

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES NEMOCENÉHO PO
LOBECTOMII PLIC

Bakalářská práce

PETRA FOLTÝNKOVÁ

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

Vedoucí práce: Mgr. Miroslava Mácová

Stupeň kvalifikace: bakalář

Datum předložení: 2011

Praha 2011



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

Foltýnková Petra
3. VSV

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 25. 11. 2010 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces nemocného po lobectomii plic

Nursing Process for a Patient after Lung Lobectomy

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Mácová Miroslava

V Praze dne: 16. 12. 2010

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

Prohlašuji, že jsem Bakalářskou práci vypracovala samostatně a uvedla v ní veškerou literaturu a ostatní informační zdroje, které jsem použila.

V Praze, dne 30. 5 . 2011

.....

Abstrakt

FOLTÝNKOVÁ, PETRA, *Ošetrovatelský proces u nemocného po lobectomii plic.* Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: Mgr. Miroslava Mácová. Praha. 2011.

Hlavním tématem bakalářské práce je Ošetrovatelský proces u nemocného po lobectomii plic. Tato bakalářská práce je komplexní a zahrnuje chirurgické ošetření nemocného na operační sále, následnou léčbu pooperačního stavu stejně jako kompletní ošetrovatelskou péči, prevenci či léčbu komplikací. Jedná se zejména o komplikace související s chirurgickým výkonem jako je krvácení, infekční komplikace a také o rehabilitaci pacienta v časném pooperačním období.

Bakalářská práce je obohacena o zkušenosti z jednotky intenzivní péče Chirurgické kliniky ve Fakultní nemocnici v Ostravě – Porubě. Na základě těchto zkušeností byl v hlavní části této práce vytvořen Ošetrovatelský proces o problematice ošetrovatelské péče o pacienta po lobektomii na akutním pracovišti. Tato práce je pojata hlavně z pohledu onkologické indikace. Cílem práce je zachytit veškeré možné aspekty, které ovlivňují léčbu a z části také popsat příčiny pro indikaci pacienta k lobektomii plic, pooperační léčbu a prevenci komplikací. V této práci jsou také využity poznatky z praxe, týkající se zejména pooperačních stavů po operacích na hrudníku.

Klíčová slova: Lobectomie plic. Pooperační péče.

Abstrakt

FOLTÝNKOVÁ, PETRA, *Nursing Process for a patient after lung lobectomy*. College of Health, o.p.s., level of qualification: bakalář. Supervisor: Mgr. Miroslava Mácová. Praha. 2011.

The main theme bachelor thesis is nursing process for the patient after lung lobectomy. This bachelor thesis is komplex and includes Surgical nursing at operating theater, follow-up treatment after the operating full nursing care, prevention or treatment of complications.

There are complications related surgery as bleeding, infection. Also for rehabilitation of the patient.

In the Bachelor thesis there are experience from intensive care surgical clinic of University hospital Ostrava. In the main part of thesis is nursing process. Nursing process about nursing care of patient after lobectomy at the intensive care.

All this in terms of oncological indications.

The aim of this work is capture aspects of treat and indications for lobectomy, postoperative care and prevention of complications.

They are used knowledge from practice, about postoperative states after the operating of chest.

Keywords: Lung lobectomy. Postoperative care.

.

Předmluva

Lobectomie plic je jedním z možných řešení nádorů plic. V této bakalářské práci jsem nastínila aspekty ošetrovatelské péče, po tomto náročném operačním výkonu, na jednotce intenzivní péče (dále jen JIP).

Výběr tématu práce byl ovlivněn výskytem tohoto onemocnění v naší rodině a studiem akutních stavů při práci na akutních pracovištích. Podklady pro svou práci jsem čerpala z knih, odborných časopisů a internetu.

Práce je určena studentům ošetrovatelství, stejně tak v ní můžou najít zajímavé informace i sestry z praxe, které se věnují chirurgickým oborům a akutní péči.

Touto cestou bych chtěla vyslovit velké poděkování vedoucí bakalářské práce Mgr. Miroslavě Mácové za pedagogické usměrnění, ochotu, trpělivost a podnětné rady, které mi poskytla při vypracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat všem lidem, kteří mi poskytli důležité informace, materiály a především svůj čas.

Obsah

1.	Úvod.....	10
2.	Teoretická část	11
2.1	Stavba a funkce dýchacích cest	11
2.2	Epidemiologie bronchogenního karcinomu.....	13
2.2.1	Rizikové faktory	13
2.3	Patologické formy karcinomu plic.....	15
2.4	Klinický obraz.....	17
2.5	Diagnostika	18
2.5.1	Základní vyšetřovací metody	18
2.6	Rozvaha o operaci.....	19
2.6.1	Buněčný typ nádoru.....	20
2.6.2	Plicní a srdeční rezerva.....	20
2.7	Chirurgická léčba plicních nádorů	21
2.7.1	Důvody nízké operability	21
2.7.2	Indikace a kontraindikace chirurgické léčby	22
2.7.3	Onkologické kontraindikace.....	22
2.7.4	Somatické kontraindikace	22
2.8	Typy plicních operací	23
2.9	Rozšířené plicní výkony	25
2.10	Provedení lobektomie	25
2.11	Předoperační vyšetření.....	26
2.11.1	Funkční vyšetření plic	27
2.12	Předoperační příprava	28
2.13	Peroperační komplikace.....	29
2.14	Charakteristika onemocnění	30
2.15	Metastatické nádory plic	31
2.16	Operační zátěž a její následky	32
3.	Praktická (Empirická) část – Ošetřovatelský proces	35
3.1	Situační analýzy.....	45
3.2	Doporučení pro praxi	60
4.	Závěr	61
5.	Literatura.....	62

Seznam příloh

Příloha A - Plíce ze předu	I
Příloha B - Segmenty plic	II
Příloha C - TNM klasifikace.....	III
Příloha D - Trendy výskytu karcinomu plic	IV
Příloha E - Bronchogenní karcinom	V
Příloha F - Karcinom plic na CT snímku.....	VI
Příloha G - RTG snímek bronchogenního karcinomu	VII
Příloha H - Endotracheální kanyla pro selektivní intubaci	VIII
Příloha CH - Uzavřený systém pro hrudní drenáž	IX
Příloha I - Inspirační a expirační spirometr	X
Příloha J - Sledování intenzity bolesti	XI
Příloha K - Barthelův test soběstačnosti	XII
Příloha L - Riziko vzniku dekubitů.....	XIII

Seznam použitých odborných výrazů

Atreografie –	typ RTG snímkování
Arteriografie –	zobrazovací metoda tepen
Anestézie –	uspání pacienta
Atelaktáza –	ztráta vzdušnosti plic
Bronchografie –	RTG vyšetření dýchacích cest
Bronchodilatace –	roztážení průdušek
Bronchus principalit –	hlavní průduška
Difúzní kapacita plic -	vyšetřením k zjištění alveolokapilární výměny plynů
Empým –	hnis v pohrudniční dutině
Expírium -	výdech
Flutter síní –	síňová tachyarytmie – kmitání síní
Fibrilace síní –	síňová arytmie, míhání síní
Hernie -	kýla
Chylothorax –	přítomnost šťáv v pohrudniční dutině
Inspirium -	nádech
Intubace -	zajištění dýchacích cest pomocí rourky
Laparoskopie –	endoskopické vyšetření břišní dutiny
Lobectomie –	odnětí laloku
Mediastinoskopie –	endoskopické vyšetření mezihrudí
Perbronchiální punkce –	punkce skrz průdušky
Perfúze -	průtok
Prognóza -	systematicky odvozená výpověď o budoucím stavu objektivní reality
Pletysmografie –	vyšetřovací metoda k hodnocení kvality prokrvení tkání
Perioperační –	v průběhu operace
Resekabilita –	možnost resekce - odnětí
Reoperace –	opakování operace
Scintiografie –	diagnostická metoda v nukleární medicíně, nástřik kontrastní látkou pod rtg kontrolou
Screening –	vyšetření předem definované skupiny
Spirometrie –	funkční vyšetření plic
Supraventrikulární tachykardie –	porucha srdečního rytmu
Segmentektomie –	chirurgické odstranění segmentu
Transthorakální –	skrz hrudní stěnu
Torze -	přetočení

1. Úvod

Pro zpracování bakalářské práce jsem si vybrala chirurgickou tematiku ošetřování a léčbu nemocného po plicní lobektomii. Chirurgický obor medicíny totiž nesmírně obdivuji, stejně jako osoby, které se jím profesionálně zabývají. Na této práci se mi líbí, že je komplexní. Zahrnuje chirurgické ošetření nemocného na operační sále, následnou léčbu pooperačního stavu stejně jako kompletní ošetrovatelskou péči, prevenci či léčbu komplikací. Jedná se zejména o komplikace související s chirurgickým výkonem jako je krvácení, infekční komplikace a také o rehabilitaci pacienta.

