNÍ PÉČE .....	76
14.4	SITUAČNÍ ANALÝZA .....	78
14.5	PŘEHLED STANOVENÝCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ.....	79
14.6	PLÁN ŘEŠENÍ A REALIZACE OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ	79
15	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	83
	ZÁVĚR .....	84
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	85
	PŘÍLOHY.....	87

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

**ARO** – anesteziologicko resuscitační oddělení

**BMI** – Body Mass Index

**CA** – celková anestezie

**CT** – počítačová tomografie

**EKG** - elektrokardiografie

**GCS** – Glasgow Coma Scale

**GIT** – gastrointestinální trakt

**INR** – International Normalization Ratio

**JIP** – jednotka intenzivní péče

**KO** – krevní obraz

**KPR** – kardiopulmonální resuscitace

**NPO** – nic per os

**PHK** – pravá horní končetina

**PMK** – permanentní močový katetr

**PŽK** – periferní žilní katetr

**RTG** - rentgen

**TEP** – totální endoprotéza

**UPV** – umělá plicní ventilace

(VOKURKA a kol., 2010)

# SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

**Anamnéza** – předchorobí

**Akupunktura** – léčebná metoda pocházející z Číny, založená na vpichování jehel do určitých míst v kůži

**Alergie** – stav přecitlivělosti organismu na určitou látku

**Anestetika** – látky působící znecitlivění

**Anestezie** – znecitlivění, ztráta vnímání dotyku, bolesti a tepelných změn

**Anoxie** – nepřítomnost kyslíku v organismu

**Antibiotika** – látky, které zastavují růst bakterií (mikroorganismů)

**Antiemetika** – látky tlumící zvracení

**Antikoagulancia** – léky tlumící krevní srážlivost

**Aspirace** – vdechnutí tuhého útvaru nebo kapaliny

**Axila** – podpažní jamka

**Bandáž** – obvaz

**Dehiscence** – rozestup, obvykle rány

**Dekomprese** – snížení atmosférického tlaku

**Dekubitus** - proleženina

**Diagnóza** – rozeznání nemoci a její pojmenování

**Diastrala** – období srdečního cyklu mezi dvěma systolami, v diastole je srdeční sval uvolněný

**Drén** – pomůcka k odvádění tekutin, například z rány

**Dyspepsie** – označení pro řadu trávicích obtíží

**Edém** – otok, nadměrné hromadění tekutiny v buňkách, tkáních a orgánech, které může vést k jejich zvětšení a poruše funkce

**Embolie** – vmetení, zaklínění embolu v krevních cévách, následným ucpáním, které vede k náhlému nedokrvení

**Emfyzém** – nahromadění vzduchu v tkáních

**Endokrinní** – týkající se vnitřní sekrece

**Endotracheální** – týkající se vnitřku průdušnice

**Farmaka** - léky

**Fonendoskop** – lékařský nástroj používaný k poslechu tělesných zvuků

**Fraktura** – zlomenina, přerušení souvislosti kosti

**Fraxiparine** – nízkomolekulární heparin, užívaný k prevenci a léčbě trombózy

**Gastroskopie** – endoskopické vyšetření žaludku

**Hydratace** – zavodnění organismu

**Hyperlipidémie** – zvýšené množství lipidů v krvi

**Hypertenze** – vysoký krevní tlak

**Hypnotika** – léky navozující spánek

**Hypnóza** – stav podobný spánku navozený druhou osobou

**Hypoglykémie** – nízká hladina krevního cukru

**Hypotenze** – nízký krevní tlak

**Hypotermie** – pokles tělesné teploty

**Hypoxie** – nedostatek kyslíku v tkáních či v celém organismu

**Indikace** – rozhodný důvod či soubor okolností, vyžadující určitý léčebný nebo diagnostický postup

**Infekce** – nákaza, proniknutí choroboplodných zárodků do organismu

**Infekt** – infekce místně ohraničená

**Infúze** – podávání tekutin do žíly

**Inhalace** – léčebné vdechování

**Intoxikace** - otrava

**Intravenózní** – způsob aplikace do krevního oběhu

**Intubace** – zavedení trubice do průdušnice, které umožňuje řízené umělé dýchání

**Invazivní** – pronikající, vznikající

**Izokorie** – normální stav, kdy zornice obou očí mají stejnou velikost

**Kanyla** – kovová nebo plastová trubička umožňující proudění tekutin nebo vzduchu

**Katetr** – cévka

**Katetrizace** – cévkování

**Kontinuální** – nepřetržitý, plynulý

**Laryngoskopie** – endoskopické vyšetření, umožňující pohled do hrtanu

**Laryngospasmus** – křečovitě uzavření hrtanu

**Laváž** – výplach tělesné dutiny

**Medikamentózní** – lékový, týkající se léků

**Nausea** – nevolnost, pocit na zvracení

**Nekróza** – odumření tkáně či části orgánu, k němuž dojde v živém organismu

**Nitrolební** – uvnitř lebky

**Nitrosvalová** – intramuskulární, podání injekce do svalu

**Nitrožilní** – intravenózní, podání léku do žíly

**Nozokomiální** – nemocniční

**Opiáty** – léky původně získané z opia, používané pro tlumení silných bolestí

**Oxygenace** – navázání kyslíku

**Palpace** – vyšetření pohmatem

**Perfuze** – průtok krve tkání, orgánem

**Periferní** – obvodový, okrajový

**Permanentní** - trvalý

**Perorální** – podávaný ústy

**Pneumotorax** – přítomnost vzduchu v pohrudniční dutině, s následným smrštěním plic, zhoršením dýchání a nebezpečí nedostatku kyslíku v organismu

**Polytrauma** – mnohotná poranění postihující řadu orgánů lidského těla

**Premedikace** – podávání léků před určitým lékařským zákrokem

**Redonův drén** – perforovaná trubička, kterou se tekutina odvádí do láhve podtlakem

**Rehabilitace** – obnovení původního stavu soběstačnosti

**Relaxancia** – léky na uvolnění svalů

**Respirační** – týkající se dýchání

**Resuscitace** – oživování, křísení

**Retence** - zadržení

**Revize** – přezkoumání, přešetření

**Saturace** – nasycení krve kyslíkem

**Sedativa** – zklidňující léky

**Sekrece** – činnost žláz spočívající ve vylučování látek, které jsou tělu potřebné

**Šok** – těžký, život ohrožující stav

**Terapie** – léčba

**Tonometr** – přístroj k měření tlaku

**Trauma** – úraz, poranění

**Varix** – vakovitě rozšířená, vinutá žíla

(VOKURKA a kol., 2010)

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Identifikační údaje pacienta A .....	46
Tabulka 2 Vitální funkce zjištěné při příjmu pacienta A.....	47
Tabulka 3 Výsledky vyšetření krve – hematologického.....	52
Tabulka 4 Identifikační údaje u druhého pacienta B .....	64
Tabulka 5 Údaje zjištěné při příjmu u pacienta B .....	65
Tabulka 6 Chronická terapie u pacienta B.....	71



# ÚVOD

Tématem bakalářské práce je Ošetrovatelská péče u pacienta po celkové anestezii. K výběru tohoto tématu nám napomáhal zájem o anestezii jako takovou, ale i fakt že anestezii podstoupí za život většinou každý člověk. Chtěli jsme se o anestezii dozvědět co nejvíce, být ve spolupráci s pacienty po celkové anestezii a pozorovat reakce, které mohou nastat po podání. Dnešní medicína nabízí neskutečné množství farmak, které lze podat jak k navození anestezie, ale i při komplikacích při, během a po operačním výkonu.

Bakalářská práce obsahuje poznatky z knih, které se zabývají celkovou anestezii. Popisuje jak celkovou anestezii, ale i možnosti podání, výběr nejpoužívanějších farmak, fáze celkové anestezie ale i komplikace, které mohou nastat při celkové anestezii. Dále se zabývá pooperačními komplikacemi vyvolané celkovou anestezii, ale popisuje i první pomoc, kterou nejčastěji je kardiopulmonální resuscitace.

V praktické části bakalářské práce jsou rozpracovány kazuistiky dvou pacientů, kteří podstoupili operační výkon v celkové anestezii. Tyto informace jsme získali ze sesterské, lékařské dokumentace, ale hlavně při rozhovorech a ošetrovatelské péči u těchto pacientů. Vypracované kazuistiky jsou vypravovány dle Majorý Gordonové a součástí je i stanovení ošetrovatelských diagnóz, dle kterých se řídí všeobecné sestry a jsou potřeba k provádění ošetrovatelské péče.

Tato vypracovaná bakalářská práce, může sloužit všeobecným sestřám a zdravotnickým studentům k získání základních informací o celkové anestezii a o ošetrovatelské péči, která se provádí u pacientů, kteří podstoupili operační výkon v celkové anestezii.

**Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

**Cíl 1:**

Shrnout dosavadní publikované poznatky týkající se celkové anestezie

**Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

**Cíl 1:**

Zpracování ošetrovatelské péče u pacienta po celkové anestezii.

**Cíl 2:**

Posouzení reakce organismu u dvou pacientů na podanou celkovou anestezii.

### **Vstupní literatura**

JINDROVÁ, Barbora, Martin STRÍLENSKÝ a Jan KUNSTÝŘ, 2011. *Praktické postupy v anestezii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3626-6.

MÁLEK, Jiří a kol., 2011. *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3642-6.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela, 2014. *Perioperační péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4414-8.

### **Popis rešeršní strategie**

Vyhledání odborných knih a publikací, které jsme následně použili do bakalářské práce s názvem Ošetrovatelská péče u pacienta po celkové anestezii, proběhlo v časovém období listopad 2017 až leden 2018.

Pro rešerži bylo základem zvolení klíčových slov. Klíčová slova byla ve znění Anestezie, celková anestezie, komplikace po celkové anestezii, ošetrovatelská péče v českém jazyce, Anesthesia, General Anesthesia, Nursing care after general anesthesia, nursing proces, intensive care v jazyce anglickém. Tuto rešerši jsme nechali zpracovat na Vysoké škole zdravotnické v Praze. Zde byly použity elektronické databáze medvik.cz, theses.cz, jib.cz, online katalog NCO NZO a volný internet. Tyto publikace byly

v časovém omezení od roku 2008 po současnost. Prostřednictvím této rešerše bylo vyhledáno 34 záznamů.

# **1 DEFINICE ANESTEZIE, ANALGEZIE, ZÁKLADNÍ ATRIBUTY**

## **1.1 DEFINICE ANESTEZIE**

Anestezii rozumíme jako navozené vyřazení vnímání veškerého cití (bolesti, tepla, chladu, dotyku). K nejčastějším vyvoláním anestezie se v současnosti využívá vpravení farmak do organismu člověka. Dle způsobu, kterým farmakum podáme, můžeme anestezii rozdělit na nitrožilní, inhalační, nitrosvalovou a rektální. Jestliže při navození anestezie použijeme pouze jedno farmakum, mluvíme tak o monoanestezii, pokud užíváme více farmak a využíváme tak vzájemného účinku můžeme anestezii označit jako doplňovanou (KASAL a kol. 2006, BARASH a kol. 2015).

## **1.2 DEFINICE ANALGEZIE**

Analgezie je vyřazení vnímání pouze bolesti.

## **1.3 ZPŮSOBY NAVOZENÍ ANESTEZIE**

Anestezii můžeme navodit podáním léků anestetik s kombinací dalších farmak, tuto anestezii nazýváme farmakoanestezie a je nejčastějším způsobem navození anestezie. Další způsob k navození anestezie může být hypnóza, poslech určitých zvukových frekvencí, elektroanestezie a akupunktura. Tyto metody anestezie jsou využívány pouze vzácně (KASAL a kol. 2006, BARASH a kol. 2015).

## **1.4 ZÁKLADNÍ ATRIBUTY CELKOVÉ ANESTEZIE**

Celková anestezie má za cíl připravit podmínky k operačnímu výkonu a zajistit aby výkon proběhl bez bolesti. Můžeme hovořit o třech atributech, které jsou základem anestezie, a každá anestezie musí tyto atributy mít. Základním atributem je ztráta vědomí, které umožní ztrátu cití a průběh bez bolesti, nedokáže však zastavit autonomní reflexy organismu na bolest jako je hypertenze nebo tachykardie. Dalším atributem je analgezie, která má za úkol odstranit vnímání bolesti a reflexy těla na bolest a proto je tedy i hlavním cílem. Posledním atributem anestezie je svalové uvolnění. Stupeň svalové relaxace určujeme dle typu operace, operace v tělních dutinách vyžadují střední až vysoký stupeň

relaxace, ale menší operační zákroky a zákroky, které jsou vedené na povrchu těla a vyžadují menší stupeň svalového uvolnění.

K dosažení všech atributů anestezie je zapotřebí užití farmak ze skupiny analgetik, anestetik, svalových relaxancií a trankvilizerů (KASAL a kol. 2006, LONGNECKER 2008, BARASH a kol. 2015).

## **2 CELKOVÁ ANESTEZIE**

### **2.1 CELKOVÁ ANESTEZIE**

Celkovou anestezií rozumíme veškeré vyřazení cití včetně bolesti a vědomí. Můžeme hovořit o řízeném bezvědomí. Nejčastěji je používána anestezie doplňovaná, což je kombinace inhalačních a nitrožilních anestetik, analgetik a svalových relaxancií.

### **2.2 INHALAČNÍ CELKOVÁ ANESTEZIE**

Inhalační anestezií rozumíme anestezii, ve které jsou vstupní bránou pro podání farmak dýchací cesty a plíce. Po podání inhalační anestezie přestupují farmaka přes alveokapilární membránu do krevního oběhu, kterým putují k hlavnímu místu působení – k mozku a dále k ostatním orgánům. Rychlost inhalační anestezie závisí na ventilačních poměrech plic ale i na stavu membrány a prokrvení plic. Anestetika jsou po ukončení vylučována plícemi, kde závisí především na plicní ventilaci, kde platí, čím větší máme ventilace, tím rychleji proběhne eliminace anestetika, jejich štěpné produkty člověk vyloučí ledvinami (BARASH a kol. 2015, KASAL a kol. 2006, MÁLEK a kol. 2016).

Inhalační anestetika můžeme rozdělit na prchavá anestetika a anestetické plyny.

#### **2.2.1 PRCHAVÁ ANESTETIKA**

Pod pojmem prchavá anestetika se rozumí těkavé kapaliny, jejichž pára se přidává do dýchacích směsí. Speciální přístroj, který nazýváme odpařovač, nám pomůže vpravit do těla přesné dávkování. Dnes známe celou řadu prchavých anestetik, některé z nich jako je etylén, divinyléter a chloroform mají hodnotu pouze historickou. V dnešní době používáme jako prchavé anestetikum izofluran, sevofluran nebo desfluran. Izofluran je používán za standart inhalačních anestetikem, vyznačuje se především stabilním srdečním rytmem, dráždí dýchací cesty a není vhodný k úvodu. Sevofluran má rychlý inhalační úvod, má nízkou toxicitu a dnešní době se nejvíce využívá v ambulantní péči. Desfluran je velmi podobný Izofluranu a vyznačuje se rychlým úvodem a rychlým probouzením.

