



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta  
Ústav ošetrovatelství, porodní asistence a neodkladné péče

Diplomová práce

# Management ošetrovatelské péče u nemocných po intrapleurální chemické pleurodézě

Vypracovala: Bc. Renáta Kiesewetterová

Vedoucí práce: PhDr. Andrea Hudáčková, Ph.D.

České Budějovice 2016

## **ABSTRAKT**

Pleurodéza je způsob léčby nemocných se symptomatickým maligním pleurálním výpotkem. Cílem pleurodézy je uzavření pleurálního prostoru spojením viscerální a parietální pleury a zredukovat či zastavit tak tvorbu pleurálního výpotku. Celosvětově je v praxi nejvíce používané agens sterilní práškový talek. Ten se po parenterální analgetické léčbě aplikuje do pleurální dutiny hrudním drénem ve formě suspenze, popřípadě se talkovým práškem přímo popráší předtím chirurgicky (abrazí, dekortikací) ošetřený pleurální prostor během torakoskopie či torakotomie.

Diplomová práce je zaměřena na léčebnou techniku v podobě bedside talkopleurodézy cestou hrudního drénu. Sestra má nezastupitelnou úlohu od samotného počátku přípravy pacienta před pleurodézou, přes asistenci při intrapleurální aplikaci, k sledování pacienta po výkonu a psychické podpoře pacienta při vzniku možných komplikací.

Cílem práce bylo zjistit prioritní oblasti ošetrovatelské péče u pacientů po intrapleurální terapii a zjistit, zda pacienti potřebují zvýšenou péči sestry po provedeném výkonu. Pro výzkumné šetření byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu s využitím polostrukturovaného rozhovoru s otevřenými otázkami. Paralelně byly tvořeny kasuistiky jako metoda popisu a následného rozboru pomocí adaptačního modelu Callisty Roy. Výzkumný soubor byl tvořen pacienty zvolenými záměrným výběrem s ohledem na zaměření výzkumného problému.

Prostřednictvím analýzy reakcí respondentů jsme stanovili dva základní fokální stimuly na základě, kterých jsme stanovili prioritní oblasti ošetrovatelské péče u pacientů po bedside pleurodéze. Za ohnisko ošetrovatelské péče jsme definovali potřebu být bez bolesti a zajištění bezpečí a jistoty, mezi vedlejší oblasti ošetrovatelské péče jsme dále určili narušení spánku, omezení hybnosti vedoucí k snížení sebekpěče v oblasti oblékání, hygieny a vyprazdňování. V rámci druhého cíle jsme porovnávali ošetrovatelské intervencí dle adaptačního modelu Roy před a po bedside talkopleurodéze. Zjištěním bylo, že intenzita ošetrovatelské péče před a po zákroku je identická. Dochází však do určité míry k modifikaci příčin ošetrovatelských intervencí.

Hlavním záměrem diplomové práce bylo zmapovat požadavky na kvalitní ošetrovatelskou péči v souvislosti s bedside talkopleurodézou cestou hrudního drénu a rozšířit tak teoretickou základnu určenou sestřám nejen v klinické praxi.

Klíčová slova: pleurodéza, talek, hrudní drén, všeobecná sestra

## **ABSTRACT**

The pleurodesis is a treatment method for patients suffered from the symptomatic malignant pleural effusion. The goal of the pleurodesis is to close a pleural area by connection of visceral and parietal pleura in order to reduce or terminate production of pleural effusion. The sterile talc powder is the world's most used agents within a practice. After a parental analgesic is the powder (as a slurry) either applied into a pleural cavity through the chest drainage or surgically dispersed over the treated (via abrasion, decortication) pleural space during the thoracoscopy/thoracotomy.

This diploma thesis focuses on the treatment technique of bedside talc-pleurodesis through the chest drainage. The nurse has an irreplaceable role in the whole process from a preparation of patient to assistance by intrapleural application, to care of patient after the operation or serves as a physical support during potential complications.

The aim of the presented work is to detect priorities in nursing care and find out whether patients need increased care after intrapleural therapy. The qualitative research method was chosen for the analysis where semi-structural interview with open questions were used. We created case reports analysed with the adaptive model of Callista Roy as well. The research sample contained patients chosen with respect to specialization of researched problem.

We set two basic focal stimuli according to the analysis of respondents' reactions. These stimuli serve as a basis for determination of priority parts of the nursing care by patients after bedside pleurodesis. We defined the need to be without pain and the need to ensure safety and certainty as a central focus of the nursing care. Among secondary fields of nursing care were identified sleep disturbances and limited mobility, which leads to reduction of self-care in getting dress, hygiene as well as in defecation and miction. We found out within the second goal identical intensity of the nursing care before and after bedside talc-pleurodesis. This statement is based on comparison of interventions before and after application analysed via adaptive model by Roy. Nevertheless, causes of interventions were modified to a certain extent.

The main goal of diploma thesis was to map requirements for high-quality nursing care related to bedside talc-pleurodesis via chest drainage. The work should extend theoretical basis not only for nurses in clinical practice.

Key words: pleurodesis, talc, chest drainage, nurse

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu bibliografických citací.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to – v nezkrácené podobě – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 18. 8. 2016

Bc. Renáta Kiesewetterová

## **Poděkování**

Ráda bych tímto poděkovala PhDr. Andree Hudáčkové, PhD. za velmi vstřícné odborné vedení a cenné rady při zpracování diplomové práce. Také děkuji svým nejbližším, bez jejich podpory by tato práce vznikala velmi obtížně.

## Obsah

Seznam použitých zkratk	10
Úvod	12
1 Současný stav	14
1.1 Anatomie a fyziologie	14
1.2 Pleurodéza	16
1.2.1 Indikace	16
1.2.2 Princip a efekt	17
1.2.3 Technické aspekty pleurodézy	18
1.2.3.1 Miniinvazivní chirurgické výkony	18
1.2.3.2 Bedside pleurodéza cestou hrudní drenáže	19
1.2.4 Sklerotizující látky	19
1.2.4.1 Chemické látky	19
1.2.4.2 Biologické látky	21
1.2.5 Vedlejší účinky a komplikace	21
1.2.6 Technika provedení bedside pleurodézy	22
1.3 Management ošetrovatelské péče při bedside pleurodéze	24
1.3.1 Vymezení sesterské profese	24
1.3.2 Ošetrovatelská péče před chemickou bedside pleurodézou	26
1.3.3 Ošetrovatelská péče v průběhu intrapleurální aplikace	29
1.3.4 Ošetrovatelská péče po bedside chemické pleurodéze	29
1.3.5 Potřeby pacientů s intrapleurální chemickou pleurodézou	30
1.3.5.1 Potřeba dýchání	31
1.3.5.2 Potřeba výživy	32
1.3.5.3 Potřeba vyprazdňování	33
1.3.5.4 Potřeba tělesné aktivity	33
1.3.5.5 Potřeba spánku a odpočinku	34
1.3.5.6 Potřeba být bez bolesti	34
1.3.5.7 Potřeba hygieny	36
1.3.5.8 Potřeba bezpečí a jistoty	36



1.3.5.9	Potřeba lásky a sounáležitosti.....	37
1.3.5.10	Spirituální potřeby .....	37
1.4	Callista Roy – Adaptační model .....	38
2	Cíle práce a výzkumné otázky .....	41
2.1	Cíle práce .....	41
2.2	Výzkumné otázky.....	41
3	Metodika výzkumu .....	42
3.1	Použité metody a technika výzkumu.....	42
3.2	Charakteristika výzkumného souboru.....	43
4	Výsledky .....	44
4.1	Kazuistiky respondentů.....	44
4.1.1	Kazuistika 1 – onkologická pacientka s nádorovou duplicitou .....	44
4.1.2	Kazuistika 2 – onkologický pacient s bronchogenním karcinomem .....	59
4.2	Rozhovory s respondenty .....	72
4.2.1	Obtěžující momenty spojené s pleurodézou .....	72
4.2.2	Příčiny strachu a obav.....	73
4.2.3	Reakce na zátěž.....	74
4.2.4	Narušení spánku.....	76
4.2.5	Fyzické obtíže po pleurodézě .....	77
4.2.6	Změny v oblasti sebepěče .....	78
4.2.7	Oblasti získaných informací .....	79
4.2.8	Oblasti deficitu informací .....	81
5	Diskuze .....	83
6	Závěr .....	89
7	Seznam bibliografických citací.....	91
8	Přílohy.....	99

## Seznam použitých zkratk

pH	vodíkový exponent
VTS	videotorakoskopie
VATS	video-assisted thoracoscopic surgery (videoasistovaná hrudní chirurgie)
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
F	french (jednotka pro určení vnějšího průměru sond, katetrů...)
ARDS	acute respiratory distress syndrome (akutní syndrom dechové tísně)
SAK	Spojená akreditační komise o. p. s.
ECOG	Eastern Cooperative Oncology Group
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
IU	International Unit (mezinárodní jednotka)
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
TGF- $\beta$	Transforming growth factor beta (transformující růstový faktor beta)
ČPFS	Česká pneumologická a ftizeologická společnost
i.v.	intravenózně (do žíly)
NYHA	New York Heart Association Functional Classification
MRC	Medical Research Council
BMI	Body mass index (tělesný hmotnostní index)
IASP	International Association for the Study of Pain (Mezinárodní asociace pro studium bolesti)
VAS	Vizuální analogová škála

MPQ	McGill Pain Questionnaire (dotazník bolesti McGillovy Univerzity)
KNL, a. s.	Krajská nemocnice Liberec, akciová společnost
NCO NZO	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
ZN	zhoubný nádor
PA	pracovní anamnéza
RA	rodinná anamnéza
GA	gynekologická anamnéza
OA	osobní anamnéza
FA	farmakologická anamnéza
NO	nynější onemocnění
TK	tlak krevní
TF	tepová frekvence
DF	dechová frekvence
TT	tělesná teplota
SpO <sub>2</sub>	saturace krve kyslíkem
s.c.	subkutánní (pod kůží)
tbl.	tabulettae (tablety)
cps.	capsule (kapsle)
G	gauge (jednotka velikosti periferní žilní kanyly)
HD	hrudní drén

## Úvod

Pro pacienty trpící nevléčitelnou chorobou v pokročilém stádiu je paliativní péče formou aktivně poskytované péče. Jejím cílem je udržet kvalitu života, která je možná, a pro nemocného přijatelná. U pacientů se symptomatickým maligním pleurálním výpotkem je hlavní metodou paliativní péče pleurodéza.

Pleurodéza je účinná metoda spočívající v podání sklerotizující látky do pleurálního prostoru, jež vede k jeho obliteraci spojením viscerálního a parietálního listu pohrudnice. Celosvětově nejrozšířenější látkou pro intrapleurální aplikaci je sterilní práškový talek. Ten se do pleurální dutiny aplikuje hrudním drénem ve formě suspenze nebo se talkovým práškem přímo popráší nejprve chirurgicky ošetřený pleurální prostor během torakoskopie nebo torakotomie. Tato léčebná metoda ovšem není bez rizik. Intrapleurální aplikace je úzce spojena s častým výskytem bolesti a poté horečkami. Zároveň použití talku s malou velikostí částic představuje rovněž určité riziko pro pozdější rozvoj ARDS. Pro úspěch pleurodézy je nezbytný těsný kontakt mezi oběma listy pleury.

Tato práce je zaměřena na management ošetrovatelské péče u pacientů po intrapleurální aplikaci talku cestou hrudního drénu. Role sestry je nezbytná pro zajištění přípravy pacienta před pleurodézou, pro asistenci při aplikaci a následně pro monitoring pacienta po výkonu, až k zajištění jeho bio-psycho-sociálních potřeb.

Práce je členěna do dvou částí. Teoretická část práce je rozvržena do několika tematických celků zaměřujících se na popis a princip metody, indikace, kontraindikace, možné komplikace či technické aspekty předkládané metody léčby. Další část se věnuje ošetrovatelské péči a úloze sestry v problematice bio-psycho-sociálních potřeb pacientů s hrudním drénem po talkopleurodézou. Poslední část přibližuje adaptační model Callisty Roy, který byl využit k systematizaci dat ve výzkumné části práce.

Jádro praktické části tvoří kvalitativní výzkum.

Hlavním záměrem práce je zmapovat požadavky na kvalitní ošetrovatelskou péči v souvislosti s talkopleurodézou a rozšíření teoretické základny určené sestřím. Potřeba zpracování této problematiky vychází z faktu, že ačkoliv pleurodéza patří primárně do

oboru pneumologie, přesahuje hranice oboru a vzhledem k úzce specializované oblasti ošetrovatelské péče vyžaduje erudovaný přístup sestry na podkladě teoretických znalostí v kombinaci s odbornou zručností využívanou v péči o pacienta. Vztah k problematice pacientů podstupujících talkopleurodézou jsem získala během několikaletého působení na Plicním oddělení Krajské nemocnice v Liberci, a.s.

# 1 Současný stav

## 1.1 Anatomie a fyziologie

Téma práce se zaměřuje na problematiku intrapleurální chemické pleurodézy. Tato kapitola se zabývá stručnou charakteristikou anatomie a fyziologie plic a pleury v návaznosti na téma práce.

Dýchací systém rozdělujeme na horní cesty dýchací, což je společné označení pro dutinu nosní (cavitas nasi) a nosohltan (pars nasalis pharyngis, nasopharynx), a dolní cesty dýchací, k nimž patří: hrtan (larynx), průdušnice (trachea), průdušky (bronchi) a plíce (pulmones). Vzhledem k problematice intrapleurální aplikace sklerotizující látky, kterou se práce zabývá, je v kapitole více propracována anatomie a fyziologie plic a pleury [1].

Plíce náleží do skupiny párových orgánů; při dýchání zajišťují výměnu plynů mezi vzduchem a krví. Vzduch proudí do plic přes průdušky (bronchi), které se postupně v plicích větví na menší struktury – průdušinky (bronchioly) a ty navazují na plicní sklípky (alveoli pulmonis), ve kterých probíhá samotná výměna plynů [1].

Kostěnou schránku plic tvoří hrudník (thorax), v němž se nachází dvě pleurální dutiny, ve kterých jsou uloženy pravá a levá plíce. Prostor mezi pleurálními dutinami je označován jako mezihrudí (mediastinum), jehož prostor se vymezuje od páteře k hrudní kosti a obsahuje orgány, cévy i nervy [2].

Primární tvar plic připomíná kužel s tupým vrcholem; nicméně plicní tkáň má houbovitou jemně porézní konzistenci, na pohmat pružnou a měkkou. Zásluhou těchto vlastností je tvar plic ovlivňován nejen stěnami pleurální dutiny, kterou zcela vyplňuje, ale také orgány mediastina. Z topografického hlediska se plíce člení na plicní laloky a dále pak na segmenty a subsegmenty. Levou plíci mezilaloková rýha rozděljuje na dva laloky; horní a dolní. Pravou plíci rozděljuje hlavní mezilaloková rýha a horizontální rýha na horní, střední a dolní lalok. Povrch jednotlivých laloků pokrývá viscerální pleura (poplicnice) [1].

Jedná se o lesklou, průhlednou, serózní blánu skládající se ze dvou listů: poplicnice (pleura visceralis) a pohrudnice (pleura parietalis). Pleura svou stavbou i funkcí připomíná peritoneum, je tvořena plochými buňkami (mezoteliemi) a tenkou vrstvou subserózního vaziva [3]. Poplicnice, plicní pleura, zcela pokrývá povrch plic, s nimiž je pevně srostlá a v oblasti plicních hilů a ligamentum pulmonale přechází do pohrudnice, nástěnné pleury, která lemuje vnitřní povrch obou pleurálních dutin. Na pohrudnici dle místa projekce lze rozlišit vrchol pleury, kostální pleuru přiléhající k žebrům, mediastinální pleuru pokrývající mediastinum a diafragmatickou pleuru, což je úsek přirostlý k bránici [1]. Buňky pleury vstřebávají tekutiny a některé plyny pronikající do pleurální dutiny; do prostoru mezi viscerální a parietální pleurou secernují serózní tekutinu [3].

Mezi viscerální a parietální pleurou se nachází úzká štěrbina (intrapleurální prostor), kterou vyplňuje malé množství serózní tekutiny umožňující klouzání listů pleury při dýchání [4]. Fyziologické množství tekutiny se pohybuje mezi 0,1- 0,2 ml/kg tělesné hmotnosti. Pleurální tekutina vzniká jako ultrafiltrát krevní plasmy z cév zásobujících parietální pleuru a je absorbována do lymfatického systému začínajícího v parietální pleure; z menší části je vstřebávána mezotelem poplicnice do drobných cév pod viscerální pleuru. Mechanismus tvorby tekutiny se odvíjí od rovnováhy mezi sekrecí a resorpcí pleurální tekutiny. Při patologii dochází k narušení této rovnováhy a nahromadění tekutiny v pleurální dutině, což je označováno jako pleurální výpotek [3].

V průběhu dechového cyklu intrapleurální tlak kolísá. Během klidného dýchání se tlak v intrapleurálním prostoru pohybuje v rozmezí -4 až -10 cmH<sub>2</sub>O (-0,4 až -1 kPa), což zajišťují elastické vlastnosti plic a hrudní stěny společně s absorpční kapacitou bazální části parietální pleury. Vážné změny nastávají při usilovném dýchání, kdy intrapleurální tlak může kolísat v rozmezí -60 cmH<sub>2</sub>O (-5,9 kPa) v inspiriu, až po +30 cmH<sub>2</sub>O (2,9 kPa) v expiriu. Pokud se naruší integrita hrudní stěny nebo plicní tkáň dochází k vymizení inspiračního podtlaku a plicní tkáň kolabuje a vzniká pneumotorax [5].

## 1.2 Pleurodéza

Pleurodézou lze charakterizovat jako uzavření nebo zmenšení pleurálního prostoru, čehož lze dosáhnout z miniinvazivního chirurgického přístupu nebo prostřednictvím bedside intrapleurální aplikace cestou hrudní drenáže, kterou se aplikuje sklerotizující či biologická látka [6]. Pleurodézou jako novinku v hrudní chirurgii popsal ve svém článku s názvem „*Pleural poudrage: new technique for deliberate production of pleural adhesions as preliminary to lobectomy*“ kanadský chirurg Norman Bethune v roce 1935, jako sklerotizující látku pro vznik adhezí v pleurální dutině použil talek [7]. V následujících letech potvrdili Bethuneova tvrzení další autoři např. Singer et al. nebo Hanrah et al., který zároveň i publikoval použití talku, ve formě prášku (talc poudrage) nebo suspenze (talc slurry) u zvířat [8]. První úspěšnou pleurodézou za použití talku k léčbě maligního pleurálního výpotku publikoval v roce 1958 Chambers. Od té doby vzrostl počet publikovaných sdělení a textů zabývajících se pleurodézou [9].

### 1.2.1 Indikace

V současnosti je pleurodéza považována za efektivní, leč kontroverzní výkon využívaný především v pneumologii a v onkologii. Za sporné oblasti pleurodézy označují autoři Fila a Marel [10] otázky výběru nemocných, volby techniky pleurodézy nebo způsob hodnocení výsledků. Nicméně klinické zkušenosti ukazují, že nejčastěji dochází k indikaci pleurodézy u pacientů, kterým kvalitu života snižuje symptomatický maligní pleurální výpotek nebo rekurentní spontánní pneumotorax [11]. V královehradecké studii, která se zabývala torakoskopicky navozenou pleurodézou u maligních výpotků, byly z primárních nádorových onemocnění nejvíce zastoupeny: karcinom plic, nádory gastrointestinálního traktu, karcinom prsu a maligní mezoteliom [12]. K nenádorovým onemocněním, u kterých lze pleurodézou využít jako léčebnou modalitu, patří pleurální výpotky při kardiálním selhání, jaterní cirhóze, systémovém lupus erythematodes nebo chylotorax [13]. Zkušenosti s použitím pleurodézy u dospělých pacientů s nenádorovými diagnózami publikoval Glazer et al. [13]. U novorozeného dítěte efekt pevného spojení mezi listy pleury k léčbě vrozeného chylotoraxu publikoval Murki et al. [14].



Použití pleurodéz je posuzováno individuálně dle řady kritérií. Mezi klinické prediktory lze řadit celkový stav pacienta. Ke zhodnocení celkového stavu nejen u onkologicky nemocných pacientů se využívá Karnofského skóre [15] nebo WHO/ECOG škála [16], viz Příloha 1. Pro výkon jsou pak vhodní pacienti v dobrém biologickém stavu [4], který Slováček [17] objektivizuje jako Karnofsky Performance Status > 75 %, s předpokládanou délkou přežití 3 a více měsíců. Dalším prediktorem je symptomatická úleva po jednorázové evakuaci výpotku (dále jen torakocentéza). Lidé s pleurálním výpotkem často trpí námahovou dušností přecházející později v dušnost klidovou odvíjející se od velikosti výpotku a základního onemocnění. Dušnost může doprovázet suchý kašel, bolest nebo tíha na hrudi. Všechny tyto symptomy významně ovlivňují kvalitu života pacientů a jsou zásadní v indikaci pleurodéz, jejímž cílem je odstranit nebo alespoň zmírnit symptomy a následně zvýšit kvalitu života pacientů [17]. Za důležitou podmínku indikace pleurodéz se považuje expandibilita plic. Bez těsného kontaktu parietální a viscerální pleury není úspěšná pleurodéza možná [5]. U pacientů se spontánním pneumotoraxem je pleurodéza indikována v případech, kdy nelze provést operační řešení z důvodu přidružených onemocnění či nesouhlasu pacienta [4]. Dále pak pokud přetrvává dlouhodobý únik vzduchu způsobený rozsáhlým defektem ve viscerální pleuře, nicméně umožňující rozvinutí plic, pokud je hrudní drén napojen na aktivní sání [4]. Významnou roli při indikaci zaujímají komplikace spojené s pleurodézou a věk pacienta [18]. Výzkum prováděný v letech 2007–2013 v Austrálii a Španělsku naznačuje, že za laboratorní prediktor pleurodéz by mohla být považována i nízká hodnota pH pleurální tekutiny, kterou někteří autoři považují za známku větší zátěže nemoci a metabolické aktivity v pleurálním prostoru určující pravděpodobnost a rychlost re-akumulace pleurálního výpotku [19].

### 1.2.2 Princip a efekt

Základ pleurodéz tvoří arteficiálně navozený aseptický zánětlivý proces způsobující adhezi viscerální a parietální pleury. Následně se aktivuje koagulační kaskáda vedoucí

ke snížení pleurální fibrinolytické aktivity; to je zásadní hlavně v časně fázi tvorby fibrinových vláken mezi viscerální a parietální pleurou [4].

Hodnocení rozsahu úspěšnosti pleurodézy patří ke sporným otázkám. Fila et al. [3] doporučuje hodnotit efekt pleurodézy až za 1-3 měsíce po výkonu. Hodnocení výsledků pleurodézy není přesně charakterizováno a mezi odborníky je předmětem diskuzí. Za úspěšnou pleurodézu Rodrigez-Pandero [6] označuje stav dlouhodobé úlevy od symptomů způsobených pleurálním výpotkem bez akumulace tekutiny dle skiagramu hrudníku až do smrti. Částečný úspěch pleurodézy vidí Rodrigez-Pandero et al. [6] ve zmenšení dušnosti související s pleurálním výpotkem a částečnou re-akumulací pleurálního výpotku do 50 % původního množství bez nutnosti terapeutické torakocentézy. Z tuzemských odborníků Fila et al. [3] označuje pleurodézu za úspěšnou v případě, že došlo ke stabilizaci nálezu a množství pleurálního výpotku nepřesahuje 25 % původního množství. U částečně úspěšné pleurodézy se množství pleurálního výpotku pohybuje v rozmezí 25-50 % původního množství. Ostatní případy včetně situací, kdy dochází k pokračující tvorbě pleurálního výpotku, jsou považovány za neúspěšné [3].

### 1.2.3 Technické aspekty pleurodézy

Vlastní pleurodézu, v řadě zahraničních příspěvků označovanou termínem „*definitive therapy*“ [19] lze navodit fyzikálním, chemickým nebo biologickým stimulem. Iritaci pleury lze realizovat miniinvazivním chirurgickým výkonem nebo cestou hrudní drenáže.

#### 1.2.3.1 Miniinvazivní chirurgické výkony

Mezi standardně používané a šetrné miniinvazivní chirurgické přístupy do dutiny hrudní patří videotorakoskopie (VTS) nebo videoasistovaná hrudní chirurgie (VATS) [5]. Oba chirurgické postupy lze využít k provedení mechanické pleurodézy – pleurabraze nebo pleurektomie/dekortikace.

Pleuroabraze je metoda, při které dochází k mechanickému porušení celistvosti parietální pleury, kdy následně dojde k aktivaci zánětu a koagulační kaskády, což způsobí pevné spojení obou listů pleury [20]. Tento způsob mechanické pleurodézý je možné doplnit aplikací práškového talku na povrch pleury [21]. Limitujícím faktorem výkonu je tolerance pacienta k selektivní plicní ventilaci v celkové anestezii.

Metoda mechanické pleurodézý, kdy dochází k parciálnímu chirurgickému odstranění parietální pleury, se nazývá pleurektomie [22]. Výkon je zatížen vyšší perioperační mortalitou (10 %) a vyšším procentem komplikací (23 %), jak dokazují případy z klinické praxe. Proto je vhodný pro pacienty s dobrými plicními funkcemi, a v dobrém celkovém stavu s předpokládanou délkou života převyšující 6 měsíců [20].

#### 1.2.3.2 Bedside pleurodéza cestou hrudní drenáže

K méně zatěžující metodě navození pleurodézý patří bedside aplikace sklerotizující látky cestou hrudní drenáže. Podrobněji je technika provedení popsána v samostatné kapitole 2.6

#### 1.2.4 Sklerotizující látky

Existuje řada látek, které lze k pleurodézé využít. Neexistuje však žádný univerzální konsensus pro jejich použití. Každá z látek má vlastní výhody a nevýhody, což znamená, že použitá látka musí být vybrána uvážlivě s přihlédnutím k jejímu účinku. Látky užívané k pleurodézé mohou mít pouze sklerotizující účinek nebo kombinují protinádorový účinek s různým stupněm sklerotizujícího efektu [23]. Light [24] charakterizuje ideální látku pro pleurodézú jako levnou, široce dostupnou, bez systémových vedlejších účinků. Dle jeho tvrzení zatím taková ideální látka neexistuje.

##### 1.2.4.1 Chemické látky

Dle příspěvků z databáze EBSCOhost mezi celosvětově nejrozšířenější a nejúčinnější sklerotizující látkou patří talek [22]. Do pleurální dutiny může být aplikován

torakoskopicky ve formě prášku (talc poudrage), nebo přes hrudní drén ve formě suspenze (talc slurry). Úspěšnost pleurodény při intrapleurální aplikaci talku obou forem se pohybuje okolo 90 % [23]. Na rozdíly v efektu a výskytu komplikací mezi práškovou formou talku a suspenzí se zaměřovala i studie Carolyn Dresler et al [9], která však nepotvrdila významné rozdíly mezi jednotlivými formami [9]. Po podání talku byl zdokumentován častější výskyt nežádoucích účinků, mezi které patří: bolest na hrudi, febrilie, dušnost a u malého procenta pacientů i rozvoj akutního syndromu dechové tísně (ARDS) nebo empyém [24].

Další známou látkou užívanou k navození pleurodény jsou deriváty tetracyklinu, především používaný doxycyklin nebo minocyklin. V klinické praxi byl při použití doxycyklinu zaznamenán v některých případech vznik intenzivní bolesti po intrapleurální aplikaci [24]. Úspěšnost pleurodény za použití doxycyklinu uvádějí dostupné zdroje v rozmezí 70–80 % a sklerotizující efekt se dostavuje až po opakované instilaci látky [23].

Z cytostatik se používá bleomycin nebo mitoxantron. Úspěšnost pleurodény po intrapleurální aplikaci bleomycinu je srovnatelná s talkem [23].

Jodpovidon (*Betadine*®) je levné a široce dostupné antiseptikum vyskytující se v různých formách, např. jako roztok nebo mast [25]. V posledních letech byly publikovány práce využívající k navození pleurodény právě toto antiseptikum. Na Klinice hrudní chirurgie v Sári v Íránu použili jodpovidon k navození pleurodény u 36 pacientů v rámci studie, která měla prokázat jeho účinnost a bezpečnost, což následně odborníci potvrdili [26]. Z tuzemských lékařů zkušenosti s jodpovidonem publikovali Fila a Marel z Fakultní nemocnice v Motole [27].

Některé z publikovaných zahraničních klinických studií porovnávají efekt pleurodény při intrapleurální aplikaci dusičnanu stříbrného. Nicméně komplikace vznikající po podání této látky jsou zatím ve fázi zkoumání [28].

#### 1.2.4.2 Biologické látky

Z biologických stimulů vedoucích k pleurodézě se využívá vakcína *Corynebacterium parvum*. V České republice je však použití vakcíny limitováno její nedostupností [3].

Jako biologický stimul lze využít i autologní venózní krev jak dokazuje Vašáková a Žáčková [4]. Tento způsob pleurodéz (autohemopleurodéz) byl využit u několika pacientů se sekundárním pneumotoraxem na podkladě CHOPN. Autologní krev aplikovaná cestou hrudního drénu vytvořila v pleurální dutině koagulum, které následně utěsnilo defekt ve viscerální pleuře, což vedlo k rozvinutí plíce [4].

V asijských zemích se od roku 1992 k navození pleurodéz využívá látka OK-432. Jedná se o přípravek získávaný ze *Streptococcus pyogenes*, který způsobuje pleurodéz indukci silné zánětlivé reakce [29]. Tento přípravek je k dispozici pouze v Asii [24].

V literatuře se objevují zmínky o nové látce vhodné pro pleurodéz pod názvem transformující růstový faktor  $\beta$  (TGF- $\beta$ ). Tato látka je nyní ve fázi testování jak z hlediska účinku, tak bezpečnosti [24].

#### 1.2.5 Vedlejší účinky a komplikace

Symptomatická léčba pleurodézou je zatížena rizikem komplikací. Rozvoj komplikací může ovlivnit druh použité sklerotizující látky, velikost aplikované dávky nebo fyzikální vlastnosti sklerotizující látky, jak je dokázáno právě v případě talku [4]. Nejčastěji hlášenými nežádoucími účinky intrapleurální aplikace talku jsou bolest na hrudi, febrilie a pohrudniční změny způsobující významné omezení celkové plicní kapacity [4]. Výjimečně dochází k výskytu závažných komplikací typu ARDS, akutní pneumonitidy nebo respiračního selhání [22]. Právě publikované případy z klinické praxe poukazují na souvislost mezi vznikem závažných komplikací a fyzikálními vlastnostmi talku, především menší velikostí částic [30]; [31]; [32]. V rámci minimalizace rozvoje závažných komplikací se k intrapleurální aplikaci používá talk s částicemi většími než 5 $\mu$ m [4]. Při intrapleurální aplikaci jodpovidonu se jako vedlejší účinky vyskytly

pleurální bolest, febrilie a hypotenze jako následek vagové reakce na bolest [27]. Intenzivní bolest byla zaznamenána i při intrapleurální aplikaci doxycyklinu [24]. Méně častou komplikací pleurodény, jak dokazují zkušenosti z klinické praxe, jsou případy embolizace po provedení pleurodény [33], kdy za příčinu bývá považována aktivace koagulační kaskády. Pozdní komplikací intrapleurální aplikace představuje infekce pleurální dutiny s rozvojem hrudního empyému [23].

#### 1.2.6 Technika provedení bedside pleurodény

V České republice je talem nejběžněji používanou sklerotizující látkou k navození pleurodény [27]. Vzhledem k této skutečnosti se tato kapitola zabývá konkrétně bedside chemickou pleurodézou za použití talku.

Pleurodény s preferencí talku doporučuje Česká pneumologická a ftizeologická společnost v rámci léčby dušnosti u pacientů s maligním pleurálním mezoteliomem [34]. Přesný standardizovaný pracovní postup pro bedside pleurodény však v České republice zatím nebyl vytvořen. První fází v procesu vedoucím k pleurodézě je provedení jednorázové torakocentézy.

Pacientům se subjektivními potížemi způsobenými symptomatickým pleurálním výpotkem je nejprve provedena jednorázová evakuace pleurálního výpotku (torakocentéza) pro ověření nástupu úlevy v obtížích [35] a potvrzení re-expanze plíce skiagramem hrudníku [4]. Neúplná expanze plíce snižuje pravděpodobnost úspěchu pleurodény [23].

V další fázi pacient absolvuje drenáž pleurálního prostoru pomocí katetru, který umožňuje postupnou evakuaci pleurálního výpotku a re-expanzi plíce. Tomíšková [23] preferuje drény malého průměru (8–16 F) pro jejich lepší snášenlivost pacienty. Naopak Vašáková a Žáčková upřednostňují drény o větším průměru (24–28 F) z důvodu snížení pravděpodobnosti obturace drénu při následné aplikaci sklerotizující látky [4]. Ve Velké Británii drény s malým průměrem (10–14 F) využívají u pacientů podstupujících pleurodény ambulantně [36].

Vlastní intrapleurální aplikaci sklerotizující látky předchází opětovné ověření re-expanze plíce skiagramem hrudníku. Kontakt parietální a viscerální pleury je základní podmínkou úspěšné pleurodézý [4].

Dle Vašákové a Žáčkové [4] se sterilní práškový talk rozmíchá ve fyziologickém roztoku v hladkou suspenzi. Použití stejného nosného roztoku zdokumentovali ve svých studiích i Ibrahim et al. [37] nebo Wajda et al. [38]. Někteří tuzemští lékaři fyziologický roztok pro přípravu suspenze ještě navíc zahřívají na teplotu lidského těla [23]. Množství talku použitého pro přípravu suspenze v rámci jednotlivých aplikací se pohybuje v rozmezí 2-10 g [23]. Konkrétně Vašáková a Žáčková [4] intrapleurálně aplikují suspenzi vytvořenou smícháním 5 g sterilního talku v 60 ml fyziologického roztoku a s 40 ml 1% Mesocainu® [4]. Britská hrudní společnost vydala v roce 2010 pokyn, ve kterém doporučuje přípravu suspenze k intrapleurální aplikaci ze 4-5 g talku rozmíchaném v 50 ml fyziologického roztoku [36].