Ještě ve 20. letech byl bronchogenní karcinom vzácně se vyskytujícím nádorem. Od poloviny 70. let se křivka incidence mortality u mužů stabilizovala na hodnotách 90 – 100 případů na 100 000 mužů a od té doby pozvolna klesá. Česká republika však stále patří mezi země s velmi vysokým výskytem plicní rakoviny u mužů. Je to dnes nejčastější zhoubný nádor u mužů a zhruba každý dvanáctý až patnáctý muž u nás na toto onemocnění umírá.

Rakovina plic je onemocnění vyššího věku (60-70 let). Přestože je v poslední době určitá tendence k posunu do nižších věkových kategorií, je u mladých lidí do 30 let zcela výjimečná. Raritně se však může vyskytovat i u dětí. Poměr mužů a žen je 4,5 : 1 a postupně se snižuje.

Kouření je hlavním nejdůležitějším rizikovým faktorem u obou pohlaví, u žen je jeho podíl na celkovém riziku poněkud nižší. U žádného z nejčastěji se vyskytujících karcinomů není faktor vzniku onemocnění tak jasně prokázán, jako je tomu u kouření a rakoviny plic. Velikost rizika je závislá především na celkovém počtu vykouřených cigaret a rovněž i na délce doby kouření. Riziko je vyšší u jedinců, kteří začali pravidelně kouřit v nedospělém věku. Rovněž pasivní kouření je zřejmě rizikovým faktorem.

2. Teoretická část

2.1 Stavba a funkce dýchacích cest

Horní cesty dýchací skládají se z dutiny nosní - cavum nasí, z hltanu (pharynx), který je křižovatkou dýchacích a polykacích cest.

Dolní cesty dýchací jsou tvořeny hrtanem – larynx. Je prvním úsekem dolních cest dýchacích. Je uložen před hltanem. Má trubicový tvar s horním ústím do dolní části hltanu a dolním úsekem přecházejícím do průdušnice Základ hrtanu (hrtanový skelet) tvoří chrupavky, vzájemně pohyblivě spojené drobnými klouby a vazy. Pohyb hrtanových chrupavek zajišťují svaly.

Dále je zde průdušnice - trachea je trubice navazující přímo na dolní oddíl hrtanu. V plicích se průdušky dále větví na lalokové a segmentové bronchy. Postupným větvením se stále zmenšuje průsvit bronchů a v jejich stěně postupně ubývá chrupavčitá tkáň. Další částí jsou průdušky – bronchy tvoří konečný oddíl bronchiálního stromu, Průdušinkami začínají dýchací oddíly plic. Konečný úsek každé průdušinky se na konec rozdělí na dvě dýchací průdušinky (bronchioli respiratorii) a to bronchus principalis dexter – pravá průduška a bronchus principalis sinister – levá průduška na jejichž tenké stěny nasedají polokulovité plicní sklípky (alveoly). Plicních sklípků je v jedné plíci asi 300×10^6 a celková plocha povrchu sklípků dosahuje 100 m^2 . Stěnu plicního sklípku tvoří souvislá vrstva velmi tenkého dýchacího epitelu, na který přímo nasedá stěna plicních kapilár. Stěna alveolu je sice určitou bariérou pro dýchací plyny a popisuje se proto jako alveolokapilární membrána, ale přes tuto membránu již dobře pronikají dýchací plyny.

Plíce (pulmo)

Mají jehlanovitý tvar a vyplňují část hrudní dutiny. Bronchy, cévy, nervy vstupují do plic v plicních stopkách – plicních hilech. Vlastní plicní tkáň tvoří jednotlivé odstavce tracheobronchilárního stromu, krevní cévy a velmi pružné vmezežené vazivo. Párové plíce vyplňují hrudní dutinu od bránice až k přechodu hrudní dutiny mezi orgány krku, s výjimkou středního prostoru – mezihrudí, ve kterém je uloženo srdce, velké cévy, průdušnice, oba hlavní bronchy, jícen a řada drobnějších cév a nervů.

Na povrchu plic je tenká vazivová poplicnice (pleura visceralis), přecházející v nástěnnou pohrudnici (pleura perietalis), která pevně lne k vnitřnímu povrchu hrudní stěny. Pohrudnice a poplicnice jsou jemné, pružné blány, mezi nimiž je kapilární

štěrbina s malým množstvím vazké tekutiny. Štěrbinovitý prostor mezi oběma pleurami je dutina pohrudniční (cavum pleurae).

Pleura – poplicnice – má dva listy, které v plicním hilu přechází do sebe

1. Pleura parietalis – lne k povrchu hrudní stěny, vystýlá celou dutinu pleurální
2. Pleura visceralis – pevně lne k povrchu plic

Mezi oběma listy je prostor obsahující 10 – 15 ml vodnaté tekutiny, je zde mírný podtlak.

Na plicích popisujeme

Apex pulmonis – plicní hrot, vrcholky a prohloubení tvořící plicní baze

Basis pulmonis – nasedá na klenbu brániční

Hilus pulmonis – místo vstupů a výstupů bronchů, cév, nervů

Pulmo dexter – lobus superior – horní lalok

- lobus medius – střední lalok

- lobus inferior – dolní lalok

Pulmo sinister – lobus superior – horní lalok

- lobus inferior – dolní lalok

Viz. Příloha A a B

Schéma stavby plic

Bronchiolus terminalis – poslední bronchioly, dělí se na dvě až tři dýchací průdušky

Bronchiolus respiratorium – dýchací průdušinky

Duktus alveolaris – sklípkové kanálky

Sacculus alveolaris – sklípkové váčky

Plicní segment – funkční jednotka plicní tkáně, má vlastní průdušku – bronchus segmentalis, a cévy

Alveolus pulmonis – jsou tenkostěnné, polokulovité výdutě, jejichž výstelku tvoří jednovrstevný epitel respirační.

Acinus pulmonis – anatomická jednotka, zahrnuje alveoly vycházející z jednoho bronchiolu respiratoriu (ČIHÁK, 2002).

2.2 Epidemiologie bronchogenního karcinomu

Ještě ve 20. letech byl bronchogenní karcinom vzácně se vyskytujícím nádorem. Od 30. let jeho výskyt postupně stoupal ve všech průmyslově vyspělých zemích. V ČR byl tento vzestup zvláště markantní v 50. a 60. letech. Od poloviny 70. let se křivka incidence mortality u mužů stabilizovala na hodnotách 90 – 100 na 100 000 mužů a od té doby pozvolna klesá. Česká republika však stále patří mezi země s velmi vysokým výskytem plicní rakoviny u mužů. Je to dnes nejčastější zhoubný nádor u mužů a zhruba každý dvanáctý až patnáctý muž u nás na toto onemocnění umírá. U žen se rakovina plic vyskytuje méně často, ale incidence a mortalita stále stoupá a již přesáhla hodnotu 20/100 000 žen.

Rakovina plic je onemocnění vyššího věku (60-70 let). Přestože je v poslední době určitá tendence k posunu do nižších věkových kategorií, je u mladých lidí do 30 let zcela výjimečná. Raritně se však může vyskytovat i u dětí. Poměr mužů a žen je 4,5 : 1 a postupně se snižuje.