## **2.2.2 ANESTETICKÉ PLYNY**

Nejužívanější a známý plyn v analgezií se nazývá oxid dusný, tento plyn je bez zápachu a chuti a je skladován v láhvích, které jsou označeny modrým pruhem. Je užíván jako směs pro prchavá anestetika. Dalším známým plynem je kyslík, který je skladován v láhvích s bílým pruhem a je také nedílnou součástí dýchací směsi. Plyny jako helium a xenon jsou v anestezii užívány pouze vzácně (KASAL a kol. 2006, ADAMUS a kol. 2012, BARASH a kol. 2015, MÁLEK a kol. 2016).

## **2.3 INTRAVENÓZNÍ ANESTEZIE**

Nitrožilní anestetika jsou do organismu přiváděna periferním nebo centrálním žilním vstupem. Anestetikum je zaneseno krví přímo do mozku, který je cílový orgán. U nitrožilní anestezie vzniká rychlý nástup účinku, ale i rychlé probouzení. Intravenózní anestetika nemají většinou analgetický účinek, proto se musí kombinovat s opioidy a dalšími látkami k dosažení hluboké anestezie

### **2.3.1 NITROŽILNÍ ANESTETIKA – HYPNOTIKA**

Hlavním účinkem této skupiny je účinek hypnotický. Tato skupina se dále dělí dle chemické struktury. Nejdůležitější látkou, která je užívána na celém světě je Thiopental, který je ve formě prášku, ten se dále těsně před podáním ředí do roztoku. Thiopental má silné hypnotické účinky, snižuje nitrolební a krevní tlak a využívá se pro úvod do anestezie. Dalším speciálním anestetikem je ketamin, který jako jediný zvedá krevní tlak a proto je využíván při navození úvodu do anestezie při šokových stavech, při popáleninách a v dětské anestezii. Ketamin je zároveň dobré analgetikum. Známým hypnotikem v anestezii je Propofol, který je rychle a krátce účinkující. Užívá se kratším málo bolestivým výkonům kvůli rychlému návratu do plného vědomí bez nevolnosti, k rozsáhlejším výkonům se užívá pouze v kombinaci s opioidy.

Další skupinou jsou Benzodiazepiny, které nejsou pravými anestetiky, ale spíše je užíváme v předoperační přípravě jako premedikaci a dále peroperačně, ale i pooperačním čase. Nejznámějším zástupcem je Diazepam nebo Midazolam.

## **2.4 ANALGETIKA**

Analgetika jsou látky, které účinkují proti bolesti a patří k nejvíce užívaným látkám v anestezii. Nejdůležitějším indikačním úsekem opioidů je premedikace, doplnění anestetik a pooperační analgezie. Opioidy působí především analgeticky, navozují spavost, útlum dýchání, poruchy termoregulace, nevolnost, snížení motility GIT a valovou rigiditu. Rizikem používání opioidů je možný návyk na tyto látky. Mezi používané opioidy patří Fentanyl, Sufentanil a Morfin. Fentanyl a Sufentanil jsou chemicky podobné látky, které mají rychlý nástup a používají se nejčastěji k analgezii a při celkové anestezii. Morfin je nejčastěji používán v pooperační péči k analgezii (KASAL a kol. 2006, ADAMUS a kol. 2012, BARASH a kol. 2015, MÁLEK a kol. 2016).

## **2.5 ANESTEZIE NITROSVALOVÁ, PERORÁLNÍ A REKTÁLNÍ**

Nitrosvalová anestezie se využívá většinou pro krátké výkony a to u pacientů kde nelze zajistit žilní vstup, u dětských pacientů a při velkých popáleninách. K nitrosvalové anestezii užíváme ketamin.

O perorální anestezii byly pouze pokusy. V dětské anestezii se můžou používat Fentanylová lízátká. S rektální anestezii se setkáváme při dětské anestezii a je užívána jen zřídka.

## **2.6 SVALOVÁ RELAXANCIA**

Svalová relaxancia jsou farmaka, která způsobí relaxaci příčně pruhovaného svalstva. Užíváme periferní svalová relaxancia což znamená, že užíváme farmaka, která ovlivňují přenos na nervosvalové ploténce. Rozlišujeme relaxancia depolarizační a nedepolarizační. Relaxancia depolarizující vyvolávají trvalou depolarizaci nervosvalové ploténky, nejčastěji se užívá pro krátkou svalovou relaxaci a může vyvolat fascikulace, neboli svalové záškuby při intravenózním podání. Nedepolarizující svalová relaxancia nevyvolávají depolarizaci nervosvalové ploténky a nevyvolává tedy fascikulace a výsledkem je svalové uvolnění příčně pruhovaných svalů. Mezi ultrakrátká relaxancia se řadí Suxamethonia, u které nastává účinek do 60 sekund a užívá se především při intubaci pacientů. K dlouhodobým relaxancím pak řadíme Pankuronium a Pipekuronium, které se využívají k pooperační a plánované umělé plicní ventilaci



## **3 PODÁVÁNÍ CELKOVÉ ANESTEZIE**

### **3.1 STÁDIA CELKOVÉ ANESTEZIE**

Časové členění můžeme rozdělit na čtyři fáze. První fází je úvod do anestezie, při které pacient usíná, při této fázi musí mít pacient zajištěné dýchací cesty. Druhou fází je samotné vedení anestezie, v této fázi se provádí operační výkon a podáváme takové množství anestetika, aby byla udržena stabilní hladina. Třetí fází je probouzení, v této fázi se pacient probouzí a jsou zastaveny přívody anestetik do organismu. Poslední fází je zotavení, fáze může trvat několik hodin a jde o návrat a stabilizaci funkcí. Při zotavovací fázi je většinou pacient na dospávacím pokoji. Ve všech fázích může nastat komplikaci, nejčastěji se komplikace objevují při úvodu do anestezie, ale také při probouzení z anestezie (KASAL a kol. 2006, JINDROVÁ a kol. 2011, ADAMUS a kol. 2012, BARASH a kol. 2015, MÁLEK a kol. 2016).

#### **3.1.1 ÚVOD DO CELKOVÉ ANESTEZIE**

Úplný úvod začíná přivezením pacienta na operační sál, kde je ověřena jeho totožnost, krátké uklidnění pacienta rozhovorem a pokud pacient nemá, tak případné zavedení periferního žilního katetru. V této fázi je zahájeno monitorování krevního tlaku, EKG a nasazení pulzního oxymetru. Uvedení do anestezie je nejrizikovější fází. Při uvádění do celkové anestezie pacient většinou leží na zádech. Za neustálé monitorace pacienta jsou podávána anestetika. Po nástupu analgetik jsou zajištěny dýchací cesty. Dále zajistíme oči proti případnému vysychání, používány jsou nejčastěji masti nebo kapky do očí.

#### **3.1.2 VEDENÍ CELKOVÉ ANESTEZIE**

V této fázi je pacient většinou stabilizovaný, známe jeho reakci na anestetika. Vedení je nejklidnější fází, které však vyžaduje sledování stavu pacienta a sledování jeho funkcí, dále sledování celkové anestezie ale také doplňování anestezie dle potřeby. Anesteziologický záznam by měl být součástí vedení každé celkové anestezie.

### **3.1.3 UKONČENÍ CELKOVÉ ANESTEZIE**

Tuto fázi můžeme také nazývat jako fázi probouzení. Je zastaven přívod anestetik a pacient se probouzí. Nadále musíme monitorovat celkový stav pacienta, kvůli možnému riziku stresové reakce na začátek vnímání bolesti a chladu. Nikdy nesmí pacient zůstat bez odborného dohledu.

## **3.2 ANESTEZIOLOGICKÝ ZÁZNAM**

Anesteziologický záznam zaznamenává anesteziolog, který vede operaci. Zaznamenává celý průběh anestezie. Záznam obsahuje údaje o nemocném, všechny údaje v peroperačním stavu, údaje o životních funkcích nemocného, záznam všech aplikovaných léků a zároveň podpisy zdravotnických pracovníků.

## **3.3 NEJČASTĚJŠÍ KOMPLIKACE PŘI CELKOVÉ ANESTEZII**

V současnosti je anestezie považována za bezpečný zákrok do organismu, i přesto je to invazivní metoda, při které může nastat nějaká komplikace. Komplikace mohou postihnout všechny systémy v organismu pacienta.

### **3.3.1 OBĚHOVÉ KOMPLIKACE**

Ke komplikacím oběhového systému může vést jak operační výkon, tak podaná anestezie nebo výrazná ztráta krve nebo tekutin. Komplikaci mají většinou pacienti s onemocněním kardiovaskulárního systému nebo pacienti, kteří nebyli dostatečně vyšetřeni před operačním výkonem. Mezi oběhové komplikace řadíme peroperační pokles krevního tlaku, peroperační vzestup krevního tlaku a peroperační poruchy srdečního rytmu. Nejzávažnější komplikací je zástava oběhu, tato komplikace může nastat v každé fázi celkové anestezie. Příčinou zástavy oběhu může být ischemie myokardu nebo hypoxie, plicní embolizace nebo nedostatečná náhrada krevních ztrát.

### **3.3.2 DECHOVÉ KOMPLIKACE**

Dechové komplikace jsou většinou způsobeny hyperkapnií a hypoxií. Pokud nejsou dechové komplikace okamžitě řešeny, může dojít k zástavě oběhu, poškození mozku a smrti. Mezi příčiny dechové nedostatečnosti patří obstrukce dýchacích cest, chybná intubace, laryngospasmus nebo centrální útlum dýchání.

### **3.3.3 ALERGICKÉ REAKCE**

Alergickou reakci při anestezii může vyvolat jakákoliv látka. Nejčastější látkou jsou svalová relaxancia.

### **3.3.4 POZIČNÍ TRAUMA**

V důsledku operací v nejrůznějších polohách vzniká riziko poškození periferních nervů tlakem, dále vznikají v důsledku nesprávné polohy ulcerace, bolesti v krku a edém laryngu. Změna polohy během operace se musí provádět velmi pomalu, aby nedošlo ke změně v kardiovaskulárním systému, která reaguje na změnu polohy. Důležitá je poloha hlavy kvůli zajištění dýchacích cest (KASAL a kol. 2006, ADAMUS a kol. 2012, BARASH a kol. 2015, MÁLEK a kol. 2016).

## **3.4 ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST V CELKOVÉ ANESTEZII**

Cílem je udržet průchodnost dýchacích cest při ztrátě vědomí.

### **3.4.1 NOSNÍ A ÚSTNÍ VZDUCHOVOD**

K zajištění pouze horních dýchacích cest používáme nosní a ústní vzduchovod, užívá se u krátkých zákroků. Před zavedením musíme určit správnou velikost. Pacienti musí být vždy vylučeni a vzduchovod nezabraňuje možné aspiraci do dýchacích cest.

### **3.4.2 LARYNGEÁLNÍ MASKA**

Zajištění dýchacích cest bez použití přímé laryngoskopie, zavádí se na slepo a lze zavést v jakékoliv poloze pacienta. Přes některé typy je možné i intubovat. Maska je velmi dostupná pro více věkových kategorií. Před samotným zavedením je nutná kontrola manžety, při zavádění by se měla maska potříit gelem a po zavedení se manžeta nafukuje příslušným množstvím vzduchu.

### **3.4.3 ENDOTRACHEÁLNÍ INTUBACE**

Při endotracheální intubaci se endotracheální kanyla zavádí ústy nebo nosem přes hrtan do průdušnice. Kanyla je opatřena manžetou, která se po zavedení nafoukne vzduchem a tím se kanyla udržuje ve správné pozici. Endotracheální intubace se provádí především u dlouhých operačních výkonů (JEDLIČKOVÁ a kol. 2012, BARTŮŇEK a kol., 2016).

## **4 PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA, VYŠETŘENÍ, OPERAČNÍ RIZIKO**

Předoperační příprava má za cíl vytvořit optimální podmínky pro zvládnutí operační zátěže a k rychlé rekonvalescenci. Volba anestezie i druh operace by měl být zvolen s ohledem na celkový stav pacienta.

Předoperační příprava je ovlivněna načasováním dané operace. Rozlišujeme zde plánované, akutní a urgentní operace. U plánovaných operací máme dostatek času na všechny vyšetření a řádnou přípravu pacienta, u operacích urgentních může jakýkoliv odklad operace ohrozit život pacienta, proto je provedeno jen základní nebo jen orientační vyšetření (JEDLIČKOVÁ a kol. 2012, SCHNEIDEROVÁ 2014).

### **4.1 INTERNÍ VYŠETŘENÍ**

Interní vyšetření provádí lékař internista. U mladých lidí většinou stačí výpis od praktického lékaře. Závěrem interního vyšetření je zhodnocení stavu, vyjádření k přidruženým onemocněním, možné komplikace, návrh pro přípravu na operační výkon a doporučení léčby. Součástí interního vyšetření je i křivka EKG.

### **4.2 LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ**

Laboratorní vyšetření zahrnuje vždy vyšetření KO, moč + sediment, dále se laboratorní vyšetření dělá dle charakteru výkonu a přidružených onemocnění. Můžeme zde vyšetřit krevní skupinu, mineralogram, glykémii, renální funkce, jaterní testy a hemokoagulační vyšetření. U velkých ortopedických operací se využívá autotransfúze – v před termínu operace se odebere vlastní krev a během operace se tato krev využívá jako transfúze.

### **4.3 DALŠÍ VYŠETŘENÍ**

V individuálních případech se může udělat další vyšetření podle přidružených onemocnění.

### **4.3.1 ELEKTROKARDIOGRAM**

Elektrokardiogram se provádí v rámci předoperačního vyšetření pouze u lidí s pozitivní kardiologickou anamnézou

### **4.3.2 RTG SRDCE A PLIC**

Toto vyšetření se provádí u pacientů starších 60 let a pacientů, kteří mají pozitivní anamnézu plicní nebo kardiologickou. U kuřáků starších 40 let je tento snímek vyžadován.

### **4.3.3 SONOGRAFICKÉ VYŠETŘENÍ KRKAVIC**

Vyšetření se provádí u pacientů před velkým cévním výkonem nebo při pozitivní anamnéze v oblasti cévní.

### **4.3.4 SPIROMETRIE A FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ PLIC**

Vyšetření se provádí pouze při závažném onemocnění plic nebo před nitrohručním výkonem.

## **4.4 OPERAČNÍ RIZIKO**

Stanovení rizika anestezie se u pacientu určuje dle ASA klasifikace. Tato klasifikace se užívá celosvětově a jde o nejpoužívanější systém, který hodnotí předoperační stav pacienta. Klasifikace ASA je rozdělena do 6 skupin (KASAL a kol. 2006, ADAMUS a kol. 2012, JEDLIČKOVÁ a kol. 2012, KOTÍK 2016).

*Orientační klasifikace ASA :*

- I. Pacient bez komplikujících chronických onemocnění.*
- II. Pacient s plně stabilizovaným kompenzovaným chronickým onemocněním, které neomezuje jeho aktivitu, nebo pacient.*
- III. Pacient s chronickým systémovým onemocněním, které již omezuje jeho aktivitu.*
- IV. Pacient s chronickým, nedostatečně kompenzovaným systémovým onemocněním, které jej trvale ohrožuje na životě*
- V. Morbidní pacient, o kterém lze předpokládat, že by operace nepřežil.*
- VI. Pacient s konstatovanou smrtí mozku, kterému jsou odebrány orgány za účelem transplantace (KOTÍK, 2016, s. 23).*

## **4.5 REŽIM PŘED PLÁNOVANÝM OPERAČNÍM VÝKONEM**

Příjem do zdravotnického zařízení by měl nastaven tak, aby hospitalizace pacienta nebyla příliš dlouhá a tudíž stresující. Lačnění je vždy u plánovaných výkonů, součástí by mělo být i vyprázdnění GIT a tak snížení komplikací při celkové anestezii. Tekutiny před operací může po malých doušcích popíjet do dvou hodin před operací, doporučuje se však pouze voda bez bublin. Celý režim před operačním výkonem záleží na rozsahu výkonu a druhu operace, u každého druhu se může tento režim lišit.

