

**Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.**

**Praha 5**

**KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA  
PO VÝKONECH NA HRUDNÍKU**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**MARKÉTA GELNAROVÁ, DiS.**

**Praha 2013**



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

**KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA  
PO VÝKONECH NA HRUDNÍKU**

Bakalářská práce

MARKÉTA GELNAROVÁ, DiS.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Jana Němcová

Praha 2013



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

Gelnarová Markéta  
3. VSV

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 21. 9. 2012 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta po výkonech na hrudníku

*Comprehensive Nursing Care of Patients after Chest Surgery*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jana Němcová

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

V Praze dne: 1. 10. 2012

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.  
rektor

## PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 23. 5. 2013

.....

## PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěla poděkovat Mgr. Janě Němcové mé vedoucí bakalářské práce za cenné informace, ochotu, čas a pomoc, kterou mi během psaní práce věnovala.

Dále bych ráda poděkovala všem, kteří mne během tvorby bakalářské práce podporovali a pomáhali mi.

V Praze dne 23. 5. 2013

## ABSTRAKT

GELNAROVÁ Markéta, DiS. *Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta po výkonech na hrudníku*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Jana Němcová, Praha. 2013. 69s.

V hlavní části bakalářské práce se hovoří o chirurgických onemocněních hrudní stěny. Je zde podrobně popsáno jejich rozdělení, diagnostické metody a možnosti jejich léčby. Zvláštní a nemalou část věnujeme významu a charakteristice hrudní drenáže a možnostmi jejího využití.

Nosná část práce popisuje ošetrovatelský proces u pacienta po plicní lobectomii, u kterého jsme podle ošetrovatelských problémů stanovily ošetrovatelské diagnózy, které jsme měly za úkol dále rozvinout a zhodnotit je.

Klíčová slova: hrudník, hrudní drenáž, thorakoskopie, ošetrovatelský proces

## ABSTRACT

GELNAROVÁ Markéta, Dis. *Comprehensive Nursing Care of Patients after Chest Surgery* The College of Nursing (Vysoká škola zdravotnická), o.p.s. Level of qualification - bachelor studies. Supervisor: Mgr. Jana Němcová, Praha 2013, 69 p.

In the main part of the thesis discusses the surgical diseases of the chest wall. There is a description of their distribution, diagnostic methods and their treatment options. Special devote a considerable part of the meaning and characteristics of chest drainage and the possibility of its use.

The main part describes the nursing process for patients after pulmonary lobectomy in which we determine by nursing problems nursing diagnoses that we were supposed to further develop and evaluate it.

Keywords: chest, chest drainage, thorakoscopy, nursing process





## **OBSAH**

### SEZNAM ZKRATEK

### SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

### SEZNAM OBRÁZKŮ

ÚVOD .....	18
1 Fyziologie dýchání .....	20
1.1 Historie hrudní chirurgie .....	20
1.1.1 Empyém hrudníku a hrudní drenáž.....	20
1.1.2 Plicní resekce .....	21
1.1.3 Anestezie a plicní ventilace .....	22
1.1.4 Transplanace plic .....	22
1.1.5 Stapler .....	23
1.1.6 Videothorakoskopie .....	23
1.1.7 RATS (robotic-assisted thoracic surgery).....	23
1.2 Vyšetřovací metody v hrudní chirurgii .....	23
1.2.1 Anamnéza .....	23
1.2.2 Laboratorní vyšetřovací metody .....	24
1.2.3 Invazivní zobrazovací metody .....	24
1.2.4 Neinvazivní zobrazovací metody v pneumologii .....	24
1.2.5 Radionuklidové (izotopové) metody .....	25
1.3 Klinický obraz.....	26
1.4 Charakteristika chirurgických onemocnění plic.....	26
1.4.1 Nádory plic .....	26
1.4.2 Záněty plic .....	28
1.4.3 Vrozené vady plicní .....	29
1.4.4 Operační techniky na plicích .....	30
1.4.5 Komplikace onemocnění .....	31
1.4.6 Hrudní drenáže a její druhy .....	32
1.5 Prognóza onemocnění na hrudníku.....	35
2 Specifika ošetrovatelské péče u pacienta po výkonech na hrudníku.....	37
2.1 Specifika ošetrovatelské péče na jednotce intenzivní péče.....	37

2.2	Zásady péče o hrudní drenáž.....	38
2.2.1	Pomůcky k hrudní drenáži .....	38
2.2.2	Péče o hrudní drén .....	38
2.2.3	Komplikace hrudní drenáže.....	39
2.3	Zásady dechové rehabilitace .....	39
2.3.1	Huffing.....	40
2.3.2	Acapella .....	40
2.3.3	Triflo .....	40
2.3.4	Míčkování .....	41
3	Kvalita života u pacienta po výkonech na hrudníku .....	42
4	Edukace pacienta .....	43
5	Ošetrovateľský proces.....	44
5.1	Ošetrovateľský proces u pacienta po plicní lobectomii.....	44
6	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	72
	ZÁVĚR .....	73
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	74
	PŘÍLOHY	

## SEZNAM ZKRATEK

<b>amp.</b>	ampulka
<b>APTT</b>	aktivovaný částečný tromboplastinový čas (anglický překlad)
<b>ARDS</b>	akutní respirační dechový syndrom
<b>BMI</b>	body mass index
<b>Cl</b>	chloridy
<b>cm</b>	centimetr
<b>CNS</b>	centrální nervová soustava
<b>CRP</b>	c-reaktivní protein
<b>D</b>	dech
<b>DKK</b>	dolní končetiny
<b>EF</b>	ejekční frakce
<b>FEV</b>	usilovný výdechový objem (anglický překlad)
<b>g</b>	gram
<b>HD</b>	hrudní drén
<b>HKK</b>	horní končetiny
<b>i. v.</b>	intravenózní
<b>j.</b>	jednotka
<b>JIP</b>	jednotka intenzivní péče
<b>K</b>	kalium
<b>kg</b>	kilogram
<b>KO</b>	krvní obraz
<b>l</b>	litr
<b>l. sin.</b>	vlevo (latinský překlad)
<b>LK</b>	levá komora
<b>mg</b>	miligram
<b>ml</b>	mililitr
<b>mm</b>	milimetr
<b>mmol</b>	milimol

<b>MR</b>	magnetická rezonance
<b>Na</b>	natrium
<b>NPO</b>	nic per os
<b>P</b>	puls
<b>P</b>	příjem
<b>PMK</b>	permanentní močový katetr
<b>PVK</b>	periferní venózní kanyla
<b>r. č.</b>	rodné číslo
<b>RATS</b>	roboticky asistovaná thorakoskopie
<b>RHB</b>	rehabilitace
<b>s. c.</b>	subkutánní
<b>sec.</b>	sekunda
<b>SOU</b>	střední odborné učiliště
<b>stp.</b>	stav po
<b>tbl.</b>	tableta
<b>TK</b>	tlak krevní
<b>TT</b>	tělesná teplota
<b>UPV</b>	umělá plicní ventilace
<b>V</b>	výdej
<b>VAS</b>	visuální analogová škála
<b>VAS</b>	videoasistovaná
<b>VATS</b>	videoasistovaná thorakoskopie
<b>VTS</b>	videothorakoskopie

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

<b>Anterolaterální</b>	týkající se přední a postranní stěny
<b>Circulace</b>	obíhání
<b>Difuze</b>	pohyb částic
<b>Dysbalance</b>	vychýlení z normálu
<b>Edukace</b>	výchova a vyučování
<b>Embolus</b>	vmetek
<b>Empatie</b>	schopnost vcítit se
<b>Empyém</b>	hnis v tělních dutinách
<b>Enukleace</b>	vyloupenutí
<b>Expektorace</b>	vykašlávání
<b>Iatrogenní</b>	poškození pacienta lékařem
<b>Idiopatický</b>	samostatně vzniklý
<b>Imunosupresivní</b>	snížení imunity
<b>Incize</b>	naříznutí
<b>Infiltrativní</b>	prorůstající
<b>Inoperabilní</b>	neoperovatelný
<b>Karcinogenní</b>	rakovinotvorné
<b>Koagulopatie</b>	porucha srážlivosti krve
<b>Léze</b>	poškození
<b>Ligatura</b>	spojení
<b>Metastáza</b>	druhotné ložisko
<b>Mobilizace</b>	uvedení sil do pohotovosti
<b>Mortalita</b>	úmrtnost
<b>Parenchym</b>	funkční, buněčná tkáň
<b>Pleura</b>	pohrudnice
<b>Posterolaterální</b>	týkající se zadní a postranní stěny
<b>Preparace</b>	spojení
<b>Prolongovaný</b>	prodloužený
<b>Punkce</b>	nabodnutí tělní dutiny
<b>Reexpanze</b>	rozepětí
<b>Resekce</b>	operativní odstranění části, nebo celého orgánu

<b>Respirace</b>	dýchání
<b>Retrosternální</b>	ležící za hrudní kostí
<b>Segment</b>	úsek, díl
<b>Spirometrie</b>	testuje schopnost plic nadechnout a vydechnout
<b>Sputum</b>	vykašlávaný sekret
<b>Stapler</b>	operační svorkovač tkání

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 - Mikulicz - Sauerbruchova komora s podtlakem .....	22
Obr. 2 - Brauerova komora s přetlakem .....	22
Obr. 3 - Drenážní systém ATMOS .....	34
Obr. 4 - Sterilní stolek k hrudní drenáži .....	38
Obr. 5 - Acapella.....	40
Obr. 6 - Triflo.....	41
Obr. 7 - Büllauova drenáž.....	77
Obr. 8 - Tříkomorová hrudní drenáž s vodním zámkem na aktivním sání.....	77
Obr. 9 - Komerčně vyráběná tříkomorová drenáž .....	78
Obr. 10 - Tříkomorový drenážní systém ATRIUM.....	78
Obr. 11 - Podtlaková Redonova drenáž .....	79
Obr. 12 - Sběrný sáček pro chronickou hrudní drenáž pleurálního výpotku .....	79
Obr. 13 - Heimlichova chlopeň.....	80
Obr. 14 - Hrudní drén .....	80
Obr. 15 - Fixace hrudního drénu.....	80
Obr. 16 - Příslušenství k přístroji ATMOS.....	81
Obr. 17 - Sběrná nádoba přístroje ATMOS .....	81





## ÚVOD

Chirurgie hrudníku prošla v posledních letech nemalými změnami, protože došlo, jak k velkému rozvoji v možnostech léčby, tak k pokroku v nových technikách operačních postupů. Ne všechna nemocniční zařízení dokážou poskytnout pacientům s chirurgickým onemocněním plic dostatečně vhodnou operační a ošetrovatelskou péči.

Práce ve Fakultní nemocnici Ostrava, na Jednotce intenzivní péče chirurgické kliniky je pro mou osobu velkým přínosem. A právě na tomto oddělení jsou operační zákroky na hrudníku velmi rozšířené. Metoda video asistované thorakoskopické chirurgie je velmi využívanou a pacienty upřednostňovanou operační technikou.

Bakalářská práce by měla veřejnost obeznámit s historickým vývojem chirurgie hrudníku a dále se podrobněji věnovat charakteristikou daných onemocnění a příčinou vzniku chirurgických nemoci plic. Zvláštní, nemalá, kapitola se věnuje drenážním systémům, které jsou u pacientů po výkonech na hrudníku téměř vždy nedílnou součástí.

Druhá část práce se zabývá ošetrovatelským procesem u pacienta po prodělané plicní lobectomii, je stanovena ošetrovatelská péče a popsány aktivity sestry a zdravotnického personálu. Stanovili se ošetrovatelské diagnózy a podle nich postupy péče o pacienta.

Cílem této práce je seznámit čtenáře s možnostmi operačních postupů, přiblížit pozitiva thorakoskopických operačních metod a to jak z hlediska kosmetického efektu, tak z hlediska kratší doby rekonvalescence a menšího operačního zásahu do těla pacienta. V neposlední řadě je však třeba také zdůraznit neblahé následky vzniklých komplikací, které mohou, i přes dodržování všech lége artis postupů a metod lékařských i ošetrovatelských, po operaci nastat.



# 1 FYZIOLOGIE DÝCHÁNÍ

Dýchací ústrojí je složitým systémem udržujícím jednu z nejdůležitějších funkcí v lidském těle a to je dýchání. Dýchací systém tvoří 4 základní složky výměny plynů mezi organismem a zevním prostředím. V první fázi mluvíme o plicní ventilaci, jež se skládá z nádechu (inhalace) a výdechu (exhalace). Dýchání ovlivňuje prodloužená mícha a Varolův most, jež vysílají nervové vzruchy do svalů, jež mají na starost dýchání a to jsou hrudní svaly a bránice. Ve fázi druhé popisujeme výměnu kyslíku a oxidu uhličitého mezi plicemi a krví. Kyslík tak přechází z plic do krve, která jej roznese do všech tkání a současně se vrací z krve do plic oxid uhličitý, jež při výdechu tělo opouští. Třetí fázi nazýváme fází vnitřního tkáňového dýchání, které zahrnuje výměnu plynů mezi krví a tkání a v plicích se neodehrává. Konečná fáze respirace je buněčné dýchání a probíhá uvnitř buňky a díky tomuto procesu tělo člověka zpracovává kyslík, který získal z krve a požívá jej k výrobě energie a udržení chodu metabolismu a oxid uhličitý vzniká jako odpadový prvek (GREEN, 2011).

## 1.1 Historie hrudní chirurgie

Hrudní chirurgie prochází od svého začátku až do současnosti velmi zdoluhavým vývojem. Zlepšení anestézie a pooperační péče mělo velký vliv na snížení morbidit a mortality a vývoji hrudní chirurgie, stejně jako technologické pokroky v medicíně (STOLZ et al., 2010).

### 1.1.1 Empyém hrudníku a hrudní drenáž

K prvním, kdo provedl drenáž hrudní stěny, patřil Hippokrates, jako první ve svých spisech popisuje incize a způsob zavádění kovových trubiček k drenáži empyému. Návrh o uzavřené hrudní drenáži se zrodil v druhé polovině 19. století v Anglii. V roce 1873 zavedl metodu uzavřené hrudní drenáže u pacienta s empyémem anglický lékař George Playfair, jenž v roce 1875 tuto metodu poprvé publikoval. Velmi podobným způsobem drénoval hrudní empyém německý internista Gotthard Bülow. Tento lékař použil uzavřenou sifonovou drenáž k léčbě parapneumonického empyému, katétr zavedl pomocí trokaru po předchozí punkci pleurální dutiny. Celková délka léčby

empyému byla 15 měsíců, tato metoda byla však bezpečnější a méně komplikovaná než v té době používaná otevřená drenáž pleurálního prostoru s resekcí žebber. V období napoleonských válek byla celková mortalita hrudních zranění kolem 85%, v průběhu americké občanské války dosahovala úmrtnost 60%. Teprve ve 20. století, kdy byla anestezie zařazena ke standardním chirurgickým výkonům, bylo možno bezpečně a s účelem provádět nitrohruční výkony včetně již zmiňovaných operací plic. Proto např. úmrtnost během 1. světové války klesla až na 25%. Zranění, která byla ošetřována v nemocnici, měla mortalitu pouze 12%. Nejčastější příčinou úmrtí bylo nitrohruční krvácení a empyém plic. Empyém plicní komplikoval asi 10% všech hemothoraxů, a proto se k jeho léčbě používala Bülaova drenáž a to v zemích Centrálních mocností. Na rozdíly v léčbě upozornil Evarts Graham a změna s použitím aspirace se spádovou drenáží znamenala snížení úmrtnosti na 15%. Počátky novodobé hrudní chirurgie se datují právě s koncem válečného období. A právě během 2. světové války se snižovala mortalita zranění hrudníku na 10%. Velké plus můžeme přičítat tomu, že se zlepšilo zabezpečení péče o zraněné pacienty, zřízením krevních bank a použitím sulfonamidu. Hrudní drenáž se tak stala standardním výkonem, využívajícím se při zraněních na hrudníku. (STOLZ et al., 2010), (ČERNÝ, 1993).