Viz. Příloha E

2.2.1 Rizikové faktory

Kouření je hlavním nejdůležitějším rizikovým faktorem u obou pohlaví, u žen je jeho podíl na celkovém riziku poněkud nižší. U žádného z nejčastěji se vyskytujících karcinomů není faktor vzniku onemocnění tak jasně prokázán, jako je tomu u kouření a rakoviny plic. U obou pohlaví je relativní riziko kuřáků cigaret proti nekuřákům. U kuřáků doutníků a dýmky je riziko nižší. Velikost rizika je závislá především na celkovém počtu vykouřených cigaret a rovněž i na délce doby kouření. Riziko je vyšší u jedinců, kteří začali pravidelně kouřit v nedospělém věku. Rovněž pasivní kouření je zřejmě rizikovým faktorem.

Těžcí kuřáci nad 45 let věku mají být dispenzarizováni.

Expozice *azbestu* je rizikovým faktorem pro vznik mezoteliomu i bronchogenního karcinomu. Expozice je obvykle profesionální, ale může se uplatnit i expozice v prostorách, kde byly použity stavební nebo izolační materiály s obsahem azbestu. Na vyšší rizika má vliv typ azbestových vláken a trvání expozice. Onemocnění vzniká charakteristicky s delším časovým odstupem, i několik desetiletí.

Radon 222 je bezbarvý inertní plyn vznikající jako rozpadový produkt uranové řady a vyskytující se v přírodě v závislosti na geologickém složení podloží. Rozpadem radonu vznikají dceřiné produkty s krátkým poločasem rozpadu emitující α -částice, které po vdechnutí vystavují epitel dýchacích cest ionizujícímu záření. Do obytných domů se dostává emanací z geologického podloží nebo i z nevhodně použitých stavebních materiálů. Koncentrace, jíž je vystaven člověk v bytových prostorách nebo pracovním prostředí, je pak závislá i na konstrukci budov a úrovni odvětrávání. Asi 2% populace v ČR bydlí v domech se zvýšenou koncentrací radonu.

Zvýšená úroveň *znečištění životního prostředí* průmyslovými exhalacemi, výfukovými plyny, zplodinami spalování fosilních paliv, těžkými kovy a dalšími vedlejšími produkty průmyslové činnosti zvyšují riziko plicní rakoviny. Přesné stanovení tohoto rizika je však obtížné pro velké množství různých znečišťujících látek, jejich možnou interakci a metodologické problémy při identifikaci jejich jednotlivých podílů na vzniku onemocnění.

Profesní rizika - inhalace řady různých anorganických partikulí nebo organických chemických látek v pracovním prostředí je sdružena se zvýšeným rizikem plicního karcinomu. Kromě výše uvedeného azbestu jde o prach křemičitanů, polycyklické aromatické uhlovodíky, arzen, nikl, kadmium, sloučeniny chrómu, bichlormetyléter, berylium, vinylchlorid a další. Rizikové profese jsou horníci v uranových dolech, práce s radioaktivními látkami, se zdroji ionizujícího záření a s chemickými kancerogeny a mutageny.

Ostatní rizika – určitý vliv patrně mají i další rizikové faktory, dieta s nízkým obsahem zeleniny a ovoce a vyšším obsahem tuku, genetické faktory v rodinách s vyšším výskytem plicních nádorů, než by odpovídalo statistickým předpokladům, anamnéza některých chronických plicních nemocí a další faktory.

Kumulace rizik je velmi významná. U osob s více než jedním rizikovým faktorem je výsledné riziko vyšší, než by odpovídalo pouhému součtu jednotlivých rizik. Například kouření cigaret a expozice azbestu zvyšuje relativní riziko vzniku rakoviny plic na 28,8 (LAWRENCE, 1998).

2.3 Patologické formy karcinomu plic

Karcinom epidermoidní (z plochých buněk – skvamózní)

Příznačným mikroskopickým obrazem pro tento typ karcinomu je keratinizace, buněčná stratifikace a intercelulární můstky. Epidermoidní karcinom představuje 30% ze všech případů plicních karcinomů. Dvě třetiny těchto nádorů jsou lokalizovány centrálně a poblíže hilu a třetina periferně. Rychlost jeho růstu a metastazování je menší než u jiných plicních nádorů.

Adenokarcinom

Adenokarcinomy tvoří 30% maligních plicních nádorů a rozdělují se na acinózní, papilární a bronchoalveolární. Acinózní adenokarcinom je složen ze žlázek vystavených cylindrickým epitelu secernujícím mucin. Bronchoalveolární karcinom je charakterizován intraluminálními papilárními fragmenty, které se vyskytují v alveolech a v malých bronchiolách. Tento typ karcinomu je stejný jako tzv. karcinom v jizvě a může se šířit aerosolovým přenosem. Jeho incidence se zvyšuje, pravděpodobně nárůstem plicní rakoviny u žen.

Karcinom z velkých buněk (obrovskobuněčný karcinom)

Je složen z velkých polygonálních buněk, někdy větvenovitých nebo oválných, uspořádaných v síti nebo v terčících. Buňky mají mnohočetná jádra, nitrobuněčnou hyalinní drť, glykogen a acidofilní nukleární inkluze. Tyto nádory bývají uloženy spíše periferně, jsou co do výskytu méně časté a také méně maligní než nádory malobuněčné.

Adeno-epidermoidní karcinomy (adenoskvamózní)

Jsou složeny jak z plochých buněk, tak z adenomatózních buněčných elementů. Vyskytují se v méně než v 1% všech plicních karcinomů. Jejich biologická povaha je podobná jako u adenokarcinomů.

Karcinoid

Karcinoidy jsou deriváty Kulchitského buněk. Bývají lokalizovány centrálně a mají vaskularizované stroma. Někdy jsou klasifikovány jako bronchiální adenomy, ale jsou v podstatě maligní, i když rostou a metastazují pomalu. Plicní karcinoidy působí vzácně karcinoidní syndrom.

Karcinomy z bronchiálních žlázek

Tyto karcinomy se vyskytují ve dvou typech – jako adenoidně cystické a jako mukoepidermoidní. Adeno-cystické karcinomy jsou složeny z epitelových buněk, které vytvářejí struktury podobné malým dučkám, nebo tvoří rozsáhlé buněčné masy s disperzními cystičkami. Dříve se tyto nádory označovaly jako cylindromy. Jsou lokálně agresivnější a častěji metastazují než karcinoidy nebo mukoepidermoidní karcinomy. Mukoepidermoidní karcinomy jsou v plicích vzácné a jsou charakterizovány přítomností plochých buněk, buněk secernujících hlen a také buněk přechodného typu. Chovají se benigněji a jsou méně agresivní než ty, které vytvářejí adeno-epidermoidní karcinom .

V současné době je zvykem rozdělovat všechny plicní karcinomy pouze do dvou podskupin, a to na karcinomy malobuněčné a nemalobuněčné, což vystihuje jejich biologické chování (LAWRENCE, 1998).

Mezi malobuněčným karcinomem a ostatními nádory plic, které jsou zahrnovány pod označení nemalobuněčný karcinom, je zásadní rozdíl v biologii tumoru a prognóze nemocného.

Malobuněčný karcinom plic (karcinom z ovískových buněk)

Má málo oblá jádra s nukleárním chloratimem a cytoplazmatem. Je klinicky a biologicky tak odlišný od ostatních typů plicního karcinomu (nemalobuněčné karcinomy). Malobuněčný karcinom tvoří asi 25% všech plicních maligních tumorů. Vyskytuje se centrálně, metastazuje časně a je nejrezistentnější ke kombinované terapii. Malobuněčný karcinom rychle metastazuje, takže při stanovení diagnózy bývá již diseminovaný a tedy neoperabilní. Z léčebných možností zbývá tedy jediné systémová chemoterapie a radioterapie. Zastížení malobuněčného karcinomu v operabilním stadiu je vzácné.

Malobuněčný karcinom je zprvu velice citlivý na chemoterapii. Remise však trvá krátce, nádorové buňky se stávají postupně chemorezistentní a při relapsu je již chemoterapie málo účinná nebo zcela neúčinná.

Nemalobuněčný karcinom plic

Zásadní pro dobrou perspektivu pacienta je zastížení nemalobuněčného karcinomu ještě v operabilním stadiu. Včasná resekce zásadně prodlouží přežití.