## **5 PŘED ANESTETICKÉ VYŠETŘENÍ**

K bezpečnému podání anestezie je zapotřebí, aby anesteziolog získal co nejvíce informací o zdravotním stavu pacienta. Každý pacient musí být vyšetřen, rozsah vyšetření závisí na velikosti a druhu operačního výkonu, věku pacienta a celkovém stavu pacienta. Před anestetické vyšetření shrnuje výsledky laboratorních vyšetření, výsledky zobrazovacích metod a vyšetření interního typu. Dále zahrnuje vyšetření anesteziologem, který se zaměřuje na anesteziologickou anamnézu a fyzikální vyšetření.

### **5.1 ANESTEZILOGICKÁ ANAMNÉZA**

Anesteziologická anamnéza jsou předem připravené otázky, které směřují zejména na předchozí anestézie a možné komplikace jak u pacienta nebo u rodinných příslušníků. Nejvíce otázek směřuje především na respirační a kardiovaskulární systém. Akutní infekce je kontraindikací podání anestezie. Dále se zaměřujeme na anamnézu lékovou, alergie a krvácivé projevy. Problém nastává i při abúzu alkoholu, který zvyšuje toleranci anestetik. U antikoagulačních látek, které jsou pravidelně užívány je znemožněno provedení operace z důvodu možné nekontrolovatelné krevní ztráty.

### **5.2 KLINICKÉ VYŠETŘENÍ ANESTEZIOLOGEM**

Při klinickém vyšetření anesteziolog zhodnotí závěry předoperačních vyšetření, dále zhodnotí konstituci pacienta – výšku, váhu, provede kontrolu dutiny ústní a zhodnotí obtížnost intubace.

### **5.3 PREMEDIKACE**

Premedikace se podává za účelem odpočinku a kvalitního spánku před výkonem, k potlačení alergické reakce a dále jako farmakologická příprava organismu před celkovou anestézií. Může se podávat večer před výkonem, což se podává sedativum nebo hypnotikum a dále půl hodiny – až hodinu před výkonem což se může podat analgetikum nebo histaminikum. Premedikaci určuje anesteziolog (KASAL a kol. 2006, ADAMUS a kol. 2012, JEDLIČKOVÁ a kol. 2012, BARASH a kol. 2015, MÁLEK a kol. 2016).

## 6 ŽILNÍ VSTUPY

Před navozením každé anestezie je nutné zajistit žilní vstup, který je důležitý jak k podání anestetik, tak k podávání následné infuzní léčbě nebo k případnému podání krevních derivátů při nadměrné ztrátě u operačního výkonu. Máme dva druhy žilních vstupů a to periferní a centrální.

### 6.1 PERIFERNÍ ŽILNÍ VSTUP

K zajištění periferního žilního vstupu se využívá horních končetin, kde volíme především předloktí. Periferní žilní vstup se využívá především k podání farmak přímo do krevního oběhu a dále k transfuzním a infuzním přípravkům ale i k podání parenterální výživy. Ke komplikacím periferního katetru patří nejčastěji hematom nebo rozvoj flebitidy.

### 6.2 CENTRÁLNÍ ŽILNÍ KATETR

Centrálním žilní katetr je využíván pro rychlou dodávku potřebných farmak, infuzí, transfúzi, parenterální výživu ale také pro měření centrálního venózního tlaku. Centrální žilní katetr je nejčastěji zaváděn cestou vena jugularis do duté žíly (BARTŮNĚK a kol. 2016).



## **7 SLEDOVÁNÍ A MONITORACE PACIENTA PŘI CELKOVÉ ANESTEZII**

Sledování pacienta během operace je velmi důležitou součástí. Sledování zahrnuje měření, pozorování a včasnou registraci měnících se funkcí organismu. Cílem je co nejdříve rozeznat měnící se funkce a včasné zahájit léčbu. Veškerá monitorace musí mít smysl a spadat pod stav pacienta a výsledky musí být spolehlivé a pravdivé. Hlavní pozornost bychom měli věnovat dýchacímu a oběhovému systému. Ke sledování zejména slouží monitory a smysly anesteziologa.

### **7.1 STANDARTNÍ SLEDOVÁNÍ**

Běžné sledování je součástí každé anestezie. Anesteziolog sleduje parametry, mezi které, patří sledování průběhu operace kvůli detekci krvácení, hloubku anestezie a stupeň relaxace, funkci oběhového a dýchacího systému a tělesnou teplotu. Ke standartnímu sledování je zapotřebí fonendoskop, tonometr, EKG monitor, pulzní oxymetr a elektronický teploměr. Standartní sledování se používá k jednoduchým operačním výkonům s malým traumatem.

### **7.2 SPECIÁLNÍ SLEDOVÁNÍ**

Speciální sledování se zejména používá u větších plánovaných výkonů. Sledování se odvíjí od standartního sledování, hodnotíme však v kratších časových intervalech. Do speciálního sledování také zahrnujeme další invazivní metody. Mezi nejpoužívanější metody patří zavedení centrálního žilního katetru a tedy měření centrálního žilního tlaku. Katetrizace močového měchýře a sledování diurézy. Ke sledování tlaků, průtoků a objemu dýchacích plynů používáme spirometrii. Dále sledování parciálního tlaku sledujeme kapnometrií. Všechny uvedené monitorace mohou pokračovat i při předání pacienta na dospávacím pokoji (MCCONACHIE 2014, ADAMUS a kol 2012).

## **8 SLEDOVÁNÍ PACIENTA PO ANESTEZII**

Pacient po zákroku v celkové anestezii je předán anesteziologem na příslušné oddělení, někteří pacienti mohou být ještě před oddělením předáni na dospávací pokoj, kde jsou ještě několik hodin pravidelně kontrolováni, pacienti po rozsáhlých operačních výkonech a pacienti s komplikacemi jsou většinou anesteziologem předáni na JIP nebo ARO.

### **8.1 DOSPÁVACÍ POKOJ**

Dospávací pokoj je většinou umístěn v těsné blízkosti operačních sálu. Pacienti zde zůstávají na kontrolu hodinu až dvě. Pacienti se zotavují z anestezie a jsou pod neustálým dohledem a kontrolou vitálních funkcí. Po stabilizaci pacienta jsou předáni z dospávacího pokoje na oddělení, pod které spadali před operací. Výhodou dospávacího pokoje je snížení pooperačních komplikací, které souvisí s anestezii.

### **8.2 STANDARTNÍ ODDĚLENÍ**

Na standartní oddělení jsou přijímáni pacienti po malých a nekomplikovaných zákrocích a také pacienti z dospávacích pokojů.

### **8.3 OBOROVÉ JIP, ARO**

Na JIP,ARO jsou po celkové anestezii přijímáni pacienti, kterým hrozí selhání životních funkcí a pacienti po velkých a komplikovaných zákrocích (KASAL a kol. 2006, ADAMUS a kol. 2012, JEDLIČKOVÁ a kol. 2012, BARASH a kol. 2015, MÁLEK a kol. 2016).

## **9 POOPERAČNÍ PÉČE**

Pooperační péče nastává po skončení operačního zákroku. Pooperační péče předchází případným komplikacím a zajišťuje jejich prevenci. Patří do skupiny ošetrovatelské a léčebné péče. Pooperační péči zajišťují dospávací pokoje, standardní oddělení a JIP, ARO. Pooperační péče zahrnuje kontrolu všech vitálních funkcí, sledování stavu pacienta, operační rány a bolesti.

### **9.1 KONTROLA VITÁLNÍCH FUNKCÍ**

Mezi vitální funkce patří kontrola vědomí, ventilace a kontrola krevního oběhu. Kontrola vitálních funkcí nám může včas odhalit příznaky hypoxie a šoku. Zajistíme monitorování krevního tlaku, pulzu, dechu, teploty, oxygenoterapii a průchodnost dýchacích cest.

K posouzení stavu vědomí využíváme systém GCS – Glasgow coma scale, který můžeme využívat i každou hodinu a zaznamenává se do speciálního listu, který je součástí dokumentace. Pacient s body GCS 8 a méně potřebuje intenzivní péči, pacient se 3 body je v hlubokém kóma. (GCS tabulka viz příloha)

### **9.2 ZAJIŠTĚNÍ POLOHY PACIENTA**

Poloha záleží vždy na druhu operačního zákroku, nejčastější poloha je poloha na zádech se zvednutou horní polovinou těla. Pokud to stav pacienta dovolí, může se polohovat do úlevového polohy. Důležité je pacientovi zajistit bezpečnost. Při polohování dbáme na prevenci vzniku dekubitů a otlaků a také na prevenci pádu pacienta.

### **9.3 LÉČBA BOLESTI**

Dle ordinace lékaře aplikuje analgetika nebo analgetika s opiáty. Sledujeme účinnost analgetik, a musíme dodržovat časový interval mezi podáním analgetik. Bezprostředně po operačním výkonu využíváme parenterální aplikace, později přecházíme na perorální podání analgetik. Psychickou podporu pacienta řadíme mezi součást léčby bolesti (VAŇÁSEK a kol. 2014).

## **9.4 POOPERAČNÍ HYPOTERMIE**

Po dlouhých operačních výkonech s velkými krevními ztrátami, nebo u malých dětí se setkáváme s pooperační hypotermií. K pooperační péči tedy patří předejít dalším tepelným ztrátám, proto volíme vyhřívaná lůžka, pokrývky a aktivní ohřev přístroji, můžeme aplikovat infuzní roztoky, které máme předem předeřtáté.

## **9.5 OPERAČNÍ RÁNA, DRÉNY**

Sledování zaměřujeme i na operační ránu, kde kontrolujeme krvácení, prosakování přes obvaz a taky přítomnost jiného sekretu z rány. Pokud z rány vede drén, kontrolujeme napojení a druh drénu, podtlak v drénu a množství tekutiny, která je odváděna drénem, množství tekutiny zapisujeme a v případě potřeby drén vyměníme.

## **9.6 POOPERAČNÍ NAUZEJA**

Pooperační nauzeja je prvních 24 hodin po operaci možný následek celkové anestezie, může se vyskytnout i zvracení. Nejčastěji se vyskytují u žen, diabetiků, nebo po břišních operacích. Při nevolnosti a zvracení můžeme podat farmaka, dle ordinace lékaře.

## **9.7 SLEDOVÁNÍ DIURÉZY**

Pacient by se po operačním zákroku měl spontánně vymočit nejpozději do 8 hodin po zákroku. Pokud se pacient spontánně nevymocí, zavádíme močový katetr a zhodnotíme množství a barvu moči. Komplikace s močením souvisí s bolestmi, psychickým stavem a absencí pocitu plného močového měchýře (ADAMUS a kol. 2012, JEDLIČKOVÁ a kol. 2012, BARTŮNĚK a kol. 2016, JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ 2013).

## **9.8 STŘEVNÍ PERISTALTIKA**

Ke spontánnímu fungování střední peristaltiky dochází většinou 48-72 hodin po operačním zákroku, u pacienta dbáme na dostatečnou hydrataci, podání analgetik a prokinetik a brzkou rehabilitaci. K zástavě peristaltiky často dochází u pacientů po břišních operacích.

## **9.9 VODNÍ A ELEKTROLYTOVÁ ROVNOVÁHA**

Sledování elektrolytové a vodní rovnováhy se dělá především po velkých operacích. Kontrolujeme především krevní a vodní ztráty, krvácením nebo ztráty do drénů a sond. Vedeme u pacienta bilanci tekutin.

## **9.10 PREVENCE TROMBEMBOLICKÉ NEMOCI**

U pacientů po operaci dbáme na prevenci trombembolické nemoci, tu můžeme zajistit, jak medikamentózní do které spadá nízkomolekulární heparin, nebo prevence mechanická což je kompresivní terapie, dbáme dle ordinací lékaře. Vhodná prevence trombembolické nemoci je i časná mobilizace pacienta.

## **9.11 VÝŽIVA**

Pokud pacient není schopen přijímat potravu perorálně, nasazuje výživu enterální pomocí nasogastrické sondy, jejunostomie nebo gastrostomie. Parenterální výživu nasadíme, pokud není možné využít GIT.

## **9.12 INVAZIVNÍ VSTUPY A PREVENCE NOZOKOMIÁLNÍCH INFEKČÍ**

Po operaci je důležitá i pravidelná kontrola invazivních vstupů, u těchto vstupů pravidelně kontrolujeme, zda jsou správně průchozí, funkční a zda nejeví známky infekce.

Prevenici nozokomiálních nákaz zajistíme bariérovým přístupem zdravotních pracovníků.

## **9.13 POOPERAČNÍ HYGIENA**

Hygiena pooperační zahrnuje pouze převaz a kontrolu operačních ran, převaz invazivních vstupů. Zahrnuje i důkladnou hygienu dutiny ústní, péči o kůži a tím i prevenci možných dekubitů.

## **9.14 MOBILIZACE, REHABILITACE**

Časná mobilizace je pro pacienty velmi důležitá, z hlediska prevenci komplikací. Můžeme provádět aktivní nebo pasivní cvičení, do kterého zahrneme nácvik vstávání

z lůžka. Rehabilitaci po operaci provádíme s fyzioterapeutem (ADAMUS a kol. 2012, JEDLIČKOVÁ a kol. 2012, WENDSCHE a kol. 2012, BARTŮNĚK a kol. 2016, JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ 2013).

## **10 POOPERAČNÍ KOMPLIKACE**

Pooperační komplikace jsou stavy, které vznikají v důsledku operace nebo podané anestezie. Nejčastěji je pacient ohrožen poruchou dýchání a kardiovaskulárními poruchami. Komplikace můžeme rozdělit na časné komplikace a komplikace pozdní. Časné pooperační komplikace vznikají do 24 hodin po operačním zákroku. Často časné komplikaci vznikají na operačních sálech a vyžadují okamžitou léčbu, která je většinou na lékařích na operačním sále. Pozdní pooperační komplikace vznikají obvykle mezi 4-5 dnem po operaci. Pozdní komplikace se mohou vyskytnout ve všech orgánových systémech.

### **10.1 POOPERAČNÍ NEMOC**

Za pooperační nemoc považujeme syndrom tělesných a psychických změn vyvolané operačním výkonem. Vznik pooperační nemoci může zapříčinit náročnost operace, psychický a celkový stav pacienta před operací. Příznakem pooperační nemoci je zvýšený počet bílých krvinek, edém kolem operační rány, nechutenství, bolest, hypotenze. Pooperační nemoc během několika dní sama vymizí při lehkém průběhu, terapie spočívá v doplnění tekutin a případných krevních ztrát. Při těžkém průběhu se může pooperační nemoc vyvinout v šokový stav. Prevencí vzniku pooperační nemoci je důkladná příprava před operací.