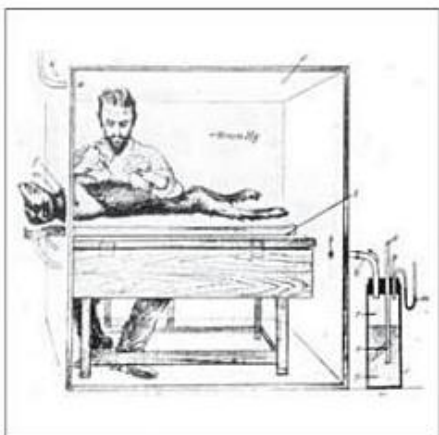
### **1.1.2 Plicní resekce**

Operační techniky, které se začaly jako první užívat, byly thorakoplastiky. Ty se však vyhýbaly plicnímu parenchymu. Resekční techniky na plicích se začaly provádět v roce 1883 a provedl je Müller, který provedl resekci plic v době odstraňování nádoru žebra (ČERNÝ, 1993). Parciální lobektomii pro tuberkulózní lézi provedl v roce 1897 Tuffier. V roce 1931 Rudolf Nissen odstranil celou levou plíci, která byla postihnuta bronchiektázií, plicní hilus ošetřil gumovou ligaturou. Neúspěšně, v tom stejném roce, pak provedl i lobektomii s primární preparací a ošetřením hilových struktur. Levostrannou lobektomii z důvodu karcinomatózního onemocnění provedl v roce 1933 Graham a pravostrannou lobektomii provedl v roce 1934 Overholt. (STOLZ et al., 2010).

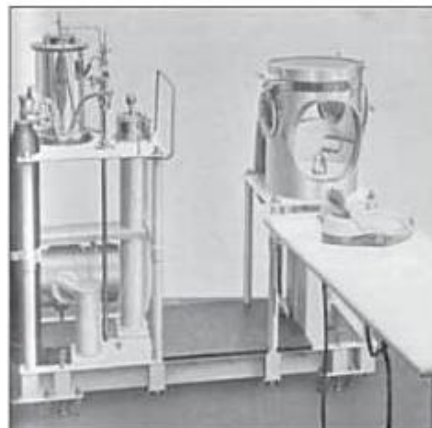
Co se týče České republiky tak prioritou resekčních výkonů u onemocnění plic patří akademikovi Jiřímu Divišovi z II. chirurgické kliniky v Praze a na Slovensku akademikovi Karolovi Šiškovci z II. chirurgické kliniky v Bratislavě (STOLZ et al., 2010), (ČERNÝ, 1993).

### 1.1.3 Anestezie a plicní ventilace

Ventilace plicní a anestezie hrála důležitou úlohu pro rozvoj hrudní chirurgie. V roce 1904 Johann von Mikulicz přišel s myšlenkou podtlakové komory během operace, kterou později hlouběji rozpracoval Ferdinand Sauerbuch. V komoře, která byla pod tlakem asi kolem -7- 8 mm Hg, se nacházel celý operační tým i pacient, přičemž pacientova hlava se nacházela mimo komoru (Obr. 1). To mělo za následek, že pacient vdechoval vzduch z atmosféry a plíce se rozeplala díky podtlaku, který vznikl v dané komoře. Opačně tomu bylo v roce 1907, kdy Brauer představil komoru, ve které se nacházela hlava pacient (Obr. 2.) Právě do roku 1907 byla anestezie jenom inhalační. Prvním mechanickým ventilátorem se může pochlubit Dánsko, které jej zkonstruovalo v roce 1952 (STOLZ, et al., 2010).



Obr. 1 - Mikulicz - Sauerbruchova komora s pod tlakem



Obr. 2 - Brauerova komora s přetlakem

**Zdroj: Stolz et al., 2010, str. 15**

### 1.1.4 Transplanace plic

První plicní transplantace byla provedena v roce 1963 Jamesem Hardym v St. Luis a byla provedena u pacienta s rozsáhlým bronchogenním karcinomem. Pacient však po osmnácti dnech zemřel. Rozvoj plicní transplantace nastal po objevení cyklosporinu s imunosupresivními vlastnostmi v roce 1976 Borelem a Stähelinem. Také díky tomuto objevu byla provedena první úspěšná transplantace plic a to v roce 1983

v Torontu. U nás se provedla první transplantace plíce v roce 1997 (STOLZ et al., 2010).

### **1.1.5 Stapler**

Poprvé jsme o chirurgickém stapleru mohli slyšet v roce 1908, jehož použití v břišní chirurgii popsali maďarský chirurg Humer Hult a německý lékař Victor Fischer. Jednalo se ještě o manuální používání tohoto přístroje. V hrudní chirurgii publikoval v roce 1961 Amosov první výsledky uzávěru bronchu automatickým staplerem (STOLZ et al., 2010).

### **1.1.6 Videothorakoskopie**

Zavedení miniinvazivní techniky a videothorakoskopie změnilo zásadně chirurgii v 90. letech. Hlavní úlohu hrál méně traumatizující postup a miniaturní kožní vstupy. Často rozebíraným výkonem, který je podle posledních studií považován za bezpečnou alternativu lobektomie, je VATS (video-assisted thoracic surgery). V České republice je podíl použití VATS při lobektomiích stále vyšší (STOLZ et al., 2010).

### **1.1.7 RATS (robotic-assisted thoracic surgery)**

Počátkem 21. století eliminuje robotem asistovaná hrudní chirurgie nedostatky v miniinvazivní chirurgii, ke kterým patří například omezená hybnost nástrojů, třes rukou, únava chirurga. Existují však také nevýhody této robotické techniky a to je v první řadě postrádání hmatového vjemu, dále jsou to vysoké pořizovací náklady, objemné rozměry robotiky. Instrumentárium pro robotickou chirurgii je v dnešní době spíše limitováno a to kvůli tomu, že je velmi nákladné. (STOLZ et al., 2010), (PARK et al., 2006).

## **1.2 Vyšetřovací metody v hrudní chirurgii**

### **1.2.1 Anamnéza**

Protože kouření zhoršuje všechna plicní onemocnění, zajímá nás, zda je pacient kuřák a zda trpí některým ze symptomů jako je kašel, expektorace, hemoptýza, dyspnoe, bolesti na hrudi, úbytek hmotnosti apod. Dále zjišťujeme farmakologickou anamnézu, dřívější onemocnění, popř. operace, alergickou anamnézu a jiná chronická onemocnění. Důležitou součástí je také pracovní a sociální anamnéza, která pátrá po

patologických jevech v životě pacienta, které mohly přispět k rozvoji plicního onemocnění

### **1.2.2 Laboratorní vyšetřovací metody**

Komplexní krevní screening, ke kterému patří krevní obraz, hemokoagulační parametry, biochemické vyšetření, zánětlivé markery, vyšetření acidobazické rovnováhy, vyšetření tumorových markerů, histologické a cytologické vyšetření.

### **1.2.3 Invazivní zobrazovací metody**

#### ***1.2.3.1 Torakoskopie***

Endoskopické vyšetření pleurálních dutin

#### ***1.2.3.2 Mediastinoskopie***

Endoskopické vyšetření mezihrudí

#### ***1.2.3.3 Bronchoskopie***

Je jak vyšetřovací, tak léčebná metoda využívající optické instrumentarium k vyšetřování dolních cest dýchacích. Můžeme při ní provádět odběr materiálu na vyšetření nebo určité léčebné zákroky.

#### ***1.2.3.4 Funkční vyšetření plic***

Respirace zahrnuje ventilaci, difuzi plynů z alveolů do kapilár krevních, transport plynů krví a difuzi mezi krevními kapilárami a tkání. Toto vyšetření se týká nejen samotných plic, ale i hrudní stěny, CNS a plicní cirkulace. Název vyšetření pro zjištění vitální kapacity plic je spirometrie. O plicních objemech nás informuje tělovou pletysmografií (HANKE, 2013).

#### ***1.2.3.5 Perkutánní biopsie***

Využívá se u inoperabilních nádorů před zahájením aktinoterapie a chemoterapie nebo u nejasné diagnózy (HANKE, 2013).

### **1.2.4 Neinvazivní zobrazovací metody v pneumologii**

#### ***1.2.4.1 Rentgenové vyšetření hrudníku***

Je stále na prvním místě zobrazovacích metod v pneumologii a interním lékařstvím.



#### ***1.2.4.2 Skiaskopie***

Metoda, která velmi efektivně hodnotí pohyblivost bránice a hrudní stěny. Je velmi užitečná při cílených plicních punkcích (HANKE, 2013).

#### ***1.2.4.3 Počítačová tomografie (CT)***

Toto vyšetření probíhá tak, že kolem pacienta rotuje rentgenově založený přístroj a to v rovině transverzální, kdy paprsky prochází vyšetřovanou oblastí. Pokud chceme odlišit mediastinální struktury od plicních struktur, aplikujeme při tomto vyšetření kontrastní látku intravenózně (HANKE, 2013).

#### ***1.2.4.4 Bronchografie***

U této vyšetřovací metody se používá aplikace kontrastní látky zavedeným přístrojem do oblasti, kterou chceme vyšetřovat, a tím dochází k plnění bronchiálního stromu (HANKE, 2013).

#### ***1.2.4.5 Plicní angiografie***

Vyšetření spočívá v zavedení katetru do arteriae pulmonalis a poté se vstříkují kontrastní látka a tím dojde ke znázornění průtoku plicních cév. Toto vyšetření se používá pro zjištění embolizace do plic (HANKE, 2013).

#### ***1.2.4.6 Nukleární magnetická rezonance (MRI)***

Využívá se zejména při potvrzení plicních karcinomů a hodnocení metastatických procesů v těle. Při alergických reakcích na kontrastní látku se využívá k hodnocení metastatických procesů na mozku (HANKE, 2013).

#### ***1.2.4.7 Ultrasonografie hrudníku***

Využívá se především k posouzení pleurálních procesů, jako například přítomnost tekutiny v pleurálním prostoru, ne u postižení plicního parenchymu. Nemá však takové uplatnění a význam v pneumologii, jako při vyšetřování břišní stěny (HANKE, 2013).

### **1.2.5 Radionuklidové (izotopové) metody**

#### ***1.2.5.1 Perfúzní plicní scintigrafie***

Perfúzní scintigram nás informuje o tom, jak krev protéká plícemi v součinnosti s lokálními ventilačními poměry. Indikací perfúzní scintigrafie je plicní embolie, kdy

výpadek perfúze při zachované ventilaci podporuje tuto diagnózu, naopak normální scintigram plicní trombembolii vylučuje (HANKE, 2013).

### **1.3 Klinický obraz**

Klinický obraz onemocnění bývá pro každé onemocnění typický. Většinou však plicní choroby doprovázejí tyto projevy nemoci:

- Kašel – ten může být suchý dráždivý nebo vlhký s nadměrnou expektorací
- Poruchy dýchání – tachypnoe, bradypnoe, apnoe, dyspnoe
- Změna barvy kůže a sliznic (cyanóza)
- Bolest na hrudníku
- Hemoptýza – vykašlávání krve
- Hemoptoe – chrlení krve
- Hyperventilační syndrom – náhle vzniklý stav dušnosti při neadekvátní hyperventilaci spojené se strachem, stresem, úzkostí

Další klinické projevy se specifikují na daná onemocnění, která pacienta postihují a jsou pro ně typická.

### **1.4 Charakteristika chirurgických onemocnění plic**

Pokud mluvíme o možnostech operačních postupů, tak zpravidla mluvíme o onemocněních zánětlivých, úrazových, nádorových, nebo o vrozených vadách vývojových.

#### **1.4.1 Nádory plic**

Mezi plicní nádory řadíme jak nádory průdušek, tak nádory v plicním parenchymu. Klinický obraz je velmi obdobný a nelze je velmi přesně od sebe odlišit. Nádory plic se dělí podle biologického chování a podle histologického složení. Biologické chování rozděluje nádory na benigní, maligní, semimaligní (tj. nádor, u kterého se nedá přesně určit hranice malignity). Benigní nádory plic tvoří malé procento nádorových onemocnění plic. Mezi nejčastější nádory řadíme fibrom, adenom, hamartom, chondrom, chondrohamartom, leiomyom, hemangiom, lipom. Nejpočetnější skupinu benigních nádorů tvoří chondrohamartom. Možnosti léčby u benigních nádorů

využívají operačního řešení ve formě resekcčních výkonů, u nádorů, které jsou malé a centrálně lokalizovatelné se mohou využívat metody bronchoskopické (ADAM, 2010).

Mezi nejčastější maligní nádory plic je řazen bronchogenní karcinom, který tvoří asi 90% plicních nádorů. K dalším primárně plicním nádorům řadíme zhoubné novotvary z mezenchymové tkáně a to fibrosarkom, leiomyosarkom, epiteloidní hemangioendoteliom, maligní fibrózní histiocytm, rabdomyosarkom, a Kaposiho sarkom. Sekundární plicní nádory jsou vlastně plicní metastázy (ADAM, 2010).

#### **1.4.1.1 Bronchogenní karcinom**

V České republice se jedná o nejčastější nádor u mužů. Během roku onemocní touto chorobou přibližně jeden muž z tisíce. U žen je pozorována stále prudce stoupající tendence. Bronchogenní karcinom se klasifikuje na nemalobuněčný a malobuněčný.

Pro nemalobuněčný karcinom je charakteristický pomalý růst, pozdější metastazování a malá citlivost k radioterapii a chemoterapii. Naopak malobuněčný karcinom se vyznačuje rychlým růstem, výrazným sklonem k metastazování a citlivostí k radioterapii a chemoterapii.

**Etiopatogeneze** - nejčastějším rizikovým faktorem, který vede ke vzniku bronchogenního karcinomu, je kouření. Ne zrovna malým rizikem pro jeho vznik je také kouření pasivní. Profesionální zátěž s sebou nese také určitě riziko vzniku tohoto onemocnění. Rizikovou skupinou jsou horníci pracující v uranových dolech, lidé pracující s ionizujícím zářením, radioaktivními látkami, azbestem, karcinogeny. V neposlední řadě má určitý podíl i znečišťování životního prostředí.

**Klinický obraz** - nejčastěji to bývá suchý a dráždivý kašel, vykašlávání krve (hemoptýza), dušnost, bolesti na hrudi, stridor, chrapot, syndrom horní duté žíly, který se projevuje otokem v obličeji, krku a cyanózou. Další projevy jsou projevy vzdálených metastáz (játra, mozek, skelet, lymfatické uzliny) a projevy paraneoplastického syndromu, který se u bronchogenního karcinomu projevuje celkovou únavou, nechutenstvím až odporem k jídlu, ztrátou hmotnosti, pocením, zvýšenými teplotami.

**Léčba onemocnění** – (léčba onemocnění) se liší dle typu a stádia bronchogenního karcinomu.

**Chirurgická léčba** - radikální chirurgický výkon (lobektomie, segmentová, klínová) bez další onkologické léčby, nebo pouze paliativní operační zákrok.

**Radioterapie** - radikální radioterapie při kontraindikaci chirurgického výkonu nebo pokud jsou plicní funkce nezměněny a v pořádku.

**Chemoterapie** - používá se buďto jako předvoj operačního postupu nebo v kombinaci s radioterapií (TAUWINKLOVÁ, 2011).

## 1.4.2 Záněty plic

### 1.4.2.1 Plicní absces

Vytvoření dutiny v plicní tkáni, která je vyplněna hnisem, způsobená rozpadem tkáně plicní, kterou způsobí zánět. I když jsou dnešní možnosti léčby na vysoké úrovni, je toto zánětlivé onemocnění řazeno mezi nemoci s vysokou morbiditou, které může končit letálně.

**Etiopatogeneze** - původci vzniku jsou nejčastěji *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, enterokoky a klebsiely.

**Klinický obraz** - Průběh tohoto onemocnění je shodný s průběhem pneumonie a projevuje se nejčastěji vykašláváním sputa, které obsahuje příměs krve.

**Léčba** - léčbou první volby jsou antibiotika a posléze, pokud nedojde k úplnému vymizení dutiny, se po 6 - ti měsících volí operační řešení ve formě odstranění postiženého laloku plice.

### 1.4.2.2 Bronchiektázie

Označuje stav, kdy se v plicích nacházejí oblasti abnormálně rozšířených průdušek, ve kterých se hromadí hlen, který se pohybem řasinek nestíhá dostávat ven z dýchacích cest. Tyto stavy mohou být vrozené nebo získané.

**Klinický obraz** – onemocnění vede k náhlým záchvatům kašle, projevujícím se vykašláváním velkého množství sputa mnohdy s příměsí krve. Hromadění velkého množství sputa má za následek hromadění bakterií a vznik bakteriálních zápalů plic.

**Léčba** - léčebným postupem je v první řadě samozřejmě řešení daných zápalů plic a to užíváním antibiotické terapie, dále užívání léků, které zajistí snadné vykašlávání hlenu a v neposlední řadě, pokud se bronchiektázie neustále opakují a vracejí a projevy zánětu jsou vleklé, volíme léčbu pomocí operačního řešení a to odstranění části plice s rozšířenými místy průdušek (ŠEVČÍK, 2004).