Intrapleurální aplikaci sklerotizující látky v tuzemských zdravotnických zařízeních provádí lékař za asistence všeobecné sestry (dále jen sestry). Ve Velké Británii je situace odlišná. Intrapleurálně aplikovat sklerotizující látku kromě lékaře může i sestra specialista v anglické literatuře označovaná jako *respiratory nurse specialist* [39]; [40].

Klinické zkušenosti dokazují, že intrapleurální aplikace sklerotizující látky může být bolestivá. Z tohoto důvodu Fila a Marel [27] v rámci prevence bolesti provádějí intrapleurální aplikaci v analgosedaci (např. midazolam–hydrochlorid a sufentanil–citrát i.v.) nebo nejprve intrapleurálně aplikují lokální anestetikum (např. trimekain–hydrochlorid) [27]. Podobný postup zachovávají i lékaři ve Velké Británii, kdy intrapleurálně aplikují lidocain [36]. Další možností je krýt intrapleurální aplikaci podáním analgetik [4].

Vlastní intrapleurální aplikace sklerotizující látky by měla probíhat pomalu a opatrně za dodržení všech sterilních kautel a neustálé kontroly projevů bolesti a dušnosti u pacienta. Následně by drenážní systém měl být propláchnut fyziologickým roztokem pro vpravení celé dávky sklerotizující látky do pleurální dutiny [39].

Po intrapleurální aplikaci sklerotizující látky je drenážní systém uzavřen. Délka doby uzavření drenážního systému se dle jednotlivých autorů pohybuje v rozmezí od 1 do 6 hodin od aplikace [23]; [33]; [37]. V tuzemsku Vašáková a Žáčková [4] preferují uzavření drenážního systému na 4 hodiny, stejně jako Fila a Marel [27]. Tomíšková popisuje minimálně 2 hodinové uzavření drenážního systému [23].

V době uzavření drenážního systému je doporučována pacientům změna polohy rotací spolu se střídáním Trendelenburgovy a obrácené Trendelenburgovy polohy po dobu jedné hodiny z důvodu rovnoměrného rozptřeni talku v pleurální dutině [23].

Po uplynutí doby uzavření se drenážní systém napojuje na aktivní sání [4]. Tomíšková [23] uvádí konkrétní hodnotu podtlaku -20 cmH<sub>2</sub>O. Aktivní sání se ponechá tak dlouho, dokud objem drénované tekutiny neklesne pod 150 ml/24 hod. V případě, že přetrvávají vyšší denní objemy drénované tekutiny, je možné přistoupit k opakování intrapleurální aplikace sklerotizující látky. Tento postup lze opakovat maximálně 3x [4]. Pokud i po opakovaných aplikacích přetrvávají vysoké denní objemy drénované tekutiny je pleurodéza považována za neúspěšnou [4].

V literatuře lze nalézt také případy, kdy den po aplikaci sklerotizující látky došlo k odstranění hrudního drénu bez ohledu na množství produkovaného výpotku [23].

### 1.3 Management ošetrovatelské péče při bedside pleurodése

#### 1.3.1 Vymezení sesterské profese

V minulosti se vedly diskuze, zda ošetrovatelství patří mezi povolání nebo profese [40]. Pojem „povolání“ definuje v České republice Zákon o zaměstnanosti (č. 435/2004 Sb.) jako „*standardizovaný souhrn pracovních činností podle jejich obvyklého seskupení na trhu práce, jejichž výkon předpokládá určitou odbornou a další způsobilost*“ [41]. Zatímco „profesi“ charakterizují následujícími znaky: existence teoretické základny, kdy formální odborná příprava probíhá v rámci instituce vyššího vzdělání a je obvykle dána legislativou [42]. Rozsah vzdělávání u sesterské profese je



upraven Zákonem č. 96/2004 Sb. o nelékařských zdravotnických povoláních, viz Příloha 2 [43]; profesionální autorita, která vyplývá z osvojených vědomostí, jimiž laická populace nedisponuje; etický kodex, který standardizuje chování a vztahy mezi odborníkem a laikem, ale i mezi kolegy dané profese. Sestry v České republice se od února 2012 hlásí k Etickému kodexu Mezinárodní rady sester, viz Příloha 3; systém profesních organizací, jejichž úkolem je nejen co nejlépe zastupovat zájmy svých členů, ale také poskytovat možnost kvalifikačního růstu. K znakům charakterizujícím profesi lze také zařadit pocit závaznosti, kdy jedinec vykonávání pracovních činností považuje za něco více než jen pouhý prostředek k obživě [42]. Ve zkratce by se dalo říci, že všechny profese jsou povolání, ale ne všechna povolání jsou profese [44].

V uplynulých desetiletích ošetrovatelství zaznamenalo obrovský pokrok, což vedle prospěchu pro společnost sebou přineslo a stále přináší nové problémy, výzvy a otázky. Pro dosažení a udržení stále zvyšujícího se standardu péče jsou od sestry vyžadovány nové dovednosti a znalosti, které nebyly v minulosti zapotřebí [42]. Konkrétní kompetence nelékařských zdravotnických pracovníků v České republice jsou dány legislativně v podobě Vyhlášky č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, viz Příloha 4 [45]. Právě činnosti využívá Bártlová [42] k rozdělení profesních rolí sestry, které zasazuje do oblastí: „*ošetřovatelsko-pečovatelské, expresivní, výchovné, instrumentální, poradenské, podpory a výchovy ke zdraví, organizace a administrativy*“ [42], s. 136].

Odlišně nahlíží na role sestry Hildegarda Peplau. V její teorii psychodynamického ošetrovatelství jednotlivé role sestry vycházejí z potřeb pacientů a jejich rodin. Na základě interakce sestra-pacient definovala autorka šest základních rolí sestry, které modifikovala Špirudová [46] jako: „*role neznámé osoby, role učitele, role poradce, role zástupce, role aktivního vůdce a role technického experta*“ [[46], s. 52]. Podobně člení role sestry i Kozierová et al. [47], kdy sestra vystupuje jako „*ošetřovatelka, koordinátorka, učitelka, poradkyně, pacientova obhájkyň, nositelka změn, vedoucí, manažerka a výzkumnice*“ [[47], s. 23]. Vedle těchto již „tradičních“ rolí sestry upozorňují autorky Maňhalová a Trešlová [48] na další ne zcela zažitou, avšak vzhledem k vývoji ošetrovatelství velmi aktuální roli – roli sestry političky.

Při poskytování komplexní ošetrovatelské péče sestra zastává hned několik výše uvedených profesních rolí, které se prolínají a navzájem ovlivňují. Současně je však pro sestru důležitá efektivní komunikace, spolupráce a přátelská pracovní atmosféra mezi zdravotnickými pracovníky v rámci multidisciplinárního týmu [49]. Všechny tyto popsané činitele lze označit za prediktory kvality poskytované péče a pracovní spokojenosti [50].

### 1.3.2 Ošetrovatelská péče před chemickou bedside pleurodézou

Management ošetrovatelské péče při chemické bedside pleurodézě vyžaduje teoretické znalosti získané kontinuálním vzděláváním i praxí v kombinaci se zručností, pečlivostí a trpělivostí. Jedná se o specializovanou péči, která může výrazně ovlivnit průběh léčby pacienta [4]. Sestra zajišťuje péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu v souladu s individuálními potřebami pacienta. S empatickým přístupem řeší problémy spojené s dysbalancí potřeb v oblasti biologické, psychické, sociální i spirituální [51].

Před vlastní pleurodézou pacient podstupuje jednotlivé terapeutické kroky, které vycházejí z pacientovy anamnézy, celkového zdravotního stavu a z povahy přidružených onemocnění. Mají za účel zlepšit stav pacienta a eliminovat komplikace [52] v průběhu a po intrapleurální aplikaci sklerotizující látky.

Pro úspěšnou léčbu je nenahraditelný aktivní přístup pacienta. Lze ho dosáhnout navázáním blízkého profesionálního vztahu mezi zdravotníkem a pacientem, jehož základ tvoří důkladná informovanost pacienta ohledně jeho nemoci, diagnostických postupů, jednotlivých terapeutických kroků [53], které předcházejí pleurodézě. Vzhledem k nejčastější indikaci bedside pleurodézě u pacientů se symptomatickým maligním pleurálním výpotkem zahrnuje management péče regulaci vodního a elektrolytového hospodářství, úpravu poruch nutrice a nestability fyziologických funkcí [54]. Péče o hydrataci představuje sledování příznaků hypo nebo hypervolemie, kontrolu bilance tekutin společně s monitorací kardiopulmonálních a renálních funkcí, dle kterých následně dochází k úpravě enterálního i parenterálního příjmu tekutin [55]. Nutriční podpora je zaměřena na úpravu hmotnosti z důvodu minimalizace nebo úplné eliminace

rizik spojených s malnutricí, obezitou nebo nedostatečným příjmem základních živin (cukrů, tuků, bílkovin, minerálů) [55]. Pacienti indikovaní k bedside pleurodézě trpí fyzickými symptomy, které se často prolínají s úzkostí a depresí; jejich intenzita navazuje na vývoj jejich onemocnění [22]. Projevy deprese a úzkosti se sestra snaží zmírnit psychologickým vedením pacienta se zaměřením na omezení obav z nadcházející léčby popř. s ohledem na spirituální a náboženské hodnoty pacientů tak napomáhá vytvořit klidné a vnímavé prostředí pro léčbu [56].

Mezi nejčastější obtíže, na které si pacienti s pleurálním výpotkem stěžují, patří dušnost způsobená kompresí plic a poškozením funkce bránice, pleurální bolest a suchý kašel [5]. Ošetrovatelský management je tedy zaměřen na včasnou identifikaci obtíží při respiraci a prohlubující se hypoxii [53]; na zmírnění nebo úplné odstranění bolesti, což umožňuje větší účast pacienta na denních aktivitách; na odstranění suchého dráždivého kašle, který sekundárně může vyvolávat u pacienta další fyzické, emocionální a psychosociální komplikace. Pro zmírnění obtíží pacienti podstupují torakocentézu [23], která umožňuje ověřit, zda po evakuaci pleurálního výpotku dojde k re-expanzi plic a na základě opakované torakocentézy lze sledovat rychlost doplnění pleurálního výpotku. V souvislosti s torakocentézou se sesterské intervence zaměřují na: koordinaci přípravy pacienta k samotnému výkonu; ověření informovanosti pacienta o nadcházejícím výkonu, event. zajištění doplnění chybějících informací [53]; přípravu zdravotnické dokumentace, která zahrnuje svolení pacienta s výkonem v podobě písemného informovaného souhlasu stvrzeného podpisem; přípravu pomůcek k torakocentéze; zajištění klidného intimního prostředí s vhodnou polohou pacienta k výkonu dle jeho zdravotního stavu (nejlépe však vsedě s pevnou oporou pro horní končetiny) [23]. Při torakocentéze sesterské intervence zahrnují: asistenci lékaři při výkonu; sledování celkového stavu pacienta; komunikaci s pacientem během výkonu s popisem nepříjemných pocitů (slabosti, kašle, bolesti...) [53]. Po výkonu se pozornost sester soustředí na monitoraci klinického stavu pacienta včetně fyziologických funkcí s cílem včas identifikovat komplikace spojené s výkonem (např. krvácení z místa vpichu, hemoptyzu, progresi dušnosti, vznik bolesti...) a na manipulaci s odebraným biologickým materiálem společně se zajištěním transportu do laboratoře [53].

V další fázi léčby pacient, při opakovaném doplňování pleurálního výpotku, podstupuje drenáž pleurálního prostoru. Ošetrovatelský management zahrnuje totožné kroky jako při torakocentéze. Navíc se přidružuje edukace pacienta o manipulaci s drenážním systémem a o pohybovém režimu po zavedení hrudního drénu. Základní ošetrovatelské intervence po zavedení hrudního drénu zahrnují péči o hrudní drén, což znamená kontrolu funkčnosti a těsnosti drenážního systému; sledování množství a charakteru drénované tekutiny [54]. Frekvence sledování se řídí ordinací lékaře, nejméně by však měla probíhat jednou denně. Při naplnění drenážního systému je v kompetencích sestry výměna drenážního systému za podmínek, kdy dojde k zamezení vniknutí vzduchu do pleurální dutiny. Při jakékoliv manipulaci s drenážním systémem je nutná zpětná kontrola těsnosti spojů drenážního systému s následným zabezpečením proti náhodnému rozpojení [57]. Denně event. dle potřeby jsou prováděny u pacienta převazy hrudní stěny za sterilních podmínek [57]. Při převazu se hodnotí stav okolí zavedeného hrudního drénu (lokální známky zánětu, sekrece kolem drénu, podkožní emfyzém, kvalita fixace drénu, postavení drénu v hrudní stěně, nasávání vzduchu do pleurální dutiny při netěsnosti v hrudní stěně). Sestra si všímá stavu krytí drenážního vstupu (sleduje intenzitu a charakter prosáknutí) [4]. Pro zajištění kontinuity péče se o všech intervencích a výkonech provádí záznamy do zdravotnické dokumentace. V rámci komplexní péče o pacienta je důležité zajistit edukaci pacienta i jeho blízkých v oblasti zásad péče o drenážní systém, čímž se snažíme předejít nežádoucímu rozpojení drenážního systému a také zpětnému toku drénované tekutiny při vyzdvižení drenážního systému nad úroveň hrudníku [57]. Pozornost je věnována i psychickému stavu pacienta. Pomocí psychologického vedení, aktivního naslouchání, ale i vlídného slova a emotivní podpory se snažíme o zvýšení nebo udržení compliance pacienta k léčbě [58]. Nadále pokračuje monitorace fyziologických funkcí, projevů dušnosti, bolesti, kašle, dysbalance tekutin. Mimo tyto oblasti se dále management ošetrovatelské péče zaměřuje na deficity a rizika v oblasti sebepéče, vyprazdňování, spánku, narušení kožní integrity, komfortu, vzniku infekce, vzniku dekubitů nebo rizika pádu [59].

### 1.3.3 Ošetrovatelská péče v průběhu intrapleurální aplikace

V tuzemských zdravotnických zařízeních intrapleurální aplikaci suspenze provádí lékař za asistence sestry, která zodpovídá za přípravu pomůcek k výkonu a za kontrolu funkčnosti drenážního systému. Poloha při výkonu by pro pacienta měla být pohodlná s dobrou dostupností k zavedenému hrudnímu drénu, v klinické praxi je preferována poloha vsedě [39]. Sestra zajistí bezpečnou polohu, aby v průběhu výkonu nedošlo k pádu pacienta. Suspenze talku je aplikována pomalu a opatrně za dodržení všech aseptických podmínek a neustálé monitorace fyziologických funkcí pacienta a jeho dalších subjektivních prožitků i objektivních projevů (kašel, dušnost, bolest...). Následuje proplach hrudního drénu fyziologickým roztokem pro zajištění vpravení celé dávky suspenze talku do pleurální dutiny [23] a uzavření drénu v rozsahu od 1 do 6 hodin dle zvyklostí zdravotnického zařízení [33]; [37]. Krabicový drenážní systém sestra po odpojení asepticky uzavře pro pozdější opětovné napojení na hrudní drén.

Příprava suspenze talku k intrapleurální aplikaci probíhá za aseptických podmínek, viz Příloha 5. Na pneumologických odděleních suspenzi může připravovat nejen lékař, ale i sestra, což je dáno zvyklostmi zdravotnického zařízení. Určené množství sterilního práškového talku se rozmíchá ve fyziologickém roztoku popř. s přídavkem Mesocainu® v hladkou suspenzi, bez přítomnosti nerozmíchaných částí práškového talku.

### 1.3.4 Ošetrovatelská péče po bedside chemické pleurodýze

Po intrapleurální aplikaci suspenze talku je pacient poučen o pohybovém režimu, který napomáhá k rovnoměrnému rozložení suspenze v pleurální dutině. Pacientům je doporučováno, s ohledem k jejich zdravotnímu stavu, provádět rotační pohyby z boku na bok společně se střídáním Trendelenburgovy a obrácené Trendelenburgovy polohy po dobu jedné hodiny od aplikace [23]. Ošetrovatelský management v této fázi směřuje k včasné identifikaci komplikací pleurodýzy. Pozornost se zaměřuje na monitoraci tělesné teploty; na sledování frekvence a hloubky dýchání, na projevy dušnosti (známky cyanózy, zapojení pomocných dýchacích svalů...); na hodnocení a pravidelné zaznamenávání bolesti; na změny psychického stavu a dalších potřeb pacienta [60].

Sesterské intervence jsou cíleny i na kontrolu drenážního systému. Sleduje se místo inserce hrudní drénu a možný průsak do okolí, dále zda nedošlo k uvolnění svorek uzavírající hrudní drén. Po uplynutí doby uzavření je drenážní systém dle instrukcí lékaře napojen na aktivní sání nebo může být ponechán na spád.

Jakmile drenážní systém odvádí méně než 50 ml tekutiny za 24 hod., dochází obvykle k extrakci hrudního drénu [54]. Mezi první sesterské intervence patří zmírnění obav pacienta z bolestivého výkonu. Důkladná informovanost pacienta o nadcházejícím výkonu pomáhá nejen zmírnit jeho obavy, ale také zajistit spolupráci při samotném odstraňování drénu. Při vlastní extrakci je asistence sestry nezbytná. Hrudní drén bývá obvykle odstraněn na lůžku pacienta, kdy sestra upraví pacienta do potřebné polohy, nejčastěji vsedě. Poté sejme krytí z místa inserce hrudního drénu, provede dezinfekci okolí hrudního drénu a nadále asistuje lékaři. Při odstraňování hrudního drénu je potřeba zamezit vniknutí vzduchu do pleurální dutiny přes místo inserce drénu. Mezi odbornou společností jsou vedeny diskuze v jaké fázi respiračního cyklu jej odstranit [61]. Praxe dokazuje, že vlastní odstranění hrudního drénu probíhá v inspiriu při zadržném dechu. Poté se na místo inserce hrudního drénu přiloží sterilní krytí s vrstvou bílé lékařské vazelíny a zafixuje náplastí [58]. Současně sestra během výkonu monitoruje vitální funkce a známky rozvoje nežádoucích komplikací jako např. dušnost.

### 1.3.5 Potřeby pacientů s intrapleurální chemickou pleurodézou

Kontinuální tvorba maligního pleurálního výpotku jakékoliv etiologie zásadním způsobem ovlivňuje kvalitu života nemocného. V případě maligního pleurálního výpotku se jedná o *signum mali ominis* (špatné znamení) a znamená celkově nepříznivou prognózu pro nemocného s nádorovým onemocněním [5]. Problémy se zdravotním stavem se stávají pro nemocného zátěží a stresovou situací, což se jedince projeví změnami v chování a jednání, v duševním životě a ve fyziologických odpovědích organismu [62]. S kvalitou života jsou velmi úzce spojené potřeby člověka, např. Šamánková [63] ve své knize definuje potřebu jako „...stav charakterizovaný dynamickou silou, která vzniká

*z pocitu nedostatku nebo přebytku, touhou něčeho dosáhnout v oblasti biologické, psychologické, sociální nebo duchovní“* [[63] s. 12].

#### 1.3.5.1 Potřeba dýchání

Dýchání paří mezi fyziologické potřeby a životní funkce organismu, při které dochází k výměně plynů za účelem okysličení krve [64]. Přesněji se jedná o potřebu kyslíku, přičemž není-li této potřebě vyhověno, dostávají se dramatické projevy a člověk bývá ohrožen na životě [65]. Do popředí se při nedostatku kyslíku dostává i výrazná psychická odezva na nedostatek kyslíku projevující se úzkostí a strachem ze smrti [65].

Z pohledu pacientů trpících pleurálním výpotkem patří mezi nejvíce obtěžující symptom dušnost podmíněná kompresí plíce spolu s poruchou funkce bránice a hrudní stěny [66]. Dušnost lze popsat jako pocit obtížného a namáhavého dýchání, což u jedince vyvolá potřebu více dýchat. Jelikož dušnost je subjektivní vjem nedá se přesně objektivně kvantifikovat [5]. Orientačně lze dušnost měřit a monitorovat pomocí škál a specifických dotazníků. Nejznámější klasifikací dušnosti je nejspíše klasifikace primárně kardiologická pocházející z New Yorku tzv. NYHA [67], viz Příloha 6. Ke klasifikaci dušnosti spojené s respiračním onemocněním je spíše využívána MRC škála dušnosti [5] nebo Borgova škála dušnosti [5], viz Příloha 6.

Při terapii dušnosti u pacientů s pleurálním výpotkem je vhodné zajistit zvýšenou polohu pacienta – Fowlerovu nebo ortopnoickou polohu, aplikovat oxygenoterapii ordinovanou lékařem, který určí koncentraci, způsob podání, průtok kyslíku l/min s ohledem na typ aplikátoru a stav pacienta. Podávaný kyslík musí být zvlhčený, jinak dochází k vysušování sliznice dýchacích cest a ke krvácení [53]. Důležitou podmínkou je i udržování předepsané koncentrace kyslíku, kdy nekontrolované podávání může vést k útlumu dechového centra a progresi hyperkapnie s respirační acidózou [68]. Úzkost a strach ze smrti, které může dušnost vyvolat lze mírnit klidným chováním, opakovaným uklidňováním pacienta a snahou o navození klidného dýchání s nalezením úlevové polohy.

### 1.3.5.2 Potřeba výživy

Zajištění výživy patří u pacientů s maligním pleurálním výpotkem mezi prioritní oblasti péče, neboť u těchto pacientů dochází ke ztrátám bílkovin z důvodu opakovaných torakocentéz nebo drenáže maligního pleurálního výpotku, který bývá obvykle hodnocen jako exsudát [69]. Často se vyvíjí i nádorová kachexie, což je syndrom se sníženou chutí, neúmyslným úbytkem váhy, metabolickými změnami a systémovým zánětem, který negativně ovlivňuje prognózu pacienta s nádorovým onemocněním [22].

Při příjmu pacienta k hospitalizaci, patří mezi základní sesterské intervence posouzení nutričního stavu a výpočet BMI, tyto hodnoty se opakovaně hodnotí v průběhu hospitalizace a sleduje se jejich vývoj v čase. Významné informace sestra získává pomocí výživové anamnézy zaměřené na stravovací návyky pacienta; na omezení a problémy s výživou; na preferenci jídel a fyzickou aktivitu; na medikaci vázanou na jídlo (např. hormon štítné žlázy); na hydrataci pacienta. Dle anamnestických údajů a celkového zhodnocení pacienta sestra může předpokládat problémy v oblasti výživy [65]. Úkolem sestry je efektivně zasáhnout při zajištění nutrice: sledovat zájem o příjem stravy; sledovat vylučování (typický je sklon k obstipaci); rozložit stravu do menších porcí; zajistit správnou metodu krmení u nesoběstačného pacienta; sledovat změny frekvence dýchání, kašle, popřípadě cyanózy; zajistit sipping (výživový suplement), což představuje popíjení ochuceného nejlépe vyhlazeného nutričního přípravku po celý den [64].

Neoddělitelnou složkou nutriční péče je hydratace pacienta. Dostatečná hydratace a rovnováha mezi příjmem a výdejem tekutin je významný faktor ovlivňující celkový zdravotní stav pacienta. Při zajištění dostatečné hydratace sestra aktivně nabízí tekutiny; zabezpečí vyšší frekvenci podávání tekutin během dne; zaznamenává přesný příjem tekutin, přičemž je nezbytná znalost vhodných druhů tekutin, které lze zařadit do denní bilance (např. neslazené málo koncentrované čaje, běžná pitná voda...). Mléčné nápoje nepatří mezi tekutiny, ale jsou řazeny k potravinám a kávu nelze zařadit do pitného režimu z důvodu diuretického efektu kofeinu. Při vedení přesného záznamu výdeje tekutin je potřeba zohlednit i množství drénovaného pleurálního výpotku popřípadě množství pleurální tekutiny odstraněné jednorázovou torakocentézou [64].



### 1.3.5.3 Potřeba vyprazdňování

Obstipace jako následek sníženého svalového tonu a narušení motility tenkého a tlustého střeva se může vyskytnout u pacientů s hrudním drénem jako následek snížené pohybové aktivity [64]. K obtížnému vyprazdňování stolice také přispívá podávání analgetik (např. opioidů), snížený příjem potravy nebo ztráta soukromí při vyprazdňování. V otázce vyprazdňování je důležitý citlivý přístup ze strany ošetrovatelského personálu s respektováním intimity a studu pacienta. Opomíjení soukromí při vyprazdňování může vést k nepříznivému psychickému napětí, jehož vlivem někteří pacienti pocítují častější nucení na močení nebo dochází k urychlení střevní peristaltiky. Tento duševní stav může být nadále zhoršován pocitem nedokonalého vyprázdnění a může vést až k poruchám sebekoncepce a snížení sebeúcty. Pocit studu se zčásti zmírňuje empatickým chováním, evaluační komunikací a především garancí soukromí při vyprazdňování [65].

### 1.3.5.4 Potřeba tělesné aktivity

U pacienta se zavedeným hrudním drénem připojeným na sání dochází k omezení pohybové aktivity a změnám soběstačnosti a míry sebeděče. Pohyblivost je však předpokladem soběstačnosti a nezávislosti, což umožňuje pacientovi naplnit základní potřeby a denní činnosti. Výchozím bodem ošetrovatelské péče je zhodnocení pacientovy soběstačnosti a míry sebeděče, která je hodnocena ihned při příjmu do nemocnice a následně při změně stavu (např. zavedení hrudního drénu), minimálně však 1x za týden. K objektivnímu zhodnocení lze využít funkčních screeningových testů např. test základních všedních činností dle Barthelové [64]. Pohybové omezení nebo změna hybnosti mění způsob vykonávání denních činností (hygieny, vyprazdňování...) a pacient se stává částečně nebo v některých případech zcela nesoběstačný, od těchto změn se odvíjí rozsah dopomoci ošetrovatelského personálu [65]. Součástí léčebného režimu je i stanovení pohybového režimu lékařem, viz Příloha 7 [70], udávající míru doporučeného a povoleného pohybu pacienta během hospitalizace, který vzhledem ke svému zdravotnímu stavu smí uplatňovat. Pacient s hrudním drenážním systémem napojeným

na aktivní sání většinu denních činností provádí v rámci lůžka a volný pohyb je omezen na rozsah délky hadic drenážního systému. Za respektování pohybového režimu zodpovídá sestra [64]. Imobilita pacientů s hrudním drénem však nesouvisí jen s volně omezeným pohybem v prostoru, ale i se sociální izolací, sníženým pocitem bezpečí a sounáležitosti a zasahuje do života nejen pacienta, ale i jeho rodiny [65].

#### 1.3.5.5 Potřeba spánku a odpočinku

Potřeba spánku je individuální a závisí na mnoha faktorech (např. věku, fyzické aktivitě...) [65]. U pacientů se zavedeným hrudním drénem a po talkopleurodézě je spánek často ovlivněn diskomfortem vyplývajícím z inserce hrudního drénu; z bolesti vyvolané pohybem hrudního drénu či komplikující talkopleurodézou; nebo dušností, která nutí pacienta zaujímat specifickou úlevovou polohu. Sesterské intervence se vztahují k eliminaci těchto rušivých faktorů v podobě nalezení vhodné polohy pro spánek, nefarmakologického nebo naopak farmakologického ovlivnění bolesti. K navození noční pohody a uvolnění pacienta může napomoci provedení večerní hygieny s uklidňující masáží, čisté ložní povlečení, pohodlné noční prádlo a snaha sester o respektování spánkových návyků pacienta pokud to provoz oddělení a zdravotní stav pacienta dovolí. V průběhu noci se sestra v rámci možností snaží omezit ošetrovatelské činnosti a další rušivé elementy, jako jsou např. hlasitý hovor, hluk, světlo nebo brzkého ranního probouzení. Problémy se spánkem mohou být zapříčiněny i psychickým rozpoložením pacienta např. stresem, nejistotou, což sestra svým empatickým přístupem a nasloucháním může zmírnit. V případě neúspěchu lze využít k úpravě problému medikace, např. hypnotika, sedativa či anxiolytika [65].

#### 1.3.5.6 Potřeba být bez bolesti

Pleurální bolest patří mezi časté stesky pacientů s pleurálním výpotkem, kteří přicházejí k provedení pleurodézou [5]. V průběhu hospitalizace pak pacienti dále podstupují bolestivé zákroky (torakocentézu, zavedení/odstranění hrudního drénu, pleurodézou). Vzhledem k této skutečnosti je na místě příprava pacienta před výkonem

v podobě vysvětlení, jak bude zákrok bolet, jak dlouho bolest potrvá, co proti bolesti pomůže [65]. Mezinárodní asociace pro studium bolesti (IASP) bolest definovala jako *"nepříjemnou senzorickou a emoční zkušenost spojenou s akutním nebo potencionálním poškozením tkání"* [definice IASP in [70], s 21]. Jedná se tedy o subjektivní prožitek. Z tohoto důvodu se diagnostika bolesti opírá o slovní vyjádření pacienta; o pozorování nonverbálních projevů bolesti u pacienta (např. grimasy, pláč, zaujímání úlevové polohy) nebo o přítomnost doprovodných příznaků (např. zrychleného tepu, pocení, poruch spánku...) [65].

V managementu bolesti v souvislosti s pleurodézou byla v roce 2015 publikována studie, která posuzovala vliv analgezie a velikosti hrudního drénu na bolest v kontextu úspěšnosti pleurodézy. Studie vycházela ze spolupráce mezi zdravotnickými centry Spojeného království, Spojených států a Kanady. Analýza získaných dat poukázala na skutečnost, že hrudní drény menšího průměru (12 F vs 24 F) jsou spojeny s menší bolestivostí, nicméně průměrné rozdíly ve skóre bolestivosti mezi většími a menšími hrudními drény měly relativně malý klinický přínos. V souvislosti s úspěšností pleurodézy hrudní drény s menším průměrem prokázaly nižší kvalitu 0. Pro zmírnění bolesti při extrakci hrudního drénu lze využít i aplikace chladu, což popsali v příspěvku z roku 2012 akademičtí pracovníci z Fatih University v Istanbulu a Haccettepe University v Ankaře [73].

Pro účinnou léčbu je tedy nezbytné pravidelné hodnocení intenzity bolesti nejčastěji pomocí vizuální analogové škály (VAS), kdy Rokyta [70] ve své knize doporučuje současně s hodnotou VAS zaznamenávat i fyziologické funkce (krevní tlak, tepovou frekvenci a dech). Důležité je i určení charakteru bolesti, ke kterému lze využít zkrácený dotazník McGillovy Univerzity (MPQ - McGill Pain Questionnaire), viz Příloha 8 [70]. Pro zmírnění bolesti může sestra využít i pacientovi předchozí zkušenosti a společně tak hledat terapeutické možnosti. Pro naplnění potřeby být bez bolesti může napomoci i stanovení předpokládaného času nutného ke zbavení se bolesti, informace o případných nežádoucích účincích nebo omezeních, které vyplývají z terapie [63].

#### 1.3.5.7 Potřeba hygieny

Potřeba hygieny je dána osobními návyky a individuálními hodnotami. Nemoc však nároky na hygienu pozměňuje. Ovlivňující faktory jsou míra omezení pohyblivosti a ztráta soběstačnosti. Ta určuje, jakým způsobem bude hygiena provedena a míru dopomoci ze strany sestry [63].

U pacientů s hrudní drenáží je pohyblivost limitována přítomností samotného drénu v pleurální dutině a také napojením drenážního systému na aktivní sání a omezením volného pohybu v prostoru. Hygienická péče je většinou zajišťována na lůžku s použitím přenosného umyvadla. Sestra při hygienické péči musí respektovat vhodnou polohu drenážního systému v prevenci zpětného nasátí tekutiny do pleurálního prostoru. Důležité je zajistit průchodnost drenážního systému a zamezit případnému rozpojení [53]. Místo inserce hrudního drénu je ošetřováno dle aseptických postupů. V ostatních oblastech se hygienická péče shoduje s péčí o částečně soběstačného pacienta, kterému sestra dopomáhá při hygieně problémových partií (např. zad...) [64]. Na pacienty je vhodné si vymezit dostatečný časový prostor a hygienickou péči ponechat v režii pacienta, čímž se posiluje pocit kontroly nad ošetřováním a pocit bezpečí a jistoty [63]. V závažnějších případech sestra zajišťuje hygienickou péči u nesoběstačného pacienta.