Chemoterapie se používá u nemalobuněčného karcinomu spolu s radioterapií v neoadjuvantní indikaci. Chemoterapii lze podat u neoperabilního nemalobuněčného karcinomu s paliativním cílem. Její efekt je podstatně menší než u malobuněčného karcinomu. Kompletní remise se chemoterapií dosáhne vzácně. U některých nemocných je aplikace chemoterapie spojená s dočasným vymizením symptomů, což nemusí znamenat výrazné zmenšení nádoru. Chemoterapie nemá zásadní vliv na přežití pacienta s nemalobuněčným plicním karcinomem (ADAM at al, 2000).

2.4 Klinický obraz

Počátky onemocnění jsou příznakově chudé, zpravidla se manifestuje až pokročilejší onemocnění (75%). Jen u menší části nemocných je však onemocnění diagnostikováno v časném stádiu. Malé zvláště periferní nádory jsou obvykle asymptomatické. Charakter projevu bronchogenního karcinomu závisí na lokoregionálním šíření (invaze do okolních struktur, postižení regionálních uzlin), na lokalizaci vzdálených metastáz a na paraneoplastických projevech. Projevuje se pak jako dráždivý kašel, expektorace krvavého sputa, bolest na prsou a v zádech, dušnost, nechutenství a úbytek tělesné hmotnosti. Příznakem pokročilého nádoru je chrapot z obrny n. recurrens, větší hemoptýza, plicní atelektáza s recidivující pneumonií a hemoragický výpotek v pleurální dutině. Teplota je zvýšená, spánek je rušen silným kašlem. Vyskytují se osteoartropatie s proliferací periostu, paličkovité prsty, nehty ve tvaru hodinových sklíček, někdy kožní projevy (sklerodermie, erythema nodosum), migrující tromboflebitida, anémie, periferní neuropatie a někdy polymyozitidy (KROFTA, 2005).

Nespecifické projevy

K nim počítáme úbytek tělesné hmotnosti, nechutenství, celkovou slabost a únavnost. Tyto projevy se mohou vyskytovat i samostatně, bez ostatních pro nádor typických příznaků. V 10% případů donutí tyto nespecifické projevy nemocného k návštěvě lékaře ((LAWRENCE, 1998).

2.5 Diagnostika

Optimální léčebný plán pacienta s plicním karcinomem musí respektovat jako východisko 3 základní diagnostické principy:

- Určení přesných hranic rozšíření nádorového procesu (lokalizace a rozměry primárního nádoru se stanovením klinicko-anatomické formy, stupeň metastatického postižení intrathorakálních lymfatických uzlin, infiltrace přilehlých orgánů a struktur, vzdálené metastázy – tj. stanovení stádia podle stupnice TNM)
- Morfologickou morfologii diagnózy s upřesnění histologické struktury nádoru a stupeň diferenciaci.
- Určení funkčních možností životně důležitých orgánů a systémů organismu pacienta.

Důležité je zdůraznit nevyhnutelnost jednotného přístupu k plánování diagnostických výkonů. Pro každého pacienta by se měl vytvořit individuální plán diagnostických postupů.

2.5.1 Základní vyšetřovací metody

RTG vyšetření je nejvýznamnější vyhledávací metodou, abrografie – snímkování ze štítu – u rizikových skupin obyvatelstva (kuřáci nad 45 let).

Výpočetní tomografie, bronchografie, arteriografie, venografie.

Bronchoskopie – patří k základním vyšetřovacím metodám.

Cytologické vyšetření sputa a bronchiálního výplachu – je velmi cenné a dosahuje až 80% pozitivních výsledků.

Transtorakální punkce periferního nádoru s cytologickým vyšetřením punktátu.

Perbronchiální punkce hilových lymfatických uzlin (cytologie)

Scintigrafie inhalační a perfuzní.

Výpočetní tomografie (CT).

Mediastinoskopie.

Laparoskopie a diagnostická laparotomie.

EKG v klidu a při námaze.

Hodnoty respirace a ventilace.

Biochemické a hematologické vyšetření.

Viz. Příloha G, H

2.6 Rozvaha o operaci

Léčba plicního karcinomu vyžaduje provedení plicní resekce s odstraněním oblasti postižené nádorem. Jakmile je jednou diagnóza stanovena, je dalším krokem uvážení, je-li nádor radikálně resekovatelný.

Je třeba zvážit zda jsou přítomny vzdálené metastázy, zda se nádor rozšířil v hrudníku tak dalece, že přesahuje možnosti resekovability, zda histologický typ nádoru umožňuje provedení kurativní resekce, či má-li nemocný dostatečnou pulmonální a kardiální rezervu potřebnou k provedení bezpečné plicní resekce.

Po zvážení těchto otázek, především prvních dvou, je nutné k předoperačnímu určení stadia nádoru. Rozsah onemocnění se určuje podle klasifikace TNM, která stanovila Americká komise pro zjištění nádorových stádií a evidenci konečných výsledků léčby. T - Tumor definuje velikost a lokalizaci nádoru. N – postižení uzlin. Jsou-li prokázány vzdálené metastázy, jde o klasifikaci M.

Viz. Příloha C

Vzdálené metastázy

Nejlepším screeningem pro zjištění vzdálených metastáz jsou pečlivá anamnéza a fyzikální vyšetření. Nemocný s mozkovými metastázami má obvykle nově se projevující neurologické příznaky. Na metastázy do skeletu máme podezření, jestliže pacient udává bolesti v kostech. Po zjištění anamnézy a po fyzikálním vyšetření je dalším nejvhodnějším testem stanovení sérové alkalické fosfatázy. Nemá-li nemocný žádné nové neurologické příznaky, neudává-li bolesti v kostech a je-li normální sérová alkalická fosfatáza, není důvod pro rutinní provedení CT nebo izotopového vyšetření mozku, kostí a jater. Opakovaně již bylo prokázáno, že tato vyšetření jsou v dané situaci zbytečná. Ačkoliv vzdálené metastázy vylučují resekci plicního karcinomu (M₁), zlepšuje se u nemocných po resekci primárního nádoru i solitární mozkové metastázy a je naděje na delší přežití.

Nitrohrudní rozsev nádoru

Pleurální výpotek, postižení zvrtného nervu, paralýza bráničního nervu a syndrom horní duté žíly – všechny tyto příznaky signalizují rozšíření nádoru za hranici

resekability. Nádory propagující se do hrudní stěny nebo Pancoastovy nádory mohou být za určitých okolností kurativně resekovány. Musí se ale vyšetřit, zda již nedošlo k jejich propagaci do nitro hrudních uzlin. Ve většině zdravotnických zařízení se ale zjišťuje postižení mediastinálních uzlin pouze CT scanem. Jsou-li pozitivní stejnostranné mediastinální nebo subkarinální uzliny (N₂), je nádor potencionálně resekalibilní. Jsou-li zvětšené kontralaterální, skalenové nebo supraklavikulární uzliny, měly by být biopticky vyšetřeny a tak zjištěno, je-li onemocnění již za hranicemi chirurgické léčitelnosti. CT vyšetření prováděné pro zjištění rozsahu plicního nádoru a k určení jeho stagingu musí také rutinně obsahovat i horní oblast břicha, aby odhalilo případné postižení jater a nadledvin. Asi u 10% nemocných se tímto vyšetřením zjistí zvětšení nadledvin. Ty by měly být následně biopticky vyšetřeny, protože jen u necelé poloviny z nich jde o metastatické postižení.

2.6.1 Buněčný typ nádoru

Protože většina nemocných s malobuněčným karcinomem nepřežívala 5 let po chirurgické léčbě, vedlo to ke všeobecnému názoru, že tento typ nádoru je chirurgicky neléčitelný. Prokázalo se však, že nemocní se solitárním plicním malobuněčným nádorem, který byl odstraněn radikální resekci, a po následné kombinované léčbě, přežívá po operaci 5 let asi 35%. Útočná léčba, která je kombinací operace, chemoterapie a radioterapie pro stadia I. a II., je nyní malobuněčného karcinomu předmětem výzkumu.