### **10.2 KOMPLIKACE V RESPIRAČNÍM SYSTÉMU**

Mezi komplikace respiračního systému řadíme neprůchodnost dýchacích cest, hypoxii, aspirace, plicní komplikace a záněty. Nejčastěji jsou komplikace důsledek intubace nebo nedostatečného zotavení po anestezii. Mezi faktory, které mohou respirační systém ovlivnit, řadíme i kouření, věk a plicní onemocnění. Od konkrétní komplikace se odvíjí příznaky a od těch se odvíjí i následná léčba, která může skončit znovu intubací nebo i resuscitací (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ 2013).

### **10.3 KOMPLIKACE KARDIÁLNÍ**

Operační zákrok s celkovou anestézií má organismus člověka vždy vliv v nějaké míře, každý organismus se s tím zvládá vyrovnávat jinak a to platí i u srdce, ale je zřejmé, že zdravé srdce se s tím dokáže vyrovnat líp než srce nemocné. Mezi kardiální

komplikace řadíme mezi ty nejdůležitější hypertenzi, hypotenzi, poruchy srdečního rytmu a srdeční zástavu. Závažnost komplikace se odvíjí jak od rozsahu operačního zákroku, tak od celkového stavu srdce. Terapií kardiálních komplikací je korekce příčiny, aplikace farmak a případě zástavy srdce resuscitace.

## **10.4 TROMBEMBOLICKÉ KOMPLIKACE**

Při porušení žilní stěny, může dojít ke zpomalení průtoku a ke srážení krve, prevence zánětu žil povrchových nebo hlubokých by měla být ošetřena již v předoperační péči aplikací antikoagulancií a úpravou medikace. V pooperační péči se zaměříme na přikládání bandáží, aplikací medikace proti srážlivosti a také včasnou mobilizací pacienta. Nejzávažnější komplikací je uvolnění trombu, který se krevní cestou může dostat až do pravého srdce a plicnice a způsobit tak embolii plicnice. Embolie plicnice je závažný stav, proto se snažíme o stabilizaci pacienta, zvládnutí akutního stavu a v pokračování léčby, aby nedošlo k další recidivě stavu.

## **10.5 ZVÝŠENÁ TEPLOTA**

V časném pooperačním období se zvýšená teplota objevuje po větších operačních zákrocích, během prvních dnů však většinou dojde ke stabilizaci. Pokud teplota začne přesahovat hodnoty větší 38 stupňů a přidají se další známky infekce, může být komplikace v močovém systému nebo komplikace v ráně. Terapie zvýšené teploty se určuje podle příčiny.

## **10.6 ALERGICKÁ REAKCE**

Alergie se nejčastěji vyskytují jako reakce na nějaký druh léku. Alergie se může vyskytnout pouze vyrážkou a zvýšenou teplotou, což je lehký druh alergie, nebo zduřením sliznic až astmatickým stavem což je závažnější druh alergie. Terapií alergie je většinou podání antihistaminik, kortikoidů a prevencí je důkladný sběr anamnézy v předoperačním období (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ 2013).

## **10.7 PORUCHY FUNKCE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE**

Mezi komplikace močového ústrojí řadíme nejčastěji záněty močového ústrojí z důvodu zavedeného permanentního močového katetru, v důsledku působení anestezie a pooperačního traumatu může být komplikací porucha funkce ledvin. Retence moči se



může vyskytnout jako následek šoku nebo polohování do horizontální polohy. Důležitou roli v léčbě hraje soukromí pacienta, dále podání antibiotické léčby při zánětech a analgetik při bolesti.

## **10.8 NEVOLNOST, ZVRACENÍ A PORUCHY FUNKCE GIT**

Nejčastější komplikací po anestezii je nevolnost a zvracení. Vzniká v důsledku stimulace centra pro zvracení podanou anestezii nebo analgetikem. Terapií je podání antiemetik a dostatečná hydratace.

Časně po operaci je běžné, že dochází k zástavě střevní peristaltiky, k úpravě by mělo dojít během 72 hodin po operaci. Pokud porucha funkce peristaltiky přetrvává více než 5dnů, může se jednat o ileus. Terapii i zde volíme podle zjištěných příčin, nejčastěji medikamentózně podporujeme funkci GIT, vyprázdnění střeva a zajistíme dostatečnou hydrataci, může dojít až k chirurgickému řešení vyprázdnění střeva (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ 2013, WICHSOVÁ 2013).

## **10.9 KOMPLIKACE V OPERAČNÍ RÁNĚ**

Operační rány se hojí dvojitým způsobem, jestliže je rána s komplikacemi hojí se sekundárním hojením a mezi tyto komplikace patří krvácení, infekce, nekróza nebo rozpad rány. Krvácení se vyskytuje nejčastěji u pacientů s poruchou krevní srážlivosti, dále při nedostatečné kontrole rány a při uvolnění podvazu cévy. Krev při krvácení může zůstat v ráně a vytvořit krevní sraženinu. Léčba krvácení zahrnuje zástavu krvácení, přiložení kompresivního obvazu nebo revize rány a ošetření zdroje krvácení. Infekci v ráně se projeví postupným zarudnutím a následnou hnisavou sekrecí. Vzniká při výkonech, které jsou infikované kontaminovaným sekretem a bakterie se v ráně pomnoží. Infekci v ráně přeléčíme příslušnými antibiotiky. Dehiscence neboli rozestup operační rány se objevuje po operacích břicha, rozestup rány může postihnout jednu nebo více vrstev, při postižení všech anatomických vrstev vzniká výhřez. U rozpadu rány nastává operační revize a nové sešití rány.

## **10.10 BOLEST A NESPAVOST**

U každého pacienta, který podstoupil operační zákrok, vzniká po odeznění anestezie bolest. Analgetika, opiáty pacientům aplikujeme kontinuálně, nebo v časových

intervalech dle ordinace lékaře. Poruchy spánku a nespavost může zapříčinit právě bolest po operačním výkonu, psychika pacienta po operačním výkonu nebo neklid na oddělení, proto je nutné dbát na dostatečný spánek pacienta, podporovat můžeme hypnotiky (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ 2013).

## **11 KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE**

U náhlého selhání některé z vitálních funkcí, které se může objevit u pacientů po celkové anestezii, se k obnovení oběhu okysličené krve myokardu a mozku používá soubor léčebných a diagnostických postupů s názvem neodkladná resuscitace. Mezi neodkladné resuscitace řadíme základní neodkladnou resuscitaci, která lze provést bez vybavení a pomůcek a rozšířenou resuscitaci, ke které je zapotřebí mít speciální vybavení a léky.

### **11.1 NÁHLÉ SELHÁNÍ ZÁKLADNÍCH ŽIVOTNÍCH FUNKCÍ**

Krevní oběh, dýchání a vědomí patří mezi základní životní funkce. Pokud selže jedna ze základních životních funkcí, může následovat porucha dalších životních funkcí.

#### **11.1.1 PORUCHA VĚDOMÍ**

Pacienta, který nereaguje na hlasité oslovení, dotek můžeme označit za pacienta v bezvědomí. Bezvědomí závažnějšího stavu může zapříčinit neprůchodnost dýchacích cest, zastavení dýchacího a krevního oběhu. Tato událost může trvat pouze několik minut, je velmi rychlá. U pacienta, který je v bezvědomí ale spontánně dýchá, je důležité udržet průchodnost dýchacích cest. Nejčastější příčina poruchy vědomí je zástava oběhu, hypoglykémie a mozková příhoda.

#### **11.1.2 ZÁSTAVA DECHU**

Pacientovi při zástavě dechu hrozí hypoxie a anoxie, což jsou snížený nebo úplný nedostatek kyslíku ve tkáních. Při anoxii může dojít k nezvratné poruše tkáně. Nejčastější příčinou je obstrukce dýchacích cest kořenem jazyka. Pro uvolnění dýchacích cest uložíme pacienta do horizontální polohy na zádech a provedeme mírný záklon hlavy a předsunutím brady, pokud mohlo dojít u pacienta k porušení páteře, předsuneme pouze dolní čelist a rozevřeme rty bez záklonu hlavy.

#### **11.1.3 ZÁSTAVA OBĚHU**

Zástava oběhu je náhlá, neočekávaná událost, při které dojde k přerušení krevního oběhu. Příčinou zástavy oběhu je primárně onemocnění srdce, sekundárně jsou to děje odehrávající mimo srdce jako intoxikace, masivní plicní embolie nebo vykrvácení.

Zástavu oběhu můžeme rozpoznat nepravidelných dýcháním, nepřítomností tepu na velkých cévách a bezvědomím (ADAMUS a kol 2012).

## 11.2 ZÁKLADNÍ NEODKLADNÁ RESUSCITACE

Základní neodkladná resuscitace je určena pro laiky a je poskytována na místě příhody. Podle nových doporučení je resuscitace zahajována srdeční masáží. Při nezajištěných dýchacích cestách je poměr kompresí srdce a vdechu 30:2. Kontrola dechu nastává po 4 cyklech, pokud bude mít pacient obnoven srdeční akci i dýchání můžeme pacienta uložit do stabilizované polohy, při neobnovení cykly opakujeme. Podle známého schématu rozdělujeme resuscitaci na A-B-C.

A – airway, což znamená kontrola a hodnocení dýchání, zprůchodnění dýchacích cest. B – breathing neboli umělé dýchání a C – circulation znamenající zevní srdeční masáž. Praktický postup u základní neodkladné resuscitace je začínat nejdříve bezpečností zachránce, zjištění bezvědomí u nemocného a zavolání pomoci. Při zjištění dýchání nastává neustálá kontrola nemocného, při zástavě zahájíme neodkladnou resuscitaci – KPR, pokud nejsme ochotni provádět umělé dýchání, provádíme resuscitaci v poměru 100-120 kompresí srdce za minutu. V pokračování KPR pokračujeme až do objevení dýchání u pacienta, do vlastního vyčerpání, nebo do příjezdu záchranné služby.

## 11.3 ROZŠÍŘENÁ RESUSCITACE

Rozšířenou resuscitací rozumíme postupy ke kardiopulmonální stabilizaci a normalizaci transportu kyslíku pomocí pomůcek a léčby pomocí farmak.

Při zajištění dýchacích cest a k udržení jejich průchodnosti využívána intubační rourku, laryngeální masku nebo ústní a nosní vzduchovody. Vždy musí být k dispozici kyslík a odsávačka. U nemocného zajistíme přívod kyslíku kyslíkovou maskou nebo ambuvakem. K srdeční masáži můžeme využít kardiopumpu, která je nasazena na hrudník, dekomprese i stlačení jsou popsána na ploše pumpy. Důležitou roli hraje aplikace léků, ke které je potřeba invazivní kanylace. Farmaka, která jsou během resuscitace podávána, dělíme na léky ovlivňující krevní tlak, léky na srdeční arytmie a léky na srdeční výdej. Při pravděpodobnosti na plicní embolii můžeme aplikovat trombembolitická farmaka (ADAMUS a kol 2012).

## 12 UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE

Jako podporu, náhradu respiračního systému při respirační insuficienci využíváme umělou plicní ventilaci. Při rozvoji respiračního selhání, únavu dýchacího svalstva a zhroucení kardiopulmonální homeostázy volíme UPV, která nám sníží dechovou práci, spotřebu kyslíku a tím sníží nároky na kardiovaskulární systém. Umělé plicní ventilace dělíme do 3 skupin ventilace s pozitivním, negativním tlakem a ventilace vysokofrekvenční. Nejužívanějším typem ventilace je ventilace s pozitivním přetlakem díky využívání frekvence, která je blízká fyziologickým hodnotám dechové frekvence. Principem negativní ventilace je podtlak na břišní a hrudní stěnu, není v dnešní době moc využívána. Oxygenaci a výměnu plynů o vysoké dechové frekvenci využívá vysokofrekvenční ventilace. Cílem umělé plicní ventilace je zvládnutí kritického období a dosažení přijatelných parametrů ventilace a oxygenace.

Založení UPV záleží na zhodnocení stavu pacienta, nejčastěji hodnotíme oxygenaci, dechovou tíseň a parametry plicní mechaniky. Bez ohledu na zjištěné hodnoty se UPV zahájí u vyčerpaného pacienta, při těžkém srdečním selhání a při těžkém šokovém stavu (ADAMUS a kol 2012).

### 12.1 NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY UMĚLÉ PLICNÍ VENTILACE

Nejčastějším nežádoucím účinkem je poškození plic pozitivním přetlakem. Plicní poškození se projeví jako podkožní emfyzém nebo pneumotorax. Tenzní pneumotorax může pacienta ohrozit na životě, proto při neklidu a zhoršením krevních plynů provedeme punkci hrudníku, při stabilitě je možné provést punkci pod RTG. Prevence pro plicní poškození je zvolení velikosti plicních objemů.

Dalším nežádoucím účinkem je na kardiovaskulárním systému a to zejména zvýšení nitrohruďního tlaku což může vést ke zvýšení diastolického objemu pravé komory a zhoršujícím plnění levé komory.

Renální nežádoucí účinky se projevují poklesem glomerulární filtrace a průtokem krve ledvinami, snížený výdej moči vede k retenci vody a tvorby otoků těla.

## 12.2 ODVYKÁNÍ OD VENTILÁTORU

Je důležité, aby pacient byl připojen na umělou plicní ventilaci jen po dobu nezbytně nutnou, pokusy o odvykání od ventilátoru dřív než je nutné, ale může vést ke zhoršení celkového stavu pacienta, proto odvykání začínáme při systémové stabilitě, svalové síle a při dobré funkci plic. Pacienti, kteří byli na ventilátoru míň, než 24 hodin je možné převést na spontánní dýchání ihned. Metoda pro odvykání je postupné odpojování od ventilátoru na krátké časové intervaly, nebo postupného ubírání frekvence. Pro úspěšnou extubaci je důležité, aby pacient dokázal polykat, odkašlat a udržet průchodnost dýchacích cest (ADAMUS a kol 2012, MICHÁLEK a kol. 2012).

## 13 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA PO CELKOVÉ ANESTEZII

V praktické části jsou popsány kazuistiky dvou pacientů, kteří prodělali operační výkon v celkové anestezii.

Zjišťování údajů o pacientech bylo prováděno dle modelu fungujícího zdraví Marjory Gordonové. Ošetrovatelské diagnózy byly stanoveny pomocí NANDA I Taxonomie II 2015-2017. Ošetrovatelský proces byl proveden v období 4-5dnů, pomocí lékařské, ošetrovatelské dokumentace a rozhovorem s pacienty.

### 13.1 OŠETŘOVATELSKÝ PÉČE U PACIENTA A. PO CELKOVÉ ANESTEZII

Tabulka 1 Identifikační údaje pacienta A

<b>Jméno a příjmení:</b> P. K.	<b>Pohlaví:</b> muž
<b>Datum narození:</b> 13. 12. 1976	<b>Věk:</b> 42
<b>Adresa bydliště a telefon:</b> Uherské Hradiště	
<b>Adresa příbuzných:</b> manželka, Uherské Hradiště	
<b>Rodné číslo:</b> XY	<b>Číslo pojišťovny:</b> 211
<b>Vzdělání:</b> střední s maturitou	<b>Zaměstnání:</b> Zedník
<b>Stav:</b> ženatý	<b>Státní příslušnost:</b> česká
<b>Datum přijetí:</b> 14. 1. 2018	<b>Typ přijetí:</b> neplánové, akutní
<b>Oddělení:</b> JIPCHO Uherskohradištská nemocnice	<b>Ošetřující lékař:</b> MUDr. XY

Zdroj: Ošetrovatelská dokumentace pacienta, 2018

**Důvod přijetí udávaný pacientem:** „, Spadl jsem ze žebříku při manipulaci na střeše, nemohl jsem vstát, v bezvědomí jsem asi nebyl, ale nepamatuji se, jak se to stalo. Bolí mě ruka, asi ji mám zlomenou.“.