#### 1.3.5.8 Potřeba bezpečí a jistoty

Křivohlavý [74] poukazuje na rozdíl mezi tím, jak se pacient dostává k lékaři, a jak do nemocnice. K ambulantnímu lékaři pacient přichází více méně dobrovolně s určitou představou spolupráce. Do nemocnice pacienta odesílá s náznakem nařízení lékař [74]. V našem případě se pacient s rekurentním pleurálním výpotkem k provedení pleurodény přijímá k hospitalizaci na doporučení ošetřujícího pneumologa, onkologa nebo jiného lékařského specialisty [5]. Pro pacienta však tato situace znamená uvědomění si, že jeho situace je vážnější, než si doposud připouštěl. Toto představa vyvolává stres, který se přidává již k stávajícímu psychickému napětí pramenícímu např. z jeho základního onemocnění. K hospitalizaci se pacient dostává s obavami, pocitem nejistoty, co jej během pobytu čeká. Tento stav může být nadále prohlouben: prostředím nemocnice, které

je pro pacienta cizí a nové; životním rytmem, který je mu v nemocnici předkládán a nemá ho zažitý (např. brzké vstávání...); závislostí na druhých lidech, kdy pacient nemůže vykonávat, co by sám chtěl (např. z důvodu zavedeného hrudního drénu); zúžením okruhu zájmů po dobu hospitalizace s ohledem na zdravotní stav nebo časovým faktorem, kdy pacient žije především přítomností, kontakt s minulostí má omezen a budoucnost se jeví jako problematická [74]. Veškeré chování a jednání zdravotnického personálu by mělo ve svém důsledku vést ke zmírnění nebo odstranění pocitu nejistoty, strachu a obav [65]. Pacient před pleurodézou podstupuje řadu vyšetření a zákroků. Zajímá se o účel zákroku a výsledky vyšetření. Důkladná informovanost pomáhá snížit jeho znepokojení, které v případě nedostatečných informací vzrůstá. Pocit bezpečí lze navodit také vyslechnutím pacienta, kdy je mu umožněno vymluvit se ze svých obav a strachu, což pomáhá zdravotníkovi pochopit chování pacienta [74]. Nicméně většina pacientů své obavy, strach a nejistotu projevují spíše neverbálně. Dobré pozorovací schopnosti sestry jsou tedy nezbytné pro včasnou identifikaci problémů v oblasti bezpečí a jistoty.

#### 1.3.5.9 Potřeba lásky a sounáležitosti

Při hospitalizaci se potřeba lásky a sociální opory u pacienta zvyšuje. Každý člověk chce být milován a respektován společenstvím, ve kterém žil, žije a bude žít. V době nemoci je potřeba lásky u pacienta naplňována prostřednictvím jeho nejbližších (rodiny, přátel...) [63]. Při hospitalizaci se však pacient dostává také do relativní sociální izolace, kdy se sice stýká s poměrně neznámými lidmi, ale kontakt se známými lidmi je značně omezen [74]. Ošetrovatelský personál by svým empatickým chováním, projevem porozumění a pochopení měl přispět k naplnění pacientovi potřeby sounáležitosti a svým způsobem i potřeby lásky [63].

#### 1.3.5.10 Spirituální potřeby

Při kontaktu s pacientem se snažíme respektovat nejen jeho fyzickou a psychickou, ale i duchovní stránku osobnosti. Spirituální stránka osobnosti nabývá v období nemoci velkého významu, zvláště jedná-li se o chronické onemocnění. Spiritualitu lze těžko

definovat, je možné o ní hovořit v širokém spektru významů. Spirituální péče v užším slova smyslu je chápána jako poskytování duchovních služeb pacientovi dle jeho náboženského vyznání a víry. V širším slova smyslu je spirituální péče poskytována napříč věřícími pacienty, ale i těmi, kteří se sami neztotožňují s konkrétní církví nebo náboženstvím [75]. Užší smysl slova naplňují akreditované nemocnice, které mají vypracovány postupy k identifikaci spirituálních potřeb (často v rámci vstupní sesterské anamnézy) a následně k zajištění duchovních služeb včetně jejich kontaktů i s možností využití služby mimo stanovenou dobu [76]. V širším slova významu spirituální péče může spočívat v podpurném rozhovoru (= emočnímu přeladění u agrese, deprese, pláče...); v přítomnosti u lůžka (mlčení s mlčícím pacientem, což je způsob kontaktu na principu bazální stimulace); v terapeutickém rozhovoru (obsahujícím existenční témata); v poradenském rozhovoru (zabývajícím se vztahovou problematikou) a další [75]. Sestra se při zajišťování potřeby spirituality u pacientů po pleurodéze snaží citlivě vnímat pacientovy názory a přání s ohledem na průběh a závažnost onemocnění, které mohou ovlivnit jeho duchovní prožívání [63].

#### 1.4 Callista Roy – Adaptační model

Pro empirickou část práce, v rámci identifikace ošetrovatelských problémů, byl zvolen adaptační model Callisty Roy (dále RAM). Následující kapitola přibližuje jednotlivé aspekty použitého koncepčního modelu ošetrovatelství.

Adaptační model Roy nabízí východisko, které může sestřám pomoci pochopit lidské chování, které je předmětem zájmu ošetrovatelství. Zároveň může přispět porozumět identifikaci intervencí, které podporují well-being lidí a společnosti [77].

RAM se zajímá o zvládání a adaptaci jedince nebo skupiny (rodiny, komunity, společnosti) na neustále se měnící prostředí. Pro potřeby této práce bude jako příjemce ošetrovatelství figurovat pouze jedinec. Z globálního hlediska je jedinec vnímán jako bio-psycho-sociální bytost reagující na podněty z vnějšího a vnitřního prostředí [78]. V RAM je však jedinec chápán také jako živý otevřený systém, kdy systém je považován za skupinu jednotek vytvářejících celek, pro který je charakteristický vstup, kontrola,

proces, výstup a zpětná vazba, viz Příloha 9 [77]. Stejně jako lidé i prostředí je vnímáno jako živý systém a mezi těmito dvěma systémy dochází k výměně energie, hmoty a informací. Aby si jedinec, ve stále měnícím se prostředí udržel svoji integritu, je nucen se přizpůsobovat podnětům z vnějšího a vnitřního prostředí [78], je tedy chápán jako adaptivní lidský systém, viz Příloha 9 [77] s vnitřními procesy (kognátorem, regulátorem) a efektorovým systémem charakterizovaným čtyřmi adaptačními módy (fyziologickým módem, sebepojetím, rolou funkcí a vzájemnou závislostí) [78].

Prostředí vytváří podmínky, okolnosti, vlivy, které působí na vývoj a chování jedince. Schopnost jedince adaptovat se je ovlivňována interními a externími faktory měnícího se prostředí, které mohou být různě velké, negativní nebo pozitivní [77]. Podněty z prostředí jsou označovány jako stimuly a tvoří jádro zaměření ošetřovatelství. V RAM jsou rozlišovány tři druhy stimulů. Nejsilněji působí fokální stimuly, které bezprostředně konfrontují adaptivní systém, jenž na ně okamžitě reaguje. Současně s fokálními stimuly působí další tzv. kontextuální stimuly. Ty ovlivňují situaci, jsou pozorovatelné, měřitelné nebo subjektivně hlášené. Posledním druhem jsou reziduální stimuly, které vycházejí z osobnostní oblasti jedince (z vlastností, postojů, názorů, předcházející zkušenosti) a jejich aktuální účinky jsou nejasné [77]; [78].

Reakce, kterými adaptivní systém odpovídá na stimuly, pracují jako celek, aby splňovaly potřeby lidského organismu. V RAM jsou reakce na stimuly rozlišeny na adaptivní reakce, které podporují integritu jedince, jeho růst, vývoj, cíle a zlepšují jeho kontrolu nad vnitřním a vnějším prostředím. Reakce, které přesahují adaptační úroveň a vedou ke změně integrity jedince, jsou označovány jako neefektivní. Adaptační úroveň (adaptační niveau) je označována jako rozsah adaptivních reakcí systému na stimuly [77].

Jedinec jako adaptační lidský systém je v RAM rozdělován na dva subsystemy; primární a sekundární. Primární neboli kontrolní subsystem představuje naučené, případně zděděné mechanismy překonávání nebo zvládnání situací. Tento subsystem je tvořen regulátorem, který reaguje na stimuly z vnějšího a vnitřního prostředí prostřednictvím autonomních (nervových), chemických a endokrinních reakcí; a dále je tvořen kognátorem, který reaguje na stimuly prostřednictvím vyšší nervové činnosti

(rozhodováním, pamětí). Sekundární subsystém adaptačního systému jedince je také nazýván jako efektorový subsystém. Převádí reakce jedince do čtyř adaptačních módů. První mód je fyziologická oblast, jež obsahuje reakce spojené se strukturou těla a způsobem jeho funkce. Zaměřuje se na dýchání, výživu, vyprazdňování, aktivitu a odpočinek, tekutiny, spánek, celkovou regulaci (smysly, vitální funkce, endokrinní a nervový systém). Druhým módem je sebepojetí, které zahrnuje fyzikální, osobnostní a interpersonální složku. Následuje rolová funkce, což je mód identifikující zvládnutí rolí, sociální interakci vzhledem k primární, sekundární a terciární roli, viz Příloha 9. Posledním čtvrtým módem je vzájemná závislost (zahrnuje integritu vztahů a bezpečnost budování vztahů) [78].

Adaptace v každém ze čtyř módů, ať již ve zdraví nebo nemoci, představuje cíl ošetrovatelství definovaný v rámci tohoto modelu. Role sestry tak spočívá v podpoře adaptačních mechanismů a adaptivního chování [77].

Vědecký základ modelu Roy vychází z von Bertalanffyho obecné teorie systémů, z Helsonova pohledu na adaptaci nebo z práce Maslowa. Filozofické východisko modelu vychází z holismu, humanismu s důrazem na vztahy s ostatními, práci a Boha [77].

Roy výše popsaný model začala tvořit již v průběhu studia ošetrovatelství na „University of California“ v Los Angeles. Základní myšlenka vycházela z adaptace hospitalizovaných dětí na změny. V praxi byl model poprvé použit v roce 1970 jako základ pro pilotní studii absolventské práce v rámci magisterského studia autorky. První výsledky Roy společně s Joan P. Riehl publikovaly o čtyři roky později v knize „Conceptual Models for Nursing Practice“. V roce 1976 byl model publikován v monografii „Introduction of Nursing: An Adaptation Model“. V následujících letech byla realizována další výzkumná pozorování a zpracování teoretického základu modelu. Společné zkušenosti autorů, kteří se podíleli na rozvoji adaptačního modelu, byly publikovány v roce 1991 pod názvem „The Roy Adaptation Model: The Definitive Statement“ a závěrečný souhrn dvacetileté práce pak přinesla publikace s názvem „Roy Adaptation Model – Based Research: Twenty Years of Contributions to Nursing Science“, která vyšla v roce 1999 [77]; [78].



## 2 Cíle práce a výzkumné otázky

### 2.1 Cíle práce

Na základě prostudované odborné literatury a vlastní profesní zkušenosti byly pro tuto práci stanoveny dva cíle.

1. Zjistit prioritní oblasti ošetrovatelské péče u nemocných po intrapleurální terapii.
2. Zjistit, zda pacienti po provedení intrapleurální chemické pleurodézy vyžadují zvýšenou péči sestry než v období před výkonem.

### 2.2 Výzkumné otázky

Pro vlastní výzkumné šetření byly stanoveny tři výzkumné otázky.

1. Na jaké oblasti bude zaměřena pozornost ošetřující sestry při péči o pacienta po intrapleurální chemické pleurodéze?
2. Jaké změny v oblasti sebepéče vykazují pacienti po intrapleurální chemické pleurodéze?
3. Jak se modifikuje zvládání zátěže u pacientů, kteří podstoupili intrapleurální chemickou pleurodézu?

## 3 Metodika výzkumu

### 3.1 Použité metody a technika výzkumu

Ke zpracování problematiky diplomové práce byla použita literatura z oboru ošetrovatelství, psychologie, sociologie, medicíny a managementu. V empirické části diplomové práce byla zvolena strategie kvalitativního výzkumu. Samotnému výzkumnému šetření nejprve předcházela formální žádost o realizaci výzkumu adresovaná ředitelce pro ošetrovatelskou péči Krajské nemocnice Liberec, a.s. Mgr. Marii Fryaufové. Žádosti bylo vyhověno, viz Příloha 10. Následně prostřednictvím osobního kontaktu byli s účelem a cíli výzkumného šetření seznámeni primář a vrchní sestra plicního oddělení KNL, a.s. Na základě jejich souhlasu bylo výzkumné šetření realizováno v období od února do června 2016.

Pro komplexní posouzení potřeb respondentů v rámci holistického modelu péče figurovali jako nástroje sběru dat: analýza zdravotnické dokumentace a individualizovaný polostrukturovaný rozhovor s otevřenými otázkami. Otázky pro rozhovor byly předem připraveny s ohledem ke zdravotnímu stavu, věku a schopnostem respondentů, viz Příloha 11. Objektivně měřitelné a pozorovatelné hodnoty pro zhodnocení stavu respondentů, byly zaznamenávány do dokumentace vytvořené pro potřeby výzkumného šetření, viz Příloha 12. Dokumentace byla vytvořena na základě adaptačního modelu Callisty Roy, jako předloha pro tvorbu dokumentace sloužila vstupní anamnéza Upper valley medical Centers [77].

Rozhovory s respondenty a záznamy objektivně měřitelných hodnot probíhaly následující den po provedení bedside talkopleurodýzy s přihlédnutím k zdravotnímu stavu respondentů. Před rozhovorem byl každý respondent informován o účelu výzkumného projektu; o dobrovolné účasti na výzkumném projektu s možností kdykoliv od projektu odstoupit; o anonymním zpracování dat. Následně byly zodpovězeny dotazy respondentů. Respondenti svůj souhlas se zařazením do výzkumného projektu stvrdili podpisem písemného informovaného souhlasu, viz Příloha 13.

Rozhovory probíhaly na pokoji respondenta. Soukromí bylo zajištěno odchodem spolupacientů (po požádání a s ohledem k jejich zdravotnímu stavu) na nezbytně nutnou dobu mimo pokoj. Všichni s oslovených spolupacientů vyhověli naší žádosti. Délka každého rozhovoru trvala přibližně 30 minut. Oba respondenti odmítli využít nabízenou přestávku. Celý rozhovor byl nahráván na mobilní telefon Samsung, model S-7582, poté byly rozhovory přepsány do písemné podoby, viz příloha 18.

Syntéza získaných dat probíhala formou kazuistik s využitím adaptačního modelu Roy a kategorizací rozhovorů s vytvořením grafických schémat pomocí programu Microsoft Office PowerPoint 2016. Na základě získaných dat a rozpoznaných fokálních, kontextuálních a reziduálních stimulů byla posouzena reakce pacienta na stimuly a provedena ošetrovatelská diagnostika s vytyčením klíčových cílů a implementací ošetrovatelských intervencí na podporu přizpůsobení. Tato data byla také graficky zpracována do schémat jednotlivých fokálních stimulů. Schémata byla vytvořena s použitím grafického softwaru Autodesk AutoCAD 2007. K vytvoření výsledné myšlenkové mapy byl následně použit software určený na tvorbu těchto map FreeMind.

### 3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořili hospitalizovaní pacienti, kteří byli zvoleni záměrným výběrem s ohledem na výzkumný problém. V období únor až červen 2016 byla intrapleurální terapie indikována u pěti pacientů. Kritériem pro zařazení do výzkumného šetření bylo podstoupení bedside talkopleurodýzy cestou hrudního drénu. Dva z pacientů nesplňovali kritéria z důvodu chirurgického řešení (pleuroabraze/dekortikace) jejich zdravotního problému. Jeden pacient odmítl spolupráci na základě vážného zdravotního stavu způsobeného komplikacemi pleurodýzy. Souhlas se spoluprací na výzkumném šetření potvrdili dva pacienti.

## 4 Výsledky

### 4.1 Kazuistiky respondentů

#### 4.1.1 Kazuistika 1 – onkologická pacientka s nádorovou duplicitou

Pacientka: Žena – 73 let

PA: Důchodkyně, žijící sama, dříve pracovala jako vychovatelka.

RA: Matka zemřela v 64 letech, příčinu pacientka nezná; otec zemřel v 74 letech stářím; sourozenci bez interních onemocnění; děti zdravé.

Abusus: 2 roky nekouří, dříve 10 cigaret/den.

Alergie: negativní

GA: 4 porody, 2x umělé přerušování těhotenství, stav po hysterektomii pro benigní nález

OA: J90 – Pohrudniční výpotek,  
C829 – Folikulární B lymfom retroperitonea, mesenteria, hilu plic, gr. 2, stav po 6 sériích chemoterapie,  
C349 – ZN – průduška a plíce – Ca pravého plicního hilu, histologicky – adenocarcinom, metaprocés ve skeletu,  
C782 – Sekundární ZN pohrudnice - pleury.  
Hypercholesterolémie  
stav po trombóze v. brachiocephalica vlevo, paraneoplastické etiologie.

FA: Durogesic, Furon, Verospiron.

NO: Pacientka přijata na Plicní oddělení pro provedení hrudní drenáže a případně talkopleurodózy pro recidivující fluidothorax vpravo. Před sedmi dny provedena torakocentéza, při které bylo jednorázově odsáto

1,5 l čiré tekutiny. Po výkonu pacientka subjektivně udávala úlevu od dušnosti.

Vstupní data:

TK 115/80 mmHg; TF 71/min.; DF 18/min; TT 36,4°C; SpO<sub>2</sub> 88 % bez kyslíku, následně SpO<sub>2</sub> 93 % s průtokem kyslíku 2l/min.; výška 155 cm; hmotnost 61 kg; BMI 25,3 (norma); Riziko pádu 3 body (pozitivní riziko pádu); test základních všedních činností dle Barthelové 95 bodů (lehká závislost); riziko vzniku dekubitů dle stupnice Nortonové 29 bodů (bez rizika vzniku); na obou dolních končetin přítomny otoky až ke kolenům. Pacientka udávala tupou bolest v pravém podžebří s intenzitou VAS 3; kompenzační pomůcky – brýle, horní a dolní zubní protéza; nutriční screening 1 bod (předběžně pozitivní); potíže se stolicí – nepravidelná, poslední vyprázdnění před dvěma dny; břicho lehce v niveau, měkké palpačně nebolestivé; pacientka udávala námahovou dušnost, poslechový nález odhalil vpravo oslabené dýchání; sliznice a kůže bez afekcí.

#### DEN HOSPITALIZACE 1

Po přijetí na Plicní oddělení byla pacientka poučena lékařem o nutnosti zavedení hrudní drenáže, podstoupila skiagram hrudníku. Sestra provedla krevní odběry, které zahrnovaly: krevní obraz s diferenciálním rozpočtem leukocytů; biochemické vyšetření (základní mineralogram, urea, kreatinin, jaterní testy, C-reaktivní protein); koagulaci; kapilární ASTRUP.

Ve 12:15 byl na základě lékařské ordinace pacientce aplikován Tramal 50 mg s.c. jako premedikace před výkonem. Následoval převoz z lůžkového oddělení na operační sál. Pacientce byl v lokální anestezii, v zadní čáře axilární zaveden hrudní drén fixovaný stehem a odloženým stehem. Na operačním sále bylo jednorázově vydrénováno 200 ml slámově žluté tekutiny. Výkon dle operačního protokolu proběhl bez komplikací.

Po návratu na lůžkové oddělení v 12:40 hod. sestra provedla monitoring vitálních funkcí – TK 120/80 mmHg, TF 80/min., DF 20/min. Pulsním oxymetrem byla naměřena hodnota SpO<sub>2</sub> 88 % bez kyslíku. Sestra zareagovala na situaci podáním zvlhčeného kyslíku s průtokem 2l/min kyslíkovými brýlemi dle lékařské ordinace. Bolest pacientka

charakterizovala jako tupou, lokalizovanou do místa inserce hrudního drénu s intenzitou bolesti VAS 1. V souvislosti s bolestí byla pacientka poučena o možnosti analgetické léčby „na požádání“ při zhoršení intenzity bolesti. Vizualně byla provedena kontrola krytí v místě inserce hrudního drénu, které bylo čisté a suché. Sestra se také ujistila o funkčnosti a těsnosti drenážního systému. Sběrná komora krabicového drenážního systému obsahovala 200 ml slámově žluté tekutiny. Veškeré zjištěné údaje sestra zaznamenala do zdravotnické dokumentace. Dle lékařské ordinace byl drenážní systém ponechán na spád. Pacientka zaujmula v lůžku Fowlerovu polohu a byla upozorněna na nebezpečí zalomení nebo rozpojení drenážního systému při pohybu, společně se zásadami při manipulaci s krabicovým drenážním systémem. Večerní hygiena byla provedena na lůžku s využitím přenosného umyvadla za dopomoci sestry. Mikce probíhala na lůžku s využitím podložní mísy, avšak pro pocit nedostatečného vyprázdnění a nedostatku soukromí byla pacientka k večeru převezena na toaletu. V podvečer kolem 18:00 hod. pacientka udávala zhoršující se bolest v místě inserce hrudního drénu s intenzitou VAS 5, načež byl sestrou aplikován Tramal 50 mg s.c., který byl lékařem ordinován dle potřeby v osmihodinových intervalech při hodnotě VAS vyšší než 4. Během 30 minut bolest ustoupila na VAS 3. Drenážní systém byl kontrolován dle zvyklostí oddělení 2x denně (v 9:00 a 21:00 hod.) V 21:00 hod. drenážní systém odvedl 1000 ml tekutiny, pacientka v tu chvíli pospávala. V noci ve 2:15 hod. pacientka pocítovala bodavou bolest v pravém podžebří s intenzitou bolesti VAS 5. Noční sestra zkontrolovala krytí inserce hrudního drénu, které bylo suché a čisté, průchodnost a těsnost drenážního systému a aplikovala dle lékařské ordinace stejná analgetika jako v předchozím případě. Bolest po podání analgetika ustoupila a po zbytek noci pacientka spala.

## DEN HOSPITALIZACE 2

Ráno se pacientka subjektivně cítila slabá, bolest lokalizovala v místě inserce hrudního drénu s intenzitou VAS 3. Lékař nově předepsal pravidelnou analgetickou léčbu (Novalgin 3x1 tableta per os), parenterální analgetika dle potřeby ponechána. Dech hodnotila pacientka jako zlepšený s možností zhluboka dýchat. Měření SpO<sub>2</sub> bez kyslíku pulsním oxymetrem zaznamenalo hodnotu 84 %. Poslechový nález odhalil vpravo oslabené dýchání a přítomnost chrůpků do úrovně zavedeného hrudního drénu. Sestra tak

nadále pokračovala v předepsané oxygenoterapii 2l/min. kyslíkovými brýlemi. Při kontrolním měření SpO<sub>2</sub> s kyslíkem vystoupala hodnota na 95 %. Otoky na dolních končetinách oproti předchozímu dni mírně ustoupily. Ranní hygiena probíhala na lůžku, dopomoc sestry pacientka vyžadovala jen pro obtížně dostupná místa. Na ranní hygienu navazoval převaz místa inserce hrudního drénu. Při převazu bylo místo inserce hrudního drénu sestrou charakterizováno jako klidné, bez zarudnutí, sekrece a přisávání vzduchu do pleurální dutiny, viz Příloha 14. K dezinfekci místa inserce byl použit Cutasept spray, zbytky fixační náplasti byly odstraněny pomocí lékařského benzínu a poté do okolí drénu nanesen Braunovidon a přiloženo sterilní krytí (z netkané textilie) nastřížené do tvaru Y, které bylo zafixováno náplastí, viz Příloha 14. Kontrola drenážního systému sestrou neodhalila žádné známky netěsnosti a nefunkčnosti. Od posledního záznamu hrudní drén odvedl 370 ml slámově žluté tekutiny, celkem tedy sběrná komora obsahovala 1530 ml tekutiny. Dle lékařské ordinace drenážní systém stále zůstává na spád. Pacientka byla bez teploty, kardiálně kompenzovaná (TK 100/70 mmHg, TF 88/min). Během dopoledne pacientka absolvovala kontrolní skiagram hrudníku. Pacientka se s pomocí sestry zlepšovala v manipulaci s krabicovým drenážním systémem. Dokázala se sama pohybovat po pokoji a její soběstačnost se postupně zvyšovala. Vzhledem ke stále nízké SpO<sub>2</sub> bez kyslíku (86 %) byly pacientce doporučeny jen krátké intervaly bez oxygenoterapie v rámci hygieny nebo toalety. Na bolest si během dne pacientka nestěžovala a při kontrole sestrou hodnotila intenzitu bolesti VAS 2. Večerní hygienu již pacientka zvládla za dohledu sestry v koupelně a sama také dochází na toaletu. V 21:00 hod. při kontrole drenážního systému sběrná komora obsahovala 1750 ml tekutiny (za poslední 12 hodinový interval drén odvedl 220 ml charakter drénované tekutiny nezměněn). V průběhu 24 hod. tedy hrudní drén odvedl 590 ml tekutiny. Od 22:00 hod. pacientka spala.

#### DEN HOSPITALIZACE 3 - 4

Následující 2 dny hospitalizace pacientka subjektivně hodnotila dech jako lepší, hodnoty měřené pulsním oxymetrem se pohybovaly v rozmezí od 90 % do 92 % bez kyslíku. Oxygenoterapie i nadále přetrvávala. Intenzitu bolesti hodnotila pacientka jako VAS 2, analgetika „na vyžádání“ nepotřebovala. V rámci trvalé medikace opioidními

analgetiky (Fentanyl 50 µg) byla pacientce vyměněna transdermální náplast. Původní místo umístění náplasti bylo ošetřeno lékařským benzinem a promazáno kožním ochranným krémem (Menalind professional protect). Místo inserce hrudního drénu bylo hodnoceno jako klidné bez zarudnutí, sekrece a bez přisávání do pleurální dutiny. Ošetření probíhalo stejným způsobem jako 2. hospitalizační den. Množství drénované tekutiny se 3. den pohybovalo okolo 410 ml/24hod., současně došlo k naplnění drenážního systému, který byl sestrou vyměněn. Během 4. dne drenážní systém 490 ml tekutiny. Tekutina byla stále odváděna pomocí spádové drenáže. Otoky dolních končetin dále ustupovaly a 4. den hospitalizace dosahovaly pod kolena. Pacientka byla zcela soběstačná, pomoc sestry vyžadovala pouze při hygieně obtížně dostupných míst (zejména při mytí zad). Při kontrole vyprazdňování stolice sestra zaznamenala (dle dokumentace) riziko vzniku zácpy. Sama pacientka potvrdila skutečnost, že 3 dny nebyla na stolici. Žádné doprovodné příznaky zácpy pacientka neudávala. Po vzájemné domluvě mezi sestrou a pacientkou byla situace řešena nefarmakologickou cestou za spolupráce s rodinou. Dcera přinesla švestkový kompot a minerální vodu (Šaratici). V oblasti příjmu potravy nebo spánku nebyly zjištěny žádné problémy. Pacientka si posteskla nad omezeným stykem s vnoučaty, která vzhledem k jejich nízkému věku (3 a 5 let) babičku nenavštěvovala.

#### DEN HOSPITALIZACE 5

Pacientka nadále bez dušnosti poslechově prokázáno dýchání s inspiračními chrůpky vpravo do úrovně zavedeného hrudního drénu. SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 92 %, oxygenoterapie kyslíkovými brýlemi přetrvává. Břicho měkké, nebolestivé, otoky na dolních končetinách dosahovali k bérům. Ranní tělesná teplota 36,4 °C. Péče o hrudní drén probíhala standardně bez jakýchkoliv změn. Okolí inserce hrudního drénu sestra klasifikovala stejně jako předchozí dny. Drenážní systém odvedl v průběhu 24 hod. 190 ml tekutiny. Bolest pacientka udávala v místě inserce drénu jako mírnou s intenzitou VAS 1. Lékař zastavil podávání analgetik (Novalgin 3x1 tbl.), analgetika „na vyžádání“ byla nadále pacientce k dispozici, nebyly však využity. Hygienu pacientka již zvládla ve sprše naprosto samostatně. Dopoledne při cestě z toalety zaznamenala pacientka horší dech, po přeměření pulsním oxymetrem SpO<sub>2</sub> 87 % bez kyslíku, za 20 minut po podání kyslíku



SpO<sub>2</sub> vystoupala na 93 % a pacientka subjektivně udávala zlepšení dechu. V odpoledních hodinách při běžném každodenním měření byla zjištěna zvýšená tělesná teplota 37,1 °C. Pacientka neudávala žádné přidružené obtíže, těšila se na návštěvu dcery, která měla přinést její oblíbenou knihu. K vyprázdnění stolice stále zatím nedošlo, ale žádné obtíže pacientka nepocítovala, nadále pacientka popíjela šaratici.

#### DEN HOSPITALIZACE 6 - 7

Další dva dny byla pacientka bez dechových obtíží, SpO<sub>2</sub> bez kyslíku se pohybovala od 94 % do 96 %. Oxygenoterapie byla ukončena, s možností využití při SpO<sub>2</sub> bez kyslíku pod 90 %. Subjektivně se pacientka cítila vcelku spokojená, nově však sestru upozornila na chrapot. Bolest v okolí drénu nepocítovala, drenážní systém odváděl bez potíží (6. den 240 ml, 7. den 230 ml za 24 hod.), okolí místa inserce nevykazovalo žádné známky lokálního zánětu a ošetření probíhalo dle předchozích dní. Na základě lékařské ordinace byla provedena výměna transdermální náplasti s opioidy. Z důvodu stále trvající zácpy byl 6. den hospitalizace po domluvě s pacientkou i lékařem podán roztok laktulózy, ještě tentýž den večer pacientka nahlásila defekaci. Během 7. dne hospitalizace lékař pohovořil s pacientkou o dalším postupu léčby a na základě jejich vzájemné dohody bylo rozhodnuto o provedení talkopleurodýzy následující den. V podvečer sestra pacientku informovala o předběžném časovém rozložení následujícího dne. Vysvětlila postup výkonu a požadavky, které budou na pacientku kladeny v souvislosti s talkopleurodézou. Pacientka byla seznámena i s možnými komplikacemi a poučena o způsobu hlášení změn zdravotního stavu po výkonu. Položené otázky sestra zodpověděla. V noci pacientka spíše spávala.

#### DEN HOSPITALIZACE 8

V den talkopleurodýzy pacientku stále obtěžoval chrapot, dýchání hodnotila jako dobré. Poslechový nález odhalil celkově oslabenější dýchání s inspiračními chrůpky vpravo do úrovně zavedeného drénu a ojediněle i chrůpky vlevo. Otoky dolních končetin v úrovni kotníků. SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 93 %, TK 100/60 mmHg, TF 68/min., TT 36,5 °C. Drenážní systém za posledních 12 hod. odvedl 200 ml tekutiny, byl plně funkční bez jakýchkoliv netěsností. Pacientka udávala sníženou chuť k jídlu. Na snídani snědla

½ housky s medem a vypila 200 ml bílé kávy, k obědu snědla ½ porce bez polévky. Bolest hodnotila VAS 1. Během dopoledne pacientka podstoupila skiagram hrudníku. V 12:00 hod. začala sestra s přípravou pacientky k bedside intrapleurální aplikaci talku. Nejprve proběhla monitorace vitálních funkcí, TK 100/55 mmHg, TF 82/min., SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 93 %, TT 36,6 °C. Pacientka byla opět sestrou poučena o celém průběhu výkonu. Dle subjektivního pocitu sestry pacientka působila klidným dojmem. V rámci prevence bolesti byl aplikován Tramal 50 mg s.c. Před výkonem pacientku vyšetřil i lékař a zodpověděl otázky ohledně léčby a samotného výkonu. během této doby sestra připravila potřebné pomůcky a vybavení pro bedside pleurodézou. V 12:30 hod. započal samotný výkon. Pacientka byla nejprve za pomoci sestry napolohována do pozice vsedě na lůžku s horními končetinami opřenými o jídelní stůl. Dále sestra klamponovala hrudní drén a lékař po rozpojení drenážního systému a dezinfekci hrudního drénu aplikoval suspenzi talku. Poté byl proveden proplach drénu 50 ml fyziologického roztoku. Během aplikace se pacientka subjektivně cítila dobře bez větších obtíží, udávala tlak v pravém podžebří. SpO<sub>2</sub> v průběhu výkonu 92 % bez kyslíku TF 86/min. Po aplikaci byl hrudní drén uzavřen na dobu čtyř hodin. Pacientka byla poučena o potřebě polohování. Krabicový drenážní systém byl asepticky uzavřen a ponechán pro pozdější napojení zpět na hrudní drén. Pacientka se během následujících čtyř hodin otáčela na lůžku z boku na bok, polohu na břicho netolerovala dobře. Po pokoji se pohybovala samostatně bez pomoci. V 16:30 hod. sestra propojila hrudní drén s krabicovým drenážním systémem a dle lékařské ordinace jej ponechala na spád. V této chvíli pacientka hodnotila bolest VAS 2 a udávala při pohybu občasný tlak v pravém podžebří. Tělesná teplota byla naměřena 36,5 °C. Večeři pacienta odmítla pro přetrvávající sníženou chuť k jídlu. Po domluvě byla využita strava přinesena dcerou, z které pacientka snědla ½ porce. Večerní hygienu provedla pacientka sama u umyvadla na pokoji. Ve 21:00 hod. při kontrole drenážního systému byl zjištěn nárůst tekutiny ve sběrné komoře o 100 ml. Pacientka udávala bolest VAS 3 a zhoršený dech s naměřenou SpO<sub>2</sub> 91 % bez kyslíku, sestra zahájila oxygenoterapii - O<sub>2</sub> 2l/min kyslíkovými brýlemi dle lékařské ordinace. Po podání kyslíku se hodnota SpO<sub>2</sub> zvýšila na 93 %. Tlak v pravém podžebří, který pacientka považovala za obtěžující, i nadále trvá, úleva přichází při omezení pohybu a zaujmutí

vysoké Fowlerovi polohy. Během noci pacientka spíše pospávala, na lůžku stále preferovala Fowlerovu polohu. Bolest hodnotila opět jako VAS 3. Mikce v noci probíhala na lůžku s využitím podložní mísy.