2.6.2 Plicní a srdeční rezerva

Určení přiměřené plicní rezervy je někdy před plicní resekci obtížné. Je obvykle založeno na pacientově předoperační fyzické výkonnosti. Těžký emfyzém nebo plicní hypertenze kontraindikují plicní resekci. U nemocných, u nichž je nutná pneumonektomie, může ventilačně-perfuzní plicní scan stanovit procentuální funkci plic, která po resekci zbude. Kardiální kontraindikace k resekci plíce je nedávno proběhlý infarkt myokardu, léky neovlivnitelná srdeční nedostatečnost nebo arytmie. Máli nemocný anginu pectoris nebo abnormální EKG, má být proveden zátěžový thaliový test. Je-li zátěžový test pozitivní, má být indikovaná srdeční katetrizace. Potencionálně letální onemocnění koronárních cév (levé koronární artérie nebo 3 větví)

máme léčit revaskularizací myokardu. Menší poškození koronárních cév musí být posouzeno u každého nemocného individuálně ((LAWRENCE, 1998).

2.7 Chirurgická léčba plicních nádorů

Chirurgická léčba je využívána v léčbě malobuněčného i nemalobuněčného karcinomu plic, i když její role je u obou těchto typů plicních nádorů odlišná.

U malobuněčného karcinomu je v iniciální léčbě vyhrazena obvykle jen pro nemocné v prvním stádiu a vždy musí být kombinována se systémovou léčbou. V praxi je však jen velmi malý počet nemocných s malobuněčným karcinomem plic diagnostikovaným ve stadiu I.

U nemalobuněčného karcinomu plic je chirurgická léčba nejúčinnější léčbou u stádia I. a II. a ve stadiu IIIA zlepšuje v kombinaci s dalšími léčebnými modalitami přežívání nemocných. Stadium IIIB a IV je pokládáno za chirurgicky neřešitelné, ale v některých individuálně posouzených případech může chirurgická léčba zlepšit osud nemocných. Chirurgická léčba je u časných stadií nemalobuněčného karcinomu plic léčbou volby. Přesto je v ČR operováno jen asi 11% nemocných s diagnosou primárního zhoubného nádoru plic, a jen asi u 6% se jedná o radikální resekci, nevyžadující jinou protinádorovou léčbu (PEŠEK, 2002).

2.7.1 Důvody nízké operability

- dvě třetiny nemocných je už v době diagnózy ve stadiu III nebo IV
- bronchogenní karcinom je onemocnění vyššího věku, ve kterém je plicní operace riziková, nemocní nad 80 let věku zpravidla nejsou únosní pro resekční léčbu
- většina nemocných jsou dlouholetí kuřáci, u nichž se pravidelně vyskytuje různě těžká porucha funkce plic
- nemocní vyššího věku mají častější výskyt přidružených onemocnění, např. ICHS, které mohou kontraindikovat plicní operace

Před plánovanou operací je nutné nejen provést co nejpřesnější určení rozsahu nemoci, ale i pečlivé posouzení rizika plicní operace a předoperační přípravu nemocného s cílem minimalizovat operační a pooperační riziko.

Vyšetření, prováděná před stanovením léčby, mají zodpovědět otázku resektability, tj. zda je možno odstranit kompletně celý nádor a operability, tj. zda je možno takovou operaci provést. Ne každý nemocný s resektabilním nádorem je operabilní.

2.7.2 Indikace a kontraindikace chirurgické léčby

V současnosti je indikací na operaci morfologicky potvrzená diagnóza plicního karcinomu. V případě pochybností o diagnóze je třeba upřednostnit nevyhnutelný operační výkon, protože nebezpečí z prodlení je větší než nebezpečí z operace samotné. Proto je rozhodnutí o nevyhnutelnosti chirurgické léčby u plicního karcinomu předpokládá ani ne tak její účelnost, jako spíš principiální možnost její vykonání. Ta se hodnotí pomocí kontraindikací. Kontraindikace chirurgické léčby je třeba hodnotit jako somatické a onkologické.

2.7.3 Onkologické kontraindikace

- metastázy do vzdálených lymfatických uzlin (krčních, supraklavikulárních a jiných)
- rozsáhlé prorůstání nádoru nebo metastázy do aorty, v. subclavia superior a diafragmy
- postižení protilehlého hlavního bronchu
- specifická pleuritida
- metastázy do nitrohruďných orgánů a jiných tkání (pleury, jater, ledvin, nadledvin, kostí aj.)

2.7.4 Somatické kontraindikace

Somatické kontraindikace operačního výkonu při rakovině plic se určují podle charakteru a stupně narušení kompenzačních reakcí hlavních orgánů a systémů životně důležitých pro organismus (dýchacích, kardiovaskulárních, močových, endokrinních, atd.).

Princip hodnocení somatických kontraindikací se zakládá na možnosti zachování základních homeostatických ukazatelů organismu po resekcii nebo odstranění plíce. Při normální funkci plic nejsou kontraindikace k operačnímu výkonu. Pro ostatní pacienty

je stanovení funkční způsobilosti k operaci a stupně operačního rizika je nevyhnutelné vyšetřit funkci plic (STRÍTELSKÝ, 2001).

2.8 Typy plicních operací

Nejmenším radikálním výkonem pro primární nádor plic je lobektomie. Z menších, parenchym šetřících výkonů, mají nemocní rovněž užitek, ale jejich provádění má být vyhrazeno jen na situace, kdy nelze provést větší výkon.

Videotorakoskopie byla dříve používána jako výlučně diagnostická metoda. Později byly vypracovány postupy plicních resekcí videotorakoskopickou cestou. I když lze touto metodou provádět i velmi náročné výkony, včetně lobektomie, pneumonektomie nebo disekce mediastinálních uzlin, na většině pracovišť je upřednostňován torakotomický přístup.

Kurativní resekce

Kurativní resekce je základním léčebným výkonem u lokalizovaných forem plicních nádorů. Její provedení je nezbytné posuzovat v souvislosti s dalšími faktory, kterými jsou předoperační zdravotní stav nemocného, zejména s ohledem na kardiopulmonální funkce, předpokládaná pooperační nemocnost a úmrtnost, kvalita a délka života po operaci, apod.

Každé operaci musí předcházet dokonalý klinický staging nemoci.

Pneumonektomie

Standartní pneumonektomie se provádí v případě hilových nebo mediastinálních lymfatických uzlin a při rozsáhlých nebo centrálně uložených primárních nádorech. Vysoké procento časných komplikací se snížilo díky používání antibiotické profylaxe, staplerů a vysokému podvazování hlavního bronchu. Z hlediska nežádoucích účinků operace se někdy vyskytují plicní hypertenze a chronická respirační insuficience.

Lobektomie

Standartní lobektomie se provádí u nemocných s periferně lokalizovanými menšími nádory bez uzlinového postižení nebo nejvýše s postižením N1.

Při postižení pravého horního laloku a pravého hlavního bronchu je možné provést manžetovou (sleeve) lobektomií, která při nižší morbiditě zabezpečuje stejné pětileté přežití jako pneumonektomie.

Parenchym šetřící výkony

Segmentektomie je rezervována pro periferně uložené nádory bez uzlinového postižení, u nemocných, kteří nemohou tolerovat rozsáhlejší výkon.

Klínovitá resekce je prováděna u nemocných s vysokým operačním rizikem. Ve srovnání se segmentektomií a lobektomií má klínovitá resekce vyšší procento lokálních recidiv.

Excize je rezervována pro vysoce rizikové nemocné. Je použitelná i pro hlouběji uložené léze.

Atypická resekce (neanatomická) označuje výkon, kdy resekát není ohraničen anatomickými hranicemi jednotlivých plicních oddílů.