**Medicínská diagnóza hlavní:** S2700 Traumatický pneumotorax

**Vedlejší medicínské diagnózy:**

St. p. operaci tříselné kýly – v 5 letech

St. p. Polytrauma po autohavárii

**Tabulka 2 Vitální funkce zjištěné při příjmu pacienta A**

<b>Krevní tlak</b>	130/80 mmHg	<b>Výška</b>	167cm
<b>Tepová frekvence</b>	75/ min	<b>Hmotnost</b>	60kg
<b>Dýchání</b>	16/ min	<b>BMI (Body Mass Index)</b>	21,5
<b>Tělesná teplota</b>	36,9 °C	<b>Pohyblivost</b>	Pohyblivost omezena úrazem
<b>Stav vědomí</b>	Při vědomí	<b>Orientace místem, časem, osobou</b>	orientovaný
<b>Řeč, jazyk</b>	český	<b>SpO2</b>	96%

Zdroj: zdravotnická dokumentace pacienta, 2018

**Nynější onemocnění:**

Pacient byl přijat na JIP dne 14. 1. 2018, v 08:00 ráno z důvodu pádu ze 4 metrové výšky ze žebříku, v bezvědomí nebyl, ale pád si nepamatuje. Bolí ho pravé rameno a při kašli udává bolest přední části hrudníku a kříže vpravo. CT s nálezem diskretního pneumotoraxu vlevo, kontuzí báze pravé plíce, fraktura VIII žebra v axile vpravo a fraktura krčku pravého humeru. Pacient plně orientován, lehce progredující dušnost. Zavedena kontinuální analgezie Sufentanilem.



### **Rodinná anamnéza:**

Matka pacienta má 67let, žádné vážnější onemocnění neprodělala. Otec pacienta má 70 let a léčí se pro hypertenzi. Sourozenci, pacient má jednu sestru, která se s ničím neléčí. Děti pacienta jsou obě zdraví.

### **Osobní anamnéza:**

Pacient neprodělal žádné infekční nemoci, v dětství byl pouze běžně nemocný. Neguje chronické onemocnění. Hospitalizován byl před čtyřmi lety po autohavárii, při které prodělal polytrauma, kdy dostal i krevní transfuze. V 5 letech operace kýly. Očkování má pacient pouze běžné povinné.

### **Pracovní, sociální anamnéza**

Pacient pracuje jako zedník u soukromé nejmenované firmy, má celkem slušnou životní úroveň. Pacient je ženatý, má dvě děti. Bydlí v rodinném domě s rodinou.

Pacient uvedl svou manželku jako kontaktní osobu ve své dokumentaci.

### **Alergologická anamnéza**

Pacient neguje jakoukoliv alergii, včetně lékové. Neuvádí sennou rýmu.

### **Urologická anamnéza**

Pacient nemá žádné překonané urologické onemocnění, samovyšetření varlat neprovádí, urologa nenavštěvuje.

### **Abúzus**

Pacient je kuřák, vykouří 15 cigaret/ den. Alkohol udává každý den po práci pivo. Kávu příležitostně. Léky neužívá, pouze doplňky stravy a vitamíny.

### **Spirituální anamnéza**

Pacient je křesťan, pouze pokřtěn, jinak náboženství nevyznává.

## 13.2 POSOUZENÍ STAVU U VYBRANÉHO PACIENTA

Posouzení celkové stavu pacienta byla provedeno dne 14. 1. 2018, při příjmu pacienta.

### Hlava a krk

**Subjektivní údaje:** „Hlava mě asi nebolí“

**Objektivní údaje:** Lebka je normocefalická, mezocefalická. Poklepově nebolestivá. Držení hlavy je přirozené. Příušní žláza nezvětšená.

Oční bulvy ve středním postavení, spojivky růžové, skléry bílé, zornice izokorické. Slyší dobře, zvukovod bez sekrece. Dutina ústní klidná, sliznice je růžová, vlhká, bez zápachu. Zuby- stálé, dásně růžové. Rty- růžové, souměrné, ústní koutky – bez známek infekce. Jazyk je velikostně přiměřený, plazí se ve střední čáře, růžový, vlhký. Nos je přiměřeně velký, bez výtoků.

Krk je symetrický, nebolestivý. Krční páteř pohyblivá. Pulzace karotid symetrická. Lymfatické uzliny- oboustranně nehmatné, štítná žláza nezvětšená. Náplň jugulárních žil – nezvýšená

### Hrudník a dýchací systém

**Subjektivní údaje:** „Bolí mě celý hrudník a špatně se mi dýchá“

**Objektivní údaje:** Hrudní koš citlivý, bolestivost vpravo pod ramenem, bez krepitace, bez emfyzému. Palpační citlivost je peristernálně. Dýchání je klidné 16/min, poslechově vpravo dole fenomény. Bolest identifikuje na stupeň 6.

### Srdeční a cévní systém

**Subjektivní údaje:** „Se srdcem problémy nemám“

**Objektivní údaje:** Srdeční akce je pravidelná, tepová frekvence je 75/min. Krevní tlak je 130/80 mmHg. Oběhově stabilizován. Pulzace na končetinách hmatná do periferie.

### **Břicho a gastrointestinální trakt**

**Subjektivní údaje:** „Břicho mě nebolí, na stolici chodím pravidelně“

**Objektivní údaje:** Břicho je měkké, nebolestivé. Peristaltika fyziologická, pupek i třísla bez kýly.

### **Močový a pohlavní systém**

**Subjektivní údaje:** „S močením jsem nikdy problémy neměl ani nemám“

**Objektivní údaje:** Genitál mužský, moč je bez patofyziologie.

### **Kosterní a svalový systém**

**Subjektivní údaje:** „Pohybově se cítím dobře, nic mě netrápí“

**Objektivní údaje:** Hrubá i jemná motorika v pořádku. Páteř je bez patologických změn. Normotonus svalového aparátu. Bolestivost pravé horní končetiny, snížená pohyblivost. Končetiny jinak pohyblivé, klouby jsou bez patologie.

### **Nervový a smyslový systém**

**Subjektivní údaje:** „Slyším dobře, brýle nenosím. Žádný problém nemám.“

**Objektivní údaje:** Orientovaný místem, časem i osobou. Při vědomí. Čich a sluch bez patologie. Paměť je bez problémů, reflexy v normě.

### **Endokrinní systém**

**Subjektivní údaje:** „S ničím se neléčím“

**Objektivní údaje:** Bez projevů endokrinních poruch.

### **Imunologický systém**

**Subjektivní údaje:** „Myslím, že mám dobrou imunitu. Občas si dám nějaký vitamín“

**Objektivní údaje:** Lymfatické uzliny nezvětšené. Alergie neguje. Tělesná teplota 36,9 °C.

### **Kůže a její adnexa**

**Subjektivní údaje:** „Na kůži snad nic nemám, jen občas nějaké oděrky z práce“

**Objektivní údaje:** Kůže bledší, teplá periferie. Kapilární návrat je rychlý. Dekubity nejsou přítomny, ochlupení přiměřené mužskému pohlaví. Nehty upravené.

### **Aktivita denního života:**

#### **Stravování a pitný režim**

**Subjektivní údaje:** „Dietu žádnou nedržím, jím všechno a většinou nepravidelně podle práce. Vypiju tak 2 litry za den“

**Objektivní údaje:** Doma dieta žádná. Výživa parenterální. Nic per os.

#### **Vylučování moče a stolice**

**Subjektivní údaje:** „Žádný problém nemám“

**Objektivní údaje:** Poslední defekace dne 13. 1. 2018.

#### **Spánek a bdění**

**Subjektivní údaje:** „Usínám dobře a vstávám velmi brzy kvůli práci“

**Objektivní údaje:** Možný problém s usínáním kvůli bolesti a cizímu prostředí

#### **Aktivita a odpočinek**

**Subjektivní údaje:** „Každý volný čas trávím s dětmi“

**Objektivní údaje:** Na oddělení klidový režim. Během dne návštěva manželky.

#### **Hygiena**

**Subjektivní údaje:** „Starám se o všechno sám“

**Objektivní údaje:** Hygienickou péči dopomůže zabezpečit sestra, z důvodu snížené pohyblivosti PHK.

#### **Samostatnost**

**Subjektivní údaje:** „Jsem samostatný“

**Objektivní údaje:** Podle testu dle Barthelové má pacient 80 bodů.

#### **Objektivní pozorování v průběhu získávání informací a vyšetření**

**orientace:** pacient orientován místem, časem i osobou

**hlas a způsob řeči:** normální

**chápe myšlenky a otázky:** ano

**úroveň slovní zásoby:** velká slovní zásoba

**oční kontakt:** ano

**aktivní/pasivní:** aktivní

**vzájemná spolupráce se členy rodiny nebo osobou doprovázející:** ano

### **Objektivní pozorování v průběhu získávání informací a vyšetření**

Pacient je orientovaný časem, místem i osobou hovořil v souvislostech a myšlení má v pořádku.

Prostor pro získávání informací od pacienta nebyl velký. Pacient byl po operaci unavený a nechtěl se příliš bavit o svém soukromém životě.

### **Medicínský management:**

U pacienta byla vstupně provedena pomocná a laboratorní vyšetření. CT, hematologické odběry krve a RTG ramenního kloubu.

CT mozku bez známek expanse, krvácení či zřetelnější čerstvé ischemie, CT trupu zaznamenává drobný pneumotorax vlevo.

RTG ramenního kloubu zobrazuje dislokovanou zlomeninu kosti pažní v chirurgickém krčku s abrupcí velkého hrbolku.

### **Tabulka 3 Výsledky vyšetření krve – hematologického**

<b>Hematologické vyšetření</b>	<b>Hodnota pacienta</b>	<b>Referenční hodnota</b>
Leukocyty	24,05	4,0-10,0
Hemoglobin	128	120-160
Hematokrit	0,368	0,350-0,470
Trombocyty	284	82,0-98,0

Zdroj: zdravotnická dokumentace pacienta, 2018

### **Terapie:**

Pacient chronicky neužívá žádnou terapii, tato terapie je zvolena lékařem po dobu hospitalizace na JIP.

Analgezie:

Sufentanil 250ug/FR 50ml i. v. 1-3ml/hod (Analgetikum)

Medikace:

Acidum Ascorbicum 0,5g i. v. 19:00 – 7:00 (Biotika, vitamín)

Infuze:

Plasmalyte 1000ml i. v. 100ml/hod

### **Další ordinace:**

Pacientovi byla při příjmu zavedena periferní žilní kanyla, bez známek infekce.

Naordinován neustálý monitoring pacienta, záznamy provádět každou hodinu.

Při bolesti možno aplikovat bolusově Sufentanil 2ml = 10mcg.

Při každé změně stavu pacienta informovat lékaře.

## **13.3 UTŘÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE MAJORY GORDON**

### **Podpora zdraví**

Pacient svůj zdravotní stav nevnímá moc příznivě, z důvodu pracovní neschopnosti. Zajišťuje celou rodinu proto má obavy. Pacient, musí mít dopomoc sestry ale pouze z důvodu pooperačního režimu, jinak pacient zcela soběstačný.

Pacient uvádí, že onemocnění měl vždy jen běžná jako je chřipka, vážnější onemocnění neuvádí. Pacient je kuřák, vykouří asi 15 cigaret za den, uvádí, že každý den po práci vypije pivo.

Pacient nemá problém s přístupem zdravotnického personálu.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

### **Výživa**

Pacient nedrží žádnou dietu. Doma užívá doplňky stravy a vitamíny. Chuť k jídlu má. Pitný režim dodržuje, vypije 2-2,5 litru denně. Do operace měl pacient NPO, po operaci zatím může jen čaj. Pacient s tím nemá žádný problém, a respektuje pouze pití.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

### **Vylučování a výměna**

Pacient je plně kontinentní. Vylučování stolice je pravidelně každý den, stolice je bez příměsí. Nyní z důvodu operace na požádání přinesena močová láhev. Pacient močí pravidelně, barvou ani zápachem nemá známky patologie. První vymočení po operaci proběhlo bez problému do 4 hodin.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

### **Aktivita – odpočinek**

Pacient spí zhruba 8 hodin denně. Ráno je zvyklý vstávat velmi brzy kvůli práci. Nemá problémy s usínáním, Nyní v nemocnici kvůli bolesti a stresu nemohl spát, ale doma s tím problémy nemá.

Jako koníčky pacient uvádí práce na zahradě a věnování se dětem. Pacienta navštěvuje pravidelně manželka.

**Vzorec zdraví je dysfunkční.**

**Ošetrovatelský problém:** Narušený vzorec spánku

**Priorita:** střední

### **Vnímání – poznávání**

Pacient je orientovaný místem, časem i osobou. Kontakt s pacientem je v pořádku a pacient spolupracuje. Pacient nemá problém s udržením pozornosti.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

### **Vnímání sebe sama**

Pacient je se svým životem spokojený.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

### **Vztahy**

Za pacientem dochází manželka. Pacient je ženatý, má dvě děti. S rodinou si myslí, že má velmi dobré vztahy.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

### **Sexualita**

Pacient začal svůj sexuální život v 19. letech a je heterosexuál.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

### **Zvládání zátěže – odolnost vůči stresu**

Pacient zvládá dobře stresové situace, je na ně zvyklý. Nyní má trochu obavu o zvládnutí finanční situace, z důvodu nynější operace a následné pracovní neschopnosti.

**Vzorec zdraví je dysfunkční.**

**Ošetrovatelský problém: Strach**

**Priorita: nízká**

### **Životní princip**

Pacient je křesťan, ale nijak své náboženství nevyznává.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

### **Bezpečnost - ochrana**

Kvůli riziku pádu po operaci má pacient na lůžku postranice. Pacient alergie neudává. Pacientův chrup je v dobrém stavu, pacient uvádí pravidelné návštěvy u zubaře.

**Vzorec zdraví je dysfunkční.**

**Ošetrovatelský problém č. 1 : Riziko infekce, riziko pádu**

**Priorita: střední**

**Ošetrovatelský problém č. 2 : Riziko pádu**



**Priorita:** střední

**Komfort**

Pacient udává bolesti po operaci. Jinak se cítí dobře.

**Vzorec zdraví je dysfunkční.**

**Ošetrovatelský problém:** akutní bolest

**Priorita:** střední

**Růst – vývoj**

Pacient během vývoje neměl žádné problémy ani odchylky od normálu. Vyrůstal v úplné rodině a má bratra.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

## 13.4 PERIOPERAČNÍ PÉČE U VYBRANÉHO PACIENTA

V den příjmu tedy 14. 1. 2018, před operací pacientovi provedena rychlá hygiena, holení místa operačního výkonu a bandáže dolních končetin. Pacientovi podána premedikace Atropin 0,5mg (Parasympatikolytikum). Pacient ještě v dopoledních hodinách odvezen na sál k operaci Repositio cruenta. Pacientovi v klidné CA reponována hlavice. Krevní ztráta při operaci byla 200ml. Úvodem do celkové anestezie byl Syntostigmin 1mg (Parasympatikolytikum), myorelaxancium Tracrium 30mg, jako celkové anestetikum byl aplikován Propofol 160mg. Během operace byly doplňovány tekutiny pomocí Plasmalyte roztok a celkově bylo aplikováno 1150ml. Operace byla prováděna v poloze sed pacienta.