### 1.4.3 Vrozené vady plicní

#### 1.4.3.1 Vrozené cystické plicní malformace

Patří k nejčastějším anomáliím plic, jsou buďto solitární nebo mnohočetné a postihují obvykle jeden lalok plicní.

**Klinické projevy** - nejčastějším projevem je to, že imitují pneumotorax.

**Léčba** - nejčastější léčebnou metodou je lobektomie.

#### 1.4.3.2 Plicní sekvestrace

Jde o onemocnění, kdy nedochází ke komunikaci části plíce s bronchiálním stromem. Pokud dochází k neustálému opakování plicních, zánětů indikuje se operační řešení.

#### 1.4.3.3 Kongenitální lobární emfyzém

Jedná se o rozepnutí laloku plíce formou vrozeného uzávěru bronchu, nejčastěji postihuje levý horní lalok plíce.

**Klinické projevy** - typickým klinickým projevem tohoto onemocnění bývá rozvoj respiračního selhávání v doprovodu s tachypnoí, dušností a cyanózou.

**Léčba** - léčbou první volby je není nic jiného než operační řešení a to formou buďto odstranění daného segmentu (segmentectomie) nebo odstranění celého laloku plíce (lobektomie).

#### 1.4.3.4 Cystická fibróza (mukoviscidóza)

Toto onemocnění je nejčastěji se vyskytujícím dědičným a hlavně smrtelným onemocněním v dětském věku. Děti se většinou narodí se zdravými plicemi, ale v průběhu několika měsíců či let se rozvine obraz těžké chronické infekce dýchacích cest, která má fatální následky.

**Etiopatogeneza** - mukoviscidóza je způsobena poruchou transportu iontů přes epitely buněk, která je geneticky podmíněná. To má za následek změnu složení a fyzikálně chemických vlastností daného sekretu.

**Klinické projevy** - projevuje se opakujícími se infekty dýchacích cest, nedostatečnou zevní sekrecí pankreatu, celkovým neprospíváním, v potu se objevuje vysoké procento solí a 98% dospělých mužů bývá neplodných.

**Léčba** - léčba mukoviscidózy bývá velmi komplexní. Spočívá v kombinaci antibiotické terapie s bronchodilatační inhalací, domácí oxygenoterapií a končí transplantací plic (TRUHLÁŘOVÁ, 2011).

#### **1.4.4 Operační techniky na plicích**

Zvláštností při plicních výkonech je moment, kdy v období operačního zákroku provádí anesteziolog jednostrannou (biluminální) ventilaci proto, aby mohl být dokončen operační zákrok. Tzv. kolaps plíce se provádí v nejkratším úseku operace, kterým je thorakoskopická, či thorakotomická operace. Operační metody se liší v závislosti na druhu onemocnění a lokalizaci daného onemocnění (PAFKO et al., 2010).

Druhy operačních přístupů:

- Thorakotomie
- Thorakoskopie
- Videoasistovaná thorakální chirurgie (VATS), Videothorakální chirurgie (VTS)
- Druhy operačních zákroků:
- Lobectomie, bilobectomie
- Segmentární resekce
- Pneumonektomie
- Extirpace tumoru
- Videomediastinoskopie

##### ***1.4.4.1 Klasické operační přístupy***

**Thorakotomie** je klasickou metodou operačního přístupu do hrudní dutiny. Podle toho je-li řez veden na přední, či zadní stěně hrudníku se thorakotomie rozděluje na anterolaterální nebo posterolaterální. Častější je metoda posterolaterální, kdy pacient leží na boku a řez provádíme v oblasti pátého či šestého mezižebří (PAFKO et al., 2010).

##### ***1.4.4.2 Miniinvazivní operční přístupy***

**Thorakoskopie** je miniinvazivní endoskopický výkon s použitím optického přístroje pro zhlédnutí hrudní dutiny a jejích orgánů. Slouží buďto jako metoda léčebná

nebo vyšetřovací. Pomocí této metody se provádí odběr bioptického materiálu k vyšetření. Během 90. let je thorakoskopie nahrazována **videothorakoskopií**, což je minimálně invazivní výkon, který je v dnešní době většinou upřednostňován při výkonech na hrudníku (TRUHLÁŘOVÁ, 2011). Na staplery, které jsou zavedeny v hrudní dutině, se napojuje kamerová technika. Pokud je potřeba odebrat větší množství operované tkáně, připojuje se ještě minithorakotomie ve formě **VATS**, kdy se kromě zavedených staplerů do hrudní dutiny zavádí ještě navíc klasické operační nástroje (PAFKO et al., 2010).

#### **1.4.4.3 Klasické plicní operace**

**Pneumonektomie** neboli odstranění celého plicního křídla bývá považována za výkon technicky snadný, avšak pro pacienta je tento operační postup velmi náročným a nebezpečným. Operatér by neměl začínat resekci plice dříve, než má histologicky ověřený daný druh nádoru (PAFKO et al., 2010).

**Lobectomie** nebo také **bilobectomie**, je odstranění jednoho nebo více laloků plic a bývá nejčastějším z resekčních výkonů na plicích, tato operační metoda je používána u bronchogenního karcinomu. Pokud hovoříme o radikální lobektomii, dochází k odstranění lymfatických uzlin (TRUHLÁŘOVÁ, 2011).

**Segmentální resekce plic** je vlastně odstranění 1 až 2 segmentů plice. Stala méně častou po započetí užívání staplerové techniky. Většinou se využívá tehdy, není-li pacient při předoperačním vyšetření indikován k plicní lobektomii (PAFKO et al., 2010).

**Atypické plicní resekce** jsou výkony, které nerespektují anatomické poměry a řadí se sem klínovité, tangenciální resekce, nebo enukleace ohraničeného ložiska (PAFKO et al., 2010).

#### **1.4.5 Komplikace onemocnění**

Pneumonie neboli zápal plic, se řadí mezi závažné komplikace po plicních resekcích. Pro pacienty bývá tato komplikace mnohdy letální. První diagnostika této nemoci se děje pomocí RTG snímku plic, kde se zobrazují infiltrativní změny. Dále se může projevit vysokými teplotami nad 38°C, elevací zánětlivých markerů (CRP, leukocyty, interleukin6, prokalcitonin), dále je změněn charakter sputa a velkou roli hraje také poslechový nález. Léčbou první volby je antibiotická terapie (STOLZ et al., 2010).

Akutní trauma plic (ALI – acute lung injury) neboli obraz plicního edému. Vystupňovanou formou ALI je ARDS což je vlastně syndrom akutní respirační tísně, který se projevuje hypoxemií, která nereaguje na oxygenoterapii a na RTG snímku se projevuje infiltrativními změnami. Nejlepší metoda, která přesně diagnostikuje tuto komplikaci, je CT vyšetření a odběry krve na stanovení hladiny krevních plynů. Nejvhodnější metodou léčby je napojení pacienta na UPV, omezení příjmu tekutin, onkodiuretická terapie, popřípadě vazodilatační léčba (STOLZ et al., 2010).

Mezi další a velmi časté komplikace patří prolongovaný únik vzduchu, který charakterizujeme, trvá-li déle než 7 dní od operace. Proto je důležité po operaci nechat hrudní drén na trvalém sání, aby došlo k rozepnutí plíce, další metodou prevence této komplikace je aplikace krve do hrudního drénu (STOLZ et al., 2010).

Atelektáza je stav, který charakterizuje nevzdušnost plicního parenchymu, projevující se náhlou bolestí spojenou s dušností a cyanózou. Nejvhodnější léčebnou metodou je dechová rehabilitace, fyzioterapie, bronchoskopické odsátí v případě tvorby zánětů, chirurgická operace (TRUHLÁŘOVÁ, 2011).

Empým doprovází zánětlivý proces s hromaděním hnisu v pohrudniční dutině, projevující se dušností, teplotami, třesavkou a zimnicí. Léčba spočívá v užívání antibiotik, hrudní drenáži a v poslední řadě v chirurgickém výkonu (STOLZ et al., 2010).

Kardiovaskulárními komplikacemi po plicní resekci bývá nejčastěji fibrilace síní a plicní embolie (STOLZ et al., 2010).

Pooperační krvácení souvisí spíše s technickými komplikacemi a základem dobrých výsledků je předvídání a prevence koagulopatie spolu s důkladnou předoperační úpravou koagulačních parametrů (STOLZ et al., 2010).

#### **1.4.6 Hrudní drenáže a její druhy**

Právě hrudní drenáž umožňuje evakuaci patologického obsahu z pleurální dutiny. Potřeba provádět drenáž hrudníku vyplývá z toho, že je potřeba obnovit tlakové poměry v pleurální dutině, reexpanzi plíce a stabilizovat tak mechaniku dýchání (VAŠÁKOVÁ, 2012).

##### **1.4.6.1 Indikace k drenáži hrudníku**

Mezi nejčastější příčiny drenáže hrudníku patří:

- Tenzní pneumothorax



- Rozsáhlý primární spontánní pneumothorax
- Pneumothorax u každého pacienta na UPV (umělá plicní ventilace)
- Empyém hrudníku
- Hemothorax
- Pooperační a traumatický chylothorax
- Fluidothorax a pneumofluidothorax vznikající po operačním zákroku
- Parapneumotický výpotek
- Netraumatický a idiopatický chylothorax
- Výpotky na plicích, které provází interní onemocnění, avšak se nedaří jej zvládnout konzervativním postupem
- Recidivující maligní výpotek u nemocného pacienta

#### **1.4.6.2 Kontraindikace drenáže hrudníku**

- Přílnavost viscerální a parietální pleury
- Lékař nedostatečně zkušený v zavádění hrudního drénu, riziko vzniku iatrogenního poškození pacienta
- Medikamentózně podmíněné poruchy srážlivosti
- Poruchy srážlivosti způsobené hematologickým onemocněním

#### **1.4.6.3 Typy hrudních drenáží**

Drenáže hrudní stěny se vesměs dělí na otevřené (pleuro a thorakostomie) a uzavřené. Drenážní systémy pak můžeme rozdělit na drenáže spádové a drenážní systém s aktivním sáním. Pokud hovoříme o typu hrudní drenáže, pak se jedná o derivaci sekretu a vzduchu pod vodním zámkem.

Pokud budeme mluvit o nejjednodušším způsobu hrudní drenáže, nesmíme opomenout zmínit spádovou drenáž hrudníku dle Büla. Bezprostředně po zavedení drénu do pohrudniční dutiny na tento drén napojuje na hadici, ta vede do uzavřené láhve a hadice je vyvedena pod hladinu tekutiny v dané láhvi (Obr. 7).

Již 70 let je starý další druh hrudní drenáže a tj. Tříkomorová hrudní drenáž s vodním zámkem a regulací aktivního sání, kdy byl původně systém složen ze 3 navzájem napojených a uzavřených láhví. První láhev byla napojena na hrudní drén a druhá na aktivní sání. Poslední láhev tvořila tzv. vodní zámek (Obr. 8).

Dalším typem hrudní drenáže jsou Tříkomorové vyráběné systémy. Tyto tříkomorové láhve jsou plastové a prakticky dnes již zcela nahrazují původní láhvové systémy. Některé tyto drenážní systémy však jsou tzv. suché, není v nich tedy možno pozorovat únik vzduchu probubláváním přes vodní zámek, jelikož se komory neplní tekutinou (Obr. 9).

Jednoduchým systémem je systém drenáže napojené přímo na aktivní odsávání, vygenerované odsávačkou, přičemž dochází k odvádění sekretu přímo do sběrné nádoby odsávačky (Obr. 10).

U některých případech se mohou používat i uzavřené jednodukomorové systémy, kde vytváříme podtlak odsátím vzduchu odsávacím systémem, který je součástí systému sběrné nádoby. Jde vlastně o drenážní systém ve smyslu redonova drénu, jehož kontraindikací jsou bronchopleurální a pleuroparenchymatózní píštěle (Obr. 11).

Také v ambulantních zařízeních je možno použít drenážní systém. Stává se tak u pacientů, u kterých je nezbytná trvalá drenáž, jako například drenáž empyémů při přetrvávajícím volném prostoru, maligní výpotky. Pacienty s touto indikací hrudní drenáže nelze pouštět do domácí péče s plastovými komorovými drenážními systémy. Jsou pro ně určeny systémy svedené do sáčků či do obvazu (Obr. 12), (VAŠÁKOVÁ, 2012).

ATMOS je mobilní hrudníkový drenážní systém, který zajišťuje plně elektronické monitorování, odsávání, měření průtoku a funkci alarmu (Obr. 3).



Obr. 3 - Drenážní systém ATMOS

Zdroj: Foto autora

V drenážních systémech může dojít k tzv. úniku vzduchu, to má za následek například, pleuroparenchymatózní píštěl, bronchopleurální píštěl, nebo netěsnost hrudní stěny v místě drenáže. Pokud se jedná o systém spádové drenáže, pozorujeme probublávání vzduchu v tekutině sběrné láhve. V drenážním systému s aktivním sáním a vodním zámekem, většinou zjistíme únik vzduchu tím, že zvýšíme úroveň aktivního sání a to proto, že píštěle způsobující únik vzduchu mohou být tak malé, že se mohou projevit právě zvýšením podtlaku v sacím systému, nebo zvýšením přetlaku v dýchacích cestách (VAŠÁKOVÁ, 2012).

#### **1.4.6.4 Typy hrudních drénů**

V dnešní době se používají už jen hrudní drény z PVC a nebo polyethylenu a součástí balení je většinou i zavaděč. Charakteristické vlastnosti hrudních drénů jsou, že jsou průsvitné, kalibrované, z nesmáčivého materiálu, typická je pro ně také pevnost, která zabraňuje jeho poškození vlivem síly svalů hrudní stěny. Jejich dostupnost je v několika různých průměrech, nejčastěji se však setkáváme s průměry 16 – 18 F (jednotka French), (VAŠÁKOVÁ, 2012).

Efektivnost a funkčnost hrudního drénu zajišťují jeho spojovací části, které jsou nedílnou součástí. Řadíme zde hadice o různých průměrech, které jsou z nesmáčivých materiálů (PVC, polyethylen). Dále jsou to spojky a to spojky lineární, které spojují hadici a drén, nebo dvě hadice. Existují také spojky ve tvaru Y, které spojují dva drény, z důvodu napojení na jeden drenážní systém (VAŠÁKOVÁ, 2012).

Významnou roli hraje Heimlichova chlopeč, zabráňující zpětnému návratu vzduchu do pohrudniční dutiny (Obr. 13), (VAŠÁKOVÁ, 2012).

## **1.5 Prognóza onemocnění na hrudníku**

Zpravidla závisí na druhu daného onemocnění a možnostech jejího léčení. Pokud hovoříme o obstrukčních chorobách a astmatických onemocněních plic, tak můžeme říci, že při správně zvoleném druhu léčby a dodržování léčebných postupů je prognóza onemocnění poměrně dobrá.

Pokud budeme hovořit o nádorových onemocněních plic, tak víme, že karcinom plic je nejčastějším nádorovým onemocněním u mužů, bývá vždy úzce spojován s kouřením a je označován za nejčastější příčinu úmrtí i přesto, že jeho riziko se dá zpravidla snížit na minimum. Plicní rakovina je velmi zákeřným onemocněním, jelikož

její projevy i nástup je spíše pozvolný a nenápadný. Prognóza závisí na včasnosti zahájení léčby, na klasifikaci nádorů a event. metastáz a není možné říct, že musí být vždy inafustní.

## **2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA PO VÝKONECH NA HRUDNÍKU**

Po výkonech na hrudní stěně se volí určitá specifika péče o pacienta, operační ránu a systém hrudní drenáže.