V dnešní době je na mnoha klinikách užívána miniinvazivní chirurgie. „Možnosti minimálně invazivních chirurgických zákroků hrudníku stále rostou první videem–asistované thorakoskopické (dále jen VATS) lobektomie provedené v roce 1992, ale v současné době většina lobektomií se stále provádí klasickou thorakotomií. Ve srovnání s thorakotomií umožňuje video–thorakoskopická operace kratší dobu hospitalizace, méně bolesti a rychlejší uzdravu bez zhoršení kvality zákroku. Studie srovnávající video–thorakoskopickou operaci a thorakotomii ukazují, že minimálně invazivní chirurgický přístup způsobuje méně bolesti, má menší dopad na funkci plic po operaci a umožňuje rychlejší návrat k běžným činnostem při nejméně srovnatelném přežití pacientů s karcinomem. Problematika specifická pro video–thorakoskopickou lobektomií.

Největší obavy ohledně VATS lobektomie se zaměřují na tři otázky: riziko a zvládnutí perioperačního krvácení, recidiva nádoru v incizi a zda byl zákrok dostatečný.

Metoda VATS dospěla do stavu, kdy se běžně používá jako minimálně invazivní chirurgický přístup pro standardní hrudní výkony. Anatomické plicní resekce metodou VATS se provádějí s očekáváním snížené morbidity, mortality a délky hospitalizace

i rychlejšího návratu pacientů k běžným činnostem, a to i po výkonech, které dříve vyžadovaly rozsáhlou incizi. Postupně se shromažďují důkazy, že výkony prováděné přístupem VATS mají větší přínos než operace na otevřeném hrudníku.

Kvalita života a pooperační rekonvalescence se jeví lepší u přístupu VATS než při thorakotomii. Američtí vědci prokázali časnější návrat k plnému rozsahu aktivity před operací je cca 3 měsíce oproti 4 – 5 měsícům při klasické thorakotomii.“

[cit. 2011-3-11] Dostupné z WWW: <www.co-pulmonary.cz/pdf?id=1933>

2.9 Rozšířené plicní výkony

Plicní struktury mohou být rozšířeny o resekce dalších struktur.

- Resekce hrudní stěny
- Resekce bránice
- Resekce perikardu
- Resekce horní duté žíly
- Resekce těl obratlů
- Resekce kariny

Náležitosti kolemoperačního období: antibiotická profylaxe, prevence tromboembolických komplikací, monitorovaná epidurální analgezie, nebulizace a případně kyslíková terapie, opakované rtg snímky na lůžku, možnost peroperační a pooperační diagnostické a léčebné bronchoskopie, peroperační histologie s vyšetřením resekční linie preparátu, peroperační cytologie, rehabilitační péče a ostatní obvyklé vybavení torakochirurgického oddělení.

PEŠEK at al, 2010. *Léčba Rakoviny plic* [online] Praha [cit. 2011-3-18]. Dostupné z WWW: <http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/zdravi/rakovina-plic/41-lecba-rakoviny-plic-chemoterapie-radioterapie-ozarovani-cilena-lecba.html>

2.10 Provedení lobektomie

Pro četné anatomické variace cévního a bronchiálního větvení je resekce jednoho plicního laloku mnohem obtížnější než pneumonektomie. Plicní segment a jeho bronchus s arterií jsou nejmenší anatomickými jednotkami, které bere chirurg v úvahu.

Segmenty mohou být resekovány, aniž to ovlivní respirační funkci zbylé plíce. Větvení segmentálních bronchů a arterií je případ od případu různé, ale každý plicní lalok můžeme rozdělit na určitý počet segmentů, segmenty mají klínovitý tvar a jsou orientovány vrcholem k hilu a bazí k povrchu plíce.

Resekce pravého středního plicního laloku.

Přístup do hrudní dutiny se zjedná anterolaterální torakotomií u nemocného ležícího na boku zdravé strany. Obvykle se dává přednost laterálnímu přístupu. Incize probíhá čtvrtým nebo pátým mezižebřím nebo lůžkem resekovaného 4. či 5. žebra. Střední lalok bývá obvykle dobře ohraničen od dolního laloku. Naproti tomu interlobární štěrbině mezi horním a středním lalokem nebývá vždy dosti výrazná. Střední lalok se táhne dopředu a nahoru a viscerální pleura se otevře v interlobární štěrbině, která se rozpreparuje mezi horním a středním lalokem. Následuje preparace štěrbině mezi středním a dolním lalokem. Uvolní se obě segmentální arterie zásobující střední lalok (pro laterální a mediální segment). Bronchus pro mediální lalok je vidět v hloubce za těmito arteriemi. S preparací bronchu se začíná v interlobární štěrbině. Bronchus se sevře dvěma svorkami a protne se. Centrální pahýl bronchu se ošetří obvyklým způsobem, a to propichovým stehem. Střední lalok se pak překlopí laterálně, takže se můžou postupně ošetřit větve vycházející z horní duté žíly. Střední lalok je odtážen laterálně. Bronchus leží před dvěma segmentálními arteriemi pro střední lalok. Nelze-li tyto arterie bezpečně ošetřit, resekuje se bronchus jako první. Sevře se dočasně svorkou a anesteziolog insufluje zbylou plíci. Tím se vyloučí obliterace některého ze segmentálních bronchů, většinou pro dorzální segment dolního laloku. Mediálně od bronchu probíhá arteriální větev směřující k dolnímu laloku, která se nesmí podvázat. Po protěti bronchu se táhne za svorkou založenou na periferní pahýl, čímž lépe vynikne hranice mezi středním a dolním lalokem.

Na rozdíl od pneumonektomie musíme po lobektomii hrudní dutinu vždy drénovat. Drény pomáhají zajistit reexpanzi zbylé části plíce. Můžeme též použít dlouhého drénu s více otvory v různé výši. Pak zakládáme konec drénu až do pleurální kopule (KREMER, 1993).

2.11 Předoperační vyšetření

Kromě běžných předoperačních vyšetření se v souvislosti s plicními resekceami provádějí další speciální vyšetření, určující tzv. funkční operabilitu. Průměrně 80 – 90%

nemocných s plicní rakovinou má chronickou obstrukční plicní nemoc a 20 – 30% nemocných má těžkou poruchu plicních funkcí. Vyšetření plicních funkcí je naprosto nezbytné u nemocných s plánovanou resekcí. Nemocní s normálními spirometrickými hodnotami, normálním EKG a negativní kardiální anamnézou snesou i pneumonektomii bez zvýšeného rizika jsou funkčně operabilní bez nutnosti dalšího vyšetření. Abnormální výsledky identifikují pacienta se zvýšeným rizikem pooperační morbidity a mortality a ty nemocné, u nichž je chirurgický výkon kontraindikován. Posouzení indikace a kontraindikace je velmi závažné rozhodnutí a musí být provedeno na specializovaném pracovišti, obvykle tým specialistů, ve kterém je pneumolog, onkolog, hrudní chirurg, radiolog, případně další specialisté.

2.11.1 Funkční vyšetření plic

Spirometrie - je metodou k měření ventilační funkce plic. Přináší údaje o základních dechových objemech, o reziduálním objemu RV, funkční reziduální kapacita FRC, celková plicní kapacita TLC se zjišťují celotělovou pletysmografií. Spirometrie má vést k základní diferenciální rozvaze o typu a stupni postižení ventilační funkce plic a o přípustném rozsahu plicní resekce a riziku operačního výkonu.

Difuzní kapacita plic (transfer faktor) - slouží k měření alveolokapilární výměny plynů - měříme objem plynu, který přestoupí z alveolů do kapilární krve za časovou jednotku. K vyšetření se používá směs plynů s malým obsahem CO, pro který pak sledujeme difuzní kapacitu.

Krevní plyny - Měření parciálního tlaku kyslíku a oxidu uhličitého v arteriální krvi patří mezi základní předoperační vyšetření, ale jejich výpovědní hodnota pro hodnocení funkční operability není zcela přesně vymezena. Nemocní s hodnotou PaO₂ pod 8kPa nebo PaCO₂ pod 6kPa jsou ve vysokém riziku plicních komplikací po resekčním výkonu, a proto jsou tyto hodnoty pokládány za relativní kontraindikace výkonu. Výjimku tvoří nemocní s atelektázou, u nichž jsou patologické hodnoty krevních plynů ovlivněny příměsí tzv. zkratové krve vzniklé perfuzí neventilované oblasti plic. Samotné výsledky vyšetření krevních plynů nemohou být, bez souvislosti s vyšetřením plicních funkcí a dalšími vyšetřeními důvodem kontraindikace operace.