Po operaci pacient převezen na dospávací pokoj, kde byla provedena kontinuální kontrola vitálních funkcí, kdy se zápis provádí každých 15minut. Po návratu pacienta na oddělení JIP pacient dále napojen na monitor, sledování krevního tlaku, pulsu, dechu a saturace. Pacient napojen kontinuálně na kyslík 3l/ hodinu, a kontinuálně na analgezii Sufentanilem 3ml/hodinu. Při pocitu chladu u pacienta možnost aplikace tepla. Invazivním vstupem jsou dvě periferní žilní kanyly na předloktí levé horní končetiny.

U pacienta neustála kontrola polohy horní končetiny, poloha ruky určená z operačního sálu, polosed a fixace Dessaultem. Naordinovány 3 dávky antibiotik Azepo 2g – intravenózně. Pacient se vymočil 4 hodiny po operaci, začal ve stejný čas i pomalu popíjet vodu.

U pacienta nebyla zaznamenána reakce organismu na podání celkové anestezie, cítí se dobře, nevolnost neguje, bolest udává snesitelnou.

Do pooperační péče spadá i pravidelná kontrola operační rány a kontrola známek infekce periferního žilního katetru.

## 13.5 SITUAČNÍ ANALÝZA

Situační analýza byla stanovena ke dni operačního výkonu. Tedy dne 14. 1. 2018, ošetrovatelská péče byla prováděna od příjmu pacienta 8:00 do 19:00.

Pacient po dnešním příjmu a dnešní operaci humeru pravé horní končetiny. Pacientovi je kontinuálně aplikována analgezie Sufentanilu, aplikováno je 3ml/ hodinu. Pacient udává bolest snesitelnou, při nesnesitelné bolesti poučen, aby oznámil. Jiné bolesti než horní končetiny pacient neudává. Vylučování, močení bez problému, po operačním výkonu vymočen po 4 hodinách, stolici zatím neguje. Pacient je pouze na čaji, zítra pomalu zatěžovat GIT, nevolnosti neudává, chuť k jídlu má.

Operační rána je klidná, zatím bez převazu, krytí neprosakuje. Od operace pacient v polosedu, končetina umístěna v polohovací pomůcce.

Dále kontinuálně kape plasmalyte roztok 100ml/hodinu. Dále podány léky dle ordinace lékaře, podána dávka antibiotik Azepo 2g intravenózně. Invazivním vstupem jsou dvě periferní žilní kanyly na předloktí levé horní končetiny, které nejeví známky infekce.

Pacient je oběhově stabilní, tlak si drží ve fyziologických hodnotách, saturace je 99% i bez kyslíku, tedy kyslík zastaven, při zhoršení dýchání pacient poučen o možnosti využití kyslíkových brýlí.

Hodnoty tlaku ráno 125/80 a pulsů 75, hodnoty tlaku večer 130/85 a pulsů 80. Obě hodnoty ve fyziologické normě.

Pacient celý den polehával u televize, na žádné změny stavu si nestěžoval. Lékař se stavem obeznámen. Vše zaznamenáno do dokumentace.

## 13.6 PŘEHLED STANOVENÝCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

U ošetrovatelských diagnóz jsme si zvolily u pacienta pět diagnóz a následně jsme vybraly dvě ošetrovatelské diagnózy z nich jednu aktuální a jednu potenciální a ty jsme rozpracovaly. Ošetrovatelské diagnózy byly stanoveny dle NANDA I Taxonomie II 2015-2017.

1. Akutní bolest 00132
2. Riziko infekce 00004
3. Riziko pádu 00155
4. Strach 00148
5. Narušený vzorec spánku 00198

## 13.7 PLÁN, ŘEŠENÍ A REALIZACE OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

### **Akutní bolest 00132 – aktuální ošetrovatelská diagnóza**

Tato ošetrovatelská diagnóza byla stanovena dne 14. 1. 2018, při příjmu pacienta z důvodu operaci pacienta.

**Doména 12:** Komfort

**Třída 1:** Tělesný komfort

**Definice:** *Nepříjemný smyslový a emoční prožitek způsobený skutečným nebo možným poškozením tkání nebo popisovaný v pojmech takového poškození. Nástup je náhlý nebo pomalý, intenzita od mírné po závažnou, lze předvídat odeznění po době kratší než šest měsíců.* (NANDA, 2015-2017, s. 404)

**Určující znaky:** změny krevního tlaku, změny srdečního rytmu, pozorované známky bolesti, bolest

**Související faktory:** původce zranění – operační výkon

**Priorita:** střední

**Cíl dlouhodobý:** Pacient bude v den ukončení hospitalizace bez známek bolesti.

**Cíl krátkodobý:** Pacient bude pomocí analgetik dle ordinace lékaře, udržovat bolest ve snesitelném rozmezí po dobu hospitalizace.

**Očekávané výsledky:**

- pacient zcela chápe příčiny vzniku bolesti – do 1 hodiny
- pacient je schopen o intenzitě bolesti hovořit a je chopen svou bolest sledovat – do 5 hodin
- pacient dodržuje ordinace analgetik dle ordinace lékaře – po dobu hospitalizace
- pacient udává, zmírnění bolesti – do 3 dnů

**Ošetrovatelské intervence:**

1. Posuď bolest dle stupnice VAS, charakteru, lokalizace a trvání – všeobecná sestra
2. Pozoruj neverbální projevy bolesti u pacienta – všeobecná sestra
3. Sleduj fyziologické funkce pacienta, které se mohou změnit při bolesti – všeobecná sestra
4. Podávej analgetika dle ordinace lékaře – všeobecná sestra
5. Sleduj účinky analgetik – všeobecná sestra
6. Sleduj vedlejší účinky analgetik – všeobecná sestra
7. Pomoz pacientovi do úlevové polohy – všeobecná sestra
8. Zhodnot' spánek pacienta a duševní pohodu – všeobecná sestra

**Realizace 14. 1. 2018**

08:00 Posouzena bolest dle stupnice VAS, bolest je zaznamenána do dokumentace a o stupni bolesti je informován lékař, pacient poučen, aby při zhoršení bolesti informoval všeobecnou sestru

8:15 Při komunikaci s pacientem pozorována neverbální komunikace a projevy bolesti ve výrazu pacienta.

14:00 Posouzena bolest dle stupnice VAS, bolest je zaznamenána do dokumentace a o stupni bolesti je informován lékař, pacient poučen, aby při zhoršení bolesti informoval všeobecnou sestru

14:15 U pacientem je posouzena možnost úlevové polohy, a následné uložení do této polohy.

17:00 Posouzena bolest dle stupnice VAS, bolest je zaznamenána do dokumentace a o stupni bolesti je informován lékař, pacient poučen, aby při zhoršení bolesti informoval všeobecnou sestru

Fyziologické funkce jsou měřeny kontinuálně, zápis proveden každou hodinu do dokumentace.

Dle ordinace lékaře byl kontinuálně podáván Sufentanil, který byl nastaven na 3ml/hodinu, následně byly sledovány účinky těchto analgetik, ale i možné vedlejší účinky analgetik.

## **Hodnocení**

Hodnocení u pacienta proběhlo v 8:00, 14:00, 17:00.

Pacient zcela chápe příčiny vzniku bolesti.

Pacient je schopen o intenzitě bolesti hovořit a je chopen svou bolest sledovat.

Pacient dodržuje ordinace analgetik dle ordinace lékaře.

Pacient udává, zmírnění bolesti ze 7 na 4 stupeň škály bolesti.

Další hodnocení provádět 2x denně.

## **Cíl**

Krátkodobý cíl byl u pacienta splněn. Dále pokračujeme se všemi intervencemi.

## **Riziko infekce 00004 (zavedení periferního žilního katetru) – Potenciální ošetrovatelská diagnóza**

Potenciální ošetrovatelská diagnóza byla stanoven dne 14. 1. 2018, při příjmu pacienta a následném zavedení periferního žilního katetru a trvá po celou dobu zavedení PŽK.

**Doména 11:** Bezpečnost/ochrana

**Třída 1:** Infekce

**Definice** *Stav zvýšeného rizika invaze patogenních mikrobů do organismu.* (NANDA, 2015-2017, s. 345)

**Rizikové faktory:** porušení kůže – invazivním vstupem PŽK

**Priorita:** nízká

**Cíl dlouhodobý:** Pacient si udrží místo vpichu periferního žilního katetru bez známek infekce po dobu hospitalizace.

**Cíl krátkodobý:** Pacient si osvojí zásady jak předcházet infekci do 1 dne.

**Očekávané výsledky:**

- pacient chápe rizikové faktory vzniku infekce v místě zavedení periferního žilního katetru – do 1 hodiny
- pacient je informován o způsobech jak předcházet vzniku infekce v místě zavedení PŽK – do 2 hodin
- pacient napomáhá předcházení vzniku infekce PŽK – po dobu hospitalizace

**Ošetrovatelské intervence:**

1. Vždy dodržuj aseptický přístup dle standartu oddělení při ošetřování periferního žilního katetru – všeobecná sestra
2. Kontroluj průchodnost PŽK – všeobecná sestra
3. Kontroluj okolí zavedení periferního žilního katetru – všeobecná sestra
4. Všímej si rizikových faktorů pro vznik infekce – všeobecná sestra

5. Denně prováděj záznam do ošetrovatelské dokumentace o stavu PŽK – všeobecná sestra

### **Realizace 14. 1. 2018**

09:00 a 17:00 u pacienta bylo provedeno ošetření aseptickým přístupem dle standartu oddělení. Periferní žilní katetr byl průchozí, okolí vpichu bez známek infekce. Byl proveden záznam do ošetrovatelské dokumentace dle standartu oddělení.

### **Hodnocení**

Hodnocení u pacienta proběhlo v 9:00 a 17:00.

Pacient nejeví známky infekce v místě zavedení periferního žilního katetru.

Dále dodržujeme aseptický přístup po celou dobu hospitalizace a hodnocení provádíme 2x denně.

### **Cíl**

Cíl u pacienta splněn. Pokračujeme ve všech intervencích.



## 14 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA B. PO CELKOVÉ ANESTEZII

Tabulka 4 Identifikační údaje u druhého pacienta B

<b>Jméno a příjmení:</b> A. J.	<b>Pohlaví:</b> muž
<b>Datum narození:</b> 15. 1. 1946	<b>Věk:</b> 72
<b>Adresa bydliště a telefon:</b> Uherský Ostroh	
<b>Adresa příbuzných:</b> manželka, Uherský Ostroh	
<b>Rodné číslo:</b> XY	<b>Číslo pojišťovny:</b> 111
<b>Vzdělání:</b> střední s maturitou	<b>Zaměstnání:</b> starobní důchod
<b>Stav:</b> ženatý	<b>Státní příslušnost:</b> česká
<b>Datum přijetí:</b> 15. 1. 2018	<b>Typ přijetí:</b> plánované
<b>Oddělení:</b> JIPCHO Uherskohradištská nemocnice	<b>Ošetřující lékař:</b> MUDr. XY

Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace pacienta, 2018

**Důvod přijetí udávaný pacientem:** „Jsem už dávno po operaci kyčle, ale o v létě jsem na to spadl a od té doby je to horší a horší. Od Vánoc už tam mám modřinu a teče mi z toho i krev“

**Medicínská diagnóza hlavní:** T846 Infekční a zánětlivá reakce zp. vn. fix. pom.

**Vedlejší medicínské diagnózy:**

Diabetes Mellitus 2. typu – na dietě

Hyperlipidémie

Významná mitrální a trikuspidální regurgitace

Perzistující flutter síní

Jaterní cirhóza

Chronické selhání ledvin

Chronický ethylismus v anamnéza

Esenciální hypertenzní nemoc

**Tabulka 5 Údaje zjištěné při příjmu u pacienta B**

<b>Krevní tlak</b>	145/90 mmHg	<b>Výška</b>	170cm
<b>Tepová frekvence</b>	80/ min	<b>Hmotnost</b>	65kg
<b>Dýchání</b>	14/ min	<b>BMI (Body Mass Index)</b>	22,5
<b>Tělesná teplota</b>	37,4 °C	<b>Pohyblivost</b>	Pohyblivost omezena bolestivostí
<b>Stav vědomí</b>	Při vědomí	<b>Orientace místem, časem, osobou</b>	orientovaný
<b>Řeč, jazyk</b>	český	<b>SpO2</b>	98%

Zdroj: zdravotnická dokumentace pacienta, 2018

**Nynější onemocnění:**

Pacient byl přijat dne 15. 1. 2018, ráno v 9:00 na JIP z důvodu hematomu a zarudnutí pravé kyčle kde je stav po TEP, v místě hemoragický prosak, okolí zarudlé, pacient udává zvýšené teploty. Pacient přijat k revizi a evakuaci hematomu v celkové anestezii. Pacient po TEP pravé kyčle v 2004, v srpnu 2017 pád, denně prováděl převazy, před Vánoci zhoršení a vytvoření velkého hematomu a krvácení. Všechny předoperační vyšetření provedena po domluvě, nyní přijat přímo k operačnímu výkonu.

**Rodinná anamnéza:**

Matka zemřela stářím v 80 letech. Otec v 50 letech rakovina žaludku, zemřel v 55 letech. Sestra zemřela v 44letech na epilepsii, bratr ochrnutý na půl těla. Děti, jeden syn zemřel ve 30 letech, byla alkoholik, nejspíše úraz a následné krvácení do mozku, druhý syn je zdravý.

**Osobní anamnéza:**

Pacient neprodělal žádné infekční nemoci, v dětství byl pouze běžně nemocný. Mezi chronická onemocnění řadí Diabetes Mellitus 2. typu, který má na dietě, esenciální hypertenzi, jaterní cirhózu, chronické selhání ledvin a onemocnění srdce. Pacient prodělal operaci srdce a kyčelního kloubu. Očkování má pacient pouze běžné povinné.

**Pracovní, sociální anamnéza**

Pacient je ve starobním důchodu, dříve pracoval jako mistr ve slévárnách. Bydlí v bytě s manželkou. Pacient uvedl svou manželku jako kontaktní osobu ve své dokumentaci.

**Alergologická anamnéza**

Pacient uvádí alergii na Aulin, který mu způsobuje dyspepsie.

**Urologická anamnéza**

Pacient si není vědom urologického onemocnění, samovyšetření varlat neprovádí, urologa nenavštěvuje. Uvádí zvětšení prostaty.

**Abúzus**

Pacient je exkuřák, kouřil 27 let. Alkohol nyní nepije, dle anamnézy chronický ethylismus. Kávu příležitostně. Léky užívá denně, dle chronického onemocnění.

**Spirituální anamnéza**

Pacient je křesťan, udává pravidelné návštěvy kostela v neděli.

## 14.1 POSOUZENÍ STAVU U VYBRANÉHO PACIENTA

Posouzení celkové stavu pacienta byla provedeno dne 15. 1. 2018, při příjmu pacienta.

### Hlava a krk

**Subjektivní údaje:** „Hlava mě nebolí“

**Objektivní údaje:** Hlava pokleповě nebolestivá. Uši a nos bez sekrece. Bulby ve středním postavení, všemi směry volně pohyblivé. Víčka bez otoků, skléry anikterické. Zornice izokorické, reagují na osvit, spojivky přiměřeně prokrvené. Jazyk vlhký, nepovleklý. Plazí se středem, hrdlo klidné.