### **2.1 Specifika ošetrovatelské péče na jednotce intenzivní péče**

Pacient po hrudním výkonu je uložen na jednotku intenzivní péče, kde je napojen na monitorovací zařízení, které zajišťuje neustálou kontrolu jeho životních funkcí a stavu vědomí. Kontrolujeme dechové parametry a povětšinou napojujeme pacienta na přívod kyslíku pomocí O2 brýlí. Poloha, kterou zaujímá, je většinou úlevová a pacient si ji vyhledává sám. Zvýšenou opatrnost věnujeme hrudnímu drenážnímu systému, který okamžitě po přijetí pacienta na JIP napojujeme na trvalé odsávání vzduchu. V den výkonu se provádí kontrolní RTG snímek, který informuje lékaře o tom, zda došlo k rozvinutí plíce. Pokud je snímek v pořádku, trvalé odsávání drénu se mění na intermitentní co 2 hodiny na 2 minuty. Fyziologické funkce jsou zpravidla monitorovány a zaznamenávány co půl hodiny po dobu 4 hodin od výkonu a poté každou 1 hodinu, vše však závisí na aktuálním zdravotním stavu pacienta a na zvyklostech daného oddělení. Lékařem je naordinováno vedení šokového záznamu, podle kterého sestra plní ordinace lékaře. Pacient je napojen na infuzní terapii, jsou mu aplikovány téměř okamžitě léky od bolesti ať už v podobě léků z řad anestetik, nebo v podobě opioidů. Kontrolujeme, zdali u hrudního drénu nedochází k úniku vzduchu, dbáme na zaznamenávání a kontrolu sekrece a množství odpadů, které odvádí hrudní drén a při jakékoli komplikaci sestra neprodleně informuje lékaře. Sledujeme dýchání, charakter vykašlávaného sputa. Postupně přidáváme aktivní dechovou RHB. Dále sledujeme krytí operační rány, zdali nedochází k prosakování krve přes operační krytí. Po operaci se provádí odběry krve, které zdravotnický personál informují o možnostech iontové dysbalance, krevních ztrát, poruše koagulačních faktorů a acidobazické rovnováhy. Důležitá je také psychická podpora a empatický přístup k nemocnému. Neustále se pokračuje v intenzivní péči a terapii až do přeložení pacienta na standardní

oddělení, po němž následuje jeho propuštění do domácího léčení a období rekonvalescence.

## 2.2 Zásady péče o hrudní drenáž

### 2.2.1 Pomůcky k hrudní drenáži

Drenáž hrudníku by měla být provedena vždy za sterilních podmínek a měl by ji provádět lékař, který má dostatečné zkušenosti s tímto druhem výkonu.

Pomůcky pro hrudní drenáž jsou pro lékaře připraveny na sterilním stolku, který by měl obsahovat tyto pomůcky: sterilní rukavice, plášť, ústní rouška, dezinfekční prostředek na kůži, nástroje s šicím materiálem, sterilní gáza a tampóny, jehly krátké, punkční jehly dlouhé, stříkačky, nůžky, pinzety, peán a skalpel, to vše samozřejmě také sterilní, a v neposlední řadě samotný hrudní drén, který budeme zavádět (VAŠÁKOVÁ, 2012).



Obr. 4 - Sterilní stolek k hrudní drenáži

Zdroj: Foto autora, Gelnarová, 2012, s. 7

### 2.2.2 Péče o hrudní drén

Při péči o zavedený hrudní drén je vždy vyžadována velmi úzká spolupráce lékaře a zdravotní sestry. Sestra asistuje lékaři při zavádění drénu do hrudníku. Výkonu musí vždy předcházet důkladné poučení pacienta a vysvětlení daného výkonu. Někdy bývá také prováděna dvojitá drenáž hrudníku a to zejména u stavů pneumothoraxu, hrudního empyému, intrapleurální aplikace fibrinolytik a antibiotik atd. Po zavedení hrudního drénu musí být vždy proveden kontrolní nativní snímek hrudníku, který nás

informuje o jeho správném zavedení a funkčnosti. Funkčnost drenáže se zpravidla kontroluje jednou denně, na jednotkách intenzivní péče je kontrola prováděna častěji. Kontrolujeme, zdali nedochází k úniku vzduchu, zda je nádoba správně na hrudní drén napojena, zda nedošlo k zalomení drénu, zda je účinná fixace drénu ke kůži atp. Důležitým ukazatelem, pro zdravotnický personál, je také sledování odpadů, které drén odvádí a to jak množství, tak jeho charakter. Přečistění stěny hrudníku provádíme vždy 1x denně, pokud dojde k prosáknutí sekretu přes krytí tak častěji. Hrudní drén se napojuje na různé druhy drenáží, základní je však rozdělení na spádovou drenáž a drenáž s aktivním sáním. Na našem pracovišti je nyní novinkou napojení hrudní drenáže na systém ATMOS (VAŠÁKOVÁ, 2012).

### **2.2.3 Komplikace hrudní drenáže**

Jako každý jiný invazivní zákrok, tak i hrudní drenáž s sebou nese určité komplikace, které se mohou týkat technické stránky věci či komplikací ze strany pacienta nebo zdravotnického personálu.

Může docházet například k zalamování drénu, k jeho ucpávání, k mechanickému poškození jak hrudního drénu nebo dané drenáže, mohou nastat problémy s aktivním sáním. Dále může docházet k nesprávnému zavedení drénu, krvácivým stavům po zavedení nebo odvádění jiného sekretu než by se dalo očekávat. Mezi komplikace řadíme také stavy nerozvinutí plic, vznik hemothoraxu, atp. (VAŠÁKOVÁ, 2012)

## **2.3 Zásady dechové rehabilitace**

*„Rehabilitační ošetřování je u těchto pacientů velice důležité a je zaměřeno zejména na včasnou vertikalizaci, dechová cvičení, kontaktní dýchání, míčkování, využití vibrační pomůcky Acapella nebo přístroje pro nácvik dýchání Triflo.(nebo použití další pomůcky, která slouží pro nácvik dýchání tzv. TRIFLO.“(GELNAROVÁ, 2012, s. 6 -7)*

*„Cílem dechové rehabilitace je zlepšení ventilace, a tím distribuce vzduchu v plicích, zvýšení kapacity plic, zlepšení svalové práce dýchacích svalů a nácvik expektorace. Využíváme především těch druhů dechové gymnastiky, které upřednostňují bránicové a dolní postranní hrudní dýchání. Při zajištění této péče spolupracujeme s fyzioterapeuty.“ (GELNAROVÁ, 2012, s. 6 -7)*

### 2.3.1 Huffing

*„Jde o techniku silového výdechu, která napomáhá mobilizovat sekreci z plic. Po malém nádechu následuje prudký výdech s otevřenými dýchacími cestami. Huffing napomáhá odstranění hlenu bez kašle.“ (GELNAROVÁ, 2012, s. 6 -7)*

### 2.3.2 Acapella

*„Je vibrační pomůcka umožňující rehabilitaci pomocí chvění, které se přenáší na celý hrudník, kde dochází k prostupu vzduchu do průdušek. Uvolňuje sekret v dýchacích cestách, usnadňuje transport hlenu, pomáhá kontrolovat kašel, pomáhá proti kolapsu nestabilních bronchiálních stěn.“ (GELNAROVÁ, 2012, s. 6 -7)*



Obr. 5 – Acapella

**Zdroj:** Foto autora, Gelnarová, 2012, s. 7

### 2.3.3 Triflo

*„Jde o respirační treňažér, který posiluje výdechové i nádechové dýchací svaly. Skládá se ze tří míčků, které se pacient snaží vyfouknout co nejvýše a na co nejdélší dobu. Triflo je nenákladná pomůcka, pomocí níž lze objektivně hodnotit úroveň svalové síly pacienta (i z jeho vlastního pohledu), zvyšuje dechový objem, vitální kapacitu plic, umožňuje nácvik huffingu i řady dalších dechových cvičení.“ (GELNAROVÁ, 2012, s. 6 -7)*





Obr. 6 – Triflo

**Zdroj:** Foto autora, Gelnarová, 2012, s. 7

#### **2.3.4 Míčkování**

*„Je pomocná rehabilitační reflexní metoda, při níž se molitanovým míčkem masíruje stěna hrudní. Reflexní cestou dochází k ovlivnění činnosti vnitřních orgánů, snížení napětí příčně pruhovaných i hladkých svalů a k jiným změnám, které usnadňují ventilaci a expektoraci. Metodu vyvinula fyzioterapeutka Zdena Jebavá původně při léčení astmatických dětí, kdy po „namíčkování“ došlo k ústupu dechových obtíží a vykašlání hlenů.“ (GELNAROVÁ, 2012, s. 6 -7)*

### **3 KVALITA ŽIVOTA U PACIENTA PO VÝKONECH NA HRUDNÍKU**

Definovat to, co je pro pacienta po operacích plic kvalitou života, je velmi těžké, jelikož ta zahrnuje pocit fyzického zdraví, fyzické kondice, kvalitní a nenarušené rodinné vztahy a stejně tak kvalitní vztahy v rovině společenského života. Po výkonech na hrudníku a zejména po resekčních výkonech na plicích je pacientův životní standart samozřejmě narušen. Hrozí ztráta zaměstnání a vytržení z běžně zaběhnutého denního standardu. Je důležité, aby pacient věděl, že jsme tady pro něj a snažíme se eliminovat jeho nepříjemné pocity a psychicky jej podporovat. Snažíme se jej zapojit do normálních denních aktivit a činností. Velmi důležitá je podpora rodiny a jejich zapojení do péče a léčebných metod (GURKOVÁ, 2011).

## **4 EDUKACE PACIENTA**

Pojem edukace pochází z latinského slova educare, educare (vychovávat, vypěstovat). Je důležité pacienta začít edukovat již při zjištění jeho diagnózy. Měl by být dostatečně informován o své nemoci, o možnostech a průběhu léčby, správné životosprávě, o úpravě životního stylu a také o tom, čeho by se měl vyvarovat v průběhu léčby i po ní. Důležité jsou informace týkající se dispenzarizace po hospitalizaci pacienta. Edukace hraje velmi důležitou roli ve vztahu pacient versus zdravotnický pracovník a správně vedená a opakovaná edukace přispívá k navození důvěry pacienta ke zdravotníkům a tím přispívá k optimálnímu průběhu léčebné i ošetrovatelské péče (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

## 5 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Ošetřovatelský proces pacienta byl sestaven dle NANDA diagnóz Taxnomie I. Stanovili jsme ošetřovatelské problémy pacienta dle aktuálnosti a akutnosti jeho obtíží.

### 5.1 Ošetřovatelský proces u pacienta po plicní lobectomii

#### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Jméno a příjmení:</b> V. H.	<b>Pohlaví:</b> Muž
<b>Datum narození:</b> xxx	<b>Věk:</b> 68 let
<b>Adresa bydliště a telefon:</b> xxx	
<b>Adresa příbuzných:</b> xxx	
<b>RČ:</b> 44...	<b>Číslo pojišťovny:</b> 213
<b>Vzdělání:</b> SOU	<b>Zaměstnání:</b> důchodce, dříve elektrikář v dole
<b>Stav:</b> rozvedený	<b>Státní příslušnost:</b> česká
<b>Datum přijetí:</b> 18. 10. 2012	<b>Typ přijetí:</b> plánované
<b>Oddělení:</b> chirurgie jip	<b>Ošetřující lékař:</b> MUDr. Vávra Petr, Ph. D.

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

Náhodné zjištění ložiska o velikosti 1,5 cm retrosternálně

#### **Medicínská diagnóza hlavní:**

Tumor lobi inferior pulmonis l. sin. cryptogenes minimum

#### **Medicínské diagnózy vedlejší:**

Thymoma Masaoka I – II v.s.

Emphysema

Bronchitis chronica

Stp. Insufficietiam cordis

Insufficietia mitralis et tricuspidalis levis

Fibrilatio atriarum cordis paroxysmalis

## VITÁLNÍ FUNKCE PŘI PŘIJETÍ

<b>TK:</b> 120/90 mmHg	<b>Výška:</b> 183 cm
<b>P:</b> 70/ min	<b>Hmotnost:</b> 83 kg
<b>D:</b> 19/ min	<b>BMI:</b> 24. 78
<b>TT:</b> 36 °C	<b>Pohyblivost:</b> částečně omezená
<b>Stav vědomí:</b> orientovaný, při vědomí	<b>Krevní skupina:</b> nezjištěno

### Nynější onemocnění:

Pacient 30 let pracoval v dole, je to exkuřák. V 5 měsíci roku 2012 byl hospitalizován v nemocnici ve Frýdku Místku pro kardiální insuficienci s pleurálním výpotkem, ta zvládnuta. Poslední EF LK 55 – 60%, FEV 1 98% NH, náhodným nálezem bylo zjištěno ložisko periferně v S9 vlevo o velikosti 1, 5 cm s centrálním rozpadem a dále retrosternální oválné lehce nepravidelné ložisko ostře ohraničené, dle kontrolního CT v 09/12 je patrná progresse ložiska retrosternálně, které je popisováno jako uzlina, ale jde spíše o thymom, aktuálního průměru cca 2, 5 cm. Pacient je indikován k thorakoskopii a klínovité resekci tumoru S9 levé plíce a peroperačním určením, v případě, že se nebude jednat o malignitu plicní, bude výkon pokračovat thorakoskopicky s provedením thymektomie. V případě, že bude tumor verifikován jako maligní peroperačně, bude výkon konvertován na otevřený (thorakotomii) a bude provedena dolní plicní lobectomie vlevo spolu s thymektomií thorakotomicky. Pacient je o všem poučen a s výkonem souhlasí.

### Informační zdroje:

Dostupné informace získané od pacienta a zdravotnické dokumentace.

## ANAMNÉZA

### Rodinná anamnéza:

**Matka:** bez souvislosti

**Otec:** bez souvislosti

**Sourozenci:** bez souvislosti

**Děti:** bezdětný

## **Osobní anamnéza :**

### **Překonané a chronické onemocnění:**

Běžné dětské nemoci, panlobulární emfyzém, chronická bronchitis, stp. po kardiálním selhávání, lehká mitrální a trikuspidální insuficience, paroxysmální fibrilace síní

### **Hospitalizace a operace:**

5/12 hospitalizace ve Frýdku Místku pro kardiální insuficienci s plaeurálními výpotky

**Úrazy:** ruptura Achillovy šlachy vlevo

**Transfúze:** nezjištěno

**Očkování:** nezjištěno

## **Léková anamnéza**

<b>Název léku</b>	<b>Forma</b>	<b>Síla</b>	<b>Dávkování</b>	<b>Skupina</b>
Rivodarone	Tbl.	200 mg	1 - 0 - 0	Antiarytmikum
Prestance	Tbl.	5/5 mg	1 - 0 - 0	Antihypertenzivum
Coryol	Tbl.	3, 125 mg	1 - 0 - 1	Antihypertenzivum
Euphylin CRN	Tbl.	200 mg	1 - 0 - 1	Bronchospasmolytikum
Anopyrin	Tbl.	100 mg	0 - 1 - 1	Antiagregancium

## **Alergologická anamnéza**

**Léky:** neudává

**Potraviny:** neudává

**Chemické látky:** neudává

**Jiné:** neudává

## **ABÚZY**

**Alkohol:** příležitostně

**Kouření:** nekouří od 3/12, dříve 20 cigaret denně

**Káva:** pravidelně 1x denně

**Léky:** nezjištěno

**Jiné drogy:** nezjištěno

<b>Gynekologická anamnéza</b> (u žen)	<b>Urologická anamnéza</b> (u mužů)
Menarché: Cyklus: Trvání: Intenzita , bolesti: PM: A: UPT: Antikoncepce: Menopauza: Potíže klimakteria: Samovyšetřování prsou: Poslední gynekologická prohlídka:	Překonané urologické onemocnění: Pacient neudává potíže s močो pohlavním ústrojím, není ani záznam ve zdravotnické dokumentaci. Poslední návštěva u urologa: neví Samovyšetřování varlat: neprovádí

### **Sociální anamnéza:**

**Stav:** rozvedený

**Bytové podmínky:** bydlí sám

**Vztahy, role, a interakce v rodině:** s rodinou se nestýká.

**Mimo rodiny:** velmi přátelský sused, má dobré vztahy s okolím.

**Záliby:** čtení knih, luštění sudoku, detektivní filmy

**Volnočasové aktivity:** venčení psa

### **Pracovní anamnéza**

**Vzdělání:** Střední odborné učiliště

**Pracovní zařazení:** důchodce, dříve elektrikář v dole

**Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého:** 30 let pracoval v dole, potom odchod do invalidního důchodu, nyní důchod starobní

**Vztahy na pracovišti:** dobré pracovní vztahy

**Ekonomické podmínky:** starobní důchod

## Spirituální anamnéza

**Religiozní praktiky:** pacient nemá religiózní praktiky, nepřiznává jakoukoli víru, je ateista

## POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ZE DNE 22. 10. 2012 – TJ. 1. DEN PO OPERACI

Popis fyzického stavu		
SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
<b>Hlava a krk</b>	„Bolestmi hlavy netrpím, necítím žádné omezení při pohybu hlavou.“	Hlava pokleповě nebolestivá, zornice isokorické, skléry anikterické, jazyk plazí středem, nepovleklý. Krk pulzace karotid symetrická, náplň žil nezvětšen.
<b>Hrudník a dýchací systém</b>	„Zadýchávám se při menší zátěži, dříve jsem tento problém u sebe nepozoroval. Po operaci se mi špatně dýchá, ale myslím si, že to je tou operací.“	Hrudník fyziologicky klenutý. Plíce - sklípkové dýchání, bez vedlejších fenoménů.
<b>Srdcovo-cévní systém</b>	„Nepociťuji pocity bušení srdce. Trpím na vysoký krevní tlak, užívám na to léky. Ale teď po operaci mám prý tlak nízký.“	Srdce: pravidelné akce, bez vedlejších fenoménů DKK: bez varixů, pulzace hmatné Hypertenzní choroba, po výkonu však tlak 100/62 mm Hg (hypotenze)
<b>Břicho a GIT</b>	„Bolesti břicha nemám. Stolicí mívám doma pravidelně 1x denně.“	Břicho: v niveau, dýchá v celém rozsahu, měkké, volně prohmatné, nebolestivé, bez zjevné patologické rezistence,



		bez známek peritoneálního dráždění, poklep diferencovaný, nebolestivý, peristaltika normokinetická, bez známek odporu, hepar + lien beze změn, tapottement negativní, per rectum negativní nález
<b>Močovo-pohlavní systém</b>	„Doma nemívám problémy při močení, nepocítuji pocity pálení ani řezání. Po operaci mám zavedenou cévku, mám pocity, že se mi chce čurat.“	Bez potíží s močením, moč pravidelná, bez sklonu k inkontinenci, bez častého nutkání na močení. Po operaci je pacient permanentně zacévkován. Stěžuje si na nucení na močení.