Spiroergometrie - Zátěžové vyšetření kardiopulmonálního systému umožňuje získat dynamické údaje o kardiopulmonální výkonnosti nemocného. V průběhu vyšetření se monitoruje spotřeba kyslíku, produkce CO₂, vydaný pracovní výkon a EKG. Kromě zátěžového EKG je vypočítána maximální spotřeba kyslíku při zátěži na kg tělesné hmotnosti a minutu.

Scintigrafie plic - Ve vztahu ke spirometrii nepřináší obvykle radioizotopové vyšetření u nemocných s normálními hodnotami žádné doplňující údaje. Výjimkou jsou nemocní s velmi rozsáhlým nádorem nebo atelektázou s patologickými spirometrickými hodnotami. U těchto nemocných s atelektázou přináší radionuklidové metody důležité informace o distribuci ventilace. Ventilační a perfuzní scintigrafie umožňují výpočet pooperačních plicních funkcí. Násobení předoperační hodnoty FEV1 hodnotou perfuze reziduální plíce vyjádřené v procentech umožňuje poměrně přesný odhad pooperační FEV1. U nemocných s poruchou plicních funkcí a současným průkazem, že se nádorem postižená část plic na ventilaci nepodílí, je možné tuto část plic resekovat bez obav, že pooperační dechové objemy klesnou na neúnosně nízké hodnoty. Naopak odstraněním atelektatické části plic se zlepší oxygenace krve, protože se sníží procento tzv. zkratové krve, která protékala perfundovanou, ale neventilovanou oblastí plic (ČERNÝ, 1993).

2.12 Předoperační příprava

Cílem předoperační přípravy je snížit pravděpodobnost vzniku operačních a pooperačních komplikací. Základním požadavkem je vyloučit kouření po dobu alespoň dvou týdnů před výkonem. Velmi důležitá je předoperační rehabilitace s dechovým cvičením a nácvikem odkašlávání. Důležité je dbát o snadné odstraňování bronchiálního sekretu bronchodilatační léčbou, popř. i antibiotiky ke snížení tvorby sputa. U nemocným s chronickou produkcí většího množství sputa je vhodné naplánovat operaci na pozdní odpoledne nebo odpoledne a umožnit tak dokonalejší vykašlání sputa (VYHNÁLEK, 2003).

2.13 Pooperační komplikace

Arytmie - Po plicní resekcích se vyskytují síňové a komorové arytmie s incidencí 3 – 30%. Nejběžnější jsou supraventrikulární tachykardie, síňová fibrilace a flutter, které vedou ke snížení srdečního výdeje a prokrvení ledvin a mozku. Nejčastěji se objevují druhý a třetí den po operaci. Frekvence a závažnost stoupá s rozsahem operačního výkonu a s věkem. Srdeční arytmie vede ke snížení srdečního výdeje a dochází tak k nedostatečnému prokrvení ostatních orgánů, hlavně mozku a ledvin.

Přínosné je preventivní použití beta-blokátorů.

Srdeční arytmie - Jde o vzácnou a však závažnou komplikaci a 50% mortalitou. Může vzniknout po výkonech, při kterých dochází k resekci perikardu. Části srdce se dislokují do defektu a jsou v něm uskřinuty. Následkem toho se sníží žilní i arteriální tlak a srdeční výdej. Fyzikální nález je tachykardie, hypotenze nebo rentgenové vyšetření. Jediným možným řešením je urgentní reoperace.

Torze laloku - Nejčastěji jsou popisovány torze středního laloku po odstranění pravého horního laloku. Otočení laloku kolem bronchovaskulární stopky může vést k uzavěru plicních cév, plicnímu infarktu a případně i gangréně. Diagnózu podpoří RTG nález, plicní perfuzní scan, angiografie a bronchoskopie. Situaci řeší reopozice laloku, provedená v co nejkratší době.

Atelaktáza - Nejčastější komplikace po operacích plicních nádorů. Plicní atelektáza vede k poklesu plicní poddajnosti, funkční reziduální kapacity a vitální kapacity plic. Atelektáza se typicky projeví dušností, tachykardií, tachypnoe a zhoršenou výměnou plynů. V prevenci atelektáz se uplatňuje rehabilitace a medikamentózní prevence bronchospasmů. Také dobrá analgetická léčba, která umožňuje odpovídající hloubku a frekvenci dýchání, je doplňkovým preventivním opatřením.

Vždy je nutné provést léčebnou bronchoskopii s odsátím sekretu nebo odstraněním případné hlenové zátky z dýchacích cest, režimová opatření (polohování nemocného, dýchání proti přetlaku), léčbu bolesti, nasadit mukolytika a expektorancia.

Bronchiální píštěl - Bronchiální píštěle se vyskytují v pooperačním období u poměrně méně nemocných. Rizikovými faktory jsou horší nutriční stav, sepsa, předoperační

chemoterapie a radioterapie. Při podezření na bronchiální píštěl musí být provedena bronchoskopie. Tato komplikace obvykle vyžaduje reoperaci k zabránění vzniku empyému.

Pooperační krvácení a chylotorax - Krvácení vzniká v místech plicní resekce a z interkostálních cév přerušovaných incizí hrudníku. Doplňkovým faktorem, který se podílí na krvácení, je koagulační defekt způsobený opakovanými transfuzemi, podanými v průběhu operace a v pooperačním období. Znamky pokračujícího krvácení jsou hypotenze, tachykardie a drenáž více než 200ml krve za hodinu. Krevní ztráta 200ml/h po dobu 4 hodin je indikací k reoperaci.

Chylotorax je velmi vzácnou komplikací. Reoperace se provádí, pokud chylotorax přetrvává déle než 7 dní.

Pooperační úmrtnost - Úmrtnost po pneumonektomii nepřesahuje 7%, po lobektomii 3% a 1% po segmentektomii. Na pracovištích, kde je prováděn vyšší počet hrudních operací, je mortalita i morbidita nižší. Nejčastějšími příčinami úmrtí jsou kardiální a respirační selhání (TRACHTENBERG, 1992).

2.14 Charakteristika onemocnění

Postihuje hlavně muže, kuřáky, a maximum výskytu je v 6. a 7. decenniu. Poměr onemocnělých mužů a žen je v našich zemích 8 : 1. Kromě kouření má na vznik onemocnění vliv i chronické dráždění dýchacích sliznic prachem, výfukovými plyny, radioaktivitou a zánětem.

Rozlišují se typy: centrální, periferní a difuzní pneumonický.

Histologické varianty jsou: ca dlaždicobuněčný (spinocelulární), který roste poměrně pomalu, ca malobuněčný (ovískový), je velmi maligní a brzy metastazuje, adenokarcinom bývá primární i metastatický, ca velkobuněčný (anaplastický, nediferencovaný, ca adenoidně cystický, cylindrom), který je méně agresivní.

Bronchogenní karcinom metastazuje lymfatickou cestou i krevní cestou, nejčastější jsou metastázy v játrech, mozku, nadledvinách a kostech.

Paraneoplastické syndromy souvisejí s produkcí aminů a hormonů v nádorových buňkách (ACTH, ADH, serotonin, inzulin, glukagon, růstový hormon, aj.).

2.15 Metastatické nádory plic

Charakteristika: jde o maligní nádory postihující primárně buď některý jiný hrudní orgán a vrůstající do plic per continuitatem (nádory mamy, hrudní stěny, trachey, jícnu, thymu, štítné žlázy, mediastina), anebo o nádory, které se šíří do plic z jiného, primárním nádorem postiženého orgánu, a to krevním nebo lymfatickým oběhem. K nim patří hlavně kostní sarkomy, karcinomu prsu, štítné žlázy, ledvin, genitálu a tlustého střeva.

Klinický obraz:

Nádory mamy a hrudní stěny, šířící se do plic per continuitatem, jsou obvykle palpabilní a bolestivé, nádory jícnu jsou obvykle provázeny polykacími obtížemi, nádory mediastina působí syndrom komprese horní duté žíly. U pokročilých nádorů se projeví symptomatologie plicní a hemoragický výpotek v pleurální dutině. Izolované i mnohočetné metastázy zůstávají dlouho němé, zejména v plicní periférii.