#### DEN HOSPITALIZACE 9

Ráno se pacientka cítila nevyspalá, udávala bolest podél pravého podžebří s intenzitou VAS 3. Dech hodnotila jako horší. Poslechově byl zaznamenán nález oslabeného dýchání do úrovně zavedeného drénu s inspiračními chrůpky. SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 88 %, nadále bylo pokračováno v oxygenoterapii. Ranní teplota 37,2 °C, subfebrilní zůstala pacientka po celý den, kdy v 14:00 hod. byla naměřena tělesná teplota 37,1°C., TK 90/60 mmHg a TF 100/min. Hygienu pacientka provedla na pokoji u umyvadla za pomoci sestry v obtížně dostupných oblastech. Kontrola drenážního systému neodhalila žádnou netěsnost ani neprůchodnost. Množství tekutiny ve sběrné komoře za posledních 12 hod. se zvýšil o 180 ml. Místo inserce hrudního drénu bez známek lokální infekce a bez přisávání vzduchu do pleurální dutiny. Chuť k jídlu stále snižena, z každého jídla v průběhu dne pacientka snědla přibližně ½ porce, snažila se však více pít. Vyprazdňování dopoledne probíhalo na lůžku, v odpoledních hodinách již na toaletě za doprovodu sestry. Pacientka působila skleslým dojmem, nebyla tak komunikativní jako v minulých dnech. Těšila se na návštěvu dcery. Po domluvě sestry s lékařem, v rámci motivace k další léčbě, byla pacientce umožněna krátká návštěva vnoučat. Po této návštěvě pacientka více komunikovala a působila spokojeným dojmem. Večerní hygienu provedla sama u umyvadla na pokoji. Ve 20:00 hod. došlo k naplnění krabicového drenážního systému, ve kterém se obsah tekutiny za posledních 12 hod. zvýšil o 220 ml. Sestra provedla výměnu a kontrolu funkčnosti drenážního systému. Hrudní drén by dle lékařské ordinace stále ponechán na spád. V noci pacientka spíše pospávala, intenzitu bolesti udávala shodně jako v ranních hodinách VAS 3. V lůžku jako úlevovou polohu nejlépe tolerovala Fowlerovu polohu.

#### DEN HOSPITALIZACE 10

V tento den pacientka byla stále subfebrilní, tělesná teplota se pohybovala od 37 do 37,4 °C a i nadále přetrvávala bolest podél pravého podžebří, nicméně již s nižší

intenzitou hodnocenou VAS 2. Dech pacientka hodnotila jako ucházející, poslechový nález svědčil o oslabeném dýchání vpravo s přítomností inspiračních chrůpků do úrovně zavedeného drénu. SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 86 %, s kyslíkem posléze 90 %. Oxygenoterapie nadále trvá. Sestra v rámci trvalé medikace vyměnila transdermální náplast a poté provedla převaz hrudního drénu. Okolí inserce bylo zarudlé, na dotek bolestivé, bez sekrece a bez přísávání vzduchu do pleurální dutiny. Na základě konzultace s lékařem byl proveden oplach okolí místa inserce drénu superoxidovaným roztokem (DebriEcasan), nanesena antiseptická mast (Braunovidon) a přiloženo sterilní krytí fixované náplastí. Kontrola drenážního systému neprokázala netěsnosti a sběrná nádoba v tuto chvíli obsahovala 110 ml tekutiny. Dle lékařské ordinace byl drenážní systém napojen na aktivní sání -15cm H<sub>2</sub>O. Na základě této skutečnosti byl upraven pohybový režim pacientky, která se nyní mohla pohybovat pouze po pokoji v rozsahu délky hadic drenážního systému. Vzhledem k předešlé negativní zkušenosti nedostatečného pocitu vyprázdnění na podložní mísu, byl k lůžku umístěn pojízdný klozet. Na změnu pohybového režimu pacientka reagovala negativisticky. Chuť k jídlu byla stále snižena, byl zaveden záznam příjmu stravy a tekutin. Na snídani a večeři snědla ½ porce, k obědu pouze 250 ml polévky. Během dne pacientka spíše tichá, bez zájmu o okolí. Při večerní kontrole drenážního systému pacientka udává intenzitu bolesti VAS 1, drenážní systém funkční a těsnící, od posledního měření odvedl 30 ml tekutiny. V noci spala, na lůžku střídala Fowlerovu polohu s polohou na boku.

#### DEN HOSPITALIZACE 11

Pacientka se cítila odpočatá, bez bolestí, ranní tělesná teplota 37 °C, dech označovala jako dobrý. SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 92 %. Tlakově byla pacientka hypotenzní (95/65 mmHg), TF 90/min. Drenážní systém nepřetržitě odvádí slámově žlutou tekutinu nyní v množství 100 ml/12 hod. Místo inserce hrudního drénu stále zarudlé, na dotyk bolestivé, ošetřeno identicky jako předchozí den. Podtlaková drenáž -15cm H<sub>2</sub>O pokračuje. Na základě indikační vizity byla pacientka seznámena s dalším postupem léčby, kde bylo doporučeno absolvovat opětovnou talkopleurodézou. Pacientka s postupem souhlasila a následně v 10:30 hod. byla provedena již druhá talkopleurodéza. Během výkonu se pacientka cítila dobře, byla monitorována SpO<sub>2</sub> (s kyslíkem 94 %), a tepová frekvence (100/min). Výkon

proběhl bez komplikací, pacientka subjektivně udávala tlak v pravém podžebří během aplikace, který po dokončení ustal. Do 14:30 hod. byl hrudní drén uzavřen a pacientka prováděla polohování pro lepší rozptřeni talku v pleurální dutině. Následně došlo k propojení s krabicovým drenážním systémem v podtlakovou drenáž s aktivním sáním -15cm H<sub>2</sub>O, stejně jako před výkonem. Dech pacientka subjektivně hodnotila jako horší, SpO<sub>2</sub> s kyslíkem 92 %, bolest lokalizována do oblasti hrudníku s intenzitou VAS 3, tělesná teplota 36,4 °C. Při kontrole drenážního systému v 21:00 hod. k obsahu sběrné komory přibylo 50 ml tekutiny. Pacientka po výkonu zvládala všechny denní činnosti samostatně.

#### DEN HOSPITALIZACE 12

Následující den ráno po druhé talkopleurodóze byla pacientka subfebrilní (37,3 °C). Dech subjektivně hodnotila oproti předchozímu dni jako zlepšený, SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 89 %, následně po podání kyslíku 93 %. Oxygenoterapie ordinována lékařem dle potřeby pacientky. Bolest lokalizovala na hrudi s intenzitou bolesti VAS 3. V průběhu dopoledne došlo ke zhoršení dýchání, pacientka udávala krátký dech, následovalo podání kyslíku průtokem 2l/min. Drenážní systém na aktivní sání neodvedl za 12 hod. žádnou tekutinu. Místo inserce hrudního drénu sestra hodnotila stále jako zarudlé na dotyk bolestivé, bez sekrece a bez netěsnosti. Ošetření oplachem superoxidovaným roztokem spolu s antiseptickou mastí zůstal stejný jako v předešlé dny. Dopoledne pacientka absolvovala kontrolní skiagram hrudníku. V rámci lůžka byla pacientka zcela soběstačná. Chuť k jídlu měla stále sníženou, nicméně stravou od dcery tolerovala dobře. Dle kontroly hmotnosti pacienta zhubla od počátku hospitalizace 2 kg, nyní váží 59 Kg s hodnotou BMI 24,5. Nadále byl veden záznam příjmu stravy a tekutin. V odpoledních hodinách se pacientka cítila unavená a více pospávala. Tělesná teplota byla naměřena 37,4 °C, bolest zůstávala na hodnotě VAS 3 s lokalizací v místě inserce hrudního drénu. V 19:00 hod. byla pacientka neklidná, zaujímá Fowlerovu polohu a opět udávala pocit krátkého dechu. Sestra pulsním oxymetrem naměřila hodnotu 77 % bez kyslíku, TF 100/min. Na tuto situaci zareagovala zahájením oxygenoterapie kyslíkovými brýlemi 2l/min. dle lékařské ordinace. Při kontrolní monitoraci SpO<sub>2</sub> bylo naměřeno 93 %. Pacientka se zklidnila a při kontrole drenážního systému ve 21:00 hod. již znovu pospávala. Do sběrné komory

přibýlo 30 ml tekutiny a systém nevykazoval žádné netěsnosti. Během noci pacientka spala.

### DEN HOSPITALIZACE 13

Ráno po probuzení pacientka udávala suchý kašel, dýchání dle jejího mínění již lepší, naměřená hodnota SpO<sub>2</sub> s kyslíkem 93 %, TK 110/70 mmHg, TF 84/min. Ranní hygienu na lůžku vykonala pacientka bez pomoci sestry. Na snídani snědla celou porci. Čile komunikovala se spolupacientkami. Lékař na základě skiagramu hrudníku z předchozího dne a nulových odpadů z hrudního drénu rozhodl o jeho extrakci. O plánovaném výkonu informoval i pacientku, která na tuto zprávu reagovala nejprve radostně, později udávala strach z bolesti při výkonu. Sestra vysvětlila pacientce celý postup výkonu spolu s požadavky na spolupráci. Před samotnou extrakcí (v 11:00 hod.) byla pacientce nejprve v rámci trvalé medikace nalepena nová transdermální náplast (Fentanyl 50 µg) a poté aplikována analgetika (Tramal 50 mg s.c.). Při výkonu pacientka zaujala pozici v sedě na lůžku se spuštěnými dolními končetinami, horní končetiny byly podepřeny jídelním stolem. Pulsním oxymetrem byla v průběhu výkonu sledována SpO<sub>2</sub> a TF. Před výkonem pacientka neudávala žádné dechové ani jiné obtíže. Vykazovala známky strachu, TF 105/min., které se hovorem se sestrou zmírňovaly. Při samotném výkonu pacientka spolupracovala velmi dobře. Na pokyn sestry v inspiriu zadržela dech, při kterém byl hrudní drén lékařem extrahován. Místo inserce hrudního drénu bylo uzavřeno zajišťovacím stehem a poté překryto sterilním krytím s lékařskou vazelinou pro vytvoření okluze jako prevence vniknutí vzduchu do pleurální dutiny. Hodnoty SpO<sub>2</sub> po výkonu 92 % s kyslíkem a TF 95/min. Za hodinu po extrakci hrudního drénu pacientka absolvovala skiagram hrudníku. Na oběd snědla pacientka polévku a ½ porce hlavního jídla. Po obědě ospávala. Při odpoledním měření v 14:00 hod. byla pacientka afebrilní a udávala bolest s intenzitou VAS 1 v místě extrakce drénu. Sama se pohybovala po pokoji, na toaletu došla v doprovodu sestry. V podvečer byla pacientka subfebrilní, v 18:00 hod. byla naměřena tělesná teplota 37,4 °C, večeri pacientka odmítla a pila jen minerální vodu. Dech hodnotila jako dobrý, občas pokašlávala. Oxygenoterapii pacientka využívala po celý den pouze s přestávkami na toaletu. V noci spíše jen ospávala, bolest neudávala, tělesná teplota v normě.

#### DEN HOSPITALIZACE 14

Ráno se pacientka cítila výrazně lépe, byla afebrilní, bolest neudávala žádnou. Dech hodnotila jako dobrý s občasným suchým kašlem. Poslechový nález odhalil bazálně značně oslabené dýchání a pleurální šelest. SpO<sub>2</sub> s kyslíkem 91 %, TK 120/75 mmHg, TF 90/min. Během dne pacientka zcela samostatná, na toaletu si dojde sama. Oxygenoterapii využívá po celý den. Chuť k jídlu již lepší, ráno a v poledne snědla celou porci. Při odpoledním měření se opět vyskytla zvýšená teplota (37,4 °C), pacientka spíše polehávala. Večeři jedla v lůžku a snědla ½ porce. Tekutiny tolerovala dobře, za 12 hod. vypila 1,5l tekutin. V noci spala.

#### DEN HOSPITALIZACE 15 – 16

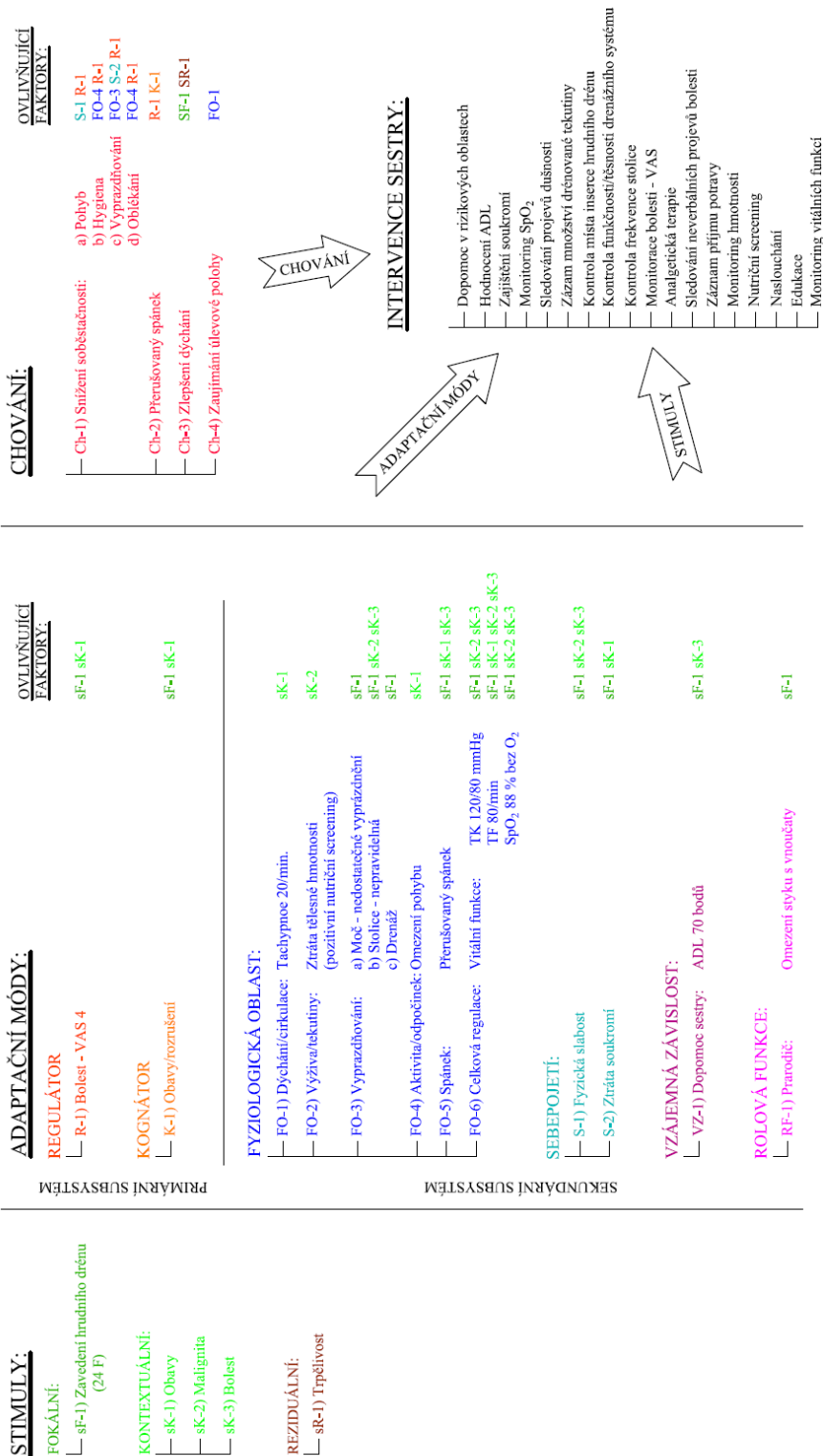
Následující dva dny se subjektivně pacientka cítila dobře. Uváděla však, že bez kyslíku „to nejde“, měření SpO<sub>2</sub> s kyslíkem se pohybovalo v rozmezí 92 – 93 %, bez kyslíku byla naměřena oba dva dny hodnota SpO<sub>2</sub> 85 %. Poslechový nález shodný jako předešlý den. Hemodynamicky byla pacientka stabilní. Tělesná teplota byla v normě až do odpoledního měření 16. hospitalizační den, kdy se opět objevila subfebrilie s hodnotou 37,4 °C. V rámci trvalé medikace opět proběhla výměna transdermální náplasti, nicméně na bolest si pacientka nestěžovala. Chuť k jídlu se zlepšila a pacientka snědla veškeré podávané jídlo. V péči o sebe sama byla zcela soběstačná. V noci spala.

#### DEN HOSPITALIZACE 17 - 18

Stav pacientky stabilizovaný, subjektivně jej hodnotí jako vcelku dobrý. Péči o sebe sama zvládá bez pomoci sestry. Na toaletu a do koupelny dojde sama. Bolest není přítomna. Hemodynamicky je pacientka stabilní a bez teploty. Hodnoty SpO<sub>2</sub> bez kyslíku se po oba dny pohybovaly pod hranicí 90 %, konkrétně v rozmezí 84 – 88 %. Rána po hrudním drénu byla bez sekrece, lehce narůžovělé barvy. Sestra místo ošetřila antiseptickou masťou (Braunovidon) a překryla krytím. Pacientka vzhledem k respirační insuficienci s intermitentním používáním kyslíku podstoupila tzv. kyslíkový test k ověření bezpečnosti a efektivity oxygenoterapie. Při tomto testu, kdy docházelo k opakovaným odběrům kapilární krve na vyšetření dle Astrupa, při tomto testu spolupracovala velmi dobře. Test vyšel jako pozitivní a pacientka byla indikována

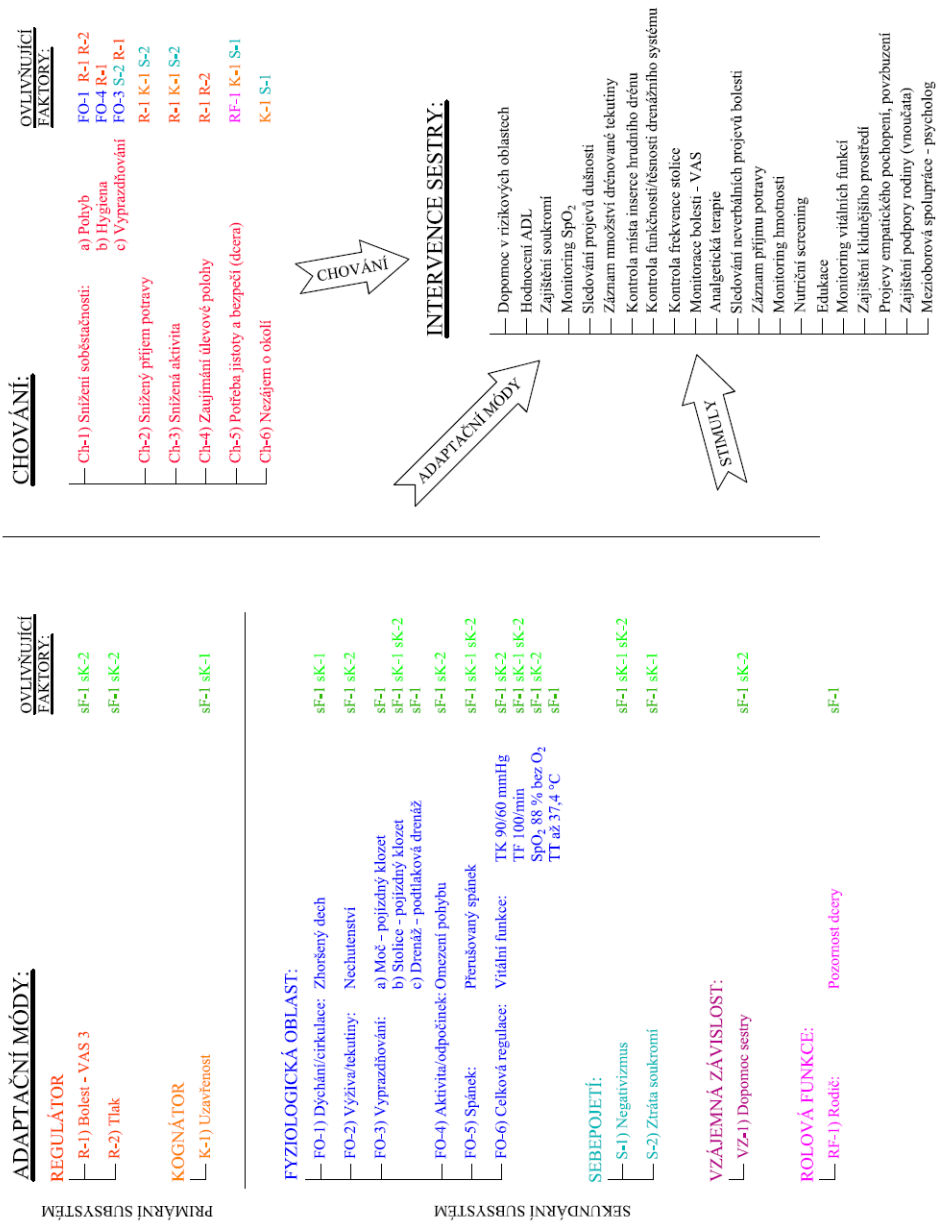
k dlouhodobé domácí oxygenoterapii s využitím koncentrátoru kyslíku. Odpoledne 18. den lékař seznámil pacientku i její dceru s dalším postupem. Byly poučeny o podávání kyslíku v domácím prostředí. Následující den byl koncentrátor kyslíku předán pacientce, která po opakované edukaci společně s dcerou byla dimittována.





Obr. 1 Model Royové pro respondenta 1 – zavedení hrudního drénu

## RESPONDENT 1



Obr. 2 Model Royové pro respondenta 1 – provedení talkopleurodýzy

#### 4.1.2 Kasuistika 2 – onkologický pacient s bronchogenním karcinomem

Pacient:	Muž – 57 let
PA:	Řidič z povolání, toho času v pracovní neschopnosti. Žije s manželkou.
RA:	Matka zemřela v 77 letech na karcinom kostí, otec trpěl Alzheimerovou chorobou, zemřel v 80 letech, sestra zdráva
Abusus:	aktivně kouří 8 cigaret/den, kuřák od 15 let, dříve kouřil 15-20 cigaret/den, alkohol příležitostně.
Alergie:	negativní
OA:	J90 – Pohrudniční výpotek,  C348 – Bronchogenní adenokarcinom centrálně uložený vpravo s prorůstáním do mediastina, metaprocess do pravé plíce, mediastinální lymfadenopatie,  Nejasná jaterní ložiska dle CT 04/2016  Stav po chemoterapii linie 1 – carboplatina+vinorelbin+avastin nyní cyklus č. 9,  Arteriální hypertenze,  Dyslipidemie,
FA:	Godasal 100mg, Rosucard 10mg, Egilok 50mg, Nitrepress 20mg, Enapril 10mg, Ortanol 20mg
NO:	pacient s adenokarcinomem pravé plíce přijat na Plicní oddělení k provedení hrudní drenáže a následně k talkopleurodóze pravého hemithoraxu pro progredující pravostranný výpotek. Subjektivně námahová dušnost, kašel s expektorací světlých hlenů, po chemoterapii snížená chuť k jídlu od listopadu 2015 zhubnul 25kg,

3x proběhla jednorázová torakocentéza, vždy s chvilkovou úlevou od dušnosti a tlakových bolestí pravého hemitoraxu.

Vstupní data:

TK 105/65 mmHg; TF 92/min.; DF 19/min; TT 36,7°C; SpO2 bez kyslíku 90 %; výška 176cm; váha 76kg; BMI 24,5 (norma); Riziko pádu 2 body (bez rizika pádu); test základních všedních činností dle Barthelové 95 bodů (lehká závislost); riziko vzniku dekubitů dle stupnice Nortonové 29 bodů (bez rizika vzniku); bolest pravého hemitoraxu s intenzitou VAS 4-5; kompenzační pomůcky – brýle; nutriční screening 2 body (positivní), kašel s expektorací sputa; břicho v nivau, měkké palpačně bolestivé v pravém podžebří; dolní končetiny bez otoků; dýchání vpravo oslabené do 2/3; kůže a sliznice bez afekcí.

#### DEN HOSPITALIZACE 1

Po přijetí na lůžkové oddělení byl pacientovi lékařem vysvětlen další potup léčby s nutností zavedení hrudního drénu. Následně sestra provedla vstupní krevní odběry zahrnující krevní obraz s diferenciálním rozpočtem leukocytů, biochemické vyšetření (základní mineralogram, urea, kreatinin, celková bílkovina, jaterní testy, C-reaktivní protein), koagulace, kapilární ASTRUP. Poté pacient absolvoval skiagram hrudníku a spirometrické vyšetření.

Z důvodu nově ordinované inhalační terapie (Atrovent N 3 vdechy a Formovent 12mg 1 cps.) byl pacient edukován sestrou o manipulaci s aerosolovým inhalátorem a s inhalátorem typu aerolizer a následně o správné inhalační technice, viz příloha 16. V odpoledních hodinách (v 15:00 hod.) pacient podstoupil na operačním sále zavedení hrudního drénu. Tomuto výkonu předcházela premedikace ve formě aplikace analgetik (Tramal 50mg s.c.). Dle informací sálové sestry a operátéra byl hrudní drén o velikosti 24 F zaveden v úrovni 4. mezižebří vpravo v zadní čáře axilární. Zavedení předcházela aspirace žlutohnědého výpotku a poté došlo k inserci hrudního drénu, který byl fixován stehem a odloženým stehem. Na operačním sále dále odpuštěno 800 ml čirého výpotku, vzhledem masivnímu odtoku tekutiny drén klampován.

Po návratu na lůžkové oddělení pacient hodnotil charakter bolesti jako vystřelující lokalizovanou do pravého podžebří s intenzitou bolesti VAS 3. Sestra poučila pacienta o možnosti analgezie „na požádání“ při zhoršení bolesti. Kontrola krytí hrudního drénu neprokázala prosakování ani jiné komplikace. Drenážní systém byl zkontrolován stran těsnosti a funkčnosti a po konzultaci s lékařem bylo odpuštěno 700 ml tekutiny hemorhagického charakteru, následně byl drén klampován. Při odpouštění tekutiny docházelo u pacienta k dráždění ke kašli. Na dráždivý kašel byl lékařem předepsán na noc Codein 30mg 1 tableta. Ordinovaná inhalační terapie pokračovala pod dohledem sestry. Manipulace pacienta s inhalátory zatím nejistá s dobře zvládnutou inhalační technikou. V lůžku pacient zaujímal převážně Fowlerovu polohu. Po vyhodnocení situace a domluvě se sestrou byla poskytnuta k dispozici močová lahev. Pacient byl v rámci lůžka jinak soběstačný. Chůze byla spíše nejistá. Večeři pacient odmítl, pil jen teplý čaj. Večerní hygiena nebyla na přání pacienta prováděna. Ve 22:30 hod. pacient žádal analgetika pro bolest s intenzitou VAS 4 v místě inserce hrudního drénu. Při pozdější kontrole sestrou pacient spal.

## DEN HOSPITALIZACE 2

Následující den ráno byl pacient afebrilní, dech hodnotil jako zlepšený, SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 95 %. Ranní TK 110/60 mmHg, TF 80/min. Bolest pacient charakterizoval jako tupou v místě inserce hrudního drénu s VAS 3. Hygiena probíhala na pokoji u umyvadla za asistence sestry. Chůzi po pokoji již pacient zvládal sám. Se sestrou i ostatními pacienty komunikoval velmi málo, působil zdrženlivě. Skiagram hrudníku v 9:30 hod. proběhl bez potíží, manipulaci s krabicovým systémem pacient ovládal. V 10:00 hod. v přítomnosti lékaře sestra uvolnila klampování hrudního drénu. Následně do sběrné komory přibylo 500 ml slámové tekutiny, čímž došlo k naplnění drenážního systému a jeho výměně. Nový drenážní systém byl dle lékařské ordinace ponechán volně na spád. Při evakuaci tekutiny pacient mírně pokašlával. Při prvním ošetření inserce hrudního drénu sestra charakterizovala okolí drénu jako klidné, bez zarudnutí a bez přisávání do pleurální dutiny. Na dezinfekci okolí drénu sestra použila Cutasept spray a poté aplikovala Braunovidon mast přiložila sterilní krytí a zafixovala náplastí. Po ošetření si pacient vyžádal aplikaci analgetika. Inhalační terapie pokračovala ještě pod dohledem

sestry, manipulaci s inhalátory již pacient zvládal bez problému. Během dne se poté pacient začal samostatně pohybovat po oddělení. Močová lahev byla odstraněna pro nepotřebnost, pacient byl zcela soběstačný. Nemocniční stravu pacient hodnotil velmi kladně, během dne snědl veškeré předkládané jídlo. Při odpoledním měření sestra zaznamenala TT 36,6°C a 20 ml bělavého sputa. Večerní hygienu pacient provedl sám ve sprše. V 21:00 hod. bylo zaznamenáno ve sběrné komoře 450 ml tekutiny a drenážní systém nevykazoval známky nefunkčnosti či netěsnosti. Ve 22:00 hod. hlásil pacient zhoršení bolesti v oblasti inserce hrudního drénu s hodnotou VAS 6. Sestra na situaci reagovala podáním předepsaného analgetika (Tramal 50mg s.c.) za 30 minut poté pacient zhodnotil bolest jako VAS 3. Ve 23:00 nemohl stále usnout pro kašel. Sestra dle lékařské ordinace podala Codein 30mg 1tbl. per os. V noci pacient spíše pospával, dle jeho slov nemohl najít správnou polohu a taky ho budil kašel. Od čtvrté hodiny ranní byl již vzhůru. Bolest udával jako mírnou VAS 2.

#### DEN HOSPITALIZACE 3 - 4

Třetí den ráno se pacient, dle jeho vlastních slov, cítil „jako rozlámaný“, nebyl dobře naladěný. Následující den se nálada nikterak nezlepšila, chování bylo spíše pasivní. Dech oproti přechozím dnům hodnotil co by zlepšený. Hodnota SpO<sub>2</sub> naměřena pulsním oxymetrem 95 % bez kyslíku. Tlakově kompenzovaný (TK 105/65 mmHg, TF 80/min). Bolest po oba dny hodnocena intenzitou VAS 5 v místě inserce hrudního drénu. Po aplikaci analgetik vždy ustoupila. Sestra na základě lékařské ordinace při hodnotě nad VAS 4 subkutánně aplikovala analgetikum (Tramal 50 mg). Při kontrole drenážního systému bylo hrudním drénem odvedeno 3. den 260 ml/24 hod. a 4. den 180 ml/24 hod slámově žluté tekutiny. Místo inserce hrudního drénu po oba dva dny nevykazovalo známky lokálního zánětu a bylo ošetřeno stejným způsobem jako 2. hospitalizační den. Nadále pacient pokračoval v inhalační terapii a současně užíval svou trvalou medikaci. Po oddělení se pacient pohyboval bez potíží, byl zcela soběstačný. Chut' k jídlu dle pacientova tvrzení beze změn, vždy snědl celou porci. Po oba dny pacient afebrilní (TT 36,4°C), množství sputa se pohybovalo okolo 30-40 ml, dle pacienta kašel přes den mírnější. Při kontrole drenážního systému (4. den hospitalizace) v 21:00 hod. si pacient

preventivně proti kašli vyžádal antitusikum (Codein 30mg 1 tbl), které měl dle lékařské ordinace „na vyžádání“. Oba dny spal celou noc.

#### DEN HOSPITALIZACE 5

Ranní hygienu pacient provedl ve sprše. Monitorace vitálních funkcí (TK 115/80 mmHG, TF 88/min, SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 94 %). Bolest pacient udával jako snesitelnou s hodnotou intenzity VAS 3. Poslechově bylo dýchání oslabené vpravo s ojedinělými inspiračními vrzoty. Při kontrole tělesné hmotnosti zjištěn úbytek o 2,5 kg za pět dní hospitalizace. Pacient neudával změnu chuti k jídlu, porce hodnotil jako dostatečné. Na základě vzájemné domluvy mezi lékařem, sestrou a pacientem došlo k zahájení sippingu (Nutridrink protein 200ml 1xdenně). Ošetření místa inserce hrudního drénu sestrou proběhlo za stejných podmínek jako předešlé dny, kůže v okolí drénu byla klidná, bez zarudnutí a nedocházelo k přisávání do pleurální dutiny. Drenážní systém byl při kontrole plně funkční bez netěsnosti, množství drénované tekutiny stejné jako předešlý den. Lékařem byla naordinována změna spádové drenáže na podtlakovou drenáž s aktivním sáním -20 cmH<sub>2</sub>O. Pacient při rozhovoru s lékařem o dalším postupu léčby nevykazoval přílišný zájem. Následně sestra poučila pacienta o změně pohybového režimu a zásadách péče o podtlakovou hrudní drenáž. Na pohybové omezení a potřebu používat močovou lahev pacient reagoval velmi negativisticky. Změnu postoje ani nálady nikterak neovlivnila ani návštěva manželky. Pacient stále spíše pasivní, velmi málo komunikoval. Snaha sestry o zapojení do hovoru nebyla úspěšná, pacient odpovídal spíše jednoslovně. V odpoledních hodinách si pacient postěžoval na častější kašel, množství sputa se pohybovalo okolo 30 ml. Sestra dle lékařské ordinace podala antitusikum (Codein 30mg 1 tbl.). Večerní hygienu pacient provedl u umyvadla na pokoji (délka hadice drenážního systému postačovala). Při kontrole drenážního systému v 21:00 hod. sestra zaznamenala ve sběrné komoře o 150ml tekutiny více. Ve stejnou dobu pacient udával bolest s hodnotou VAS 3 v místě inserce drénu. Sestra navrhla použití chladivého termogelového polštářku. Tento způsob tlumení bolesti pacient následně chválil. Bolest dle pacienta přechodně zcela ustoupila. V noci spal s přestávkami z důvodu kašle.