<b>SYSTÉM</b>	<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Kostrovo-svalový systém</b>	„Na bolesti zad netrpím.“	HKK: fyziologický nález DKK: bez otoků a varixů, pulzace hmatné do periferie, hybnost zachována Normální postavení páteře bez známek zakřivení
<b>Nervovo-smyslový systém</b>	„Nosím brýle na čtení, problémy se sluchem nemám. Jsem v nemocnici, jdu na operaci.“	Pacient při vědomí, orientovaný místem, čase i osobou. Je lucidní, bez potíží se sluchem, nosí brýle na čtení.
<b>Endokrinní systém</b>	„Cukrovku nemám.“	Štítná žláza nezvětšena. Hodnoty glykémie v normě - 4.2 mmol/l.
<b>Imunologický systém</b>	„Alergický nejsem, s imunitou problémy nemám, teda aspoň myslím.“	Lymfatické uzliny nezvětšeny.

<b>Kůže a její adnexa</b>	„Na své kůži nepozoruji žádné změny“	Bez jakýchkoli změn na kůži, bez otoků, či cyanózy.
---------------------------	--------------------------------------	---

**Poznámky z tělesné prohlídky:** Pacient po celou dobu spolupracoval a byl klidný

<b>Aktivity denního života</b>			
		<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Stravování</b>	<b>Doma</b>	„Doma jím pravidelně 4 – 5x denně. Chuť k jídlu mám, nemám žádná dietní opatření.“	Nelze hodnotit
	<b>V nemocnici</b>	Bez problémů. Čaj toleruje.	Před operací měl pacient dietu č. 3. Po operaci na JIP dieta č. O/S – čajová. Netrpí nauzeou ani zvracením.
<b>Příjem tekutin</b>	<b>Doma</b>	„Doma vypiju asi 1,5 – 2 litry za 24 hodin, preferuji spíše vodu a čaj. Kávu piju 1x denně.“	Nelze zhodnotit
	<b>V nemocnici</b>	„Čaj mi chutná, není mi na zvracení, mám pocit sucha v ústech.“	Čajovou dietu toleruje, v průběhu dne dochází k aktivnímu nabízení tekutin, vedena bilance tekutin za 24 hodin. Zaznamenáváno do dokumentace.

<b>Vylučování moče</b>	<b>Doma</b>	„Močil jsem pravidelně, bez pocitů na pálení, či řezání.“	Nelze hodnotit
	<b>V nemocnici</b>	„Mám cévku, ale dráždí mě neustále pocit na močení.“	Před operací diuréza spontánní. Po výkonu pacient permanentně zacévkován, sledovaná diuréza, příměsi, množství moče. Veden P + V tekutin a vše zaznamenáváno do dokumentace. Diuréza nedostačující. Bilance tekutin silně pozitivní – 2100 ml
<b>Vylučování stolice</b>	<b>Doma</b>	„Nemívám problém s vyprazdňováním stolice.“	Nelze hodnotit
	<b>V nemocnici</b>	„Nebyl jsem na stolici ještě.“	Poslední stolice doma, 18. 10. 2012, před nástupem k hospitalizaci, tj. před 4 dny. Sledování odchodu větrů a stolice po operačním výkonu. Prozatím bez výsledku.

<b>Aktivity denního života</b>			
		<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Spánek a bdění</b>	<b>Doma</b>	„Doma spím klidně, nebudím se v noci, spánek mám pravidelný. Přes den pospávám po obědě.“	Nelze hodnotit
	<b>V nemocnici</b>	„Po operaci spím přerušovaně, pořád se budím, vadí mi hluk oddělení a přístrojů.“	Spánek nepravidelný, pacient nevyspaný, viditelné známky únavy. Pospává přerušovaně pře den, v noci nemůže spát.
<b>Aktivita a odpočinek</b>	<b>Doma</b>	„Přes den odpočívám u čtení knih, a televize. Volný čas trávím se psem na procházkách.“	Nelze hodnotit
	<b>V nemocnici</b>	„Nemám náladu na televizi ani čtení knih.“	Spavý, nezám o volnočasové aktivity.
<b>Hygiena</b>	<b>Doma</b>	„Koupu se pravidelně 2x denně, vždycky ráno a večer.“	Nelze zhodnotit
	<b>V nemocnici</b>	„Na hygienu nemám náladu, nechci se umývat, všechno mě bolí.“	Hygienická péče dle režimu oddělení je zajištěna zdravotnickým personálem. Pacient odmítá z důvodu bolestivosti, proto základní hygiena prováděna na lůžku

<b>Samostatnost</b>	<b>Doma</b>	„Doma jsem neměl problém v tom se o sebe sám postarat.“	Nelze hodnotit.
	<b>V nemocnici</b>	„Po operaci jsem omezen v pohybu a samostatnosti. Se vším mi pomáhají sestřičky.“	Dopomoc zajištěna, aktivizace pacienta, nácvik sebeobsluhy. Na JIP pohyb jen v rámci lůžka z důvodu ztíženého dýchání a pooperačního klidového režimu

<b>Posouzení psychického stavu</b>			
		<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Vědomí</b>		„Cítím se unavený a často pospávám.“	Pacient při vědomí, ale spavý.
<b>Orientace</b>		„Vím, že jsem po operaci, co mi dělali a na jakém oddělení ležím.“	Orientovaný místem, časem i prostorem.
<b>Nálada</b>		„Mám špatnou náladu, nikdo mi neřekne, jak dopadla operace a proč se mi tak špatně dýchá.“	Apatický, nevrlý, pro odmítavý – negativní přístup pacienta je komunikace ztížená
<b>Paměť</b>	<b>Staropaměť</b>	„Pamatuji si vše, co se týká mojí minulosti, rád vzpomínám na své dětství.“	Pacient nemá problém si vybavit věci z dávné minulosti, či z mládí.

	<b>Novopaměť</b>	„Nemám pocit, že bych měl problém s tím, si věci zapamatovat. Pamatuji si, jak mám rehabilitovat po operaci, před zákrokem mi to vysvětlovala sestra z rehabilitace.“	Pacient si pamatuje nově získané informace. Ví, jak má rehabilitovat po operaci, to mu bylo vysvětleno na standardním oddělení před operací.
	<b>Myšlení</b>	„Myslím si, že mi to v mém věku ještě celkem myslí.“	Pacient rozumí edukaci stran pooperačního režimu i úkonů u něj prováděných.
	<b>Temperament</b>	„Jsem jasný cholerik.“	Pacient na mě působí nevrle a roztěkaně, nedokážu však přesně zhodnotit jeho cholerickou povahu.
	<b>Sebehodnocení</b>	„Necítím se dobře.“	Pacient verbalizuje své pocity, viditelný projev strachu a úzkosti.
	<b>Vnímání zdraví</b>	„Zdraví vnímám jako nejdůležitější věc v životě. Chtěl bych být zdravý.“	Pacient nevnímá svůj zdravotní a pooperační stav velmi dobře.
	<b>Vnímání zdravotního stavu</b>	„Nerozumím tomu, proč se mi tak špatně dýchá, nikdo mi to nechce vysvětlit.“	Pacient velmi špatně vnímá změnu ve svém zdravotním stavu. Nebyl dostatečně informován lékařem.
	<b>Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění</b>	„Byl jsem velmi zaražen zjištěným onemocněním.“	Pacient velmi špatně reaguje na onemocnění a pooperační stav.
	<b>Reakce na hospitalizaci</b>	„V nemocnici jsou na mě hodní, ale samozřejmě bych	Hospitalizace je pro pacienta velmi zatěžující

	raději trávil čas doma.“	záležitost.
<b>Adaptace na onemocnění</b>	„Nemůžu se srovnat s tím, že nevím, co mi je.“	Špatná adaptace na nemoc a zdravotní stav.
<b>Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy, stres)</b>	„Mám strach z toho, co bude dál, jestli nemůžu dýchat teď, tak jak to bude probíhat později?“	Pacient cítí úzkost a nejistotu ze své budoucnosti v souvislosti se svým nynějším zdravotním stavem.
<b>Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatogenie, sorrorigenie)</b>	„V minulosti jsem už ležel v nemocnici, nemám žádné negativní zkušenosti.“	V minulosti již pacient hospitalizován byl. Nemá na to negativní vzpomínky.

<b>Posouzení sociálního stavu</b>			
		<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Komunikace</b>	<b>Verbální</b>	„Nevidím žádný problém v tom, že si tady spolu povídáme. Jen se zadýchávám, když dlouho mluvím.“	Pacient nemá problém s verbální komunikací, při delším rozhovoru jsou viditelné známky dušnosti, proto necháváme pacienta odpočinout během rozhovoru.
	<b>Neverbální</b>	„Nevím, jestli používám neverbální komunikaci, možná se moje nervozita projevuje tím, že nevydržím s rukama v klidu.“	Neustály pohyb rukou, signalizuje, že pacient není zcela vyrovnaný a klidný.

<b>Informovanost</b>	<b>O onemocnění</b>	„Před operací mi doktor vše vysvětlil, tak po operaci za mnou nikdo nepřijde a neřekne mi, jak to dopadlo.“	Lékař nedostatečně informuje pacienta o pooperačním stavu.
	<b>O diagnostických metodách</b>	„Jsem rád, že mi vysvětlíte všechna vyšetření, které podstupuji.“	Pacient dostatečně informován zdravotnickým personálem o vyšetřovacích metodách a postupech.
	<b>O léčbě a dietě</b>	„Před operací mi pan doktor řekl, co bude po operaci následovat. Nemůžu nic jíst, ale sestřička říkala, že dneska budu jenom pít a od zítřka už dostanu najíst, pokud mi nebude špatně.“	Pacient zná svou dietu po výkonu a všechny léčebné postupy naordinovány lékařem jsou pacientovi sestrou vysvětleny.
	<b>O délce hospitalizace</b>	„Nevím, jak dlouho budu v nemocnici.“	Pacient informován již před operací, že délka hospitalizace závisí na vývoji zdravotního stavu po operaci.
<b>Sociální role a jejich ovlivnění nemocí,</b>	<b>Primární (role související s věkem a pohlavím)</b>	„Moje primární role je být pacientem.“	Pacientovi je 68 let, jako primární roli si stanovil roli pacienta.



<b>hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace</b>	<b>Sekundární (související s rodinou a společenskými funkcemi)</b>	„Jsem rozvedený a děti nemám, ani žádné sourozence.“	Pacient nezastává sekundární role v rodině, je rozvedený a žádnou rodinu nemá.
	<b>Terciální (související s volným časem a zálibami)</b>	„Teď volný čas trávím v nemocnici. Doma mám jednoho souseda, se kterým jsem trávil svůj volný čas.“	Pacient rozumí závažnosti svého stavu.

## MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT:

### Ordinovaná vyšetření:

RTG srdce a plíce – provedeno na lůžku, výsledek dobrý, plíce rozvinuté

**Odběry krve:** KO, ionty (Na, K, Cl), urea, kreatinin, glykémie, hemokoagulace

### Výsledky:

**Krevní obraz:** Leukocyty – 13.6, Erytrocyty – 3.6, Hemoglobin – 117 g/l, Hematokrit – 0.352, Stř. objem ERY – 97.5, Hemogl. ERY – 32.4, Hemoglobin koncentrovaný – 332 g/l, RDW – 14.3%, Trombocyty – 180, Stř. objem tromb. 12.4

V krevním obraze elevace leukocytů, pokles erytrocytů, hemoglobinu a hematokritu

**Biochemie:** Na – 139 mmol/l, K – 5.0 mmol/l, Cl – 110 mmol/l, Urea – 6.1 mmol/l, Kreatinin – 127 umol/l, Glukóza 6.85 mmol/l

Biochemický screening projevil elevaci kreatininu

**Koagulace:** Quick 11.6 sec, Quick – 94.1%, APTT – 39.4 sec., Trombinový čas – 13.0 sec., Fibrinogen – 3.735 g/l

Parametry koagulace až na zvýšené APTT a snížený trombinový čas v mezích normy.

### Konzervativní léčba po operačním zákroku:

**Dieta:** NPO, od 18:00 O/S

**Pohybový režim:** klidový pooperační režim, pomůcky na dosah ruky

**RHB:** lékařem na následující den zadána dechová rehabilitace, pacientovi sestrou vysvětlena RHB s pomocí Acapely a TRIFLA.

HDD sít trvale při úniku vzduchu, poté intermitentně tj. co 2 hodiny 2 minuty

Hodnocení bolesti co 1 hodinu po dobu 10 hodin, poté co 3 hodiny

Prevence dekubitů

**Výživa:** perorální příjem tekutin a parenterální hrazení tekutin do PVK.

### **Medikamentózní léčba:**

- **Per os:**

Žádná perorální léčba po výkonu

- **Intra venózní:**

Quamatel 20 mg i. v. 20:00 (antacidum, antiulcerózum)

Ambrobene 1 amp i. v. 16:00 – 24:00 (expektoranc, mukolytikum)

Degan 1 amp i. v. 16:00 – 24:00 (antiemetikum)

Syntophylin 1 amp i. v. 16:00 – 24:00 (bronchodilatancium)

ACC long 1 amp i. v. 18:00 (mukolytikum)

Novalgin i. v. 14:00 (analgetikum)

Furosemid 20 mg i. v. 21:00 (diuretikum)

Furosemid 40 mg i. v. 23:00 (diuretikum)

- **Infuzní terapie:**

Periferie A:

Ringerfundin 1000ml i. v. 13:40 – 1:00 (roztok elektrolytu)

Glukosa 10% 500 ml + 6 j. Humulin R + 20 ml KCL 7,45% + 10 ml MgSO<sub>4</sub> i. v.