Krk souměrný, tep na karotidách hmatný, uzliny nezvětšené, náplň krčních žil v normě.

### Hrudník a dýchací systém

**Subjektivní údaje:** „Hrudník mě nebolí, ani se mi nijak špatně nedýchá“

**Objektivní údaje:** Hrudník souměrný, jizva po sternotomii. Dýchání alveolární, poklep ztemnělý vpravo. Počet dechů za minutu je 14. Na hrudníku nalepeny svody, kvůli kontinuálnímu sledování srdce, na prstu levé končetiny čidlo na kontinuální sledování saturace.

### Srdeční a cévní systém

**Subjektivní údaje:** „Léčím se na krevní tlak, ale jinak mě nic nebolí“

**Objektivní údaje:** Srdeční akce je pravidelná. Ozvy ohraničené bez šelestu. Krevní tlak je 145/90 mmHg a tepová frekvence je 80 za minutu. Dolní končetiny bez otoků, bez varixů, puls do periferie hmatný. Na levé končetině manžeta na měření kontinuálního tlaku.

### Břicho a gastrointestinální trakt

**Subjektivní údaje:** „Břicho mě nebolí, stolici mám pravidelnou, tak každé 2 dny“

**Objektivní údaje:** Břicho měkké prohmatné, palpačně nebolestivé, bez patologické rezistence. Peristaltika v normě. Játra, slezina a pankreas nezvětšené.

### **Močový a pohlavní systém**

**Subjektivní údaje:** „Mám zvětšenou prostatu, jinak problémy nemám“

**Objektivní údaje:** Genitál mužský, zavedený permanentní močový katetr. Moč bez patologických příměsí.

### **Kosterní a svalový systém**

**Subjektivní údaje:** „, Občas mě něco pobolí, ale nic co by nešlo vydržet. Mám operovanou tu kyčel“

**Objektivní údaje:** Pohyblivost omezená operovaných pravým kyčelním kloubem, bolestivost. Páteř bez patologických změn.

### **Nervový a smyslový systém**

**Subjektivní údaje:** „Brýle mám jen na blízko“

**Objektivní údaje:** Orientovaný místem, časem i osobou, při vědomí. Chuť a čich bez patologie. Brýle používá jen na blízko. Paměť má dobrou. Reflexy v normě.

### **Endokrinní systém**

**Subjektivní údaje:** „Cukrovku mám“

**Objektivní údaje:** Diabetes mellitus II. typu na dietě.

### **Imunologický systém**

**Subjektivní údaje:** „Myslím, že imunitu už nemám, co jsem měl kdysi, ale když dostanu chřipku tak si dám vitamíny“

**Objektivní údaje:** Alergie na Aulin. Nyní bez infektu dýchacích cest. Lymfatické uzliny nezvětšeny. Tělesná teplota 37,4 °C.

### **Kůže a její adnexa**

**Subjektivní údaje:** „Mám jizvu na kyčli a na hrudníku. Nemám žádnou kožní chorobu“

**Objektivní údaje:** Kůže je bez ikteru a cyanózy. Turgor je v normě. Na pravé horní končetině je podkožní prosakující hematom, okolí je zarudlé. Ochlupení normální pro mužské pohlaví. Vlasy a nehty upravené.

### **Aktivity denního života:**

#### **Stravování a pitný režim**

**Subjektivní údaje:** „Držím dietu kvůli té cukrovce, ale jím nepravidelně. Vypiju tak 2 – 2,5 litru za den.“

**Objektivní údaje:** Doma drží diabetickou dietu. Výživa parenterální. Nic per os.

#### **Vylučování moče a stolice**

**Subjektivní údaje:** „Nemám problémy jen ta zvětšená prostata“

**Objektivní údaje:** Zavedený permanentní močový katetr. Poslední stolice dne 14. 1. 2018.

#### **Spánek a bdění**

**Subjektivní údaje:** „Někdy mám problém usnout, ale vstávání brzy mi nevadí“

**Objektivní údaje:** Problém s usínáním, spánek nekvalitní díky prostředí.

#### **Aktivita a odpočinek**

**Subjektivní údaje:** „Chodím na ryby“

**Objektivní údaje:** Přísný klidový režim na lůžku, odpoledne návštěva manželky.

#### **Hygiena**

**Subjektivní údaje:** „Doma se umývám sám“

**Objektivní údaje:** Hygienickou péči provádí s dopomocí zdravotnického personálu.

#### **Samostatnost**

**Subjektivní údaje:** „Myslím, že jsem samostatný, jen ta noha mi to teď nedovolí“

**Objektivní údaje:** Podle Barthelové testu má pacient 75 bodů.

#### **Objektivní pozorování v průběhu získávání informací a vyšetření**

**orientace:** pacient orientován místem, časem i osobou

**hlas a způsob řeči:** normální

**chápe myšlenky a otázky:** ano

**úroveň slovní zásoby:** dostatečná slovní zásoba

**oční kontakt:** ano

**aktivní/pasivní:** snaží se být aktivní

**vzájemná spolupráce se členy rodiny nebo osobou doprovázející:** ano

### **Objektivní pozorování v průběhu získávání informací a vyšetření**

Pacient je orientovaný časem, místem i osobou hovořil v souvislostech a myšlení má v pořádku.

Prostor pro získávání informací od pacienta byl dostačující. Pacient byl po operaci unavený, ale bez problému komunikoval, byl rád za zájem.

### **Medicínský management:**

U pacienta byla vstupně provedena pomocná vyšetření. EKG, RTG srdce a plíce, laboratorní vyšetření na INR. Ostatní vyšetření doložena od interního lékaře, pacient přijat po domluvě.

EKG – srdeční frekvence 76/min, pacient doporučen k možnosti operace.

RTG srdce a plíce – bez městnání, mírný výpotek vlevo, pacient schopen operace.

Laboratorní výsledek INR – 1,19 (referenční hodnota je 0,8 – 1,2)

## Chronická terapie:

**Tabulka 6 Chronická terapie u pacienta B**

Název léku	Síla	Dávkování	Forma podání	Indikační skupina
Helicid	20mg	1-0-1	Per os	Inhibitor protonové pumpy
Milurit	100mg	0-1-0	Per os	Antirevmatika
Preductal MR	35mg	1-0-1	Per os	Vazodilatancium
Essentiale	300mg	2-2-2	Per os	Hepatika
Kanavit	10mg/ml	5-5-5 (kapek)	Per os	Vitamín
Atram	3,125mg	½ - 0 - ½	Per os	Sympatolitika
Furosemid	250mg	½ - ½ - 0	Per os	Diuretika
Godasal	100mg	0-1-0	Per os	Antitrombotikum
Tamsulosin	0,4mg	0-0-1	Per os	Varia
Acidum Folicum	10mg	1-0-0	Per os	Antianemikum

Zdroj: zdravotnická dokumentace pacienta, 2018

## Terapie:

Tato terapie byla lékařem naordinována k chronické terapii po dobu pacienta na JIP.

### Analgezie

Dipidolor 15mg s .c. při VAS větší než 4

Novalgín 1g i. v. do 100 ml fyziologického roztoku, max á 6 hodin

### Antibiotika

Amoksiklav 1,2g i. v. 6:00-12:00-18:00-24:00

### Antikoagulancia

Fraxiparine Multi 0,4ml s. c. 20:00

### Lineární dávkovače

Plasmalyte 1000ml 40ml/hodinu



**Další ordinace:**

Pacientovi byla při příjmu zavedena periferní žilní kanyla, bez známek infekce. Naordinován neustálý monitoring pacienta, záznamy provádět každou hodinu. Zvýšená horní polovina těla o 30 stupňů. Oxygenoterapie, kyslík 3litry/ minutu. Bilance tekutin, sledování bolesti.

## 14.2 UTŘÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE MAJORY GORDON

**Podpora zdraví**

Pacient svůj zdravotní stav nevnímá moc dobře, kvůli jisté bolesti. Pacient se léčí s chronickými onemocněními – onemocnění srdce, chronické selhání ledvin, jaterní cirhóza, esenciální hypertenze, Diabetes Mellitus 2 typu. V anamnéze uveden chronicky ethylismus. Pacient uvádí, že byl exkeřák 27 let a nyní nekouří ani nepije.

Pacient nemá problém s přístupem zdravotnického personálu.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

**Výživa**

Pacient má Diabetes mellitus 2. typu na dietě. Chuť k jídlu má. Pitný režim dodržuje, vypije 2-2,5 litru denně. Do operace měl pacient NPO, po operaci zatím může jen čaj nebo vodu. Pacient s tím nemá žádný problém, a respektuje pouze pití.

**Vzorec zdraví je dysfunkční.**

**Ošetrovatelský problém:** Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi

**Priorita:** střední

**Vylučování a výměna**

Pacient má zaveden permanentní močový katetr. Vylučování stolice je pravidelně ob den, stolice je bez patologických příměsí. Pacient má moč bez příměsí, barvou ani zápachem nemá známky patologie. První vymočení po operaci sledovat pomocí permanentního močového katetru. U pacienta sledujeme bilance tekutin.

**Vzorec zdraví je dysfunkční.**

**Ošetrovatelský problém:** Riziko infekce

**Priorita:** střední

**Aktivita – odpočinek**

Pacient spí zhruba 7 hodin denně. Ráno nemá problémy se vstáváním, někdy má problémy s usínáním, Nyní v nemocnici kvůli bolesti nemohl spát, ale necítí se unavený.

Jako koníčky pacient uvádí rybaření, luštění křížovek a sledování dokumentárních filmů. Pacienta navštěvuje pravidelně manželka, se kterou mají krásný vztah.

**Vzorec zdraví je dysfunkční.**

**Ošetrovatelský problém č. 1:** Narušený vzorec spánku

**Priorita:** nízká

**Ošetrovatelský problém č. 2:** Riziko snížené srdeční tkáňové perfuze

**Priorita:** střední

**Vnímání – poznávání**

Pacient je orientovaný místem, časem i osobou. Dezorientován jen bezprostředně po operaci. Kontakt s pacientem je v pořádku a pacient spolupracuje, vtipkuje. Pacient nemá problém s udržením pozornosti.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

**Vnímání sebe sama**

Pacient je se svým životem vyrovnaný, vnímá všechno takové jaké to je.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

**Vztahy**

Za pacientem dochází pravidelně manželka. Pacient je ženatý, má jednoho syna. S celou rodinou vychází bez problémů a jakýkoliv konfliktů, má za to, že na všem se dá domluvit.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

**Sexualita**

Pacient začal svůj sexuální život v 18. letech a je heterosexuál.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

### **Zvládání zátěže – odolnost vůči stresu**

Pacient si ze stresových situací nic nedělá, bere je s nadhledem. Nyní si trochu dělá starosti kvůli další operaci na stejném místě, obava jestli to už bude dobré.

**Vzorec zdraví je dysfunkční.**

**Ošetrovatelský problém:** strach

**Priorita:** nízká

### **Životní princip**

Pacient je křesťan, pravidelně v neděli navštěvuje s manželkou kostel.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém:** 0

### **Bezpečnost - ochrana**

Kvůli riziku pádu po operaci má pacient na lůžku postranice. Pacient udal alergii na Aulin, který mu způsobuje dyspeptické potíže. Pacientův chrup již není v dobrém stavu, pacient uvádí pravidelné návštěvy u zubaře a protézu horního chrupu. Pacient má zaveden periferní žilní katetr v levé horní končetině.

**Vzorec zdraví je dysfunkční.**

**Ošetrovatelský problém č. 1:** Riziko infekce

**Priorita:** nízká

**Ošetrovatelský problém č. 2:** Riziko pádu

**Priorita:** nízká

**Ošetrovatelský problém č. 3:** Prodloužení pooperačního zotavení

**Priorita:** střední

### **Komfort**

Pacient udává bolestivost operačního místa. Jinak se cítí celkem dobře.

**Vzorec zdraví je dysfunkční.**

**Ošetrovatelský problém:** akutní bolest

**Priorita:** střední

**Růst – vývoj**

Pacient během vývoje neměl žádné problémy ani odchylky od normálu. Vyrůstal v úplné rodině.

**Vzorec zdraví je funkční.**

**Ošetrovatelský problém: 0**

### 14.3 PERIOPERAČNÍ PÉČE

V den operačního výkonu, tedy dne 15. 1. 2018 ráno při příjmu pacientovi provedena rychlá hygiena, holení místa operačního výkonu a bandáže dolních končetin, zavedení permanentního močového katetru. Pacientovi podána premedikace Pacient v odpoledních hodinách odvezen na sál k revizní operaci, evakuování hematomu a zavedení laváže. Pacientovi v klidné CA proveden řez v jizvě po TEP evakuace koagul, hematomu a výplach. Zavedení proplachové laváže ke kloubu a redon. Krevní ztráta při operaci byla 500ml koagul a 250 ml krve. Operace trvala 50minut. V celkové anestezii bylo spotřebováno Hypnomidate 20mg , Sufentanil 20mg, Efedrin 10mg (Kardiotonika), Exacyl 1g (Antifibrinolytika). Jako myorelaxancium bylo použito Tracrium 50mg a Nimbex 2mg. Během operace byly doplňovány tekutiny pomocí Plasmalyte roztok a celkově bylo aplikováno 1000ml. Operace byla prováděna v poloze na zádech.

Po operaci pacient převezen na dospávací pokoj, kde byla provedena kontinuální kontrola vitálních funkcí, kdy se zápis provádí každých 15minut. Od bolesti aplikován Dipidolor (Analgetikum). Po návratu pacienta na oddělení JIP pacient dále napojen na monitor, sledování krevního tlaku, pulsu, dechu a saturace. Pacient napojen kontinuálně na kyslík 3l/ hodinu, a kontinuálně na Plasmalyte 40ml/hodinu, od bolesti dle potřeby pacienta. Při pocitu chladu u pacienta možnost aplikace tepla. Invazivním vstupem je periferní žilní kanyla na předloktí pravé horní končetiny a permanentní močový katetr.

U pacienta pravidelná kontrola polohy pravé dolní končetiny, dodržování režimu a polohy končetiny. Naordinovány antibiotika po dobu 48 hodin po operačním výkonu Azepo 2g – intravenózně. Pacient má zaveden permanentní močový katetr, sledování močení po výkonu, začal pomalu popíjet 6 hodin po operaci. U operační rány kontrolujeme průchodnost laváže a odpad v 3x redonově drénu.

U pacienta byla zaznamenána reakce organismu na celkovou anestezii, pacient byl zmatený, nepamatoval si, že už je po operaci, zvracel.

O stavu informován lékař, který dle potřeby naordinoval antiemetika. Po 3 hodinách od operace, se pacient cítil lépe, nezvracel a nebyl nadále zmatený.

Do pooperační péče spadá i pravidelná kontrola operační rány a kontrola známek infekce periferního žilního katetru a permanentního močového katetru. U pacienta sledujeme bilanci tekutin.

## 14.4 SITUAČNÍ ANALÝZA

Situační analýza byla stanovena k operačnímu dni tedy 15. 1. 2018, ošetrovatelská péče byla prováděna od příjmu pacienta 9:00 do 19:00.

Pacient je plánovaný příjem, po dnešní revizi TEP pravé dolní končetiny. Pacientovi je kontinuálně aplikován Plasmalyte roztok 40ml/ hodinu. Dle bolesti rozepsána analgetika lékařem, pacient poučen, že při bolesti si může zažádat. Pacient nyní udává bolest snesitelnou. Vylučování, močení pomocí permanentního močového katetru, stolici zatím neguje. Pacient byl včera pouze na vodě a čaji, dnes pomalu zatěžovat GIT, nevolnosti už neudává, chuť k jídlu má.