## DEN HOSPITALIZACE 6 - 7

Šestý a sedmý den hospitalizace byla bolest, v okolí hrudního drénu, pacientem hodnocena VAS 3. Analgetika pacient odmítá, ke zmírnění bolesti využívá chladivý termogelový polštářek přiložený na místo inserce hrudního drénu. Dýchání vpravo i nadále zůstává oslabené s ojedinělými inspiračními vrzoty. Subjektivně se pacient cítí vcelku dobře, je afebrilní s SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 93 %, TK 100/60 mmHg, TF 86/min. Osobně si pacient na nic neztěžuje, komunikaci i nadále zůstává chabá, veškerá nařízení však pacient plní a dodržuje. Močení do močové lahve toleruje, defekaci provádí na toaletě. Vzhledem k omezenému pohybovému režimu se snížila frekvence vyprazdňování stolice na 1x za dva dny. Chuť k jídlu pacient udával jako nezměněnou, veškerou předloženou stravu snědl. Sipping v podobě Nutridrinku stále pokračuje. Kašel se po napojení hrudního drénu na aktivní sání objevuje častěji, množství vykašlaného sputa se snížilo a pohybuje se kolem 10 ml/24 hod. Problémy se spánkem neudává, od 22:00 hod. (po poslední inhalaci) obvykle spí celou noc. Drenážní systém je plně funkční a místo inserce hrudního drénu nevykazuje žádné lokální známky zánětu. I nadále je na kůži aplikovaná Braunovidon mast a sterilní krytí po předchozí dezinfekci Cutasept sprayem. Zůstatky náplasti ulpívající na kůži byly odstraněny lékařským benzinem a kůže byla promazána ochranným krémem (Menalind Professional). Množství drénované tekutiny šestý dne hospitalizace zůstalo nezměněno, sedmý den drenážní systém odvedl 190 ml tekutiny, aktivní sání stále nastaveno na -20 cm H<sub>2</sub>O. Pacient byl lékařem informován o dalším léčebném postupu s nutností provedení talkopleurodény. Pacient s výkonem souhlasil. Realizace talkopleurodény byla naplánována na následující den. Sestra pacienta seznámila s průběhem vyšetření, s požadavky, které sebou výkon přináší. Zdůraznila význam polohování po aplikaci a upozornila i na možné komplikace po výkonu. Pacient veškeré informace přijímal bez většího zájmu, žádné dotazy ohledně výkonu neměl.

## DEN HOSPITALIZACE 8

Ráno se pacient cítil odpočatý, s mírnou bolestí v okolí inserce hrudního drénu s VAS 2. Dráždění na kašel dle pacienta občas s vykašláváním sputa do 5 ml/24 hod. Naměřené hodnoty vitální funkcí v normě (TK 110/70 mmHg, TF 84/min., TT 36,3°C,



SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 92 %). Za posledních 12 hod. hrudní drenážní systém odvedl 50 ml tekutiny. Systém zcela funkční a místo inserce hrudního drénu bez známek lokálního zánětu. Sestra okolí ošetřila stejně jako v minulých dnech. Na snídani pacient snědl ½ porce. Hygienu provedl u umyvadla na pokoji zcela samostatně. V 11:00 hod sestra pacientovi aplikovala subkutánně analgetikum (Tramal 50mg) a poté upravila pozici pacienta do správné polohy (vsedě, s horními končetinami opřenými o jídelní stolec). Pacient byl sestrou znovu poučen o průběhu výkonu a za monitorace SpO<sub>2</sub> a tepové frekvence lékař zahájil výkon. Sejmul krytí v místě inserce hrudního drénu, provedl dezinfekci místa a následně za asistence sestry odpojil hrudní drén od krabicového drenážního systému a aplikoval směs talku. Následoval proplach hrudního drénu fyziologickým roztokem. V průběhu aplikace sestra sledovala klinický stav pacienta. Při aplikaci pacient udával bolest a tlak v pravém podžebří, lékař zpomalil rychlost aplikace a tlak i bolest se zmírnili. TF 100/min, SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 93 %. Výkon proběhl bez dalších obtíží. Hrudní drén, dle lékařské ordinace, byl na 4 hodiny uzavřen a pacient se snažil polohovat z boku na bok. Krabicový drenážní systém sestra asepticky uzavřela a ponechala pro pozdější propojení s hrudním drénem. Po výkonu pacient ospával. Po domluvě se sestrou oběd uschován. V 14:00 hod. pacient snědl ½ porce oběda a poté se v doprovodu manželky procházel po chodbě. V 15:00 hod. sestra opět zapojila hrudní drenážní systém a na pokyn lékaře bylo aktivní sání nastaveno na -20cm H<sub>2</sub>O. Pacient na podtlakovou drenáž zareagoval kašlem, který se po chvíli zklidnil. Subjektivně pacient stále při pohybu cítil tlak v pravém podžebří. Večerní kontrola drenážního systému neodhalila žádné potíže, za 12 hod. systém odvedl 70 ml tekutiny. Ve 22:00 hod. pacient udával zhoršující se bolest v pravém podžebří, intenzitu hodnotil jako VAS 4. sestra podala dle ordinace lékaře Tramal 50 mg 1 tbl. per os. Intenzita bolesti neustupovala. Ve 22:45 hod. si pacient na bolestivé místo aplikoval chladivý termogelový polštářek. Ve 23:30 hod. bolest stále narůstala, po domluvě s lékařem byl subkutánně aplikován Tramal 50mg. Po zbytek noci pacient spíše ospával, bolest hodnotil jako ucházející.

## DEN HOSPITALIZACE 9

Ráno pacient opocení, subfebrilní (TT 37,8 °C). Výrazné bolesti přetrvávají, v 6:00 hod. udával bolest s intenzitou VAS 6. Aplikován Tramal 50mg s.c. a současně na bolestivé pravé podžebří přiložen chladivý termogelový polštářek. Vitální funkce TK 120/90 mmHg, TF 110/min., SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 98 %, dýchání vpravo stále oslabené. Ranní hygienu pacient podstoupil na lůžku s dopomocí sestry. Na snídani snědl ½ porce. Na základě konzultace se sestrou lékař zvýšil gramáž analgetika „na vyžádání“ (Tramal 100 mg s.c.) a zároveň do běžné medikace přiorđinoval Novalgin 3x1 tbl. V 9:00 hod. sestra překontrolovala funkčnost drenážního systému a ošetřila místo inserce hrudního drénu, které bylo klidné bez známek lokálního zánětu. Ošetření po celou dobu zůstávalo stejné. V průběhu celého dne se pacient pohyboval málo, spíše zaujímal Fowlerovu polohu na lůžku. Některé činnosti prováděl s dopomocí sestry (např. oblékání). Po obědě absolvoval kontrolní skiagram hrudníku, na vyšetření byl odvezen na vozíku. Odpoledne se pacient cítil slabý, zvýšená tělesná teplota přetrvávala (37,5 °C). Nově začal pacient vykašlávat nazelenalé hleny, v množství přibližně 20 ml/24 hod. Sestra provedla odběr sputa na kultivaci a citlivost. Návštěvu manželky prospal. Večer se choval podrážděně, na otázky ohledně stavu odpovídal úsečně. Ve 20:00 hod. žádal analgetika. Bolest hodnotil jako VAS 5. Sestra dle lékařské ordinace podala Tramal 100 mg s.c. V 22:00 hod. pacient odmítl inhalovat, byl přesvědčený, že díky inhalaci se tvoří více hlenu. Sestra se nažila o vysvětlení, pacient však neustoupil. Zbytek noci spal.

## DEN HOSPITALIZACE 10

Ráno v 6:00 hod. pacient udával velké bolesti, hodnotil je intenzitou VAS 6. Analgetikum chtěl v injekci. Sestra tedy dle ordinace lékaře aplikovala Tramal 100 mg s.c. tělesná teplota byla ráno naměřena 37,0 °C, pacient pokašlával. Ranní hygienu provedl u umyvadla na pokoji s pomocí sestry. Na snídani vypil pouze bílou kávu, udával sníženou chuť k jídlu. Nutridrink popíjel bez obtíží. Měření fyziologických funkcí prokázalo sklon k hypotenzi, TK 100/50 mmHg, TF 70/min, SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 91%, dýchání oslabené vpravo s ojedinělými inspiračními drásoty. V 9:00 hod. při převazu hrudního drénu si pacient stěžoval na bolest s intenzitou VAS 6. Lékař na základě

informací od sestry naordinoval další analgetium (Tramal 100mg s.c.). Drenážní systém odvedl za 12 hod. 20 ml tekutiny. Vzhledem k nízkému množství drénované tekutiny bylo lékařem rozhodnuto o extrakci hrudního drénu. Tuto informaci pacient velmi uvítal. V 11:15 hod. sestra začala připravovat pacienta k výkonu. Popsala průběh extrakce i druh spolupráce očekávaný od pacienta. Vzhledem k bolesti byl pacient uložen do Fowlerovi polohy s mírným natočením na bok pro lepší přístup lékaře k hrudnímu drénu. Sestra na úvod odstranila krytí hrudního drénu. Při odstraňování fixačního stehu pacient neklidný, cukal sebou. Sestra se snažila rozptýlit pacientovu pozornost rozhovorem. Pacient udával silnou bolest, jiné obtíže negoval. Vlastní extrakce drénu proběhla bez potíží. Incizi lékař uzavřel stehem a sestra na ránu přiložila okluzivní krytí s lékařskou vazelínou a zafixovala náplastí. Pacient v lůžku zaujal polohu na boku a odpočíval. Bolest hodnotil jako snesitelnou VAS 4. SpO<sub>2</sub> po odstranění drénu 92 % bez kyslíku. Odpoledne pacient stále spíše odpočíval, chůzi zvládal na pokoji, dále se neodvážil. Navštívila ho také manželka, se kterou již viditelně uvolněněji komunikoval. Kašel zatím stále přetrvával a množství nazelenalého sputa se pohybovalo kolem 20 ml/24 hod. Na večeri pacient snědl celou porci plněných borůvkových knedlíků od manželky. Večerní hygienu provedl ve sprše za asistence sestry. Ve 20:00 hod. udával bolest VAS 5. Sestra aplikovala analgetikum dle ordinace lékaře a zkontrolovala krytí místa po hrudním drénu, které nevykazovalo žádné známky sekrece nebo krvácení, bylo suché a čisté. V noci spal.

#### DEN HOSPITALIZACE 11 – 12

Následující dva dny hospitalizace se pacient subjektivně cítil docela dobře. Byl afebrilní, bolest po zavedeném hrudním drénu přetrvávala s menší intenzitou, kterou pacient ohodnotil VAS 3. Stále vykašlával nazelenalé hleny, množství sputa se zvyšovalo (11. den 30 ml, 12. den 40 ml), hodnoty krevního tlaku se pohybovaly okolo 100/60 mmHg a TF v rozmezí 88 – 100/min, SpO<sub>2</sub> 94 % bez kyslíku. Vyprazdňování stále bez obtíží, pacient si již sám došel na toaletu. Hygienu prováděl samostatně ve sprše. Snížená chuť k jídlu i nadále přetrvávala, při kontrole hmotnosti zaznamenán další váhový úbytek. Nyní pacient vážil 72 kg, po dobu hospitalizace zhubnul 4 kg. Na základě této skutečnosti lékař zvýšil množství ochuceného nutriční přípravku na 2x 200 ml. Incize po hrudním drénu byla klidná bez známek lokální infekce, sestra na ránu aplikovala Braunovidon

mast a překryla sterilním krytím fixovaným náplastí. Spánek pacient hodnotil jako ucházející, obvykle usínal po 22:00 hod. a budil se kolem páté hodiny ráno.

#### DEN HOSPITIZACE 13 – 14

Ráno třináctého dne hospitalizace pacient absolvoval krevní odběry (krevní obraz, C-reaktivní protein, ASTRUP). Vzhledem k elevaci hodnoty C-reaktivního proteinu na 290 mg/l bylo lékařem naordinováno intravenózní podávání antibiotik (Amoksiklav 1,2 g + Ampicilin 1g do 100 ml fyziologického roztoku) v časovém rozmezí osmi hodin. Lékař informoval pacienta o dalším léčebném postupu a zodpověděl pacientovy otázky. Sestra zavedla periferní žilní kanylu o velikosti 22 G a vysvětlila význam kanyly a způsob péče o kanylu. Po oba dny byl pacient kardiálně stabilní (TK 105/65 mmHg, TF 88/min.). Dýchání dle poslechové nálezu oslabené vpravo basálně, ojediněle s inspiračními pleurálními fenomény. Subjektivně pacient popisoval častý kašel s hojným vykašláváním sputa až 40 ml/24 hod, SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 93 %. Bolest hodnotil intenzitou VAS 4 s lokalizací v pravém hemithoraxu. Nechuť k jídlu stále přetrvávala, pacientovi bylo umožněno vybírat si stravu dle chuti (dieta číslo 14), sipping toleroval dobře. Sestra zavedla záznam příjmu stravy a tekutin. Do zápisu stravy byl aktivně zapojen i pacient. Veškeré denní činnosti pacient zvládal sám, bez doprovodu docházel i na toaletu a do koupelny. Incize po hrudním drénu i nadále ošetřována antiseptickou masťou, dle záznamu sestry nebyly přítomny žádné známky lokální infekce. V noci spal s přestávkami pro kašel i přes podávanou antitusickou medikaci (Codein 30 mg 1 tbl.).

#### DEN HOSPITALIZACE 15 – 16

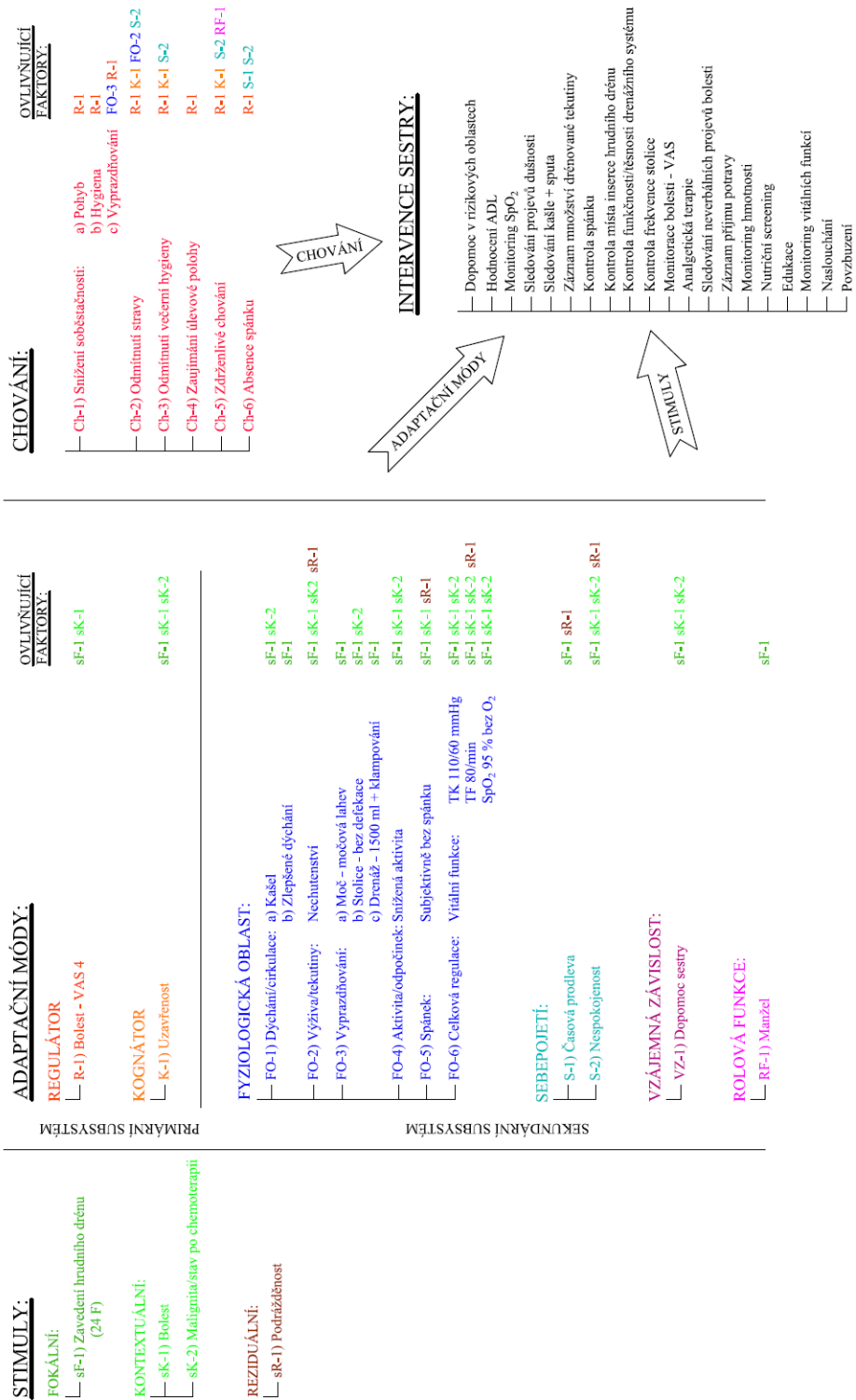
Další dny hospitalizace nadále pokračovala antibiotická léčba, kterou pacient snášel dobře. Místo zavedení periferní žilní kanyly nevykazovalo známky lokální infekce a pro ošetření místa vpichu byl použit transparentní převazový materiál. Dýchání pacient označoval za celkem dobré, SpO<sub>2</sub> bez kyslíku 92 %. Kašel stále pokračuje, množství vykašlaného sputa se však snižuje (15. den 40 ml, 16. den 30 ml). Potvrdil také bolest pravého hemithoraxu i přes přetrvávající analgetickou léčbu (Novalgin 3x1 tbl.), analgetikum „na vyžádání“ ale nevyužívá. Potíže s vyprazdňováním negoval. Chuť

k jídlu označil za lepší. 16. den byly provedeny kontrolní krevní odběry (krevní obraz a z biochemického vyšetření C-reaktivní protein). Hodnota CRP snížena na 90,2 mg/l.

#### DEN HOSPITALIZACE 17

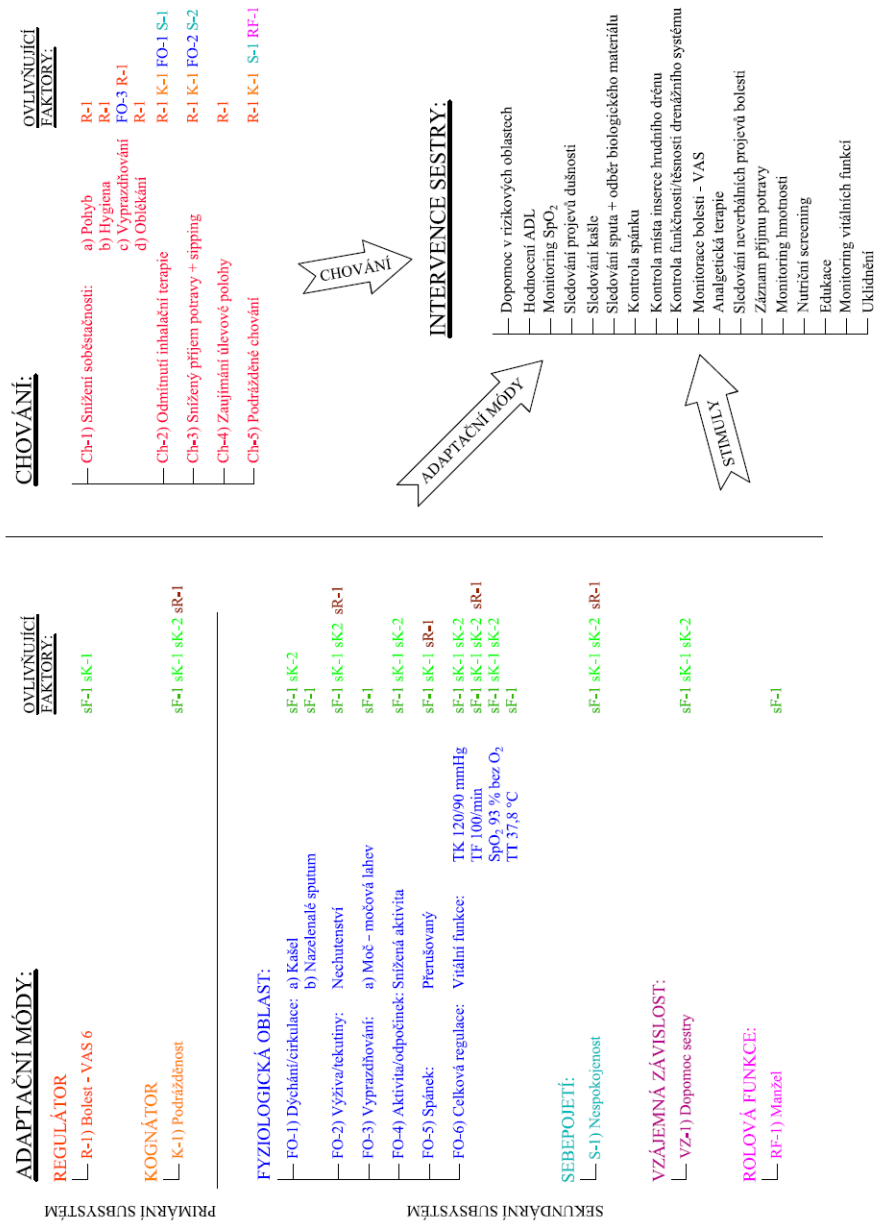
Ráno pacient vykazoval velmi dobrou náladu. Dle ordinace lékaře bylo zrušeno intravenózní podávání antibiotik. Dále již pacient dostával Amoksiklav 1g po osmi hodinách. Inhalační terapie pokračovala. Po obědě byl pacient propuštěn do domácího ošetřování.

## RESPONDENT 2



Obr. 3 Model Royové pro respondenta 2 – zavedení hrudního drénu

## RESPONDENT 2



Obr. 4 Model Royové pro respondenta 2 – provedení talkopleurodýzy

## 4.2 Rozhovory s respondenty

Fakta získaná rozhovory s respondenty byla následně kategorizována a znázorněna ve formě grafických schémat.

Seznam kategorií:	Obtěžující momenty spojené s pleurodézou
	Příčiny strachu a obav
	Reakce na zátěž
	Narušení spánku
	Fyzické obtíže po pleurodéze
	Oblasti získaných informací
	Oblasti deficitu informací

### 4.2.1 Obtěžující momenty spojené s pleurodézou

Přepisy úryvků rozhovorů s respondenty týkající se oblasti vnímaných omezení potřeb během talkopleurodézy cestou hrudního drénu.

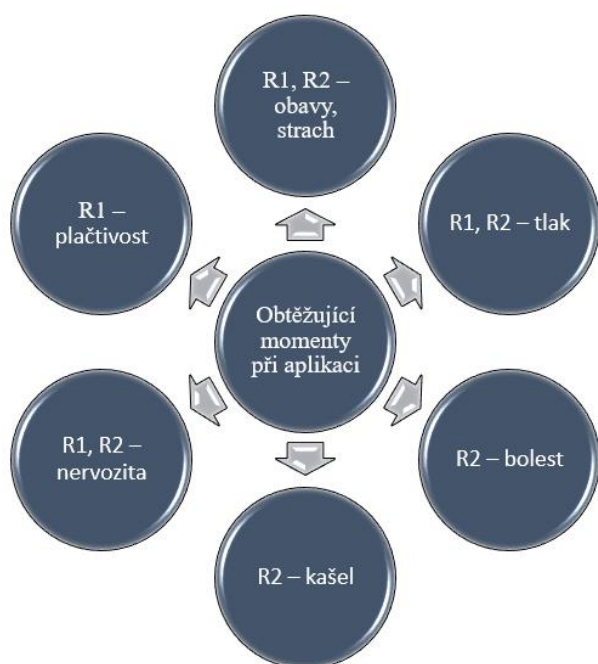
#### **Respondent 1:**

*„Hlavně jsem měla **strach** z bolesti. Potom, když už to dělala, čekala jsem, kdy to začne bolet, ale byl to spíš **tlak**. Byla jsem **nervózní**, ale potom, když přišel pan doktor a povídal si semnou, tak se to zlepšilo.“ „...to se mi ale chtělo **brečet**.“*

#### **Respondent 2:**

*„Měl jsem **obavu**, že to zase bude bolet. Přitom jsem cítil **tlak** i trochu **bolest**, **nevydržel jsem sedět v klidu**. Taky mě dráždil **kašel**, pořád mě to nutilo.“*





Obr. 5 Schéma 1 – obtěžující momenty při intrapleurální aplikaci talku

Schéma znázorňuje nejvíce obtěžující momenty spojené s intrapleurální aplikací talku. Oba respondenti shodně uvedli nepříjemné pocity strachu a obav. Rovněž nervozita byla společným znakem pro oba respondenty. Respondent 1 byl plačtivý. Bolest a kašel obtěžoval respondenta 2.

#### 4.2.2 Příčiny strachu a obav

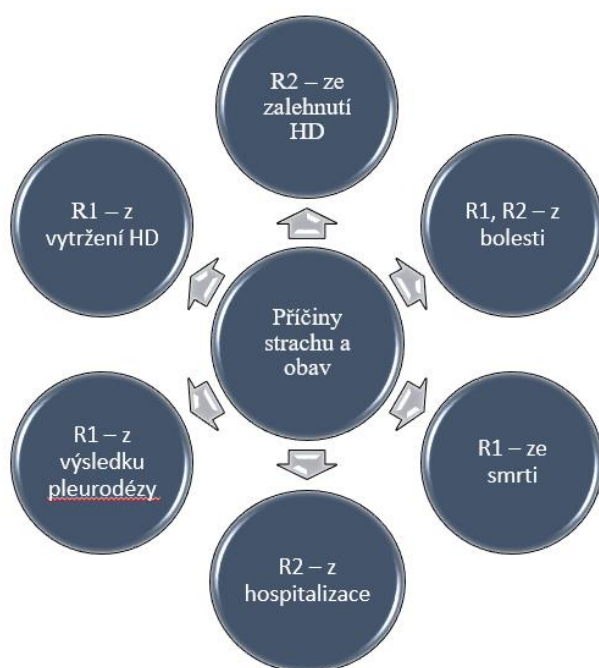
Přepisy úryvků respondentů zaměřených na příčiny obav a strachu u pleurodýzy.

##### **Respondent 1:**

*„Bála jsem se, že už se nevrátím domů a umřu tady. Bála jsem se pohnout, abych to nevytrhla...“ „Hlavně jsem měla strach z bolesti. Jestli se to povede, pan doktor říkal...“ „...bojím se s tou krabicí chodit sama, abych to nerozbila nebo si to nevytrhla...“*

##### **Respondent 2:**

*„Vůbec nemám rád nemocnice, byl jsem naštvanej, že tu budu muset být“. Měl jsem obavu, že to bude bolet“. Taky jsem se bál, ať si na to nelehnu...“*



Obr. 6 Schéma 2 – příčiny strachu a obav

Schéma zachycuje příčiny obav a strachu u pacientů podstupujících talkopleurodézou. Bolest jako příčinu strachu uvedli oba respondenti. Respondent 1 uvedl obavy pramenící ze závažnosti stavu a možné smrti společně s obavami o úspěšném výsledku výkonu. U respondenta 2 vyvolávala obavy již samotná hospitalizace a obavy technického rázu se týkaly vytržení hrudního drénu u respondenta 1 a zalehnutí hrudního drénu u respondenta 2.

#### 4.2.3 Reakce na zátěž

Přepisy úryvků respondentů s popisem reakcí na zátěžové situace v procesu pleurodény.

##### **Respondent 1:**

##### **a) Reakce na nutnost hospitalizace:**

„...zaskočil mě, nechtěla jsem zase do nemocnice, *chtělo se mi brečet. Bála jsem se, že ...*“, „*Mluvila jsem s dcerou, ta mě podpořila.*“

**b) Reakce na zavedení hrudního drénu:**

„...měla jsem **strach** z bolesti, byla jsem **nervózní**, že to nevydržím. ...když mi dali tu hadičku, to **mi nebylo moc dobře**, trošku jsem i **brečela**.“

**c) Reakce na nutnost pleurodény:**

„zase jsem se **bála** a **chtělo se mi brečet**, často se mi chce **brečet**, když se něco děje. Byla jsem **nervózní**, ale potom přišel pan **doktor** a **povídal si semnou**, tak se to zlepšilo.“

„...se to nemusí povést a to mě zase hodně **přidalo strachu**. **Volala jsem dceři**. ...to se mi **chtělo brečet**.“

**Respondent 2:**

**a) Reakce na nutnost hospitalizace:**

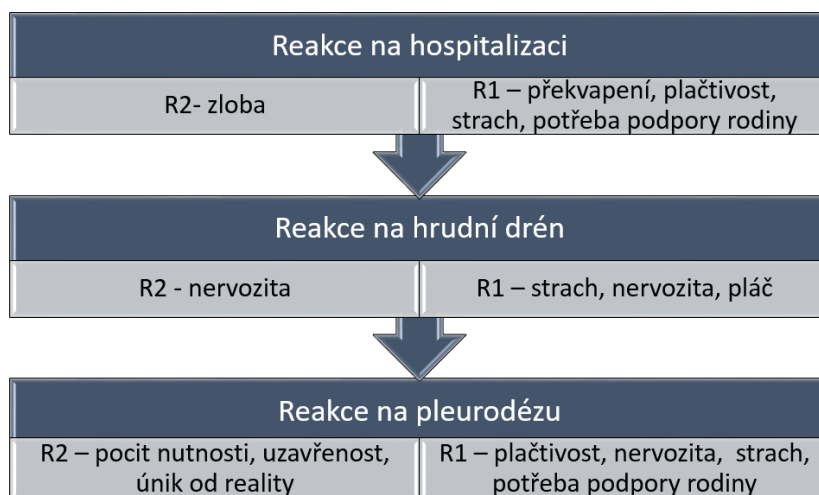
„...byl jsem **naštvanej**.“

**b) Reakce na zavedení hrudního drénu:**

„Trochu jsem byl **nervózní** ...“

**c) Reakce na nutnost pleurodény:**

„**Udělat se to muselo**, kvůli tomu jsem přišel, ale **rád jsem nebyl**. **Nechtěl jsem s nikým mluvit**. Hodně jsem sledoval televizi, **nechtěl jsem na to myslet**.“



Obr. 7 Schéma 3 – reakce na zátěž

Schéma znázorňuje reakce na zátěžové situace v procesu pleurodény od nutnosti hospitalizace až po vlastní pleurodény. Respondent 1 ve všech situacích pociťoval strach. Při výkonech respondent 1 pociťoval nervozitu. Oznámení nutnosti hospitalizace bylo pro respondenta 1 překvapující a vyvolalo plačtivost stejně jako v případě samotné pleurodény. Rovněž tyto dvě situace vyvolaly u respondenta potřebu podpory ze strany nejbližších. Na přítomnost hrudního drénu respondent reagoval pláčem. Respondent 2 reagoval na nutnost hospitalizace nelibostí, zavedení hrudního drénu v něm vyvolalo nervozitu a samotnou pleurodény vnímal jako nutnou, nicméně situace způsobila stáhnutí respondenta 2 do sebe s odmítáním myslet na danou situaci.

#### 4.2.4 Narušení spánku

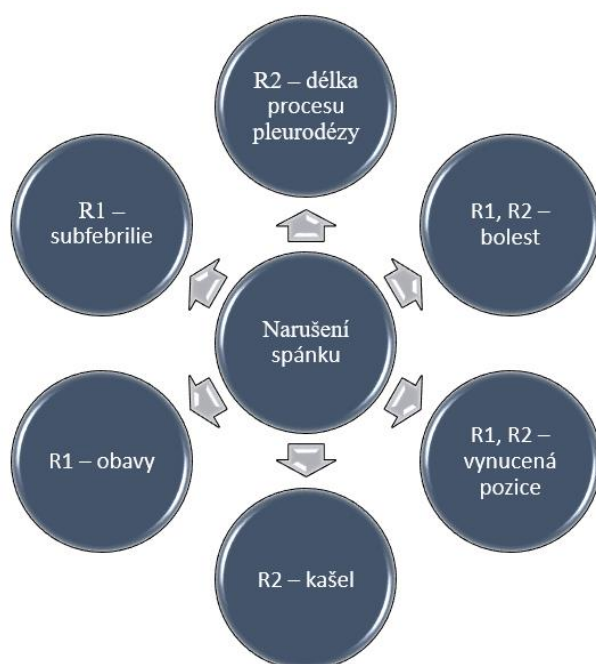
Přepisy úryvků s respondenty se zaměřením na poruchy spánku spojené s talkopleurodézou.

##### **Respondent 1:**

*„...hodně mi vadilo, že **nemůžu spát na boku**, ta hadička tahala. V noci jsem se **pořád budila**, abych to nevytrhla. Pak to zase začalo **bolet**. V noci mi byla i zima, tak sestřička zavřela okno. Ráno mi naměřila teplotu.“*

##### **Respondent 2:**

*„Musel jsem **ležet na posteli na zádech**, jinak to nešlo. Hrůza vůbec jsem nespál. **Musel jsem kašlat a to bolelo** a pak ta **hadice se tam pořád pletla**.“ „...ale je to už dlouhé a pořád ty **bolesti**, pořádně nemůžu spát.“*



Obr. 8 Schéma 4 – narušení spánku

Příčiny spánkového deficitu u pacientů s talkopleurodézou jsou zobrazeny na schématu 4. Shoda mezi respondenty je v bolesti a vynucené poloze jako zdrojích deficitu spánku. Dále se jako rušivý prvek spánku objevuje dle respondenta 1 subfebrilie a obavy a respondent 2 vnímá jako původ deficitu spánku kašel a délku procesu pleurodýzy.