18:00 - 23:00 (roztok hypertonický + inzulín + ionty )

Ringerfundin 1000 ml i. v. 23:00 - 6:00 (roztok elektrolytu)

Periferie B:

Tetraspan 6% 500 ml i. v. 14:00 - 20:00 (koloidní roztok)

Kontinuální analgetizace k dosažení VAS 3 a méně: Dipidolor 45 mg + 45 ml NaCl

0,9% i. v. rychlostí 1 - 4 ml/hodinu, startovací dávka 2 ml (opiát + isotonický roztok)

- **Per rectum:**

Žádná medikace per rectum

- **Subcutanní terapie:**

Fragmin 2500 IU s. c. 16:00 (antikoagulancium)

- **Jiná:**

Kyslíková terapie s pomocí O<sub>2</sub> brýlí rychlostí 1 - 4 l/minut

### **Chirurgická léčba:**

Biopsia excisionalis videoscopica, histologia peroperativa

Lobectomy inferior pulmonis l. sin. et thymectomy per thoracotomy

### **SITUAČNÍ ANALÝZA:**

Pacient přijat 18. 10. 2012 na standardní jednotku chirurgické kliniky k plánované operaci tumoru levé plíce a thymomu v jedné době. Po zvyklé předoperační přípravě provedena dne 22. 10. 2012 v celkové anestezii Lobectomy inferior pulmonis l. sin. et thymectomy per thoracotomy. Po operaci pacient přivezen na jednotku intenzivní péče chirurgické kliniky k pooperačnímu sledování a péči o zdravotní stav. Pacient má zajištěn invazivní vstup v podobě PVK, zaveden PMK a z místa operačního pole má vyvedeny 2 hrudní drény, které v pooperačním období odsávány systémem ATMOS. Kontrolním RTG snímkem zjištěno, že došlo k rozvinutí plíce a nedocházelo k úniku vzduchu, či vzniku emfyzému. Operační rána v pooperačním období byla klidná a nejevila známek infekce. Byla zajištěna dopomoc při hygienické péči a nácvik sebeděže. Vysvětlena metoda dechové rehabilitace, kterou pacient vzhledem ke zhoršujícímu stavu zvládal velmi obtížně. Bylo to pro něj velmi namáhavé a velmi jej to unavovalo. Polohu pacient volil spíše v polosedě až v sedu, velmi špatně snášel polohu se sníženou horní polovinou těla, do zvýšené polohy se pacient dostával za pomoci zdravotnického personálu. V pooperačním průběhu pacient spíše hypotenzní s TK 100/60 mm Hg, P 70/min., hraniční diuréza, která opakovaně forsírovaná. Přidává se pozvolná hyposaturace SpO<sub>2</sub> 69 – 72%, při podpoře O<sub>2</sub> maskou na 4l/min. přechodně zlepšeno až na 84%, při další progresi onkodiuretická terapie. 24. 10. 2012 nasazena ATB léčba - Augmentin 1,2 g i. v. 3x denně (10:00 – 18:00 – 02:00). Dne 24. 10. 2012, 2. den po operaci, od 16:30 hod. dochází k opětovnému poklesu saturace, pacient je dušný, schvácený, poslechově se objevují známky městnání, proto intubace a jeho napojení na UPV. ET kanylou odchází zpěněné sputum. Bezprostředně po intubaci dochází k zástavě srdeční, resuscitace, včetně medikamentózní podpory, nevede k obnovení srdeční aktivity, v 17:15 hod. resuscitace ukončena, konstatován exitus letalis.

## **Stanovení sesterských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit:**

- Selhávající spontánní dýchání z důvodu vyčerpání energetických rezerv projevující se zrychleným dýcháním, neklidem, úzkostí a výrazným zapojováním pomocných dýchacích svalů.
- Akutní bolest vzhledem k operačnímu zákroku projevující se poruchou hybnosti, verbalizací a algickou grimasou v obličeji.
- Zvýšený objem tekutin vzhledem k nedostatečné funkci ledvin projevující se sníženou hodinovou diurézou, zvýšeným kožním turgorem, pozitivní bilancí tekutin a ztíženým dýcháním.
- Snížená soběstačnost (hygiena, vyprazdňování, stravování) z důvodu akutní pooperační bolesti projevující se neschopností pečovat o sebe sama.
- Strach z vývoje onemocnění v důsledku nedostatečného dýchání projevující se verbalizací úzkostí a nespavostí.
- Narušený spánek vzhledem ke ztíženému dýchání a akutní bolesti projevující se ospáváním během dne a častým probouzením se v noci.
- Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení invazivních vstupů (PVK, HD, PMK).
- Riziku porušení kožní integrity z důvodu omezené pohyblivosti na lůžku a pooperačního klidového režimu.
- Riziko pádu z důvodu podávání léků ovlivňujících vědomí pacienta

<p><b>Sesterská diagnóza:</b></p> <p>Selhávající spontánní dýchání z důvodu vyčerpanosti energetických rezerv projevující se zrychleným dýcháním, neklidem, úzkostí a výrazným zapojováním pomocných dýchacích svalů</p>
<p><b>Cíl:</b></p> <p>Pacient udává zlepšení stavu dýchání</p> <p><b>Priorita:</b> vysoká</p>
<p><b>Výsledné kritéria:</b></p> <p>Pacient verbalizuje zlepšení stavu dýchání do 1 hodiny</p> <p>Pacient má zajištěnou vhodnou polohu na lůžku do 1 hodiny</p> <p>Pacientovi neklesne SpO2 pod 96% při aplikaci kyslíku do konce hospitalizace</p> <p>Pacient umí ovládat techniky dechové RHB s nástroji TRIFLO a Acapella</p> <p>Odběry krve jsou odebrány dle ordinace lékaře do 4 hodin od operace</p> <p>Pacientovi jsou pravidelně měřeny fyziologické funkce ihned po příjezdu z operačního sálu, nejpozději do 5 minut</p> <p>Pacientovi je zajištěna čerstvá a větratelná místnost do 30 minut</p> <p>Pacientovi je zajištěn trpělivý přístup, podpora, dostatečná edukace do 30 minut</p>
<p><b>Plán intervencí:</b></p> <p>Umožni pacientovi verbalizovat změny ve stavu dýchání</p> <p>Zajisti vhodnou polohu pacienta – sestra u lůžka</p> <p>Aplikuj kyslík podle potřeby a ordinace lékaře - sestra u lůžka</p> <p>Vysvětli pacientovi techniku práce s pomůckami TRIFLO a Acapella - lékař , sestra u lůžka</p> <p>Sleduj výsledky laboratorních hodnot (ASTRUP) – sestra u lůžka</p> <p>Zajisti pravidelné měření fyziologických funkcí (TK, P, D) - sestra u lůžka</p> <p>Zajisti pravidelné větrání místnosti a dostatečný přísun čerstvého vzduchu - sestra, ošetřovatelka u lůžka</p> <p>Zajisti podporu pacientovi a trpělivý přístup – sestra u lůžka</p>
<p><b>Realizace:</b></p> <p>9:25 hod. pacient verbalizuje ztížené dýchání</p> <p>9:30 hod. pacient uložen do zvýšené polohy (Fowlerovy, ortopnoické)</p> <p>9:32 hod. sestra aplikuje zvlhčený kyslík rychlostí 4l/min. kyslíkovou maskou dle</p>

ordinace lékaře

9:40 hod. sestra zajistí větratelnou místnost s přísunem čerstvého vzduchu

10:00 hod. pacienti se nadále špatně dýchají a SpO<sub>2</sub> nestoupá

Sestra pravidelně zaznamenává hodnoty fyziologických funkcí do zdravotnické dokumentace a dle ordinace lékaře odebírá odběry krve. Vysvětlen postup práce s pomůckami dechové rehabilitace. Po celou dobu je sestra empatická a trpělivá a vstřícná.

Nadále pokračujeme v naplánovaných intervencích

**Hodnocení po 4 hodinách:**

Pacienti se i nadále špatně dýchají, hodnoty SpO<sub>2</sub> jsou 84% i po aplikaci zvlhčeného kyslíku

Pacientovi byl proveden odběr krve po operačním zákroku dle ordinace lékaře

Hodnoty fyziologických funkcí jsou zaznamenávány pravidelně do zdravotnické dokumentace

Pacient umí zaujmout zvýšenou polohu

Pacient má zajištěnou čerstvou a větratelnou místnost

Cíl byl splněn částečně, protože se pacientovi stále špatně dýchá a má pokles SpO<sub>2</sub>, proto nadále pokračujeme v naplánovaných intervencích.

<p><b>Sesterská diagnóza:</b></p> <p>Akutní bolest vzhledem k operačnímu zákroku projevující se poruchou hybnosti, verbalizací a algickou grimasou v obličeji</p>
<p><b>Cíl:</b></p> <p>Pacient udává snížení hladiny bolesti na stupnici VAS o 2 stupně a to ze 4 na 2 stupně</p> <p><b>Priorita:</b> vysoká</p>
<p><b>Výsledné kritéria:</b></p> <p>Pacient zná a umí využít techniku úlevové polohy do 30 minut</p> <p>Pacient umí verbalizovat charakter bolesti do 1 hodiny</p> <p>Pacient umí zhodnotit intenzitu bolesti na stupnici VAS do 3 hodin</p>
<p><b>Plán intervencí:</b></p> <p>Umožni pacientovi vyhledat úlevovou polohu nebo jej do polohy ulož - sestra u lůžka</p> <p>Podej analgetickou terapii dle ordinace lékaře a do ošetrovatelské dokumentace zaznamenávej jejich účinek - sestra u lůžka</p> <p>Vysvětli pacientovi vizuální analogovou škálu bolesti a její hodnoty zaznamenávej do dokumentace dle ordinace lékaře - lékař, sestra u lůžka</p>
<p><b>Realizace:</b></p> <p>9:00 hod. pacient udává intenzitu bolesti na stupnici VAS č. 5</p> <p>9:05 hod. volán lékař</p> <p>9:15 hod. podány analgetika dle ordinace lékaře a pacient zaujímá úlevovou polohu</p> <p>9:25 hod. fyziologické funkce v normě, sledování účinků podávané analgetické terapie</p> <p>9:40 hod. pokles bolesti na stupnici VAS na č. 3</p>
<p><b>Hodnocení po 6 hodinách:</b></p> <p>Pacient zvládá využívat úlevovou polohu</p> <p>Při vzestupu bolesti jsou pacientovi aplikována analgetika dle ordinace lékaře</p> <p>Bolest pacienta se snížila o 2 stupně na stupnici VAS do 40 minut</p> <p>Pacient rozumí stupnici bolesti VAS a umí dle ní verbalizovat svou intenzitu bolesti</p> <p>Cíl byl splněn, přesto však nadále pokračujeme v naplánovaných intervencích</p>

<p><b>Sesterská diagnóza:</b></p> <p>Zvýšený objem tekutin vzhledem k nedostatečné funkci ledvin projevující se sníženou hodinovou diurézou, zvýšeným kožním turgorem, pozitivní bilancí tekutin a ztíženým dýcháním</p>
<p><b>Cíl:</b></p> <p>Pacient dosáhne normalizace ledvinových funkcí a vyrovnané bilanci tekutin</p> <p><b>Priorita:</b> vysoká</p>
<p><b>Výsledné kritéria:</b></p> <p>Pacient zná omezený přísun tekutin do 24 hodin</p> <p>Pacient je schopen říct množství vypitých tekutin do konce hospitalizace</p> <p>Pacientovi se lépe dýchá po aplikaci kyslíkové terapie do 1 hodiny</p>
<p><b>Plán intervencí:</b></p> <p>Pravidelně sleduj hodinovou diurézu a zaznamenávej do zdravotnické dokumentace - setra u lůžka</p> <p>Omezení příjmu tekutin a aplikace diuretické léčby dle ordinace lékaře - lékař, setra u lůžka</p> <p>Sleduj příjem a výdej tekutin a informuj lékaře -sestra u lůžka</p> <p>Podávej zvlhčený kyslík dle ordinace lékaře - setra u lůžka</p>
<p><b>Realizace:</b></p> <p>Pacientovi klesá hodinová diuréza pod 50 ml za 1 hodinu, volán lékař, dle jeho ordinace aplikována diuretická terapie. Pacientovi omezen přísun tekutin v perorální podobě i ve formě intravenózní a sledován P + V tekutin, vše zaznamenáváno do zdravotnické dokumentace. Pro zlepšení stavu dýchání podán pacientovi zvlhčený kyslík přes kyslíkovou masku rychlostí 4 l/min.</p>
<p><b>Hodnocení po 6 hodinách:</b></p> <p>Po aplikaci diuretické medikace dle ordinace lékaře u pacienta nedochází ke zlepšení ledvinných funkcí, hodinová diuréza nadále nepřekračuje 50 ml/hod. Bilance tekutin je silně pozitivní a pacient verbalizuje ztížené dýchání.</p> <p>Cíl nebyl splněn, proto nadále pokračujeme v naplánovaných intervencích</p>



<p><b>Sesterská diagnóza:</b></p> <p>Snížená soběstačnost (hygienu, vyprazdňování, stravování) z důvodu akutní pooperační bolesti projevující se neschopností pečovat o sebe sama.</p>
<p><b>Cíl:</b></p> <p>Pacient je soběstačný v běžných denních aktivitách</p> <p><b>Priorita:</b> střední</p>
<p><b>Výsledné kritéria:</b></p> <p>Pacient se aktivně zapojuje do nácviku sebeobsluhy</p> <p>Pacient je schopen požádat o pomoc zdravotnický personál do 1 hodiny</p> <p>Pacient umí používat dostupné pomůcky k pohybu do konce hospitalizace</p> <p>Pacient spolupracuje s rehabilitačním pracovníkem a pracovníkem fyzioterapie do konce hospitalizace</p>
<p><b>Plán intervencí:</b></p> <p>Dbej na dostatečný nácvik sebeobsluhy u pacienta - sestra, ošetřovatelka u lůžka</p> <p>Dej pacientovi pocit, že si tady pro něj, a že tě kdykoli může požádat o pomoc - sestra, ošetřovatelka u lůžka</p> <p>Zajisti pacientovi dostatek vhodných pomůcek usnadňující pohyb na lůžku a soběstačnost - sestra u lůžka</p> <p>Spolupracuj s pracovníky rehabilitace a fyzioterapie - sestra u lůžka</p>
<p><b>Realizace:</b></p> <p>Zajištěna dopomoc pacientovi při běžných denních úkonech, snaha zapojit jej do nácviku sebeobsluhy, kontaktování pracovníci rehabilitace k zajištění dechové rehabilitace</p>
<p><b>Hodnocení po 12 hodinách:</b></p> <p>Pacient se snaží aktivně zapojovat do nácviku soběstačnosti</p> <p>Pacient umí používat dostupné pomůcky usnadňující jeho pohyb</p> <p>Pacient se snaží spolupracovat s pracovníky rehabilitace a fyzioterapie</p> <p>Cíl byl splněn částečně, pokračujeme dále v naplánovaných intervencích</p>

<p><b>Sesterská diagnóza:</b></p> <p>Strach z vývoje onemocnění v důsledku nedostatečného dýchání projevující se verbalizací úzkostí a nespavostí.</p>
<p><b>Cíl:</b></p> <p>Pacient umí zmírnit pocit strachu do konce hospitalizace</p> <p><b>Priorita:</b> střední</p>
<p><b>Výsledné kritéria:</b></p> <p>Pacient pozitivně přijímá informace o svém zdravotním stavu</p> <p>Pacient umí otevřeně mluvit o svých obavách a strachu do 4 hodin</p> <p>Pacient zná důvod strachu do 2 hodin</p> <p>Pacient se pravidelně navštěvuje s rodinou nebo přáteli do konce hospitalizace</p>
<p><b>Plán intervencí:</b></p> <p>Dostatečná informovanost pacienta o zdravotním stavu a jeho vývoji - lékař u lůžka</p> <p>Snaž se zjistit důvod strachu a obav u pacienta, buď empatická a trpělivá -sestra u lůžka</p> <p>Sleduj změny v chování pacienta a o jakékoli změně informuj lékaře - sestra u lůžka</p> <p>Buď pacientovi nablízku a kdykoli jej vyslechni - sestra u lůžka</p> <p>Zajisti pravidelný kontakt s rodinnými příslušníky nebo přáteli dle zvyklostí oddělení - sestra u lůžka</p>
<p><b>Realizace:</b></p> <p>Zajištěny informace o zdravotním stavu pacienta lékařem</p> <p>Zajištěn empatický a trpělivý přístup pacientovi.</p> <p>Pacientovi zajištěna možnost komunikace a rozhovoru s personálem</p>
<p><b>Hodnocení po 3 hodinách:</b></p> <p>Pacient nedostává dostatečné množství informací o svém zdravotním stavu</p> <p>Pacient dokáže mluvit o důvodu svého strachu</p> <p>Pacient pozitivně přijímá možnost návštěvy svého dlouholetého kamaráda</p> <p>Cíl byl splněn částečně, nadále pokračujeme v naplánovaných intervencích</p>