Operační rána je klidná, zatím bez převazu, krytí neprosakuje. Z rány vedou 3 Redonovy drény a do rány je zavedena laváž. Odpad v Redonech zatím ano, vše zaznamenáno v dokumentaci.

Ráno podány léky dle ordinace lékaře, podání antibiotik Azepo 2g intravenózně, dle rozpisu lékaře. Invazivním vstupem je dvě periferní žilní kanyly na předloktí pravé horní končetiny, které nejeví známky infekce, dalším invazivním vstupem je permanentní močový katetr, který taktéž nejeví známky infekce. U pacienta se zaznamenává bilance tekutin.

Pacient je nyní oběhově stabilní, tlak si drží ve fyziologických hodnotách, při zvýšení tlaku informovat lékaře o případné nasazení medikace, saturace je 99% s kyslíkem na 3litry/ min, s kyslíkem se pacientovi dýchá lépe. Hodnoty tlaku ráno 135/80 a pulsů 80, hodnoty tlaku večer 140/95 a pulsů 82. Obě hodnoty jsou ve vyšších hodnotách tedy v hypertenzi.

Pacient celý den ležel u televize, na žádné změny stavu si nestěžoval, žádné účinky celkové anestezie už necítí, bolest ve snesitelné úrovni. Lékař se stavem obeznámen. Vše zaznamenáno do dokumentace.

## 14.5 PŘEHLED STANOVENÝCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

U ošetrovatelských diagnóz jsem si zvolila u pacienta pět diagnóz a následně jsem vybrala dvě ošetrovatelské diagnózy z nich jednu aktuální a jednu potenciální a ty jsem rozpracovala.

Ošetrovatelské diagnózy byly zpracovány dle NANDA I Taxonomie II 2015-2017.

1. Akutní bolest 00132
2. Proloužení pooperačního zotavení 00100
3. Narušený vzorec spánku 00198
4. Strach 00148
5. Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi 00179
6. Riziko snížené srdeční tkáňové perfuze 00024
7. Riziko infekce 00004
8. Riziko pádu 00155

## 14.6 PLÁN ŘEŠENÍ A REALIZACE OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

### **Strach 00148 – aktuální ošetrovatelská diagnóza**

Tento ošetrovatelský problém byl stanoven dne 15. 1. 2018, při příjmu pacienta z důvodu operace, která ho čekala.

**Doména 9:** Zvládání /tolerance zátěže

**Třída 2:** Reakce na zvládání zátěže

**Definice** *Reakce člověka na hrozbu, kterou si připouští jako nebezpečí.*

(NANDA, 2015-2017, s. 304)

**Určující znaky:** uvádí obavy, strach, zvýšené napětí

**Související faktory:** přirozené – bolest, strach z operace

**Priorita:** nízká



**Cíl dlouhodobý:** Pacient nepocit'uje strach z důvodu operace.

**Cíl krátkodobý:** Pacient má snížený pocit strachu, dokáže rozpoznat zdravý strach od nezdravého.

**Očekávané výsledky:**

- pacient má dostatek informací o prováděném zákroku – do 2 hodin
- pacient dokáže spolupracovat a dokáže rozeznat zdravý strach – do 3 hodin
- pacient umí vyjádřit pocity o svém strachu – do 3 hodin

**Ošetrovatelské intervence:**

1. Zjistí od pacienta všechny příčiny jeho strachu – všeobecná sestra
2. Sleduj stupeň strachu – všeobecná sestra
3. Sleduj projevy strachu a proved' záznam do dokumentace – všeobecná sestra
4. Informuj pacienta dle svých kompetencí o léčebných a ošetrovatelských plánech – všeobecná sestra
5. Zapojuj pacienta do nejrůznějších aktivit – všeobecná sestra
6. Ved' záznam do ošetrovatelské dokumentace – všeobecná sestra

**Realizace 15. 1. 2018**

10:00 U pacienta bylo provedeno zjištění strachu, udává strach z operace. Byly sledovány projevy strachu a pacient byl informován o ošetrovatelských a léčebných plánech. U pacienta bylo vše zaznamenáno do dokumentace.

16:00 Provedeno zjištění zda strach přetrvává, zaznamenáno do dokumentace

**Hodnocení**

Hodnocení u pacienta bylo provedeno v 10:00 a 16:00.

U pacienta byl snížen stupeň strachu z operace, ještě před operačním výkonem.

Tento strach z operace po operaci vymizel.

## **Cíl**

Cíl u pacienta splněn. Dále provádíme pouze intervenci číslo 3.

### **Riziko pádu 00155 – Potenciální ošetřovatelská diagnóza**

Tato ošetřovatelská diagnóza byla stanovena dne 15. 1. 2018, při příjmu pacienta z důvodu bolestivosti kyčelního kloubu a možnosti uklouznutí a následného pádu, tato ošetřovatelská diagnóza trvala po celou dobu hospitalizace pacienta.

**Doména** 11/ Bezpečnost/ ochrana

**Třída** 2: Fyzické poškození

**Definice** *Zvýšená náchylnost k pádům, které mohou navodit zranění.*

(NANDA, 2015-2017, s. 350)

**Rizikové faktory:** pooperační stav, vyšší věk

**Priorita:** nízká

**Cíl dlouhodobý:** Pacient neupadne a nezraní se po dobu hospitalizace.

**Cíl krátkodobý:** Pacient dodržuje preventivní režim proti pádu. – do 3 dnů

**Očekávané výsledky:**

- pacient jednáním přispívá k prevenci pádu – po celou dobu hospitalizace
- pacient si uvědomuje rizikové faktory – do 2 hodin
- pacient respektuje využívání postranic – po celou dobu hospitalizace

**Ošetřovatelské intervence:**

1. Seznam pacienta s režimem oddělení – všeobecná sestra
2. Zabezpeč pacientovi signalizaci na dosah – všeobecná sestra
3. Edukuj pacienta o použití signalizace – všeobecná sestra
4. Zhodnoť riziko pádu a možnosti zranění – všeobecná sestra
5. Předcházej pádu a zranění – všeobecná sestra
6. Zaznamenávej vše do dokumentace – všeobecná sestra

### **Realizace 15. 1. 2018**

10:00 Pacient byl seznámen s režimem oddělení, byl poučen o signalizaci a signalizace mu byla dána na dosah. Bylo zhodnoceno riziko pádu a zapsáno do dokumentace pacienta.

17:00 Zhodnocení riziko pádu, záznam do dokumentace, kontrola postranic a signalizace

### **Hodnocení**

Hodnocení bylo u pacienta provedeno v 10:00 a 17:00.

U pacienta nebyl zaznamenán pád.

Toto hodnocení provádíme 2x denně.

### **Cíl**

Cíl u pacienta splněn. Nadále pokračujeme s intervencemi číslo 2,4,5 a 6.

## 15 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Při tvoreni bakalářské práce a ošetrovatelské péče o pacienty po celkové anestezii, jsme měli možnost se setkat s problematikou těchto pacientů, s péčí o tyto pacienty a seznámení se s informacemi o celkové anestezii a péči o pacienty po anestezii. Další text obsahuje doporučení pro personál, který pečuje o tyto pacienty a pro pacienty samotné. Popsaná doporučení vychází z našich získaných zkušeností a také z nastudování odborné literatury.

### **Doporučení pro ošetroující personál:**

- vždy individuální přístup ke každému pacientovi
- dostatek času na pacienta
- dostatečné vědomosti o anestezii
- dostatečné vědomosti o možných komplikacích
- dodržování standardizovaných postupů
- dodržování sterility při invazivní manipulaci
- kontinuální monitoring fyziologických funkcí
- důkladné a správné vyplnění dokumentace
- sledovat celkový stav pacienta
- sledovat možné komplikace po podání celkové anestezie
- sledovat operační ránu a možné krvácení
- sledovat vědomí
- sledovat možnou nevolnost a zvracení
- sledovat bolest a předcházení nesnesitelné bolesti
- sledovat účinky medikace

### **Doporučení pro pacienty:**

- důkladná komunikace s ošetrojícím personálem
- prostudování příslušných souhlasů
- nikdy se nebát zeptat na jakýkoli dotaz
- nebát se požádat si o pomoc

## ZÁVĚR

Ošetrovatelská péče o pacienta po celkové anestezii, hraje v dnešní době kdy je každý člověk alespoň jednou za život podroben zákroku při kterém, je použita celková anestezie velmi důležitá. Tahle péče může předcházet komplikacím po celkové anestezii. Důležitou roli hraje i předoperační příprava, při které je důležité se zaměřit jak na onemocnění člověka, výsledky předoperačního vyšetření, ale i na jeho věk. Důležitou roli v ošetrovatelské péči hraje včasné zachycení případných komplikací a neustálé monitorování v prvních dnech po provedeném zákroku v celkové anestezii.

K tvorbě bakalářské práce byl zvolen k teoretické části jeden cíl. Za cíl bylo shrnout dosavadní publikované poznatky o celkové anestezii, cíl byl splněn. V teoretické části byla použita mimo jiné i literatura starší 10let, z důvodu nenalezení novějších zdrojů, které by popisovali celkovou anestezii.

V praktické části byly zvoleny dva cíle a to zpracování ošetrovatelské péče u pacienta po celkové anestezii a posouzení reakce organismu u dvou pacientů na podanou celkovou anestezii. Toto pozorování bylo provedeno v Uherskohradištské nemocnici na dospívacím pokoji operačních sálů a na multioborové JIP. U vybraných pacientů byl posouzen celkový stav po podané anestezii, podaná anestezie a celkový objektivní a subjektivní stav. Dále byly vyhodnoceny ošetrovatelské diagnózy, které byly zpracovány. Myslíme si, že stanovené cíle pro bakalářskou práci byly splněny.

Téma bakalářské práce bylo složitější na pochopení teoretické části a shromáždění, zpracování těchto poznatků. Bylo však přínosem pro cenné informace a zkušenosti, které se dále dají využít pro další ošetrovatelskou péči u pacientů po celkové anestezii.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAMUS, Milan, a kolektiv, 2012. *Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2996-0.

BARASH, G. Paul, a kolektiv, 2015. *Klinická anesteziologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4053-9.

BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS (ed.), 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha. ISBN 978-80-247-434-31.

JANÍKOVÁ, Eva, Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4412-4.

JEDLIČKOVÁ, Jaroslava, 2012. *Ošetrovatelská perioperační péče*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-543-3.

JINDROVÁ, Barbora, Martin STRÍTESKÝ a Jan KUNSTÝŘ, 2011. *Praktické postupy v anestezii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3626-6.

KASAL, Eduard, a kol., 2006. *Základy anesteziologie, resuscitace, neodkladné medicíny a intenzivní péče*. Praha: Univerzita Karlova v Praze. ISBN 80-246-0556-2.

KOTÍK, Luboš, 2016. *Předoperační vyšetření dospělých*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-4248-2.

LONGNECKER, David E., c2008. *Anesthesiology*. New York: McGraw-Hill. ISBN 978-0-07-145984-6.

MÁLEK, Jiří, a kol., 2011. *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3642-6.

MICHÁLEK, Pavel, Michal STERN a Petr ŠTÁDLER, c2012. *Anestezie a pooperační péče v cévní chirurgii*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-891-9.

MCCONACHIE, Ian (ed.), 2014. *Anesthesia and perioperative care of the high-risk patient*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 978-1-107-69057-8.

NANDA INTERNATIONAL, 2016. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015–2017*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3.

NĚMCOVÁ, J. a kol., 2015. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Třetí vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-904955-9-3.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela, 2014. *Perioperační péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4414-8.

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

VOKURKA, M., J. HUGO a kol., 2002. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-85912-70-8.

WENDSCHE, Peter, Andrea POKORNÁ a Ivana ŠTEFKOVÁ, 2012. *Perioperační ošetrovatelská péče*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-894-0.

WICHSOVÁ, Jana, 2013. *Sestra a perioperační péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3754-6.

# PŘÍLOHY

Příloha A - Glasgow Coma Scale	I
Příloha B – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů	II
Příloha C – Žádost o umožnění sběru dat	III
Příloha D – Rešeršní protokol	IV



## Příloha A - Glasgow Coma Scale

<b>Otevírání očí</b>	
4	spontánní
3	na výzvu
2	na alogický podnět
1	neotevírá
<b>Motorické projevy</b>	
6	uposlechnutí příkazů
5	lokalizace bolesti
4	uhýbání od algického podnětu
3	dekortikační (flekční) rigidita
2	decerebrační (extenční) rigidita
1	žádná reakce
<b>Verbální reakce</b>	
5	pacient orientovaný a konverzuje
4	pacient dezorientovaný či zmatený, ale komunikuje
3	neadekvátní či náhodně volená slova, žádná smysluplná konverzace
2	nesrozumitelné zvuky, mumlání, žádná slova
1	žádné verbální projevy

### Vyhodnocení:

<b>GCS</b>	<b>Kóma</b>
8 a méně	těžké kóma
9-12	střední
13 a více	lehké

Zdroj : online (<http://docplayer.cz/46426305-Zapadoceska-univerzita-v-plzni-fakulta-zdravotnickych-studii.html>)

## **Příloha B – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů**

### **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem *Ošetrovatelská péče u pacienta po celkové anestezii* v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne .....

.....

Jméno a příjmení studenta

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.

Duškova 7, 150 00 Praha 5



**PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ  
PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,  
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Popelková Apolena	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3CVS
Téma práce	Ošetrovatelská péče u pacienta po celkové anestezii	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Multioborová JIP – Uherskohradištská nemocnice	
Jméno vedoucího práce	PhDr. Hana Belejová PhD.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> <b>nebude spojen s finančním zatížením pracoviště</b>	
Souhlas vedoucího práce	<input type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas náměstkyňe pro ošetrovatelskou péči	<input type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	

80 Uherskohradištská nemocnice a.s.  
001 J. E. Purkyně 365  
911 686 68 Uherské Hradiště  
Multioborová JIP odb. 5/1

V Uherském Hradišti, dne ... 12.1.2018 ...

.....  
podpis studenta



## **Ošetrovatelská péče o pacienta po celkové anestezii**

### **Klíčová slova:**

Anestezie, celková anestezie, komplikace po celkové anestezii, ošetrovatelská péče  
Anesthesia, General Anesthesia, Nursing care after the general anesthesia, nursing proces,  
intensive care

### **Rešerše č. 55/2017**

### **Bibliografický soupis**

<b>Počet záznamů:</b>	<b>celkem 34 záznamů</b> (kvalifikační práce – 4, monografie – 16, ostatní – 14)
<b>Časové omezení:</b>	2008 - současnost
<b>Jazykové vymezení:</b>	čeština, slovenština, angličtina
<b>Druh literatury:</b>	knihy, články a příspěvky ve sborníku
<b>Datum:</b>	13. 12. 2017

### **Základní prameny:**

- katalog Národní lékařské knihovny ([www.medvik.cz](http://www.medvik.cz))
- databáze kvalifikačních prací ([www.thesis.cz](http://www.thesis.cz))
- Jednotná informační brána ([www.jib.cz](http://www.jib.cz))
- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- Discovery systém Summon ([www.nlk.cz](http://www.nlk.cz))