#### 4.2.5 Fyzické obtíže po pleurodýze

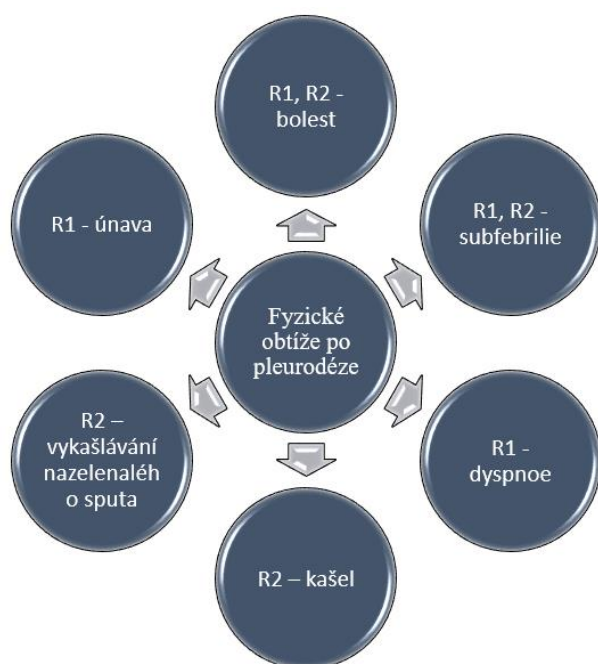
Přepisy úryvků rozhovorů s respondenty se zaměřením na fyzické obtíže po pleurodýze.

##### **Respondent 1:**

*„ ...pořád to **bolelo**. Trochu se mi **dýchalo těžce**, ale ne moc. V noci mi byla **zima**... ráno mi **naměřila teplotu**. Jsem taková **nijaká**, není to ono. Pak jsem už byla **unavená**. “*

##### **Respondent 2:**

*„Mám pořád **bolesti**. Sestra mi **naměřila zvýšenou teplotu**...**kašel** mě pořád **dráždí**, ale **hodně vykašlávám hleny**, takové **zelené** to **předtím nebylo**. “*



Obr. 9 Schéma 5 – fyzické obtíže po pleuroděze

Schéma popisuje fyzické obtíže pociťované respondenty po provedení pleurodězy. Bolest a subfebrilie se vyskytla v obou případech pleurodězy. Respondent 1 dále uváděl únavu a také pocit obtížného dechu. Respondent 2 udával zhoršený kašel a vykašlávání nazelenalého sputa.

#### 4.2.6 Změny v oblasti sebepěče

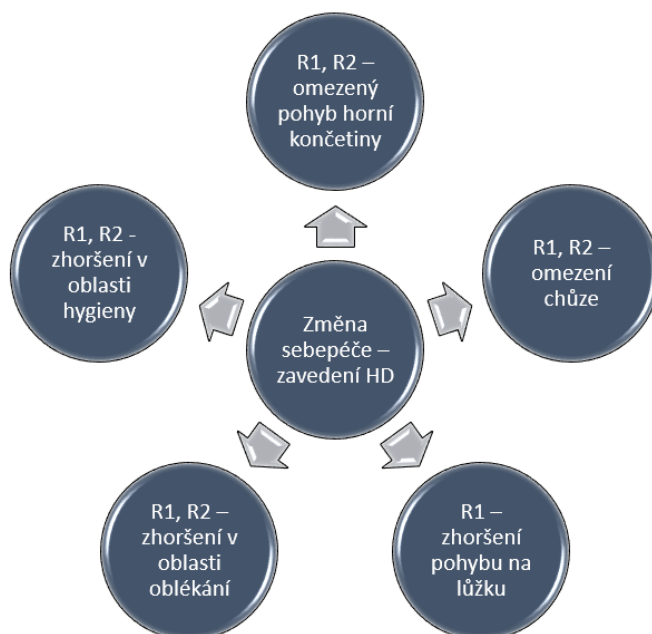
Přepisy úryvků rozhovoru se zaměřením na změny sebepěče při procesu pleurodězy.

##### **Respondent 1:**

*„ ...tak, jak to bolelo, **nechtěla jsem hýbat rukou**, tak jsem všechno dělala druhou, ale já jsem pravák. Špatně se mi otáčelo na posteli...oblíkat se mě hodně bolelo. Večer jsem si levou zkoušela vyčistit zuby, ale nešlo to... Já jsem byla slabá...abych to nevytrhla, tak jsem **nechodila**.“*

## Respondent 2:

*„...nejdřív jsem spíš ležel. Špatně se mi hýbalo, tak mi pomohly sestry. Hodně nepříjemný bylo i utřít zadek...oblíkání mně trvalo dýl, jinak to ušlo.“*



Obr. 10 Schéma 6 – změny v oblasti sebepěče

Schéma zachycuje změny sebepěče u respondentů v procesu pleurodýzy v okamžiku zavedení hrudního drénu. Oba respondenti vykazovali omezení chůze, dále omezení pohybu horní končetiny na straně zavedeného hrudního drénu a také zhoršení schopnosti obléknout se a provést hygienu. Respondent 1 udávala i obtíže při změně polohy na lůžku.

### 4.2.7 Oblasti získaných informací

Přepisy úryvků rozhovorů týkajících se získaných informací od sestry či lékaře v průběhu procesu pleurodýzy.

**Respondent 1:**

**Informace týkající se hrudního drénu:**

*„No pan doktor mi řekl, že mi do hrudníku zavedou hadičku a přes tu potom látku, něco jako lepidlo. Na sále byl hodný pan doktor, všechno mi řekl, než začal a potom mi všechno říkal, co dělal.“*

**Informace týkající se pleurodézy:**

*„...když přišel pan doktor a povídal si se mnou...pan doktor mi říkal, že se musím otáčet...potom mi to připomínala i sestřička.“*

**Respondent 2:**

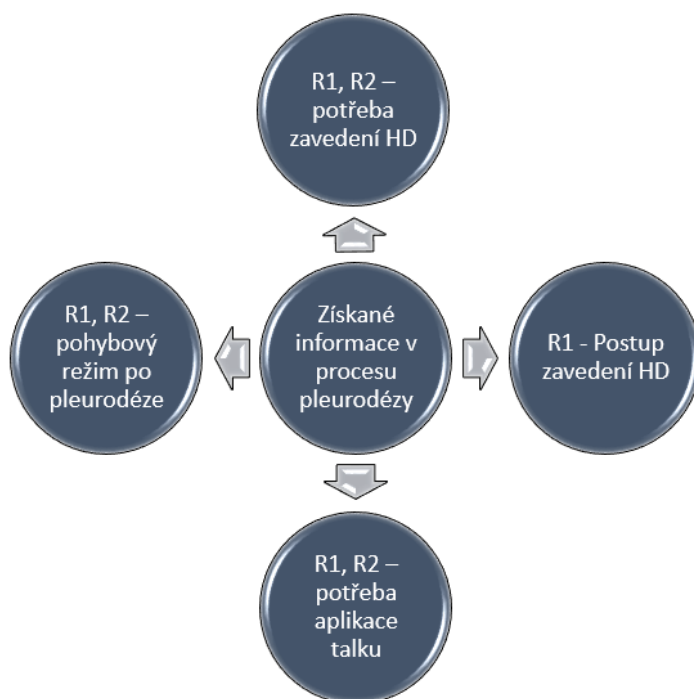
**Informace týkající se hrudního drénu:**

*„jo jo doktor říkal, že zavedou do hrudníku hadici a až vypustí vodu, tak tam dají látku, co to uzavře.“ ...na tom sálu ...Tam mi nikdo nic neřekl, jenom že tam dají ten drén...“*

**Informace týkající se pleurodézy:**

*„ano sestra mi to říkala, abych se otáčel a i doktor se zmínil.“*





Obr. 11 Schéma 7 – oblasti získaných informací

Schéma zobrazuje oblasti, o kterých byli respondenti informováni. O nutnosti zavedení hrudního drénu v procesu pleurodýze byli informováni oba respondenti. O postupu zavedení hrudního drénu měl povědomí respondent 1, že bude nutné aplikovat do hrudního drénu sklerotizující látku, věděli oba respondenti, rovněž jako o nutnosti polohování z boku na bok po vlastní intrapleurální aplikaci látky.

#### 4.2.8 Oblasti deficitu informací

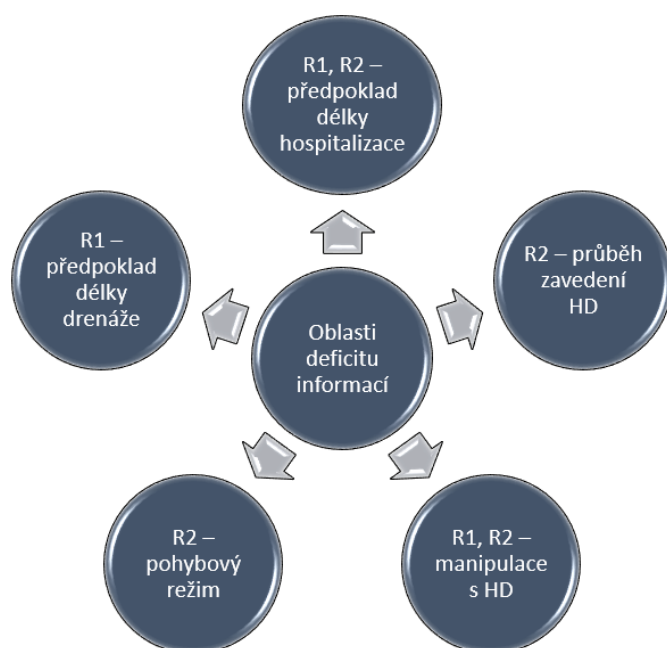
Přepisy úryvků rozhovoru se zaměřením na potřebu informací.

##### **Respondent 1:**

*„ o té krabici mi pan doktor neřekl, že ji budu muset nosit sebou. ...snad by mi pak doktor říct, jak dlouho budu mít tu hadičku a jak dlouho tady ještě budu.“*

## Respondent 2:

*„Na sálu... nikdo mi nic neřekl, jenom, že tam dají drén ...neřekli mi, že tady budu tak dlouho a že budu muset být hlavně na posteli kvůli hadicím... jenom mi mohli říct, co s tím drénem mám dělat... jak dlouho tady budu, to by mi doktor mohl říct. “*



Obr. 12 Schéma 8 – oblasti deficitu informací

Oblasti, ve kterých by respondenti uvítali více informací, sumarizuje Schéma 8. Shoda v nedostatku informací mezi respondenty panovala v délce hospitalizace a v manipulaci s hrudním drénem. O průběhu zavedení hrudního drénu by více informací uvítal respondent 2, stejně jako o seznámení s pohybovým režimem. Respondent 1 by požadoval více informací k předpokládané délce zavedení hrudního drénu.

## 5 Diskuze

Kontinuální tvorba výpotku jakékoliv etiologie zásadní způsobem ovlivňuje kvalitu života nemocných. U pacientů se symptomatickým maligním pleurálním výpotkem je hlavní metodou paliativní péče pleurodéza. Jejím cílem je udržet kvalitu života, která je možná a pro nemocného přijatelná. Pleurodéza, jako účinná metoda spočívající v podání sklerotizující látky do pleurálního prostoru vedoucí k jeho obliteraci spojením parietálního a viscerálního listu pleury, vyžaduje ze strany sester vysoce specializovanou péči, pro kterou je potřeba řada znalostí získaných studiem i praxí, s náročností na zručnost, pečlivost a trpělivost.

Ačkoliv první zmínky o pleurodéze sahají až do třicátých let minulého století, zpracování této problematiky se zaměřením na ošetrovatelskou péči a sesterské intervence zcela chybí. Tato práce by měla přispět k rozšíření teoretické základny určené sestřám nejen v klinické praxi s cílem podělit se tak o zkušenosti a znalosti v oblasti péče o pacienty po bedside talkopleurodéze. Předkládané poznatky by následně mohly přispět k porozumění a zefektivnění péče o tyto pacienty.

Záměr jsme realizovali prostřednictvím stanovených cílů zaměřených na vymezení prioritních ošetrovatelských oblastí na základě insuficientních potřeb pacientů v procesu bedside intrapleurální terapie. Insuficientní oblasti jsme poté doplnili o zmapování adaptace pacientů v procesu pleurodézy pomocí ošetrovatelského modelu Callisty Roy. Následně došlo k porovnání ošetrovatelských intervencí v procesu adaptace před a po provedení talkopleurodézy z důvodu zjištění rozdílů v intenzitě poskytované ošetrovatelské péče.

V první části výzkumného šetření jsme analyzovali zdravotnickou dokumentaci a následně vytvořily kasuistiky respondentů. Kasuistiky byly dále podrobeny rozboru dle Adaptačního modelu Callisty Roy. Jako fokální stimuly, tedy ty, které nejsilněji ovlivňovaly respondenty, jsme identifikovaly zavedení hrudního drénu a vlastní provedení pleurodézy, viz Obr. 1, 2, 3, a 4. Tyto invazivní výkony vyžadovaly adaptaci respondentů na nově vzniklou situaci. Dle Křivohlavého [74] se pacient dostává již k hospitalizaci s obavami a pocitem nejistoty, co jej během pobytu čeká. Tuto domněnku

můžeme potvrdit z reakce respondentů na sdělení o nutnosti hospitalizace, viz Obr. 7 Schéma 3. Nicméně adaptace na tuto skutečnost proběhla v domácím prostředí respondentů, proto se naše pozornost zaměřila na adaptaci respondentů na hrudní drén a pleurodézu. Křivohlavý [74] rovněž uvádí, že obavy a pocit nejistoty z hospitalizace mohou být dále prohloubeny (např. prostředím nemocnice), v našem případě nejspíše zavedením hrudního drénu již v první den hospitalizace. Reakce respondentů na zavedení hrudního drénu (strach, nervozita a také pláč), viz Obr. 7 Schéma 3, mohla být navíc podpořena deficitem v oblasti informací o hrudní drenáži, viz Obr. 12 Schéma 8. Samotná pleurodéza, jako fokální stimul, zapříčinila reakci jednoho respondenta v podobě uzavření se do sebe a izolace okolí se snahou o únik od reality. Mezi další reakce patřil strach s nervozitou a větší potřebou podpory rodiny, viz Obr. 7 Schéma 3. Tyto zjištěné skutečnosti poukazují na deficit v oblasti potřeby jistoty a bezpečí, která je považována za jednu z hlavních potřeb člověka, jak uvádí Bártlová a Mutalay **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

Zavedení hrudního drénu způsobuje pacientům bolest. Vliv analgezie a velikosti hrudního drénu na bolest v kontextu úspěšnosti pleurodézy popisovala studie publikovaná v roce 2015. V té se poukazuje, že hrudní drény menšího průměru (12 F) způsobují menší bolestivost, nicméně prokazují nižší úspěšnost pleurodézy 0. Podobně na velikost hrudního drénu za účelem pleurodézy nahlíží i Vašáková a Žáčková [4], které preferují drény o větším průměru (24-28 F). Respondentům v našem výzkumném šetření byl v obou případech zaveden hrudní drén velikosti 24 F, viz Obr. 1 a 3. Respondenti v tomto případě vnímali bolest až s intenzitou VAS 6 a na základě této skutečnosti byla zahájena analgetická terapie farmakologická i nefarmakologická v podobě využití aplikace chladu. Aplikací chladu u pacientů s hrudním drénem, i když ve spojitosti s jeho extrakcí, se zabývali autoři ve studii z roku 2011 [73]. Bolest byla dle RAM rovněž identifikována jako kontextuální stimul, který vedl k reakci respondentů v podobě omezení pohybu a následnému snížení soběstačnosti hlavně v oblasti zajištění hygieny, oblékání a vyprazdňování, viz Obr. 10, Schéma 6.

V procesu pleurodézy je dalším bolestivým mezníkem vlastní intrapleurální aplikace talku. Klinické zkušenosti dokazují, že intrapleurální aplikace může být bolestivá.

Z tohoto důvodu Fila a Marel [27] v rámci prevence bolesti provádějí intrapleurální aplikaci v analgosedaci. V případě našich respondentů zahrnovala premedikace před výkonem subkutánní aplikaci analgetika. I přes tento postup pociťoval jeden z našich respondentů bolest při intrapleurální aplikaci. Pocit tlaku při intrapleurální aplikaci však potvrdili již oba respondenti, stejně jako strach, obavy a nervozitu, viz Obr. 5 Schéma 1. Při bližší analýze bylo zjištěno, že intrapleurální aplikace měla vliv na vnímání intenzity bolesti respondentů. Zatímco respondent 1 vnímal bolest po provedení pleurodéz s intenzitou VAS 3, respondent 2 až VAS 6, viz Obr. 2 a 4. V této fázi tedy můžeme říci, že u respondenta 2 došlo ke vzniku nejčastěji se vyskytující nežádoucí reakce, což je bolest. Na označení bolesti jako nejčastější nežádoucí reakce se shodují i zahraniční odborníci [4] [6].

Bolest společně s obavami a nervozitou v podobě kontextuálních stimulů rovněž ovlivnila spánek respondentů, viz Obr. 8 Schéma 4. Deficit spánku se v případě našich respondentů projevil již ve fázi zavedení hrudního drénu, viz Obr. 1 a 2. Jako příčiny narušení spánku respondenti v rozhovoru uváděli bolest, dále vynucenou pozici na lůžku a také obavy z vytržení drénu ve spánku nebo z jeho zalehnutí, viz Obr. 8 Schéma 4. V souvislosti s pleurodézou byl deficit spánku způsoben další častou nežádoucí reakcí, za kterou je považována subfebrilie. Kolek at al. [5] uvádí horečku jako bezprostřední reakci po aplikaci talku. U obou našich respondentů jsme analýzou kasuistik zjistili, že následující den po intrapleurální aplikaci trpěli subfebriliemi. Rozmezí zvýšené tělesné teploty se pohybovalo od 37,4 do 37,8 °C. Tento stav měl za následek změnu v aktivitě obou respondentů, která se projevila upřednostňováním pozice na lůžku, od čehož se následně odvíjela i změna ve vyprazdňování a v hygieně.

Jako další fyzické obtíže po pleurodéze respondenti uváděli obtížný dech nebo dráždění na kašel s vykašláváním nazelenalého sputa. Vykašlávání nazelenalého sputa u respondenta 2 by mohlo být dle analýzy kasuistiky hodnoceno jako pozdní infekční komplikace talkopleurodéz. Výskyt infekce pleurální dutiny až s rozvojem empyému jako pozdní komplikace po pleurodéze uvádí i Tomíšková [23].

Další oblastí, ve které došlo ke změně po provedení pleurodéze, byla výživa. Oba respondenti byli indikováni k provedení pleurodézy z důvodu maligního pleurálního výpotku, který komplikoval jejich základní onkologické onemocnění, viz kasuistika 1 a 2. Respondent 1 před pleurodézou netrpěl žádným deficitem v oblasti výživy. U respondenta 2 byl, již při příjmu k hospitalizaci, zjištěn pozitivní nutriční screening, svědčící pro riziko malnutrice v důsledku absolvované chemoterapie. Nicméně respondent 1 na provedenou pleurodézu zareagoval nechutenstvím se sníženým příjmem potravy, viz Obr. 2 a 4. Tato reakce byla ovlivněna nejen fokálním stimulem, ale i reziduálními stimuly z osobnostní oblasti respondenta, viz Obr. 2 a 4. Osobnost jako psychicko - duchovní faktor ovlivňující výživu označuje i Trachtová [65].

V rámci druhého cíle této práce jsme si stanovili zjistit, zda pacienti po provedení bedside talkopleurodézy vyžadují zvýšenou péči sestry než v období před výkonem. Byly zkoumány reakce respondentů na zavedení hrudního drénu a na provedení talkopleurodézy. Při porovnání ošetrovatelských intervencí modelu Roy před a po bedside talkopleurodéze jsme zjistili, že intenzita ošetrovatelská péče je stejná. Dochází však do určité míry k modifikaci příčin ošetrovatelských intervencí. V krátkém časovém horizontu po provedení bedside talkopleurodézy se pozornost sestry zaměřuje na vznik nežádoucích reakcí. V našem výzkumném šetření došlo u respondentů k vzestupu tělesné teploty, čímž se zvýšila frekvence měření tělesné teploty, která byla tedy vyšší než před pleurodézou. V případě respondenta 2 rovněž došlo k intenzifikaci sledování bolesti a následné analgetické léčbě z důvodu nárůstu síly bolesti na VAS 6. V dalších oblastech ošetrovatelské péče nedošlo k zásadním změnám. Za zmínku stojí potřeba polohování po talkopleurodéze. V době uzavření hrudního drénu doporučuje Tomášková [23] rotační pohyb nemocného po dobu jedné hodiny. Naše šetření prokázalo, že respondenti o polohování po pleurodéze byli informováni, viz Obr. 11 Schéma 9 a z rozhovoru s respondentem 1 vyplynulo, že sestry prováděly i kontrolu polohování „... *vždycky přišla a hned chtěla vidět, jak se otáčím.*“ Tato sesterská intervence se před pleurodézou nevyskytovala.

Pro úplnost a k dotvoření obrazu o činnostech sestry v procesu pleurodézy bychom zde mohli uvést i přípravu samotné suspenze talku, při které sestra dodržuje zásady

asepse. Používá sterilní pomůcky a k následné intrapleurální aplikaci sestra chystá sterilní stolek, viz Příloha 5. Kazuistiky viz kapitoly 4.1.1 a 4.1.2 prokazují, že v našem výzkumném šetření aplikoval suspenzi talku do hrudního drénu lékař, nicméně ve Velké Británii je situace odlišná. Intrapleurálně aplikovat sklerotizující látku kromě lékaře může i sestra specialista v anglické literatuře označovaná jako *respiratory nurse specialist* [39].

Sestra v rámci bedside talkopleurodény vykonává specializovanou činnost v oblasti péče o hrudní drén a drenážní systém. Tyto činnosti považují Vašáková a Žáčková [4] za plně v kompetenci sestry. Nicméně tyto činnosti vyžadují potřebné znalosti základů anatomie a fyziologie hrudníku se zaměřením na fyziologii dýchání, což sestra pro pochopení pochodů a změn v pleurální prostoru nutně musí mít. Podstatou péče o pacienty s intrapleurální terapií je také orientace sestry v základních patologických pojmech jako například pneumothorax, fluidothorax, empyém..., na což navazují znalosti principů odběrů biologického materiálu spolu s orientací specifických potřeb laboratoří. Vzhledem k elementární činnosti sestry, jakou asistence lékaři při bedside talkopleurodéně představuje, je nezbytně nutná znalost principů a praktické dovednosti dezinfekce, sterilizace a asepsy. Pro adekvátní péči o hrudní drenážní systém by měla sestra disponovat vědomostmi o principu funkce uzavřené hrudní drenáže, kdy na podkladě gravitace, hydrostatického tlaku a principu spojených nádob dochází k evakuaci vzduchu či sekretu z pleurální dutiny dále k obnovení podtlaku v pleurálním prostoru a k re-expanzi plíce, tak potřebné pro provedení pleurodény. V neposlední řadě by měla mít sestra pečující o pacienty po talkopleurodéně znalosti o funkci a obsluze aktivního sání, ale i spádové drenáže se schopností samostatně a bezpečně napojit pacienta na tyto jednotlivé druhy drenáže. Za nepostradatelnou se jeví schopnost posoudit funkci drénu – zda je průchodný, zda je patrný souhyb sekretu ve spojovací hadici s dýcháním či kašlem nebo zda nedochází k průsaku sekretu kolem drénu.

Všeobecná sestra poskytující péči o pacienta s intrapleurální terapií by měla být expert v oboru. Nyní všeobecné sestry získávají odbornou způsobilost dle Zákona č. 96/ 2004 Sb., kdy své kvalifikační kompetence získávají absolvováním nejméně tříletého akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru Všeobecná sestra

nebo absolvováním nejméně tříletého studia v oboru Diplomovaná všeobecná sestra na vyšších zdravotnických školách. Dle nového návrhu ministra zdravotnictví však dochází ke změně vzdělávání sester. Nový vzdělávací model 4+1, umožní získat odbornou způsobilost pro výkon povolání všeobecné sestry bez nutnosti pomaturitního nejméně tříletého studia. Otázkou však zůstává, jaké znalosti a dovednosti si do klinické praxe přinesou absolventi nově zřizovaného oboru Praktická sestra a jak obstojí ve stále vyspělejší zdravotnickém systému, který požaduje sestry s neustále vyšší kvalifikací.



## 6 Závěr

Předkládaná diplomová práce se zabývá managementem ošetrovatelské péče u nemocných po bedside intrapleurální chemické pleurodýze. Cílem práce bylo zmapovat specifické požadavky na poskytování kvalitní ošetrovatelské péče. Pro splnění záměru jsme si stanovili dva výzkumné cíle, kterých jsme chtěli dosáhnout prostřednictvím tří výzkumných otázek. Výzkumné otázky byly zaměřeny na změny u pacienta v oblasti sebepéče po provedení bedside chemické pleurodýze, dále na modifikaci zvládnání zátěže u těchto pacientů a na vymezení prioritních oblastí pozornosti sestry na základě insuficientních potřeb pacientů po bedside chemické pleurodýze.

Jádrem výzkumného šetření byly rozhovory s pacienty, kteří podstoupily bedside chemickou pleurodýzu a dále analýza zdravotnické dokumentace, která poskytla základ pro vypracování kazuistik jednotlivých respondentů doplněných zmapováním adaptace respondentů v procesu pleurodýze s využitím ošetrovatelského modelu Callisty Roy. Metody vedly k určení prioritních oblastí ošetrovatelské péče u nemocných po intrapleurální terapii.

Prostřednictvím analýzy reakcí respondentů na dva základní fokální stimuly jsme stanovili prioritní oblasti ošetrovatelské péče po bedside chemické pleurodýze. Jako první fokální stimul bylo identifikováno zavedení hrudního drénu, bez kterého by provedení pleurodýze nebylo možné. Druhý fokální stimul představovala vlastní intrapleurální aplikace sklerotizující látky, v našem případě talku. Propojením jednotlivých stimulů s reakcemi respondentů jsme za prioritní oblasti ošetrovatelské péče stanovili zajištění potřeby být bez bolesti a zajištění bezpečí a jistoty. U pacientů došlo dle zjištěných obtíží ve fyziologickém módu také k narušení spánku a omezení hybnosti vedoucí ke snížení sebepéče v oblasti hygieny, oblékání a vyprazdňování.

Analýzou a porovnáním adaptace pacientů na zavedení hrudního drénu a intrapleurální aplikaci jsme zjistili, že již zavedení hrudního drénu způsobuje změnu v oblasti sebepéče pacientů. Omezení hybnosti vyvolané bolestí a diskomfortem ze zavedeného hrudního drénu se po provedení pleurodýze dále prohlubuje a to vznikem intenzivnější bolesti spolu se zvýšenou tělesnou teplotou eventuálně kašlem.

Třetí výzkumná otázka se zabývala modifikací zvládnání zátěže u pacientů po pleurodézě. Na základě našeho výzkumného šetření můžeme říci, že zavedení hrudního drénu v přípravě na pleurodézou bylo příčinou vzniku deficitu v oblasti potřeby jistoty a bezpečí, což se projevilo neklidem, nervozitou ale i pláčem. Intrapleurální aplikace talku, dle získaných informací od respondentů, tento deficit ještě prohloubila. Ze strany jednoho z respondentů došlo k uzavření se před okolím, se snahou o únik od reality.

V rámci druhého cíle této práce jsme si stanovili zjistit, zda pacienti po provedení bedside talkopleurodézy vyžadují zvýšenou péči sestry než v období před výkonem. Byly zkoumány reakce respondentů na zavedení hrudního drénu a na provedení talkopleurodézy. Při porovnání ošetrovatelských intervencí dle modelu Roy před a po bedside talkopleurodézě jsme zjistili, že intenzita ošetrovatelská péče je stejná. Dochází však do určité míry k modifikaci příčin ošetrovatelských intervencí.

Záměrem této práce bylo rozšířit teoretickou základnu určenou pro sestry nejen v klinické praxi a poskytnout jim tak zkušenosti a znalosti v péči o pacienty s intrapleurální terapií. Pro vytvoření této práce bylo nutné prostudovat celou řadu relevantních českých a především zahraničních zdrojů primárně vycházející z řad lékařských zkušeností. Zdroje zabývající se ošetrovatelskou problematikou jsou velmi vzácné. Zmapování ošetrovatelské problematiky pleurodézy, kterou tato práce mohla pojmut jen z malé části, by mělo být předmětem dalšího zkoumání sester v rámci optimalizace péče o pacienty s intrapleurální terapií.

Výsledkem této práce je vytvoření myšlenkové mapy jako návodu v rámci usnadnění orientace v problematice pleurodézy pro sestry v klinické praxi, viz Příloha 17. Pro studenty oboru Všeobecná sestra byla problematika bedside chemické pleurodézy přiblížena prezentací teoretické části této práce na VIII. Liberecké konferenci nelékařských oborů na téma „Aspekty v onkologii a paliativě“, která proběhla v květnu roku 2016, viz Příloha 18. Dalším předpokládaným využitím této práce je prezentace výsledků výzkumného šetření na Kongresu České pneumologické a ftizeologické společnosti v roce 2017 pořádaném na přelomu května a června.

## 7 Seznam bibliografických citací

- [1] ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. 3. upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-478-0.
- [2] ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. 3.upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3817-8.
- [3] FILA, Libor et al. *Nemoci pleury*. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-752-6.
- [4] VAŠÁKOVÁ, Martina a Pavla ŽÁČKOVÁ. *Hrudní drenáže krok za krokem*. Praha: Maxdorf, 2012. Jessenius. ISBN 978-80-7345-278-0.
- [5] KOLEK, V., V. KAŠÁK a M. KAŠÁKOVÁ *Pneumologie*. 2. rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2014. Jessenius. ISBN 978-80-7345-387-9.
- [6] RODRIGUEZ-PANADERO, Francisco a Ana MONTES-WORBOYS. Mechanisms of Pleurodesis. *Respiration* [online]. January 2012. **83**(2), 91-98. [cit. 2015-10-01]. DOI: 10.1159/000335419.
- [7] RUSSELL, Hilary. Norman Bethune. In: *The Canadian Encyklopedia* [online]. Aug 08, 2010, revised June 07, 2015 [cit. 2015-10-12]. Dostupné z: <http://1url.cz/5trku>
- [8] KENNEDY, Lisa a Steven A. SAHN. Talc Pleurodesis for Treatment of Pneumothorax and Pleural Effusion. *Chest* [online]. 1994. **106**, 1215-1222. [cit. 2015-11-12]. doi: 10.1378/chest.106.4.1215. Dostupné z: <http://1url.cz/xtrkr>
- [9] DRESLER, Carolyn M. et al. Phase III Intergroup Study of Talc Slurry Sclerosis for Malignant Pleural Effusion. *Chest* [online]. 2005. **127**(3), 909-915. [cit. 2015-11-12]. doi: 10.1378/chest.127.3.909. Dostupné z: <http://1url.cz/8trkK>
- [10] FILA, Libor a Miloslav MAREL. Pleurodéz. *Zdravotnictví a medicína, Lékařské listy*. 2001, č. 15. ISSN 2336-2987.
- [11] SHOUMAN, W. et al. Chemical pleurodesis for malignant pleural effusion. *Egyptian Journal of Chest Disease and Tuberculosis*. 2012. **19**(3), 115-120. ISSN 0422-7638.

- [12] HABAL, Petr et al. Torakoskopicky navozená chemická pleurodéza v léčbě maligního pleurálního výpotku. *Onkologie*. 2014. **8**(1), 35-38. ISSN 1803-5345.
- [13] GLAZER, M. et al. Successful talc slurry pleurodesis in patients with nonmalignant pleural effusion. *Chest* [online]. 2000. **117**(5), 1404-1409. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <http://1url.cz/jtrkz>
- [14] MURKI S. et al. Congenital Chylothorax – Successful management with chemical pleurodesis. *Indian Journal of Pediatrics* [online]. 2010. **77**(3), 332-334. [cit. 2016-01-03]. DOI: 10.1007/s12098-010-0022-4. Dostupné z: <http://1url.cz/Htr36>
- [15] LAMBERT. Karnofského skóre. *MUDr.org* [online]. ©2008–2015 [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <http://www.mudr.org/web/karnofskeho-skore>
- [16] WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO Handbook for Reporting Results of Cancer Treatment* [online]. Geneva: WHO Offset Publication, 1979, No 8. [cit. 2015-10-01]. Dostupné z: <http://1url.cz/1trkM>
- [17] SLOVÁČEK, Ladislav. Maligní fluidothorax u nemocných v programu paliativní onkologické péče. *Med.praxi* [online]. 2013. **10**(1), 33-34. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2013/01/07.pdf>
- [18] FORTIN, Mark a Alain TREMBLAY. Pleural controversies: indwelling pleural catheter vs. pleurodesis for malignant pleural effusions. *J Thorax Dis* [online]. 2015. **7**(6), 1052-1057. [cit. 2016-01-10]. Doi:10.3978/j.issn.2072-1439.2015.01.51. Dostupné z: <http://1url.cz/RtiH3>
- [19] FYSH, Edward T. H. et al. Predictors of Clinical Use of Pleurodesis and/or Indwelling Pleural Catheter Therapy for Malignant Pleural Effusion. *Chest* [online]. 2015. **147**(6), 1629-1634. [cit. 2016-02-02]. Doi:10.1378/chest.14-1701. Dostupné z: <http://1url.cz/9tuk4>
- [20] KOLEK, Vítězslav. Sekundární nádory pleury. In: Jana SKŘIČKOVÁ, Vítězslav KOLEK et al. *Základy moderní pneumoonkologie*. Praha: Maxdorf, 2012. Jessenius. 441-447. ISBN 978-80-7345-8.