<p><b>Sesterská diagnóza:</b></p> <p>Narušený spánek vzhledem na ztížené dýchání a akutní bolest projevující se pospáváním během dne a častým probouzením se v noci</p>
<p><b>Cíl:</b></p> <p>Pacient má neporušený spánek</p> <p>Priorita: střední</p>
<p><b>Výsledné kritéria:</b></p> <p>Pacient umí zaujmout zvýšenou polohu na lůžku do 1 hodiny</p> <p>Pacientovi se sníží intenzita bolesti do 1 hodiny</p> <p>Pacient má klidné a tiché prostředí ke spánku a odpočinku do konce hospitalizace</p>
<p><b>Plán intervencí:</b></p> <p>Zajisti zvýšenou polohu pacienta a aplikaci zvlhčeného kyslíku - sestra u lůžka</p> <p>Zajisti podání analgetické terapie dle ordinace lékaře - sestra u lůžka</p> <p>Zajisti klidnou místnost a snížení hluku na oddělení - sestra, ošetřovatelka u lůžka</p>
<p><b>Realizace:</b></p> <p>Pacientovi zajistím pravidelný přísun vzduchu</p> <p>Zajistím zvýšenou polohu a pravidelný přísun kyslíku</p> <p>Snažím se minimalizovat hluk okolního prostředí</p> <p>Při práci postupuji tiše a pečlivě</p> <p>Snažím se pacienta u pacienta zmírnit bolest do té míry, aby mohl odpočívat a spát</p>
<p><b>Hodnocení do 12 hodin:</b></p> <p>Pacient zaujímá zvýšenou polohu v lůžku</p> <p>Po podání analgetik pacient pociťuje úlevu</p> <p>Dýchání pacienta se nezlepšuje, nadále pozorujeme ztížené dýchání</p> <p>Pacient nadále trpí narušeným spánkem v noci</p> <p>Cíl nebyl splněn, proto nadále pokračujeme v naplánovaných intervencích</p>

<p><b>Sesterská diagnóza:</b></p> <p>Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení invazivních vstupů (PVK, HD, PMK)</p>
<p><b>Cíl:</b></p> <p>U pacienta nedojde ke vzniku infekce</p> <p><b>Priorita:</b> nízká</p>
<p><b>Výsledné kritéria:</b></p> <p>Pacient nejeví známky infekce v okolí invazivních vstupů do konce hospitalizace</p> <p>Invazivní vstupy pacienta jsou asepticky ošetřovány do konce hospitalizace</p> <p>Pacient je edukován o projevech známek infekce v okolí invazivních vstupů do 1 hodiny</p>
<p><b>Plán intervencí:</b></p> <p>Minimálně jednou denně sleduj místa invazivních vstupů - sestra u lůžka</p> <p>Postupuj asepticky v péči o všechny invazivní vstupy - sestra u lůžka</p> <p>Dodržuj bariérovou ošetrovatelskou péči - sestra u lůžka</p> <p>Pravidelně sleduj a zaznamenávej hodnoty TT - sestra u lůžka</p>
<p><b>Realizace:</b></p> <p>12:25 hod. prosakuje krytí operační rány</p> <p>12:30 hod. lékařem naordinován převaz invazivních vstupů i operační rány</p> <p>12:35 hod. proveden převaz invazivních vstupů a operační rány, okolí bez známek infekce</p> <p>12:45 hod. proveden záznam do zdravotnické dokumentace</p>
<p><b>Hodnocení po 1 hodině:</b></p> <p>Pacient rozumí tomu, jak se projevuje zánět v okolí invazivních vstupů a operační rány</p> <p>Invazivní vstupy i operační rána jsou bez známek infekce</p> <p>Cíl byl splněn, přesto nadále pokračujeme v naplánovaných intervencích</p>

<p><b>Sesterská diagnóza:</b></p> <p>Riziko porušení kožní integrity z důvodu omezené pohyblivosti na lůžku a pooperačního klidového režimu</p>
<p><b>Cíl:</b></p> <p>U pacienta nedojde k porušení integrity kůže</p> <p><b>Priorita:</b> nízká</p>
<p><b>Výsledné kritéria:</b></p> <p>Pacient dodržuje pooperační klidový režim do 12 hodin od operace</p> <p>Pacient je informován o možnosti upravit si polohu dle svého pohodlí do 2 hodin</p> <p>Pacient má pocit suché a čisté pokožky do 1 hodiny</p> <p>Pacient pociťuje pohodlný pocit při ležení v lůžku do 2 hodin</p>
<p><b>Plán intervencí:</b></p> <p>Pacienta edukuj o pooperačním klidovém režimu a o možnosti mírně změnit polohu v lůžku - setra u lůžka</p> <p>Udržuj lůžko v suchu a čistotě, zajisti vypnutí ložního povlečení - sestra u lůžka</p> <p>Pokožku pravidelně promazávej a dbej o její péči - sestra u lůžka</p>
<p><b>Realizace:</b></p> <p>Pacient pravidelně edukován a upozorňován na změnu polohy v lůžku</p> <p>Je dbáno na úpravu lůžka a jeho ložního povlečení</p> <p>Pokožka pacienta je pravidelně udržována v suchu a čistotě a dle přání a potřeby pacienta pravidelně promazávána</p>
<p><b>Hodnocení:</b></p> <p>Pacient má pocit suché a čisté pokožky</p> <p>Ke vzniku defektu, či jakýchkoli změn na kůži u pacienta nedošlo</p> <p>Cíl splněn, přesto nadále pokračujeme v naplánovaných intervencích</p>

<p><b>Sesterská diagnóza:</b></p> <p>Riziko pádu z důvodu podávání léků ovlivňujících vědomí pacienta</p>
<p><b>Cíl:</b></p> <p>U pacienta nedojde k pádu</p> <p><b>Priorita:</b> nízká</p>
<p><b>Výsledné kritéria:</b></p> <p>Pacient umí zhodnotit svůj zdravotní stav a riziko pádu do 30 minut</p> <p>Pacient chápe využití postranic u lůžka do 1 hodiny</p> <p>Pacient dosáhne na věci své osobní potřeby do konce hospitalizace</p> <p>Pacient rozumí možným nežádoucím účinkům naordinované medikace do 20 minut</p> <p>Pacient se dokáže orientovat v prostředí, ve kterém se nachází do konce hospitalizace</p>
<p><b>Plán intervencí:</b></p> <p>Zhodnot' riziko pádu dle hodnotící škály - sestra u lůžka</p> <p>Zajisti pomůcky pro bezpečí - sestra, ošetřovatelka u lůžka</p> <p>Zajisti pacientovi pomůcky na dosah - sestra, ošetřovatelka u lůžka</p> <p>Sleduj účinky látek ovlivňujících vědomí - lékař, sestra u lůžka</p> <p>Sleduj projevy zmatenosti u pacienta - lékař, sestra u lůžka</p>
<p><b>Realizace:</b></p> <p>Při příjmu pacienta zhodnocena hodnotící škála rizika pádu</p> <p>Pacient dodržuje klidový režim po výkonu</p> <p>Postranice u lůžka zvednuty a pomůcky pacientovi nachystány na noční stolek, pacient na vše potřebné dosáhne</p> <p>Dbáno na sledování stavu vědomí u pacienta a na sledování nežádoucích účinků podávané medikace</p>
<p><b>Hodnocení:</b></p> <p>Pacient porozuměl podaným informacím</p> <p>Pacient jeví mírné známky neklidu a roztěkanosti</p> <p>Ke vzniku pádu nedošlo</p> <p>Cíl byl splněn částečně, proto nadále pokračujeme v naplánovaných intervencích</p>

## **Celkové hodnocení:**

Pacient přichází 18. 10. 2012 do Fakultní nemocnice Ostrava na chirurgickou kliniku po předchozím vyšetření v nemocnici Frýdek - Místek. Na standardním oddělení chirurgie byla provedena klasická předoperační příprava a pacient dne 22. 10. 2012 podstoupil operační zákrok. Po výkonu pacient přivezen na chirurgickou jednotku intenzivní péče, kde byl okamžitě napojen na monitor vitálních funkcí a dle ordinace lékaře byly plněny medikace a realizovány potřebné ošetrovatelské úkony. Pacient snášel hospitalizaci na chirurgické JIP po psychické stránce velmi špatně, protože po operaci se u něj rozvinuly obtíže s dýcháním a začala pozvolna klesat diuréza. Pacient byl velmi vystrašený, místy až neklidný a roztěkaný. Personál na pacienta působil velmi pozitivně, pomáhal mu vylepšovat jeho psychický stav a pomáhal mu, se smířit s jeho zdravotním stavem. Bohužel, vzhledem k diagnóze a vážnému stavu pacienta, se některé problémy odstranit nedaly. I přes edukaci pacienta a při maximální možné ošetrovatelské péči se nedaří zbavit pacienta jeho potíží s dýcháním. Pro dlouhotrvající stav hyposaturace a dušnosti musel být pacient zaintubován a napojen na UPV. Zdravotní stav pacienta se natolik zkomplikoval, že 2. pooperační den dochází k zástavě srdečního oběhu a přes neodkladnou resuscitační péči se nedaří obnovit základní životní funkce. Pacient přes veškerou snahu personálu umírá na pooperační komplikace dne 24. 10. 2012.

## 6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Je více než jasné, že metody thorakoskopické chirurgie mají pro praxi a tím vlastně i pro pacienta mnohem lepší a větší přínos, než výkony thorakotomické. Pozitiva těchto výkonů vidíme už jen v tom, že pacienti nemají rozsáhlé operační rány, s tím souvisí minimalizace množství pooperačních jizev i snížení akutních bolestí. Další výhodou thorakoskopických metod je kratší doba rekonvalescence v pooperačním období, což přispívá ke zlepšení psychického stavu pacienta, který je tolik potřebný pro celý průběh léčby i ošetřování. Uvědomujeme si však, že kromě výhod s sebou nese thorakoskopie a péče o pacienty po ní, i řadu komplikací a pooperačních starostí. Proto bychom se měli zmínit o řadě doporučení, která jsou v tomto odvětví potřeba.

### **Doporučení pro zdravotnický personál**

- Neustálé zdokonalování se v daném oboru a odvětví
- Edukace nemocného i rodinných příslušníků o dané problematice
- Úzká spolupráce s pracovníky jiných odvětví (fyzioterapie, rehabilitace, onkologie, psychologie)
- Dostatečná edukace a informovanost o pooperačním období
- Informovanost nemocného o domácím režimu
- Motivace a psychická podpora pacienta

### **Doporučení pro pacienta**

- Aktivní spolupráce a zapojování se do léčebných a ošetrovatelských postupů
- Dodržování léčebného režimu a režimových opatření
- Dodržování domácího režimu
- Pozitivní myšlení

### **Doporučení pro rodinné příslušníky**

- Psychická podpora pacienta v údobí hospitalizace i v období propuštění do domácí péče
- Spolupráce se zdravotnickým personálem
- Nezatěžovat pacienta fyzicky a psychicky



## ZÁVĚR

Hrudní chirurgie je odvětví celkem rozsáhlé a to jak po stránce medicínské, tak i po stránce ošetrovatelské. Je důležité vyzdvihnout nové techniky operačních řešení i možnosti rekonvalescence. Zároveň však je třeba zmínit potenciální úskalí a možnost nežádoucích komplikací po této operaci. I když je metoda miniinvazivní chirurgie pacienty velmi vyhledávána, je třeba neopomenout společnost upozornit na to, že i když se jedná o výkony s minimálním zásahem do pacientova těla, tak se u něj mohou objevit nenadálé komplikace, které mohou bohužel skončit s fatálními následky.

Bakalářská práce popisovala ošetrovatelský proces u pacienta, kterému bylo diagnostikováno onkologické onemocnění plic. Práce byla rozdělena na dvě části.

V první části jsme získali stručný přehled o historickém vývoji hrudní chirurgie, informace o nových možnostech léčby a možnostech využití hrudní drenáže v pooperačním období pacienta. V této části práce jsou popsány nemoci, které mohou pacienta v oblasti hrudníku a dýchacího systému postihnout a také způsoby operačních postupů, které se v oblasti hrudní stěny dají v současnosti provádět.

Druhá část pojednávala o pooperační ošetrovatelské péči u pacienta po plicní lobektomii a snažila se vyzdvihnout důležitost nejen péče medicínské, ale zejména péče ošetrovatelské. Popisovala, jak je důležité dbát o pacientovy bio - psycho - sociální - spirituální potřeby a být mu nablízku, kdykoli to potřebuje a dávat mu najevo podporu, ať už fyzickou nebo psychickou.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ČERNÝ, Ján a kolektiv, 1993. *Špeciálna chirurgia, 3 chirurgia hrudníku*, Banská Bystrica: Osveta. 380s. ISBN 80-217-0508-6
2. FANTA, Jan, J. VOTRUBA a J. NEUWIRTH, 2004. *LVRS - chirurgická léčba emfyzému plic*, 1. vyd. Praha: Grada. 91s. ISBN 80-247-0369-6
3. GREEN, Robert J., 2011. *Přírodní léčba plicních onemocnění, Rozedma plic a CHOPN*, Praha: Pragma.152 s. ISBN 978-807349-272-4
4. GURKOVÁ, Elena, 2011. *Hodnocení kvality života, pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*, Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-247-3625-9
5. HANKE, Ivo a kol., 2013. *Perioperační péče o pacienta v hrudní chirurgii*, 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 139 s. ISBN 978-80-7013-554-9
6. JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2010, *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*, 1. vyd. Praha: Grada. 80 s. ISBN 978-80-247-2171-2
7. KAŠÁK, Viktor a Vladimír KOBLÍŽEK, 2008. *Naléhavé stavy v pneumologii*, Praha: Maxford. 500s. ISBN: 978-80-7345-158-5
8. MOORE, Keith L. a T. V. N. PERSAUD, 2000. *Zrození člověka: Embryologie s klinickým zaměřením*, 6. vyd. Praha: ISV. 564 s. ISBN 80-85866-94-3
9. NĚMCOVÁ, Jitka a kol., 2012. *Příklady praktických aplikací témat z předmětů výzkum v porodní asistenci a seminář k bakalářské práci*, Praha: Mauera. 114s. ISBN 978- 80-904955-5-5
10. NOVÁK Karel et al., 2000. *Plicní resekce: aktuální multidisciplinární pohled*, 1. vyd. Praha: Grada. 162 s. ISBN 80-7169-594-7
11. PAFKO, Pavel a Robert LISCHKE et al., 2010. *Plicní chirurgie, Operační manuál*, 1. vyd. Praha: Galén.147s. ISBN 978-80-7262-674-8

12. SADLER, Thomas W., 2011. *Langmanova lékařská embryologie*, 10. vyd. Praha: Grada. 432 s. ISBN 978-80-247-2640-3
13. SALAJKA, František, Z. PARÁKOVÁ, E. PRCHALOVÁ, 2006. *Novinky v pneumologii*, 1.vyd. Hradec Králové: Nadační fond pro léčbu a výzkum plicních a přidružených onemocnění. 244 s. ISBN: 80-239-7293-6
14. STOLZ, Alan, Pavel PAFKO, et al, 2012. *Komplikace v plicní chirurgii*, 1. vyd. Praha: Grada. 240 s. ISBN 978- 80-247-3586-3
15. STRŽÍTESKÝ, Jan. *Patologie*, 2001. 1. vyd. Epava. 338s. ISBN 80-86297-06-3
16. SYSEL, Dušan, H. BELEJOVÁ, O. MASÁR, 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*, Brno: Tribun EU. 280s. ISBN 978-80-263-0001-4
17. ŠEVČÍK, Pavel, J. SJŘIČKOVÁ, V. ŠRÁMEK et al. 2004. *Záněty plic v intenzivní medicíně*, 1. vyd. Praha: Galén. 189 s. ISBN 80 - 7262 - 278 - 1
18. TAUWINKLOVÁ, V., 2011. *Vliv chirurgických výkonů plic na soběstačnost pacienta*. Brno. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce: Mgr. Zdeňka Dobešová
19. TRUHLÁŘOVÁ, J., 2011. *Ošetřování pacientů po operacích plic*. Pardubice. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií, Katedra ošetrovatelství. Vedoucí práce: doc. MUDr. Karel Havlíček, CSc.
20. VAŠÁKOVÁ, Martina a Pavla ŽÁČKOVÁ, 2012. *Hrudní drenáže krok za krokem*, Maxdorf Jessenius. 234 s. ISBN 978-80-7345-278-0
21. WELLS F. C, B. B. MILSTEIN, 1990. *Thoracic surgical techniques*, London: Bailliere Tindall. 280 s. ISBN 0-7020-1239-4
22. ZDENĚK, Adam, M. KREJČÍ a J. VORLÍČEK, 2010. *Speciální onkologie - Příznaky, diagnostika a léčba maligních chorob*, 1. vyd. Praha: Galén. 417 str. ISBN 978-80-7262-648-9

## Články v časopise

1. GELNAROVÁ, Markéta a Hana MIČKOVÁ, 2012. Florence. *Thorakoskopické výkonu z pohledu sestry*. **8** (1), 6 -7 s. ISSN 1801-464X
2. JIANG, G, et al., 2011. World Journal Of Surgical Oncology [World J Surg Oncol] . *Video-assisted thoracoscopic surgery is more favorable than thoracotomy for administration of adjuvant chemotherapy after lobectomy for non-small cell lung cancer*. Dec 21; Vol. **9**, pp. 170. doi: 10.1186/1477-7819-9-170. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3259085/>

## Internetové zdroje

1. *Terapie – Drény a drenáže* [online]. Zdravotnická škola Hradec Králové [cit. 2013-4-28]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/vyuka/uvod.aspx>
2. *Některé zánětlivé afekce hrudníku* [online]. Informační systém Masarykovy univerzity. [cit. 2012-22.11]. Dostupné z: [http://is.muni.cz/th/852/lf\\_d/Nektere\\_zanetlive\\_afekce\\_hrudniku.pdf?info=1;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Dhrudn%C3%AD%20dr%C3%A9ny%26start%3D1](http://is.muni.cz/th/852/lf_d/Nektere_zanetlive_afekce_hrudniku.pdf?info=1;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Dhrudn%C3%AD%20dr%C3%A9ny%26start%3D1)
3. *Chirurgie-chirurgie hrudníku* [online]. Zápisky zdravotní sestřičky. [cit. 2013-2-3]. Dostupné z: <http://vnl.xf.cz/chi/chi-hrudnik.php>

## Seznam použité literatury byl vypracován dle citačních norem ISO 690: 2011

Rešerše vypracovaná v Moravskoslezské vědecké knihovně Ostrava na téma hrudní chirurgie a onemocnění plic. Zdroj vypracované rešerše přiložen na CD jako součást práce.