- [21] FIALA, Pavel a Jaromír MUSIL et al. *Onemocnění pleurálního prostoru*. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-551-2.
- [22] SLÁMA, Ondřej. Principy paliativní léčby. In: Jana SKŘIČKOVÁ, Vítězslav KOLEK et al. *Základy moderní pneumoonkologie*. Praha: Maxdorf, 2012. Jessenius. 441-447. ISBN 978-80-7345-8.
- [23] TOMÍŠKOVÁ, Marcela. Pleurální výpotek. In: Jana SKŘIČKOVÁ, Vítězslav KOLEK et al. *Základy moderní pneumoonkologie*. Praha: Maxdorf, 2012. Jessenius. 441-447. ISBN 978-80-7345-8.
- [24] LIGHT, Richard W. New agents for pleurodesis. *Current Respiratory Care Reports* [online]. 2013, **2**(2), 88-92 [cit. 2016-04-04]. Dostupné z: <http://1url.cz/Mtrkt>
- [25] SÚKL. Bleomedac. *Sukl.cz* [online]. © 2010–2016 [cit. 2016-04-04]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/modules/medication/detail.php?code=0191565&tab=info>
- [26] GODAZANDEH, Gholamali et al. Pleurodesis with povidone – iodine, as an effective procedure in management of patients with malignant pleural effusion. *Journal of Thoracic Disease*. 2013, **5**(2), 141-144. ISSN 2072-1439.
- [27] FILA, Libor a Miloslav MAREL. Jodpovidon (Betadine®) jako lék k navození pleurodézy. In: *Sborník abstraktů z XVII. Kongresu České a Slovenské Pneumologické a fizeologické společnosti 2011*. Plzeň: Hillary Consulting, 2011, 114. ISBN 978-80-87118-04-7.
- [28] TERRA, Ricardo Mingarini et al. Safety and Systemic Consequences of Pleurodesis with Three Different Doses of Nitrate in Patients with Malignant Pleural Effusion. *Respiration*. 2015. **89**(4), 276-283. ISSN 0025-7931.
- [29] KIM, Jeong Eun et al. Successful Pleurodesis with OK-432 in Preterm Infants with Persistent Plual Effusion. *Korean Journal of Pediatrics* [online]. 2012. **55**(5), 177-180. [cit. 2016-03-06]. Doi: 10.3345/kjp.2012.55.5.177. Dostupné z: <http://1url.cz/dtrkb.17>

- [30] FERRER, J. et al. Talc preparations used for pleurodesis vary markedly from one preparation to another. *Chest*. 2001, **119**(6), 1901-1905. ISSN 0012-3692.
- [31] BROADDUS, V. Courtney et al. *Murray & Nadel's textbook of respiratory medicine*. Sixth edition. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders, 2016, ©2016. 2 svazky. ISBN 978-1-4557-3383-5.
- [32] LEE, GARY Y. C. et al. Pleurodesis practise for malignant pleural effusions in five English-speaking countries: survey of pulmonologists. *Chest*. 2003, **124**(6), 2229-2238. ISSN 0012-3692.
- [33] ARELLANO-ORDEN, E., et al. Small Particle-Size Talc is Associated with Poor Outcome and Increased Inflammation in Thoracoscopic Pleurodesis. *Respiration*. September 2013, **86**(3). 201-9. ISSN 0025-7931.
- [34] ČPFS. *Klinický standard komplexní péče o pacienty s maligním pleurálním mezoteliomem, verze 1,0* [online]. 2012 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://1url.cz/0trTu>
- [35] ÖZKUL, Serkan et al. Rapid pleurodesis is an outpatient alternative in patients with malignant pleural effusions: a prospective randomized controlled trial. *Journal of Thoracic Disease* [online]. 2014, **6**(12), 1731-1735 [cit. 2016-04-13]. Doi: 10.3979/j.isn.2072-1439.2014.11.31.
- [36] BTS. *BTS Pleural Disease Guideline 2010* [online]. 2010 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <http://1url.cz/btrTj>
- [37] IBRAHIM et al. Povidone-iodine pleurodesis versus talc pleurodesis in preventing recurrence of malignant pleural effusion. *Journal of Cardiothoracic Surgery* [online]. 2015, **10**(64) [cit. 2016-04-07]. DOI: 10.1186/s13019-015-0270-5. Dostupné z: <http://1url.cz/dtKD7>
- [38] WAJDA, Aldona et al. Medical Talc Pleurodesis: Which Patient with Cancer Benefit Least? *Journal of Palliative Medicine*. 2014, **17**(7), 822-828. ISSN 1096-6218.

- [39] BRAITHWAITE, Wendi. Performing talc pleurodesis in patients with mesothelioma. *Nursing Times* [online]. 2008, **104**(17), 30-31 [cit. 2016-04-13]. ISSN 0954-7762. Dostupné z: <http://1url.cz/etuFc>
- [40] MCEWEN, Melanie a Evelyn M. WILLIS. *Theoretical basis for nursing*. Fourth edition. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2014. ISBN 145119031X.
- [41] ČESKO. Zákon č. 435/2004 Sb. ze dne 13. května 2004, o zaměstnanosti. In: *Sbírka zákonů České republiky*. ISSN 0322 – 8037.
- [42] BÁRTLOVÁ, Sylva. *Sociologie medicíny a zdravotnictví*. 6. přeprac. a dopl. vydání. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1197-4.
- [43] ČESKO. Zákon č. 96/2004 Sb. ze dne 4. února 2004, o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (o nelékařských zdravotnických povolání). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1452-1479. ISSN 0322 – 8037.
- [44] FINKELMAN, Anita a Carole KENNER. *Professional nursing concepts:competencies for quality leadership*. 2nd ed. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning, 2013. ISBN 978-1449649012.
- [45] ČESKO. Vyhláška č. 55/2011 Sb. ze dne 1. března 2011, o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. ISSN 0322 – 8037.
- [46] ŠPIRUDOVÁ, Lenka. *Doprovázení v ošetrovatelství I*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5710-0.
- [47] KOZIER, Barbara et al. *Ošetrovatelstvo: koncepcia, ošetrovatel'ský proces a prax*. Přeložil Tibor Baška. Martin: Osveta, 1995. ISBN 80-217-0528-0.
- [48] MAŇHALOVÁ, Jana a Marie TREŠLOVÁ. Role sestry političky. *Zdravotnictví a medicína* [online]. 2015, **15** [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <http://1url.cz/BtrjZ>

- [49] BÁRTLOVÁ, Sylva a Ivana CHLOUBOVÁ. Postavení sestry v multidisciplinárním týmu. *Kontakt*. 2009, **11**(1), 252-256. ISSN 1212-4117.
- [50] VÉVODA, Jiří. *Motivace sester a pracovní spokojenost ve zdravotnictví*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4732-3.
- [51] PLEVOVÁ, Ilona et al. *Ošetrovatelství I*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-90-247-3557-3.
- [52] ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. *Chirurgická propedeutika*. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3770-6.
- [53] POKORNÁ, A., A. KOMÍNKOVÁ a N. SIKOROVÁ. *Ošetrovatelské postupy založené na důkazech 2. díl*. Brno: Masarykova univerzita, 2014. ISBN 978-80-210-7415-6.
- [54] HYTYCH, Vladislav. *Minimum z plicní chirurgie: krok za krokem*. Praha: Maxdorf, 2013. Jessenius. ISBN 978-80-7345-347-3.
- [55] ACKLEY, Betty J. a Gail B. LADWIG. *Nursing diagnosis handbook: an evidence-based to planning care*. 10 edition. Maryland Heights, Mo: Mosb Elsevier, 2014. ISBN 978-0-323-08549-6.
- [56] BUŽGOVÁ, Radka. *Paliativní péče ve zdravotnických zařízeních: potřeby, hodnocení, kvalita života*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5402-4.
- [57] WOODROW, Philip. Intrapleural chest drainage. *Nursing Standard*. 2013, **27**(40), 49-56. ISSN 0029-6570.
- [58] PTÁČEK, Radek et al. *Etika a komunikace v medicíně*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3976-2.
- [59] VORLÍČEK, Jiří et al. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3742-3.
- [60] KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.



- [61] STOLZ, Alan J. a Pavel PAFKO. *Komplikace v plicní chirurgii*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3586-3.
- [62] KŘIVHLAVÝ, Jaro. *Sestra a stres: příručka pro duševní pohodu*. Praha: Grada, 2010. Sestra. ISBN 978-80-247-3149-0.
- [63] ŠAMÁNKOVÁ, Marie. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci: aplikované v ošetrovatelském procesu*. Praha: Grada, 2011. Sestra. ISBN 978-80-247-7350-6.
- [64] POKORNÁ, Andrea a Alena, KOMÍKOVÁ. *Ošetrovateľské postupy založené na důkazech*. Brno: Masarykova Univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6331-0.
- [65] TRACHTOVÁ, Eva et al. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. Vyd. 3., nezměn. Brno: NCONZO, 2013. ISBN 978-80-7013-553-2.
- [66] VONDRA, Vladimír. *Dušnost problém mnoha oborů*. Praha: Mladá fronta, 2015. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3659-7.
- [67] JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Vybrané kapitoly z ošetrovateľské péče o pacienty s onemocněním srdce a dýchacích cest*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6354-9.
- [68] VAŠÁKOVÁ, Martina. *Moderní farmakoterapie v pneumologii*. Praha: Maxdorf, 2013. Jessenius. ISBN 978-80-7345-351-0.
- [69] ZATLOUKAL, Petr a Luboš PETRUŽELKA. *Karcinom plic*. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-7169-819-9
- [70] ČESKO. Čl. 1 bod 99. vyhlášky č. 467/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů české republiky*. ISSN 0322 – 8037.
- [71] ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2009. ISBN 78-80-247-3012-7.

- [72] RAHMAN, Najib M, Justin PEPPERELL, Sunita REHAL, et al. Effect of Opioids vs NSAIDs and Larger vs Smaller Chest Tube Size on Pain Control and Pleurodesis Efficacy Among Patients With Malignant Pleural Effusion: The TIME1 Randomized Clinical Trial. *Journal of the American Medical Association* [online]. 2015, **314**(24), 2641-2653 [cit. 2016-07-01]. DOI: 10.1001/jama.2015.16840. ISSN 0098-7484.
- [73] ERTUŽ, Nurcan a Saadet ÜLKER. The effect of cold application on pain due to chest tube reoval. *Jornal oc Clinicca Nursing* [online]. 2012, **21**(5/6), 784-790 [cit 2016-07-01]. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2011.03955.x. ISSN 0962-1067.
- [74] KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie nemoci*. Praha: Grada, 2002. Psyché. ISBN 80-247-0179-0.
- [75] ODROBIŇÁK, Jaromír. Spirituální péče a psychoterapie. *Psychiatrie pro praxi*. 2010, **11**(13), 127-129. ISSN 1803-5272.
- [76] SAK. *Akreditační standardy pro nemocnice*. Praha: Tigris, 2013. ISBN 978-80-87323-04-05.
- [77] GEORGE, B. Julia. *Nursing theories: the base for professional nursing practice*. 6th edition (Pearson new international edition). 2014. ISBN 978-1-292-02785-2.
- [78] PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. *Modely ošetrovatelství v kostce*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1211-3.
- [79] BÁRTLOVÁ, Sylva a Stanislav MATULAY, 2009. *Sociologie zdraví, nemoci a rodiny: Sociológia zdravia, choroby a rodiny*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-306-6.
- [80] KIESEWETTEROVÁ, Renata, 2016. Intrapleurální chemická pleurodéz v paliativní péči. In: PELCOVÁ, Alena a Martin KRAUSE, eds. *Aspekty v onkologii a paliativě: Sborník přednášek VIII. Liberecká konference nelékařských oborů a IX. Studentská vědecká konference. 4. 5. 2016*. Technická univerzita V Liberci, s 32-34. ISBN 978-80-7494-273-0.

## 8 Přílohy

Příloha 1 Bodovací škály

Příloha 2 Zákon č. 96/2004 Sb. – výňatek

Příloha 3 Etický kodex sester

Příloha 4 Vyhláška č. 55/2011 Sb. – výňatek

Příloha 5 Pomůcky k přípravě suspenze talku

Příloha 6 Škály dušnosti

Příloha 7 Vyhláška č. 467/2012 Sb. – výňatek

Příloha 8 Dotazník McGillovy Univerzity

Příloha 9 Schematické znázornění adaptačního modelu Callisty Roy

Příloha 10 Souhlas s výzkumným šetřením

Příloha 11 Otázky pro rozhovor

Příloha 12 Projektová dokumentace – zhodnocení stavu

Příloha 13 Informovaný souhlas

Příloha 14 Fotodokumentace

Příloha 15 Abstrakt ve sborníku konference

Příloha 16 Druhy inhalačních systémů

Příloha 17 Myšlenková mapa

Příloha 18 CD s přepisy rozhovorů

## Příloha 1 Bodovací škály

<b>%</b>	<b>Popis</b>
100%	Normální stav, bez obtíží, bez známek onemocnění
90%	Schopen normální aktivity, velmi málo symptomů
80%	Schopen normální aktivity s mírnými obtížemi, symptomy
70%	Soběstačný, neschopen normálních aktivit či práce
60%	Občas vyžaduje pomoc, zvládá většinu osobních potřeb
50%	Často potřebuje pomoc, často vyžaduje lékařskou péči
40%	Invalidita, vyžaduje speciální péči a pomoc
30%	Těžká invalidita, indikace k přijetí do nemocnice
20%	Těžce nemocný, potřeba urgentní hospitalizace, vyžaduje podpurná opatření a léčbu
10%	Moribundní, rapidně progredující fatální onemocnění
0%	Smrt

Zdroj: [15]

<b>Stupeň</b>	<b>Stav tělesné výkonosti</b>
0	Able to carry out all normal activity withut restriction.  <i>(Schopen běžné tělesné aktivity bez omezení.)</i>
1	Restricted in phisically strenuous activity but ambulatory and able to carry out light work.  <i>(Neschopen fyzicky namáhavé činnosti, ambulantní, schopen vykonávat lehčí práci.)</i>
2	Ambulatory and capable of all self-care but unable to carry out any work; up and about more than 50% of waking hours.  <i>(Soběstačný, ale neschopný vykonávat jakoukoliv práci; více než 50 % denní doby tráví mimo lůžko času.)</i>
3	Capable of only limited self-care; confined to bed or chair more than 50% of waking hours.  <i>(V omezené míře sběstačný; více než 50 % času denní doby tráví a lůžku nebo v křesle.)</i>
4	Completely disabled; cannot carry on any self-care; totally confined to bed or chair.  <i>(Zcela nesoběstačný; trvale upoután na lůžko nebo křeslo.)</i>

Zdroj: [16]

## Příloha 2 Zákon č. 96/2004 Sb. – výňatek

2 – 1/2

### ČÁST PRVNÍ

#### PODMÍNKY ZÍSKÁVÁNÍ A UZNÁVÁNÍ ZPŮSOBILOSTI K VÝKONU NELÉKAŘSKÝCH ZDRAVOTNICKÝCH POVOLÁNÍ A K VÝKONU ČINNOSTÍ SOUVISEJÍCÍCH S

#### POSKYTOVÁNÍM ZDRAVOTNÍ PÉČE

#### HLAVA II

#### ZÍSKÁVÁNÍ ZPŮSOBILOSTI ZDRAVOTNICKÉHO PRACOVNÍKA

#### Díl 1

Zdravotnický pracovník způsobilý k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti

#### § 5

#### Odborná způsobilost k výkonu povolání všeobecné sestry

(1) Odborná způsobilost k výkonu povolání všeobecné sestry se získává absolvováním

a) nejméně tříletého akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu všeobecných sester,

b) nejméně tříletého studia v oboru diplomovaná všeobecná sestra na vyšších zdravotnických školách,

c) vysokoškolského studia ve studijních programech a studijních oborech psychologie - péče o nemocné, pedagogika - ošetřovatelství, pedagogika - péče o nemocné, péče o nemocné nebo učitelství odborných předmětů pro střední zdravotnické školy, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději v akademickém roce 2003/2004,

d) tříletého studia v oboru diplomovaná dětská sestra nebo diplomovaná sestra pro psychiatrii na vyšších zdravotnických školách, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 2003/2004,

e) studijního oboru všeobecná sestra na střední zdravotnické škole, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 2003/2004,

f) studijního oboru zdravotní sestra, dětská sestra, sestra pro psychiatrii, sestra pro intenzivní péči, ženská sestra nebo porodní asistentka na střední zdravotnické škole, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 1996/1997, nebo

g) tříletého studia v oboru diplomovaná porodní asistentka na vyšších zdravotnických školách, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 2003/2004.

(2) Všeobecná sestra, která získala odbornou způsobilost podle odstavce 1 písm. e) až g), může vykonávat své povolání bez odborného dohledu až po 3 letech výkonu povolání všeobecné sestry. Do té doby musí vykonávat své povolání pouze pod odborným dohledem. Povinnost podle věty první se nevztahuje na všeobecné sestry, které po získané odborné způsobilosti absolvovaly vysokoškolské studium ošetřovatelského zaměření nebo které získaly specializovanou způsobilost podle § 96 odst. 3.

(3) Za výkon povolání všeobecné sestry se považuje poskytování ošetřovatelské péče. Dále se všeobecná sestra ve spolupráci s lékařem nebo zubním lékařem podílí na preventivní, léčebné, diagnostické, rehabilitační, neodkladné nebo dispenzární péči.

(4) Pokud způsobilost k výkonu všeobecné sestry získal muž, je oprávněn používat označení odbornosti všeobecný ošetřovatel.

**§ 18**

**Odborná způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře**

(1) Odborná způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře se získává absolvováním

a) akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu zdravotnických záchranářů,

b) nejméně tříletého studia v oboru diplomovaný zdravotnický záchranář na vyšších zdravotnických školách, nebo

c) střední zdravotnické školy v oboru zdravotnický záchranář, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 1998/1999.

(2) Zdravotnický záchranář, který získal odbornou způsobilost podle odstavce 1 písm. c), může vykonávat své povolání bez odborného dohledu až po 3 letech výkonu povolání zdravotnického záchranáře. Do té doby musí vykonávat své povolání pouze pod odborným dohledem.

(3) Odbornou způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře má také zdravotnický pracovník, který získal odbornou způsobilost k výkonu povolání všeobecná sestra podle § 5 a specializovanou způsobilost v oboru sestra pro intenzivní péči a byl členem výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby nejméně v rozsahu alespoň poloviny týdenní pracovní doby po dobu 5 let v posledních 6 letech.

(4) Za výkon povolání zdravotnického záchranáře se považuje činnost v rámci specifické ošetrovatelské péče na úseku neodkladné, anesteziologicko-resuscitační péče a akutního příjmu. Dále se zdravotnický záchranář podílí na neodkladné léčebné a diagnostické péči.

Zdroj: [43]

## Příloha 3 Etický kodex sester

3 – 1/6

*Etický kodex ICN*



### **Etický kodex sester vypracovaný Mezinárodní radou sester**

#### **PŘEDMLUVA**

Mezinárodní etický kodex sester byl poprvé přijat Mezinárodní radou sester (ICN) v roce 1953. Od té doby byl několikrát revidován a opětovně schválen, tato poslední revize byla provedena v roce 2005.

Sestry z České republiky se prostřednictvím České asociace sester hlásí k Etickému kodexu Mezinárodní rady sester, který byl projednán Sněmem předsedkyň a předsedů sekci a regionů ČAS, přijat Etickou komisí ČAS a Prezidiem ČAS a je platný od 11. února 2012.

#### **ÚVOD**

Sestry mají čtyři základní povinnosti: podporovat zdraví, předcházet nemocem, navracet zdraví a zmírňovat utrpení. Potřeba ošetrovatelské péče je univerzální.

Neodmyslitelnou součástí ošetrovatelské péče je respektování lidských práv, včetně kulturních práv, práva na život a možnost volby, práva na důstojnost a úctu.

Ošetrovatelská péče nediskriminuje na základě věku, barvy pleti, vyznání, kulturních zvyklostí, postižení nebo nemoci, pohlaví, sexuální orientace, národnosti, politického přesvědčení, rasy a sociálního postavení, naopak výše uvedené charakteristiky pacienta / klienta respektuje.

Sestry poskytují zdravotnické služby jednotlivcům, rodinám a komunitám a koordinují svoje služby se službami jiných skupin.

#### **KODEX ICN**

Etický kodex sester ICN má čtyři hlavní články, které vymezují normy etického chování.

#### *Články Kodexu*

##### **1. Sestry a lidé**

Sestra má primární profesní povinnosti vůči lidem, kteří potřebují ošetrovatelskou péči.

Při poskytování ošetrovatelské péče sestra vytváří prostředí, v němž jsou respektována lidská práva, hodnoty, zvyky a duchovní přesvědčení jednotlivce, rodiny a komunity.

Sestra zajišťuje, aby jednotlivým osobám byly poskytnuty dostatečné informace, na jejichž základě mohou tyto osoby poskytnout souhlas s péčí a se související léčbou.

Sestra dodržuje povinnost mlčenlivosti o osobních údajích pacienta a posuzuje nutnost sdílet tyto informace.

Sestra a společnost mají povinnost zahájit a podporovat aktivity zaměřené na uspokojování zdravotních a sociálních potřeb veřejnosti, a zejména občanů patřících do ohrožených skupin.

Sestra se také podílí na zachování životního prostředí a jeho ochraně před nadměrným spotřebováním, znečišťováním, zhoršováním a ničením.

## **2. Sestry a ošetrovatelská praxe**

Sestra nese osobní odpovědnost za ošetrovatelskou praxi a za udržování svých znalostí a dovedností na potřebně vyšší kontinuálním vzděláváním.

Sestra pečuje o své vlastní zdraví, aby nebyla narušena její schopnost poskytovat péči.

Sestra posuzuje individuální dovednosti a znalosti, když přijímá a deleguje konkrétní povinnosti.

Sestra za všech okolností dodržuje pravidla slušného chování, což přispívá k dobré pověsti profese a zvyšuje důvěru občanů.

Sestra při poskytování péče usiluje o to, aby používání moderních technologií a uplatňování vědeckého pokroku bylo v souladu s bezpečností, důstojností a právy občanů.

## **3. Sestry a profese**

Sestra zaujímá rozhodující roli při vytváření a implementaci standardů klinické ošetrovatelské praxe, řízení, výzkumu a vzdělávání.

Sestra se aktivně podílí na rozvoji odborných znalostí oboru vycházejících z vědeckých poznatků.

Sestra se prostřednictvím profesní organizace podílí na vytváření a zachování bezpečných a spravedlivých sociálních a ekonomických pracovních podmínek v ošetrovatelství.

## **4. Sestry a spolupracovníci**

Sestra udržuje kooperativní vztah s kolegy z oboru ošetrovatelství i s kolegy z dalších oborů.

Sestra zvolí vhodný postup k ochraně jednotlivců, rodin a komunity, pokud je jejich zdraví ohroženo spolupracovníkem či jinou osobou.



**NÁVRHY NA VYUŽÍVÁNÍ ETICKÉHO KODEXU MEZINÁRODNÍ RADY SESTER (ICN)**

Etický kodex sester připravený ICN poskytuje návod k aktivitám vycházejícím ze společenských hodnot a potřeb. Bude mít smysl jedině tehdy, pokud to bude živý dokument a bude aplikován na realitu ošetrovatelské a zdravotnické péče v měnící se společnosti.

Aby Kodex splnil svůj účel, je třeba, aby jej sestry pochopily, osvojily si jej a používaly jej při všech aspektech své práce. Musí být k dispozici studentům v průběhu jejich studia a sestrám v průběhu jejich pracovního života.

**Využívání jednotlivých článků Etického kodexu ICN**

Články Etického kodexu sester připraveného ICN poskytují rámec pro normy chování.

Následující tabulka by měla sestrám pomoci převést tyto normy do praxe. Sestry a studenti ošetrovatelství tak mohou:

- studovat normy spadající pod každý článek Kodexu,
- přemýšlet o tom, co pro ně každá norma znamená a jak uplatnit etiku v každé oblasti ošetrovatelství: v praxi, ve vzdělání, ve výzkumu nebo v řízení,
- diskutovat o Kodexu se svými spolupracovníky a dalšími lidmi,
- použít konkrétní příklad z praxe k určení etických problémů a norem chování, které jsou stanoveny v Kodexu. Diskutovat o tom, jak by danou situaci řešili,
- pracovat ve skupinách na objasnění etického rozhodování a dospět ke shodě, pokud jde o normy etického chování,
- spolupracovat s Českou asociací sester, spolupracovníky a dalšími lidmi při kontinuálním uplatňování etických norem do ošetrovatelské praxe, vzdělání, řízení a výzkumu.

## Článek Kodexu č. 1: Sestry a lidé

Pracovníci a řídicí pracovníci	Pedagogičtí a výzkumní pracovníci	Česká asociace sester
Poskytovat péči, která respektuje lidská práva a citlivě přistupuje k hodnotám, zvykům a přesvědčení občanů.	Do osnov zařadit informace o respektování lidských práv a zásad rovnosti, spravedlnosti a solidarity jako základ pro přístup k péči.	Vydávat prohlášení a standardy, které podporují lidská práva a etické normy.
Zajišťovat kontinuální vzdělávání v etických otázkách.	Při výuce a studiu zajistit možnost zabývat se otázkami etiky a rozhodování.	Lobovat za zapojení sester do výborů zabývajících se otázkami etiky.
Zajišťovat dostatek informací, které by umožňovaly informovaný souhlas pacienta a uplatnění práva souhlasit s léčbou nebo ji odmítnout.	Při výuce a studiu zajistit možnost zabývat se otázkami týkajícími se informovaného souhlasu.	Vydávat standardy a prohlášení zabývající se otázkami informovaného souhlasu a zajistit kontinuální vzdělávání v této problematice.
Používat takové systémy dokumentace a zpracování informací, které podporují zachování mlčenlivosti.	Do osnov zavést poučení o pojmech soukromí a zachování mlčenlivosti.	Začleňovat otázky soukromí a zachování mlčenlivosti do národního etického kodexu sester.
Zajišťovat a sledovat bezpečnost prostředí na pracovišti.	Zajistit, aby studenti dokázali vnímat důležitost sociálních aktivit při řešení aktuálních problémů.	Podporovat zdravé a bezpečné prostředí.

## Článek kodexu č. 2: Sestry a ošetrovatelská praxe

Pracovníci a řídicí pracovníci	Pedagogičtí a výzkumní pracovníci	Česká asociace sester
Vytvářet standardy péče a takové pracovní prostředí, které podporují poskytování kvalitní péče.	Nabídnout příležitosti ke vzdělání, jako je celoživotní vzdělávání a rozvoj odborných znalostí a dovedností.	Zajišťovat přístup ke kontinuálnímu vzdělávání prostřednictvím časopisů, konferencí, distančního studia apod.
Zavádět do praxe systém pracovního hodnocení, kontinuálního vzdělávání a systematické registrace sester.	Provádět výzkum, který dokazuje spojitost mezi kontinuálním vzděláváním a rozvojem odborných znalostí a dovedností, a šířit jeho výsledky.	Lobovat za zajištění příležitostí ke kontinuálnímu vzdělávání a vytvoření standardů kvality péče.
Sledovat a podporovat osobní zdraví ošetrovatelského personálu ve vztahu k jejich schopnosti vykonávat své povolání.	Propagovat význam osobního zdraví, předávat informace a ilustrovat jeho vztah k ostatním hodnotám.	Propagovat zdravý životní styl mezi ošetrovatelským personálem. Lobovat za zdravé pracovní prostředí, služby pro sestry.

**Článek Kodexu č. 3: Sestry a profese**

Pracovníci a řídicí pracovníci	Pedagogičtí a výzkumní pracovníci	Česká asociace sester
Stanovit standardy pro ošetrovatelskou praxi, výzkum, vzdělávání a management.	Umožnit vzdělávání týkající se tvorby standardů ošetrovatelské praxe, výzkumu, výuky a managementu.	Spolupracovat s ostatními institucemi na vytváření standardů pro vzdělávání, praxi, výzkum a management v ošetrovatelství.
Podporovat provádění výzkumu souvisejícího s ošetrovatelstvím a zdravím na pracovišti. Šířit a využívat výsledků výzkumu v praxi.	Provádět výzkum směřující k rozvoji ošetrovatelské profese, šířit a využívat jeho výsledky.	Připravovat a vydávat prohlášení a standardy vztahující se k ošetrovatelskému výzkumu.
Podporovat členství v národních asociacích sester, za účelem tvorby příznivých socioekonomických podmínek pro sestry.	Informovat studenty o důležitosti členství v profesních sesterských asociacích.	Lobovat za spravedlivé sociální a ekonomické pracovní podmínky v ošetrovatelství. Připravovat prohlášení a standardy týkající se otázek pracovního prostředí.

**Článek Kodexu č. 4: Sestry a spolupracovníci**

Pracovníci a řídicí pracovníci	Pedagogičtí a výzkumní pracovníci	Česká asociace sester
Budovat povědomí o specifických a překrývajících se funkcích a o možnosti vzniku napětí mezi jednotlivými obory.	Rozvíjet pochopení pro role ostatních pracovníků.	Stimulovat spolupráci s ostatními příbuznými obory.
Vytvářet pracovní prostředí, které podporuje společné profesní etické hodnoty a chování.	Informovat o zásadách ošetrovatelské etiky sestry i ostatní zdravotnické pracovníky.	Vytvářet povědomí o etických otázkách jiných profesí.
Vytvářet mechanismy k ochraně jednotlivců, rodin i komunit, pokud by byli ohroženi zdravotnickým personálem, který o ně pečuje.	Vzdělávat studenty k ochraně jednotlivce, rodiny nebo komunity, pokud by byli ohroženi zdravotnickým personálem, který o ně pečuje.	Připravovat dokumenty, prohlášení, a diskusní fóra související s bezpečností pacientů / klientů, pokud by byli ohroženi zdravotnickým personálem, který o ně pečuje.

**Šíření etického kodexu pro sestry vytvořeného Mezinárodní radou sester**

Aby byl Etický kodex pro sestry účinný, musí jej sestry znát. Vyzýváme vás, abyste pomohli šířit tento Kodex na školách, mezi sestrami v praxi, v časopisech pro sestry a v dalších médiích. S Kodexem by se měli seznámit také ostatní zdravotničtí pracovníci a zaměstnavatelé sester, spotřebitelské skupiny, organizace pro lidská práva, skupiny tvořící politiku, i veřejnost.

**Slovníček termínů používaných v Etickém kodexu sester vytvořeném Mezinárodní radou sester**

<b>Spolupracovník</b>	Jiné sestry a jiní zdravotničtí a nezdravotničtí pracovníci a odborníci.
<b>Kooperující vztah</b>	Profesionální vztah založený na kolegiální a vzájemné aktivitě a chování, který má za cíl dosažení určitých cílů.
<b>Rodina</b>	Sociální jednotka, skládající se ze členů, kteří jsou spojeni pokrevně, nebo příbuzenským, emočním či právním vztahem.
<b>Sestra se dělí se společností</b>	Sestra jako zdravotník a občan iniciuje a podporuje vhodné aktivity vedoucí k uspokojování zdravotních a sociálních potřeb obyvatel.
<b>Osobní zdraví</b>	Duševní, tělesná, sociální a duchovní pohoda sestry.
<b>Osobní údaje</b>	Informace o jednotlivci nebo o rodině získané během pracovního kontaktu, které jsou důvěrného charakteru a jejichž sdělení může znamenat porušení práva na soukromí, vznik nepříjemností nebo poškození jednotlivce či rodiny.
<b>Příbuzné skupiny</b>	Jiné sestry, zdravotničtí pracovníci nebo jiní pracovníci, kteří poskytují službu jednotlivci, rodině nebo komunitě a jejichž práce vede k dosažení požadovaných cílů.

## Příloha 4 Vyhláška č. 55/2011 Sb. – výňatek

4 – 1/2

### ČÁST DRUHÁ

#### ČINNOSTI ZDRAVOTNICKÝCH PRACOVNÍKŮ PO ZÍSKÁNÍ ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI § 3

##### Činnosti zdravotnického pracovníka s odbornou způsobilostí

(1) Zdravotnický pracovník uvedený v § 4 až 29 bez odborného dohledu a bez indikace v rozsahu své odborné způsobilosti

- a) poskytuje zdravotní péči v souladu s právními předpisy a standardy,
- b) dbá na dodržování hygienicko-epidemiologického režimu v souladu s právními předpisy upravujícími ochranu veřejného zdraví<sup>9)</sup>,
- c) vede zdravotnickou dokumentaci a další dokumentaci vyplývající z jiných právních předpisů<sup>1)</sup>, pracuje s informačním systémem zdravotnického zařízení,
- d) poskytuje pacientovi informace v souladu se svou odbornou způsobilostí, případně pokyny lékaře,
- e) podílí se na praktickém vyučování ve studijních oborech k získání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání uskutečňovaných středními školami a vyššími odbornými školami, v akreditovaných zdravotnických studijních programech k získání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání uskutečňovaných vysokými školami v České republice a ve vzdělávacích programech akreditovaných kvalifikačních kurzů,
- f) podílí se na přípravě standardů.

(2) Zdravotnický pracovník uvedený v § 30 až 43 po získání odborné způsobilosti<sup>8)</sup> pod odborným dohledem zdravotnického pracovníka způsobilého k výkonu povolání bez odborného dohledu v rozsahu své odborné způsobilosti

- a) poskytuje zdravotní péči v souladu s právními předpisy a standardy,
- b) pracuje se zdravotnickou dokumentací a s informačním systémem zdravotnického zařízení.

(3) Pokud zdravotnický pracovník vykonává činnosti zvláště důležité z hlediska radiační ochrany, musí splňovat zvláštní požadavky stanovené jiným právním předpisem<sup>9)</sup>.

(4) Zdravotnický pracovník, který vykonává činnosti pod odborným dohledem zdravotnického pracovníka se specializovanou způsobilostí, může také vykonávat z těchto činností úzce vymezené činnosti pod odborným dohledem zdravotnického pracovníka, který je v rozsahu své zvláštní odborné způsobilosti k výkonu takových úzce vymezených činností způsobilý.

#### § 4

##### Všeobecná sestra

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

- a) vyhodnocovat potřeby a úroveň soběstačnosti pacientů, projevů jejich onemocnění, rizikových faktorů, a to i za použití měřících technik používaných v ošetrovatelské praxi (například testů soběstačnosti, rizika proleženin, měření intenzity bolesti, stavu výživy),
- b) sledovat a orientačně hodnotit fyziologické funkce pacientů, to je dech, puls, elektrokardiogram, tělesnou teplotu, krevní tlak a další tělesné parametry,
- c) pozorovat, hodnotit a zaznamenávat stav pacienta,
- d) zajišťovat herní aktivity dětí,
- e) zajišťovat a provádět vyšetření biologického materiálu získaného neinvazivní cestou a kapilární krve semikvantitativními metodami (diagnostickými proužky),
- f) provádět odsávání sekretů z horních cest dýchacích a zajišťovat jejich průchodnost,
- g) hodnotit a ošetřovat poruchy celistvosti kůže a chronické rány a ošetřovat stomie, centrální a periferní žilní vstupy,

- h) provádět ve spolupráci s fyzioterapeutem a ergoterapeutem rehabilitační ošetřování, to je zejména polohování, posazování, dechová cvičení a metody bazální stimulace s ohledem na prevenci a nápravu hybných a tonusových odchylek, včetně prevence dalších poruch z mobility,
- i) provádět nácvik sebeobsluhy s cílem zvyšování soběstačnosti,
- j) edukovat pacienty, případně jiné osoby v ošetřovatelských postupech a připravovat pro ně informační materiály,
- k) orientačně hodnotit sociální situaci pacienta, identifikovat potřebnost spolupráce sociálního nebo zdravotně-sociálního pracovníka a zprostředkovat pomoc v otázkách sociálních a sociálně-právních,
- l) zajišťovat činnosti spojené s přijetím, přemístováním a propuštěním pacientů,
- m) provádět psychickou podporu umírajících a jejich blízkých a po stanovení smrti lékařem zajišťovat péči o tělo zemřelého a činnosti spojené s úmrtím pacienta,
- n) přejímat, kontrolovat, ukládat léčivé přípravky, včetně návykových látek<sup>10)</sup>, (dále jen „léčivé přípravky“), manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dostatečnou zásobu,
- o) přejímat, kontrolovat a ukládat zdravotnické prostředky<sup>11)</sup> a prádlo, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu,
- p) motivovat a edukovat jednotlivce, rodiny a skupiny k přijetí zdravého životního stylu a k péči o sebe<sup>41)</sup>,
- q) analyzovat, zajistit a hodnotit kvalitu a bezpečnost poskytované ošetřovatelské péče<sup>42)</sup>,
- r) v rozsahu své odborné způsobilosti provádět opatření při řešení následků mimořádné události nebo krizové situace<sup>43)</sup>.

(2) Všeobecná sestra pod odborným dohledem všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí nebo porodní asistentky se specializovanou způsobilostí v oboru, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem může vykonávat činnosti podle odstavce 1 písm. b) až i) při poskytování vysoce specializované ošetřovatelské péče.

(3) Všeobecná sestra může vykonávat bez odborného dohledu na základě indikace lékaře činnosti při poskytování preventivní, diagnostické, léčebné, rehabilitační, neodkladné a dispenzární péče. Přitom zejména připravuje pacienty k diagnostickým a léčebným postupům, na základě indikace lékaře je provádí nebo při nich asistuje, zajišťuje ošetřovatelskou péči při těchto výkonech a po nich; zejména může

- a) podávat léčivé přípravky<sup>10)</sup> s výjimkou nitrožilních injekcí nebo infuzí u novorozenců a dětí do 3 let a s výjimkou radiofarmak; pokud není dále uvedeno jinak,
- b) zavádět a udržovat kyslíkovou terapii,
- c) provádět screeningová a depistážní vyšetření, odebírat biologický materiál a orientačně hodnotit, zda jsou výsledky fyziologické,
- d) provádět ošetření akutních a operačních ran, včetně ošetření drénů,
- e) provádět katetrizaci močového měchýře žen a dívek nad 10 let, pečovat o močové katetry pacientů všech věkových kategorií, včetně výplachů močového měchýře,
- f) provádět výměnu a ošetření tracheostomické kanyly, zavádět nazogastrické sondy pacientům při vědomí starším 10 let, pečovat o ně a aplikovat výživu sondou, případně žaludečními nebo duodenálními stomiemi u pacientů všech věkových kategorií,
- g) provádět výplach žaludku u pacientů při vědomí starších 10 let.

(4) Všeobecná sestra pod odborným dohledem lékaře může

- a) aplikovat nitrožilně krevní deriváty<sup>12)</sup>,
- b) asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků<sup>13)</sup> a dále bez odborného dohledu na základě indikace lékaře ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji.

Zdroj: [45]

## Příloha 5 Pomůcky k přípravě suspenze talku



Obr. P5-1 Pomůcky potřebné k přípravě suspenze talku; Zdroj: vlastní



Obr. P5-2 Sterilní stůl připravený k intrapleurální aplikaci talku; Zdroj: vlastní

## Příloha 6 Škály dušnosti

Dušnost dle NYHA	Popis stupně dušnosti
I.	potíže jen ojediněle při mimořádně velké námaze
II.	pravidelné obtíže při větší námaze (2.–3. patro, dobíhání autobusu)
III.	obtíže i při malé námaze (chůze po rovině, domácí práce)
IV.	obtíže i v klidu (jakákoliv tělesná činnost téměř znemožněna)

Zdroj: [67]

Dušnost dle mMRC	Popis stupně dušnosti
0. stupeň	bez dušnosti při běžné fyzické aktivitě, dušnost jen při velké námaze (chůze do kopce)
1. stupeň	obtíže s dýcháním při rychlé chůzi po rovině či při chůzi do nepatrného kopce
2. stupeň	pro dušnost je třeba chodit pomaleji než lidé stejného věku
3. stupeň	zastavení pro dušnost po 100 m či po několika minutách chůze po rovině
4. stupeň	dušnost při minimální námaze (oblékání, svlékání, ranní hygiena) či v klidu

Zdroj: [5]

Stupeň	Borgova škála dušnosti
0	zcela bez dušnosti
0,5	sotva postižitelná
1	velmi lehká
2	lehká
3	střední
4	spíše těžká
5	těžká
6	Těžká až velmi těžká (přechod mezi 5 a 7)
7	velmi těžká
8	velmi těžká až extrémně těžká (přechod mezi 7 a 9)
9	extrémně těžká
10	maximální možná

Zdroj: [5]



## Příloha 7 Vyhláška č. 467/2012 Sb. – výňatek

### Čl. I

Vyhláška č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění vyhlášky č. 55/2000 Sb., vyhlášky č. 135/2000 Sb., vyhlášky č. 449/2000 Sb., vyhlášky č. 101/2002 Sb., vyhlášky č. 291/2002 Sb., vyhlášky č. 493/2005 Sb., vyhlášky č. 620/2006 Sb., vyhlášky č. 331/2007 Sb., vyhlášky č. 439/2008 Sb., vyhlášky č. 244/2009 Sb., vyhlášky č. 472/2009 Sb., vyhlášky č. 397/2010 Sb. a vyhlášky č. 411/2011 Sb., se mění takto:

99. V příloze v Kapitole 6 tabulka Hodnota kategorií pacienta zní:

kategorie	body	Název	legenda
0	0	pacient na propustce	vykáže se každý den, kdy je pacient na propustce
1	0	pacient soběstačný	pacient je nezávislý na základní ošetrovatelské péči pacient ve stabilizovaném psychickém stavu dítě nad 10 let
2	75	pacient částečně soběstačný	pacient je částečně soběstačný, sám se obslouží s dopomocí, je schopen pohybu mimo lůžko s dopomocí či samostatně na invalidním vozíku, pacient vykazující mírné příznaky duševní poruchy, spolupracující dítě od 6 do 10 let
3	150	pacient vyžadující zvýšený dohled	lucidní pacient, neschopný pohybu mimo lůžko ani s dopomocí či samostatně na invalidním vozíku, vyžaduje téměř úplnou obsluhu psychicky alterovaný pacient nebo pacient vykazující středně těžké příznaky duševní poruchy vyžadující zvýšený dohled, případně přechodné omezení pohybu či farmakologické zklidnění dítě od 2 do 6 let
4	225	pacient imobilní	lucidní, zcela imobilní pacient, případně inkontinentní, vyžaduje ošetrovatelskou pomoc při všech úkonech, pacient vykazující příznaky závažné duševní poruchy vyžadující omezení pohybu a farmakologické zklidnění, dítě do 2 let věku
5	300	pacient v bezvědomí	pacient je v bezvědomí, případně v deliriózním stavu, pacient vykazující příznaky těžké duševní poruchy, nebezpečný sobě či okolí, vyžadující trvalý ošetrovatelský dohled, případně použití omezovacích prostředků intenzivní psychiatrické péče

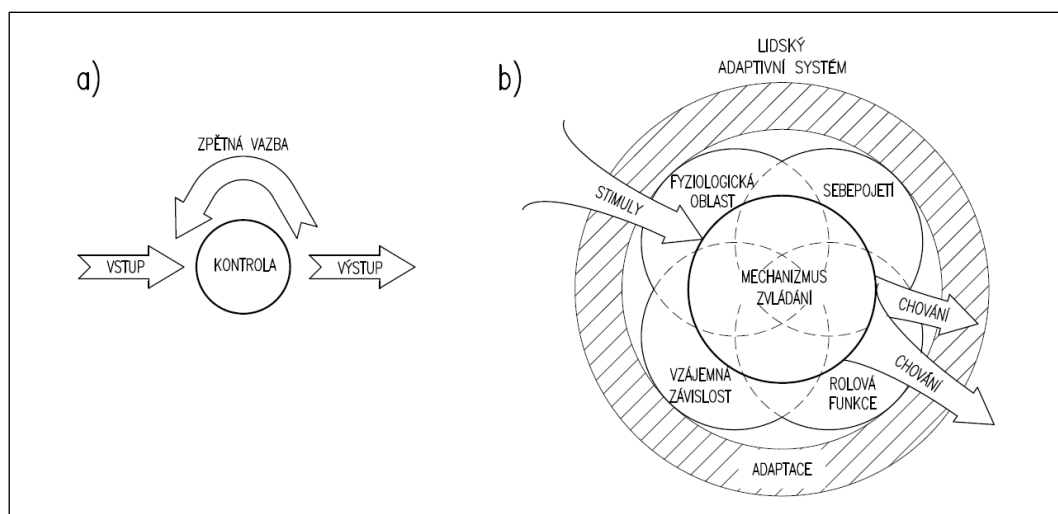
Zdroj: [70]

## Příloha 8 Dotazník McGillovy Univerzity

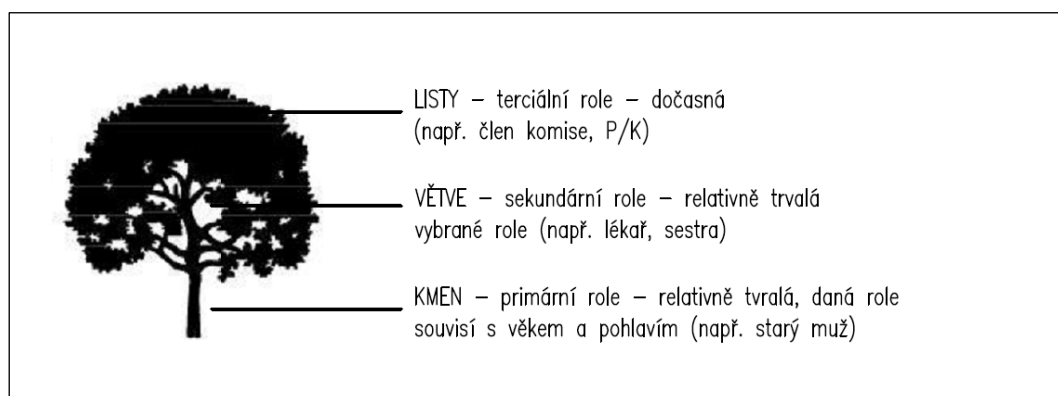
McGill Pain Questionnaire - MPQ	
	Charakter a pocit při bolesti
1.	tepavá (bušivá)
2.	vystřelující
3.	bodavá
4.	ostrá
5.	křečovitá
6.	hlodavá (jako zakousnutí)
7.	pálivá – palčivá
8.	tupá přetrvávající (bolavé, rozbolavělé)
9.	tíživá (těžká)
10.	citlivé (bolestivé na dotyk)
11.	jako by mělo prasknout (jako by mělo puknout)
12.	unavující - vyčerpávající
13.	protivná (odporná)
14.	hrozná (strašná)
15.	mučivá – krutá

Zdroj: [70]

## Příloha 9 Schematické znázornění adaptačního modelu Callisty Roy



a) Jednoduchý systém, b) jedinec jako adaptivní systém. Upraveno dle anglického originálu; Zdroj: [77]



Role jedince. Zdroj: [78]

## Příloha 10 Souhlas s výzkumným šetřením



Bc. Renáta Kiesewetterová  
Halasova 891  
460 06 Liberec

Liberec dne 25.11.2015

**Věc: Žádost o provedení ošetrovatelského výzkumu**

Vyhovuji Vaší žádosti a **schvaluji** provedení ošetrovatelského výzkumného šetření, které souvisí s Vaší diplomovou prací na téma „**Management ošetrovatelské péče u nemocných po intrapleurální chemické pleurodézě.**“

Data uvedená ve specifikaci požadovaných dat budou použita pouze ke zpracování studentské práce, nebudou použita ke komerčním ani jiným účelům a nebudou poskytnuta třetí osobě.

S pozdravem

Mgr. Marie Fryaufová  
Ředitelka pro ošetrovatelskou péči  
Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Krajská nemocnice Liberec, a.s.  
Mgr. Marie Fryaufová  
Ředitelka ošetrovatelské péče

Krajská nemocnice Liberec, a.s., Husova 357/10, Liberec I – Staré Město 460 01; tel.: +420 485 311 111, fax: +420 485 101 119, e-mail: [nemilib@nemilib.cz](mailto:nemilib@nemilib.cz); [www.nemilib.cz](http://www.nemilib.cz)

Zápis v OR vedeném u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl B, vložka 1651, IČ: 272 83 933 DIČ: CZ699003993

## Příloha 11 Otázky pro rozhovor

Struktura otázek pro respondenty:

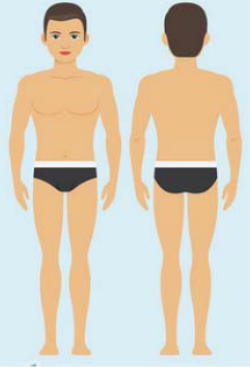
- 1) Osobní údaje – pohlaví, věk, rodinný stav, zaměstnání, záliby a zájmy
- 2) Důvod hospitalizace?
- 3) Jaká omezení a potíže Vám způsobovalo onemocnění?
- 4) Jaké pocity u Vás převládaly, když jste se dozvěděl (a) o nutnosti hospitalizace a zákroku – pleurodéze?
- 5) Věděl (a) jste, od začátku, jaký zákrok Vás čeká a že bude nutné zavést hrudní drén?
- 6) Je Vám v průběhu hospitalizace poskytován dostatek informací od zdravotnického personálu. Postrádáte nějaké informace?
- 7) Kdo Vám nejčastěji sděluje potřebné informace?
- 8) Jaké byly Vaše pocity při zavádění hrudního drénu?
- 9) Jak jste se fyzicky cítil (a) po zavedení hrudního drénu (nové obtíže, změny ve stávajících)?
- 10) Jak jste zvládal (a) sebeděči se zavedeným hrudním drénem, které činnosti pro Vás byly obtížné?
- 11) Jaká omezení Vám hrudní drén způsobil?
- 12) Jaké byly Vaše pocity, když Vám bylo sděleno, že bude provedena pleurodéza?
- 13) Jaké pocity jste cítil (a) v období výkonu – pleurodézy (před, v průběhu)?
- 14) Jak jste zvládal (a) sebeděči po pleurodéze?
- 15) Jaká omezení Vám výkon způsobilo?
- 16) Kdo nebo co pro Vás bylo nejdůležitější v období výkonu – pleurodézy (před, v průběhu)?
- 17) Máte nyní nějaké fyzické obtíže (bolest, kašel, dušnost...)?
- 18) Obdržel (a) jste informace o pohybovém režimu (rotace bezprostředně po výkonu, v následujících hodinách)?
- 19) Co očekáváte od výkonu – pleurodézy?
- 20) Jaké jsou nyní Vaše pocity?
- 21) Jak zvládáte zátěž vyvolanou léčebným režimem?

Zdroj: vlastní

## Příloha 12 Projektová dokumentace – zhodnocení stavu

12 – 1/3

Zhodnocení stavu dle adaptačního modelu Callisty Roy				Identifikace respondenta:			
Datum:	Čas:	Pohlaví:	Přijetí doporučil:	Věk:	Výška:	Váha:	BMI:
TT:	TF: kvalita:	DF:	TK:	Alergie:			
Dušnost: ano / ne klidová / námahová	Kašel: ano / ne suchý / produktivní	Doba:	Medikace:				
<b>Subjektivní hodnocení obtíží:</b>							
Před hospitalizací:			Nyní:				
Bolest: ano / ne	VAS:	Záčátek bolesti:	Charakter:				
Lokalizace:							
Management bolesti v domácím prostředí:							
<b>Komorbidity:</b>							
<b>Rodinná anamnéza:</b>							
<b>Rodinná situace:</b>							
stav:							
děti:							
prostředí:							
zaměstnání:							
sociální anamnéza (zájmy, speciální učební potřeby, edukace, víra):							
zvládání stresu:							
změny v posledních 1-2 letech (narození dítěte, změna ve zdraví, svatba/rozvod, smrt v rodině, zaměstnání):							
Emocionální stav:							

fyzilogická oblast	nervový systém	Mentální status:		Poruchy řeči:		
		Pozornost:			GCS:	
	smysly	Poruchy zraku: ano / ne		brýle	kontakt. čočky	oční protéza
		Poruchy sluchu: ano / ne		pravé ucho / levé ucho	naslouchátko: ano / ne	
	aktivita - odpočinek	Poruchy čichu: ano / ne		Poruchy citlivosti: ano / ne		
		Barthel test:	Riziko pádu:	Intolerance aktivity:		
		Poruchy spánku:				
		Poruchy hybnosti:				
	kožní integrita - respirace	Kompenzační pomůcky:				
		Barva kůže:	Otoky:	Teplota kůže:		
Léze na kůži:						
Ošetření:						
Škála Northonové:		Oxygenoterapie: ano / ne				
		Způsob podání:				
	Množství:					
vylučování	Typ dýchání:		Dýchací šesty:		Kouření: ano / ne	
	Poruchy vyprazdňování moče:		Poruchy vyprazdňování stolice:			
	Drenáž:					
nutrice	Dieta:	Chuť k jídlu:	Nutriční screening:	Příjem tekutin:		
	Příjem potravy:		Dutina ústní:		Kofein:	

endokrinní systém	Poslední menstruace:	Menopauza:	Sexuální potíže:
	Onemocnění štítné žlázy:	Diabetes mellitus:	Inzulin: PAD:
poznámky	Poznámky:		
	Fokální stimuly:		
	Kontextuální stimuly:		
	Residuální stimuly:		

Upraveno dle anglického originálu; Zdroj: [77]



## Příloha 13 Informovaný souhlas

### Informovaný souhlas s účastí ve výzkumném projektu

**Název projektu:** Management ošetrovatelské péče u nemocných po intrapleurální chemické pleurodése (výzkumné šetření v rámci diplomové práce pod vedením PhDr. Andrey Hudáčkové, PhD.)

**Autorka výzkumu:** Bc. Renáta Kiesewetterová, studentka Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity

Jméno:

Rok narození:

Účastník byl do výzkumného projektu zařazen pod označením: R1

1. Já, níže podepsaný(á) souhlasím s mou účastí ve výzkumném projektu. Je mi více než 18 let.
2. Byl (a) jsem podrobně informován (a) o účelu projektu, o jeho postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Beru na vědomí, že prováděný projekt je výzkumnou činností.
3. Porozuměl (a) jsem tomu, že svou účast na projektu mohu kdykoliv přerušit či odstoupit. Moje účast v projektu je dobrovolná.
4. Při zařazení do projektu budou moje osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti mých osobních dat. Při vlastním provádění studií mohou být osobní údaje poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data pod označením. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.
5. Porozuměl jsem tomu, že mé jméno se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

Podpis účastníka:

Datum:

Zdroj: vlastní

## Příloha 14 Fotodokumentace



Obr. P14-1 Vzhled místa inserce hrudního drénu před ošetřením; Zdroj: vlastní



Obr. P14-2 Způsob krytí inserce hrudního drénu; Zdroj: vlastní



Obr. P14-3 Aktuálně používaný drenážní systém Sahara; Zdroj: vlastní

## Příloha 15 Abstrakt ve sborníku konference

15 – 1/3

### **Intrapleurální chemická pleurodéza v paliativní péči**

*Renata Kiesewetterová*

Častým problémem u pacientů s maligním onemocněním je vznik pleurálního výpotku. Tento stav svědčí pro pokročilé stádium onemocnění a vede ke zhoršení kvality života pacientů (1).

#### **Pleurální výpotek**

Pleurálním výpotkem rozumíme nahromadění tekutiny v pohrudniční dutině, které překročilo fyziologické množství, což je přibližně 10 - 20 ml.

Nejběžnější příčiny vzniku pleurálního výpotku jsou měštmavé srdeční selhání, pneumonie a právě malignita. Z maligních onemocnění je častou příčinou vzniku pleurálního výpotku karcinom plic, metastázy nádoru prsu, gastrointestinálního traktu a maligní mezoteliom (2).

Symptomy provázející pleurální výpotek jako dušnost, bolest na hrudníku, suchý kašel a nechutenství velmi snižují kvalitu života takto postižených pacientů. V rámci symptomatické léčby lze provést pleurální evakuační punkci s cílem zmírnit obtěžující symptomy. U pacientů s maligním onemocněním ovšem často dochází k re-akumulaci pleurálního výpotku a tím k navrácení symptomů. V této fázi má léčba za úkol zamezit vzniku re-akumulace pleurálního výpotku a symptomů se snahou snížit fyzické i emocionální trauma pacienta z důvodu opakovaných hospitalizací a jednorázových evakuačních punkcí. Záměrem léčby je zlepšení kvality života pacienta s minimálními komplikacemi, což naplňuje charakteristiku paliativní péče (3).

#### **Pleurodéza**

Jednou z možností paliativní péče u recidivujícího pleurálního výpotku je pleurodéza; můžeme ji charakterizovat jako zmenšení nebo uzavření pleurálního prostoru, čehož lze dosáhnout chirurgicky nebo méně invazivně, cestou hrudního drénu, kterým se aplikuje chemická nebo biologická sklerotizující látka (4).

#### **Historie**

Pleurodézou jako novinku v hrudní chirurgii popsal ve svém článku s názvem „*Pleural poudrage: new technique for deliberate production of pleural adhesions as preliminary to lobectomy*“ kanadský chirurg Norman Bethune v roce 1935 (5). První úspěšnou pleurodézou za použití talku k léčbě maligního pleurálního výpotku publikoval v roce 1958 Chambers. Od té doby vzrostl počet publikovaných sdělení a textů zabývajících se pleurodézou (6).

#### **Indikace pleurodézy**

Rozhodnutí o použití pleurodézy závisí na individuálním posouzení. Mezi posuzovaná kritéria patří celkový stav pacienta vyjádřený např. Karnofského indexem s předpokládanou délkou přežití 3 a více měsíců. Dále se hodnotí symptomatická úleva po jednorázové evakuaci pleurálního výpotku a následná re-expanze plic. Bez těsného

kontaktu parietální a viscerální pleury není úspěšná pleurodézou možná (7). Významnou roli při indikaci zaujímají komplikace spojené s pleurodézou, které mohou být ovlivněny komorbiditami pacienta, dále věk a také cena léčby.

#### ***Princip pleurodéz***

Základ pleurodéz tvoří arteficiálně navozený aseptický zánětlivý proces způsobující adhezi viscerální a parietální pleury. Proces trvalého spojení listů pleury lze navodit chirurgicky nebo intrapleurální bedside aplikací chemického či biologického agens přes zavedený hrudní drén (8). Za úspěšnou pleurodézou je považován stav dlouhodobě úlevy od symptomů způsobených pleurálním výpotkem bez akumulace tekutiny prokázané skiagramem hrudníku (4).

#### ***Metody pleurodéz***

Vlastní pleurodézou lze navodit fyzikálním, chemickým nebo biologickým stimulem. Iritaci pleury je možné provést chirurgicky nebo bedside pleurodézou.

K mechanické pleurodézě jsou využívány šetrné chirurgické přístupy – videotorakoskopie (VTS) nebo videoasistovaná hrudní chirurgie (VATS). Tyto přístupy jsou využívány při pleuroabrazii, kdy dochází k mechanickému zdrsnění parietální pleury, které lze doplnit aplikací práškové formy sterilního bezazbestového talku na povrch pleury nebo pleurektomií, kdy dochází parciálnímu chirurgickému odstranění parietální pleury (7). Limitujícím faktorem výkonu je však tolerance pacienta k selektivní plicní ventilaci v celkové anestezii. U pacientů ve špatném celkovém stavu je spíše využíváno bedside chemické pleurodézě přes hrudní drén.

#### ***Sklerotizující látky***

Existuje řada látek využívaných k chemické pleurodézě, ty mohou mít pouze sklerotizující účinek nebo mohou kombinovat protinádorový účinek s různým stupněm sklerotizujícího efektu. Mezi celosvětově nejrozšířenější a neúčinnější sklerotizující látku patří talek, který na druhou stranu vyvolává nejvíce nežádoucích účinků. K medicínským účelům se využívá sterilní bezazbestový talek; ten může být aplikován torakoskopicky ve formě prášku nebo přes hrudní drén ve formě suspenze.

Další známé látky vyvolávající pleurodézou jsou deriváty tetracyklinu v současnosti především používaný doxycyklin a minocyklin. Z cytostatik se používá bleomycin a mitoxantron. Iodpovidon pro navození pleurodéz u pacientů s maligním pleurálním výpotkem jako levnější variantu v porovnání s bleomycinem, v případě, kdy není dostupný talek, zdokumentoval Godazandeh et al. (9). Z biologických stimulů vedoucích k pleurodézě se využívá vakcína *Corynebacterium parvum*. V České republice je však použití vakcíny limitováno její nedostupností (7).

#### ***Vedlejší účinky a komplikace***

Symptomatická léčba pleurodézou je zatížena rizikem komplikací. Rozvoj komplikací může ovlivnit druh použité látky, velikost aplikované dávky a při použití talku i jeho fyzikální vlastnosti (např. velikosti talkových částic nebo čistota talku) (8). Nejčastěji hlášenými nežádoucími účinky intrapleurální aplikace jsou bolest na hrudi, febrilie

a pohrudniční změny způsobující významné omezení celkové plicní kapacity (8). Výjimečně dochází k výskytu závažných komplikací typu ARDS, akutní pneumonitidy nebo respiračního selhání (7). Incidence těchto závažných komplikací bývá spojována s fyzikálními vlastnostmi talku, především s menší velikostí částic, na základě publikovaných případů z klinické praxe (10). Pozdní komplikací intrapleurální aplikace představuje infekce pleurální dutiny s rozvojem hrudního empyému (7).

#### **Organizace paliativní péče**

Základem organizace péče o nemocné s maligním/paramaligním pleurálním výpotkem je mezioborová spolupráce. Léčba se soustřeďuje do pneumoonkologických center s návazností na zařízení s komplexní paliativní péčí, což poskytuje kontinuitu v podpoře kvality života pacientů a jejich nejbližších.

#### **Použitá literatura**

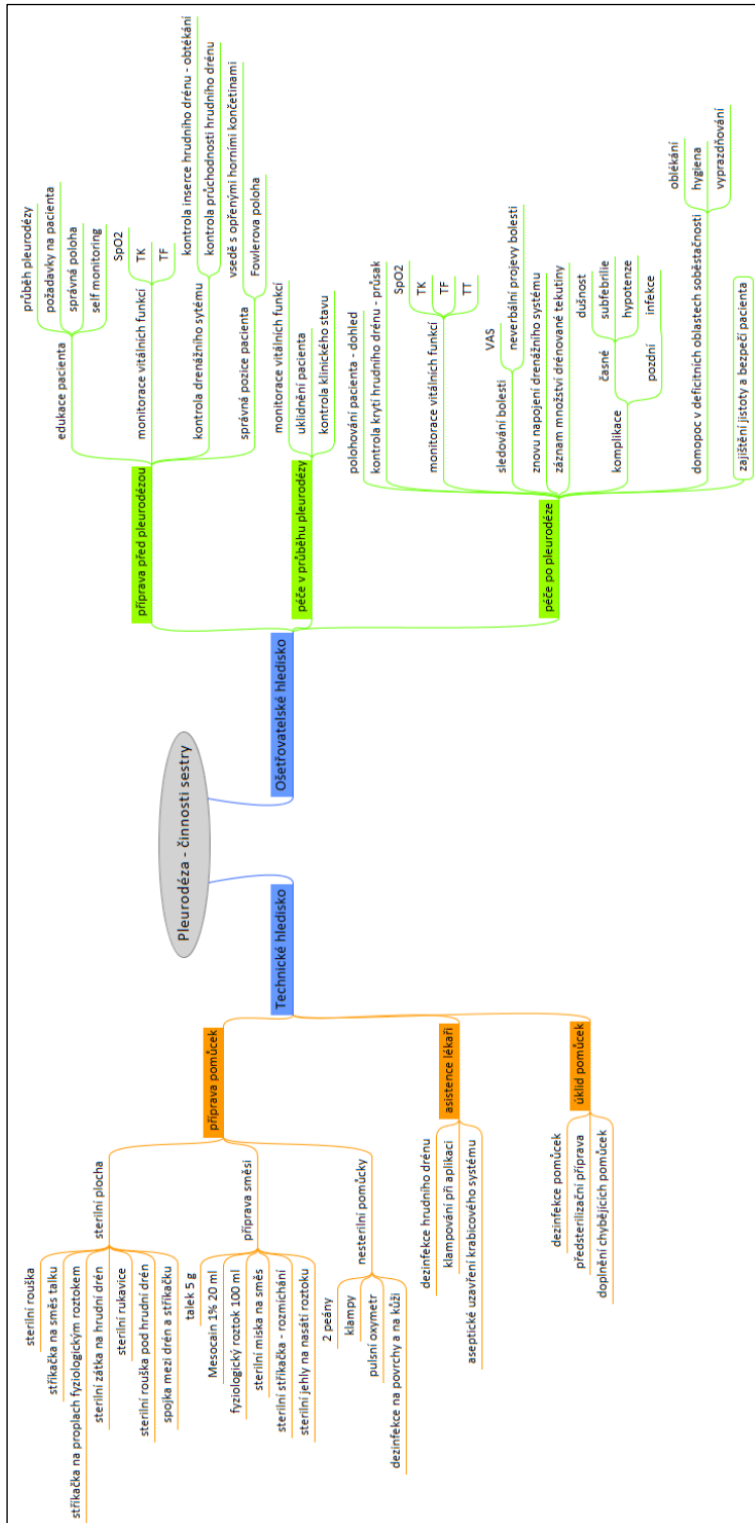
- 1) IBRAHIM et al. Povidone-iodine pleurodesis versus talc pleurodesis in preventing recurrence of malignant pleural effusion. *Journal of Cardiothoracic Surgery* (online). 2015, **10**(64) (cit. 2016-03-31). DOI: 10.1186/s13019-015-0270-5. Dostupné z: <http://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-015-0270-5>
- 2) HABAL, Petr et al. Torakoskopicky navozená chemická pleurodéz v léčbě maligního pleurálního výpotku. *Onkologie*. 2014, **8**(1), 35-38. ISSN 1803-5345.
- 3) BUŽGOVÁ, Radka. *Paliativní péče ve zdravotnických zařízeních: potřeby, hodnocení, kvalita života*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5402-4.
- 4) RODRIGUEZ-PANADERO, Francisco a Ana MONTES-WORBOYS. Mechanisms of Pleurodesis. *Respiration* (online). January 2012, **83**(2), 91-98. (cit. 2016-03-30). DOI: 10.1159/000335419.
- 5) RUSSELL, Hilary. Norman Bethune. In: *The Canadian Encyclopedia* (online). Aug 08, 2010, revised June 07, 2015 (cit. 2016-03-30). Dostupné z: <http://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/norman-bethune/>.
- 6) DRESLER, Carolyn M. et al. Phase III Intergroup Study of tTalc Slurry Sclerosis for Malignant Pleural Effusion. *Chest* (online). 2005, **127**(3), 909-915. (cit. 2015-11-12). doi: 10.1378/chest.127.3.909. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4644736/>.
- 7) SKŘIČKOVÁ, Jana a Vítězslav KOLEK. *Základy moderní pneumoonkologie*. Praha: Maxdorf, 2012. Jessenius. ISBN 978-80-7345-298-8.
- 8) VAŠÁKOVÁ, Martina a Pavla ŽÁČKOVÁ. *Hrudní drenáže krok za krokem*. Praha: Maxdorf, 2012. Jessenius. ISBN 978-80-7345-278-0.
- 9) GODAZANDEH, Gholamali et al. Pleurodesis with povidone – iodine, as an effective procedure in management of patients with malignant pleural effusion. *Journal of Thoracic Disease*. 2013, **5**(2), 141-144. ISSN 2072-1439.
- 10) FERRER, J. et al. Talc preparations used for pleurodesis vary markedly from one preparation to another. *Chest*. 2001, **119**(6), 1901-1905. ISSN 0012-3692.

## Příloha 16 Druhy inhalačních systémů



Obr. P16-1 Druhy inhalačních systému; A) objemové nástavce, B) práškové aplikátory, C) Nebulizátory; Zdroj [68]

# Příloha 17 Myšlenková mapa





## **Příloha 18** CD s přepisy rozhovorů