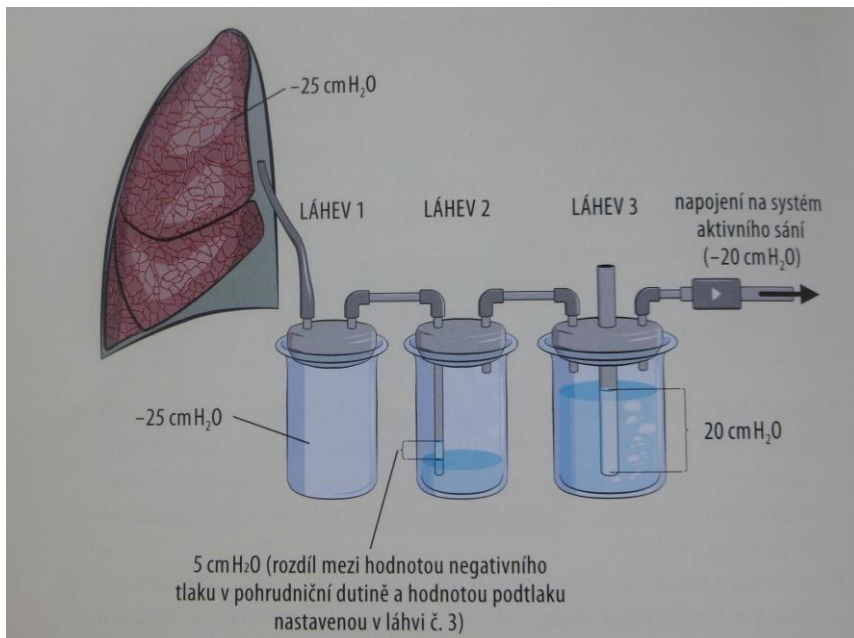
## PŘÍLOHY

### Příloha A - obrázky



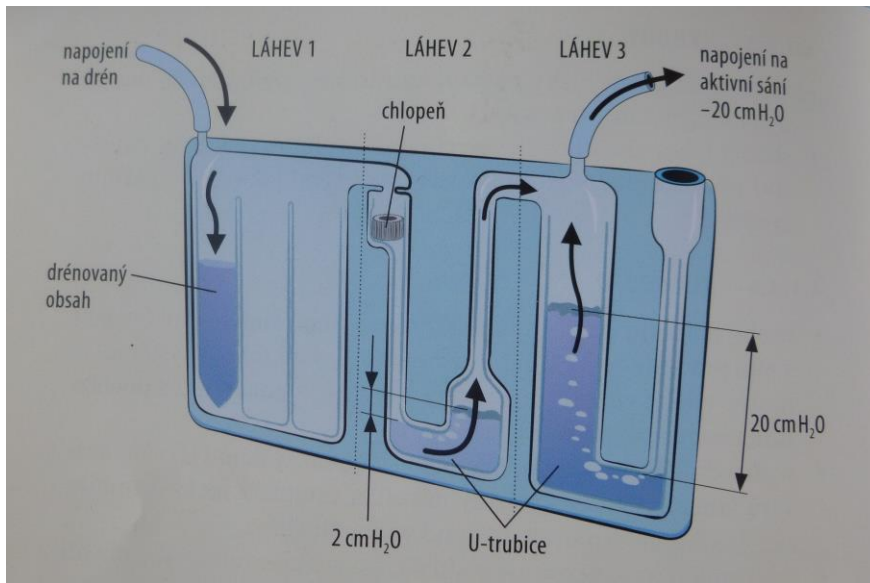
Obr. 7 - Büllauova drenáž

Zdroj: <http://ose.zshk.cz/vyuka/terapie.aspx?tid=138>



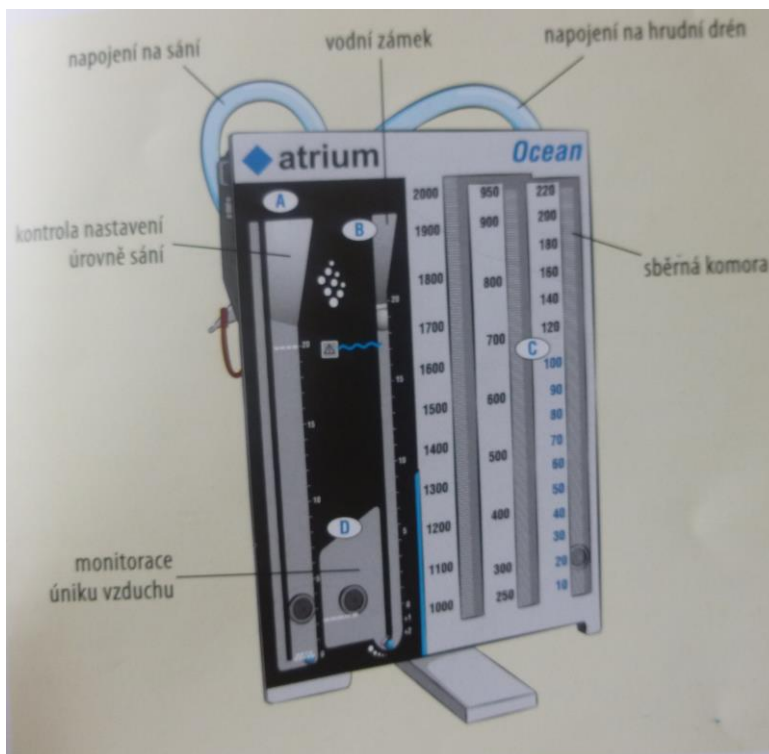
Obr. 8 - Tříkomorová hrudní drenáž s vodním zámekem na aktivním sání

Zdroj: Vašáková, 2012, s. 58



Obr. 9 - Komerčně vyráběná tříkomorová drenáž

Zdroj: Vašáková, 2012, s. 62



Obr. 10 - Tříkomorový drenážní systém ATRIUM

Zdroj: Vašáková, 2012, s. 63



Obr. 11 - Podtlaková Redonova drenáž

**Zdroj: Vašáková, 2012**



Obr. 12 - Sběrný sáček pro chronickou hrudní drenáž pleurálního výpotku

**Zdroj: Vašáková, 2012**



Obr. 13 - Heimlichova chlopeň

**Zdroj:** Foto autora, Gelnarová, 2012, s. 7



Obr. 14 - Hrudní drén

**Zdroj:** Foto autora, Gelnarová, 2012, s. 7



Obr. 15 - Fixace hrudního drénu

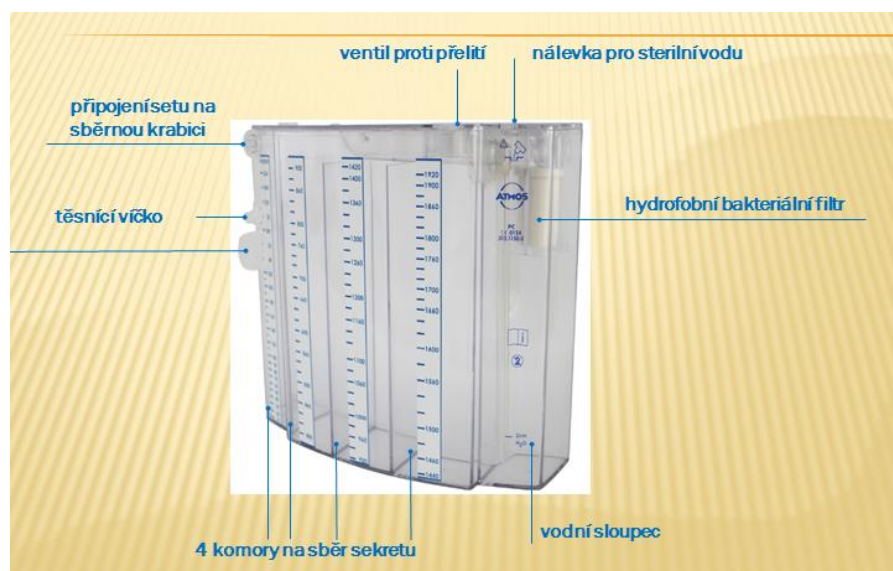
**Zdroj:** Foto autora, Gelnarová, 2012, s. 7





Obr. 16 - Příslušenství k přístroji ATMOS

Zdroj: Diamond Medical Systems



Obr. 17 - Sběrná nádoba přístroje ATMOS

Zdroj: Diamond Medical Systems



## Příloha B - REŠERŠE

### **Knihy**

1. Vliv chirurgických výkonů plic na soběstačnost pacienta
2. Ošetřování pacientů po operacích plic
3. Některé zánětlivé afekce hrudníku
4. Plicní resekce: aktuální multidisciplinární pohled
5. Hrudní drenáže krok za krokem
6. Chirurgická léčba poranění hrudní a bederní páteře
7. Špeciálna chirurgia. 3, Chirurgia hrudníka
8. Chirurgické metody v diagnostice hrudních onemocnění
9. Chirurgia náhlych hrudníkových příhod
10. Chirurgická liečba poranení hrudníka
11. Plicní chirurgie: operační manuál
12. Plicní resekce: aktuální multidisciplinární pohled
13. Hrudní drenáže krok za krokem
14. Chirurgická léčba poranění hrudní a bederní páteře
15. Špeciálna chirurgia. 3, Chirurgia hrudníka
16. Chirurgické metody v diagnostice hrudních onemocnění
17. Chirurgia náhlych hrudníkových příhod
18. Chirurgická liečba poranení hrudníka
19. Plicní chirurgie: operační manuál

### **Zahraniční články**

20. Thopaz Portable Suction Systems in Thoracic Surgery: An end user assessment and feedback in a tertiary unit
21. Chest drain removal

22. Video-assisted thoracoscopic surgery is more favorable than thoracotomy for administration of adjuvant chemotherapy after lobectomy for non-small cell lung cancer
  23. Thoracic complications following lung transplantation: 64-MDCT findings
  24. Management of complications of minimally invasive thoracic surgeryrespn1653
6. 18

## Články

25. Historie a současnost chirurgické léčby TBC plic
26. Použití tkáňových lepidel v hrudní chirurgii
27. Fluidothorax jako komplikace poranění hrudníku
28. Komplikace perkutánní kyfoplastiky
29. První plicní metastázeektomie
30. Zvýšení bezpečnosti léčby v emergentní hrudní chirurgii
31. Chirurgická léčba rakoviny plic
32. Komplikace u pacientů po operaci pro plicní malignitu
33. Výsledky chirurgické léčby rakoviny plic
34. Hrudní chirurgie v diagnostice a léčbě plicních onemocnění
35. Možnosti chirurgické léčby pokročilých forem CHOCHP
36. Cizí tělesa v dolních dýchacích cestách
37. Miniinvasivní chirurgie spontánního pneumotoraxu - Robotická plicní lobektomie jako bezpečná metoda plicní
38. Chirurgická léčba pozdních následků hrudního empyému
39. Výskyt a řešení prolongovaného úniku vzduchu po plicní lobektomii
40. Vývoj v chirurgii plicní rakoviny
41. Chirurgická plicní biopsie: intersticiálních plicních onemocnění?
42. Plicní operace
43. Postavení torakoskopie v diagnostice onemocnění plic a pleury v současnosti - editorial
44. Hrudní empyémy na Klinice nemocí plicních a tuberkulózy
45. Operace plic a pooperační péče na ARO: XII. dny intenzivní medicíny

46. Torakochirurgická léčba u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí: XII. dny intenzivní medicíny. Kroměříž 2005,
47. Péče o nemocné v závažném stavu při aktivní plicní tuberkulóze = Management of active pulmonary tuberculosis
48. Videotoroskopie a otevřená plicní biopsie v diagnostice intersticiálního plicního procesu = Videothoracoscopy and open verbum disputabile
49. Možnosti chirurgické léčby karcinomu plic = Possibilities
50. Nové způsoby minimálně invazivní terapie karcinomu plic = New approaches to the minimally invasive treatment of lung cancer
51. Porovnání použití trubicových a spirálních hrudních drénů po plicních resekcích. Prospektivní studie = Comparison study on the use of tubular and spiral thoracic drains following lung resections. A prospective study
52. Vývoj indikací torakochirurgických výkonů během posledních 50ti let.(Zkušenosti Kliniky plicních nemocí a tuberkulózy Fakultní nemocnice Olomouc) = Changes in indications for thoracic surgery over the past 50 years. Experiences from the Dpt of pulmonary diseases and TBC of the teaching Hospital in Olomouc
53. Videomediastinoskopie a videotoroskopie v rámci stágingu plicního karcinomu
54. Pooperační komplikace po plicních operacích u pacientů nad 60 let = Post-operative complications after lung surgeries in patients over the age of 60 years
55. Využití flutteru v dechové rehabilitaci u pacientů po operaci plic: Sesterská sekce
56. Techniky perkutánní dilatační tracheostomie: Respirační péče a umělá plicní ventilace
57. Prínos thorakoskopie v diagnostice maligních pleurálních výpotkov: Ošetrovatelská péče u hrudní drenáže: 10. Jubilejní Moravskoslezské dny s mezinárodní účastí.
58. Možnosti drenáže dutiny hrudní, hrudní drény a drenážní systémy
59. Chirurgická léčba plicního aspergilomu a její komplikace = Surgical treatment of pulmonary aspergilloma
60. Reduktivní operace plic = Lung volume reduction surgery (LVRS)
61. Možnosti chirurgické léčby a diagnostiky při plicní formě tuberkulózy

62. 300 videotorakoskopických výkonů - naše zkušenosti = Three hundred videothoracoscopic operations - our experience
63. Urgentní chirurgie plic při hrudních úrazech: 2. Český chirurgický kongres s mezinárodní účastí, 1998. Podzimkův den. Polytrauma. Abstrakta
64. "Velké" operace plic a mediastina metodou V.A.T.S
65. Umělá plicní ventilace po torakochirurgických výkonech: Přednes. Na sympóziu Česko - Polský chirurgický den '93. Brno,4.6.1993.
66. Fibrin sealant in pulmonary and thoracic surgery
67. Naše první zkušenosti s videotorakoskopií = Our initial experience with videothoracoscopy
68. Retorakotomie v plicní chirurgii = Rethoracotomy in surgery of the lungs
69. Menící se uloha torakotomie v léčbě metastatických nádorů plic = Changing role of the thoracotomy in the treatment of pulmonary secondaries
70. Poznámky k rozvoji československé plicní chirurgie = Comments on the history of czechoslovak pulmonary surgery
71. Malé plicní resekce pro zhoubný nádor
72. Léčba bronchoskopickým odsáváním u plicních atelektáz po Hrudních a břišních operacích
73. Chirurgie plic a hrudníku k volbě metody operace plicních kýl
74. Ošetřování nemocných po resekcii plic
75. Léčebný tělocvik při operacích hrudníku
76. Torakoskopické výkony z pohledu sestry
77. Hrudní drenáž - z pohledu sestry
78. Hrudní drenáže na JIP Pneumologické kliniky FTN
79. Použití a ošetřování hrudních drenážních systémů
80. Hrudní drenáž - pohled sestry jednotky intenzivní péče: X.
81. Tománkovy dny bronchologie, Olomouc, 30. - 31. 3.2007 [abstrakt]
82. Možnosti drenážních systémů
83. Plicní operace na chirurgické klinice ftensp Praha: XII. Dny intenzivní