Diagnostika:

Vyšetřovací metody jsou stejné jako u plicního karcinomu, navíc se uplatňují metody (většinou RTG) cílené na orgány, které mohou být sídlem primárních nádorů, např. ezofagoskopie u nádorů jícnu, vylučovací urografie, ascendentní pyelografie, scintigrafie ledvin a renální arteriografie při podezření na primární nádor ledviny, gynekologické vyšetření, celotělový kostní scan a vždy výpočetní tomografie.

Léčba:

Terapie sekundárních plicních nádorů závisí na jejich velikosti a rozsahu i na histologické stavbě. U nádorů prorůstajících z jiných orgánů bývá resekce možná jen výjimečně a má smysl jen tehdy, jestliže byl současně odstraněn nádor i z orgánu, z něhož vycházel. To obvykle nebývá možné, takže zbývá terapie radiační a cytostatická. Při izolovaných a někdy i při mnohočetných plicních metastázách, lokalizovaných na jedné plíci, bývá úspěšná terapie chirurgická, jestliže se nejprve odstraní primární nádor a potom jeho metastázy. Výjimečně tomu může být i naopak. Je-li metastáz vyšší počet anebo jsou-li disperzní, není plicní operace vhodná a pak je nutno použít kombinovanou chemoterapii, imunoterapii nebo jen léčbu symptomatickou. K léčbě povrchově uložených plicních metastáz lze využít i thorakoskopii.

Prognóza:

Přežití nemocných bývá i při adekvátní kombinované terapii málo úspěšné. Pět let po zjištění nádoru přežívají jen necelá 3% nemocných. Poněkud lepší prognóza je u resekovaných plicních metastáz. Byl-li odstraněn primární plicní nádor a včas i metastáza, přežívá více než polovina osob 1 rok, dva roky přežívá více než 30% nemocných a pět let asi 10% všech takto postižených (HÁJEK, 1995).

2.16 Operační zátěž a její následky

Peroperační a pooperační reakce organismu jsou závislé na řadě faktorů – na předoperační přípravě, celkovém stavu nemocného před operací, přidružených onemocněních, věku pacienta, rozsahu operačního výkonu a na vedení anestezie.

Operační zátěž navíc podmíněna zátěží a změnou funkce centrálního nervového systému a všech systémů a orgánů podílejících se na homeostáze (žlázy s vnitřní sekrecí, srdce a cévy, plíce, játra, ledviny). U nemocného vzniká v různém rozsahu porucha metabolismu (vody, minerálů, bílkovin, cukrů) a dochází k uvolnění řady hormonů, jako jsou katecholaminy a kortikoidy, které zhoršují funkci kardiovaskulárního systému, jater, apod. Operační zátěž se projeví snížením obranyschopnosti organismu pacienta v pooperačním období.

Příprava nemocného v předoperačním období

Předoperační příprava začíná již před přijetím nemocného na chirurgické oddělení. Tam, kde není nutná hospitalizace, je tato příprava zahájena ambulantně. Výhodou ambulantní přípravy je zamezení vzniku nozokomiální nákazy. Proto se snaží operatéri operovat nemocného již 2. nebo 3. den po přijetí k plánovanému výkonu. Vlastní předoperační příprava celkovou a místní.

Celková předoperační příprava nemocného

Psychická příprava – začíná již při prvním setkání s nemocným a podílí se na ní veškerý zdravotnický personál. Přístup lékaře a sestry by měl u nemocného budit důvěru. Lékař informuje nemocného o druhu operace, o způsobu přípravy a pooperačním průběhu. Tak kde operace povede k trvalým následkům (amputace,

kolostomie), je třeba nemocnému vysvětlit nezbytnost operace, možnosti pooperačního života a jeho uplatnění. Sestra se musí s plánovanou operací seznámit, aby mohla pacientovi odpovědět nepřípadné dotazy týkající se ošetrovatelské péče kooperaci.

Zlepšení funkce jednotlivých orgánů – postižených chronickým onemocněním (chronické selhávání pravé komory srdeční)

Úprava chudokrevnosti a poruchy metabolismu – upravuje snížené množství některých minerálů a bílkovin

Speciální příprava – liší se podle charakteru onemocnění operovaného orgánu. Např. profylaxe antibiotiky

Předoperační zabezpečení výživy – jde o změnu dietního režimu, s možností využití parenterálního přístupu, i.v. podání živin

Prevence trombotických komplikací – provádí se u žilních trombóz, kde je riziko uvolnění krevních sraženin až do plicní tepny a vznik plicní embolie

- předoperační bandáž dolních končetin
- Podání antikoagulancií (léky snižující krevní srážlivost) – heparinem nebo nízkomolekulárním heparinem (Fraxiparin, Clexane)
- Peroperační a pooperační hrazení ztrát tekutin
- Pooperační rehabilitace – časné vstávání z lůžka, dechová rehabilitace

Premedikace – je podání léků ordinovaných anesteziologem, které slouží k uklidnění a k zabezpečení spánku, proti bolesti, k ovlivnění funkce vegetativního nervového systému. Premedikace je rozdělena na večerní premedikaci (prepremedikace) před operací podáním hypnotik. Predikaci hodinu před operací podáním opiátů a parasimpatikolytika.

Příprava nemocného večer před operací

Bezprostřední příprava je zahájen a koupelí nemocného večer před operací. Následuje oholení operačního pole, při nitrobršních operacích oholíme celou stěnu břišní. Nemocný nesmí před operací od půlnoci nic jíst a pít. Aplikuje klyzma k vyprázdnění tlustého střeva.

Příprava nemocného ráno před operací

Ráno před operací sestra přiloží elastická obinadla na dolní končetiny jako prevenci vzniku žilních trombóz. Nemocný si vytáhne zubní protézu. Zkontroluje zda je nemocný vymočen a nemá na sobě žádné cennosti. Nemocnému aplikuje ordinované léky a infuze a aplikuje další část premedikace – nejčastěji Dolsin (opiát) a Atropin (parasimpatikolytika) (VYHNÁLEK, 2003).

3. Praktická (Empirická) část – Ošetřovatelský proces

Identifikační údaje

Jméno a příjmení :	XXX YYY	Pohlaví :	žena
Datum narození :	1971	Věk :	39let
Adresa bydliště a telefon : X			
Adresa příbuzných : X			
RČ :	000000/0000	Číslo pojišťovny :	111
Vzdělání :	střední odborné	Zaměstnání :	úřednice
Stav :	svobodná	Státní příslušnost :	česká
Datum přijetí :	15.11.2010	Typ přijetí :	plánované
Oddělení :	chirurgická JIP	Ošetřující lékař :	MUDr.XY

Důvod přijetí udávaný pacientem :

„Na preventivní prohlídce mi našli nález na plicích. Asi 10 let mě trápil kašel. Lékaři zjistili, že je to nádor.“

Medicínská diagnóza hlavní :

Tumor nejasné biologické povahy pravé plíce v segmentu S5 (D 38.1)

Medicínské diagnózy vedlejší :

hypertenze I., obezita, st.p. cholecystektomií pro litiázu, gastroesofageální reflux.

Vitální funkce při přijetí

TK : 138/75	Výška : 165cm
P : 73´	Hmotnost : 82kg
D : 21´	BMI : 29,5
TT : 36,8°C	Pohyblivost : omezená
Stav vědomí : při vědomí	Krevní skupina : 0+

Nynější onemocnění:

39-ti letá žena, přijata z operačního sálu po plánované operaci plic - střední lobektomie vpravo intrathorakálně.

Informační zdroje : objektivní pozorování, lékařská anamnéza, pacientka

Anamnéza

Rodinná anamnéza :

Matka : žije, léčí se slinivkou břišní, babička zemřela na tuberkulózu

Otec : měl zhoubné onemocnění slinivky břišní a žaludku

Sourozenci : 0

Děti : 0

Osobní anamnéza :

Překonané a chronické onemocnění :

hypertenze I., obezita, gastroesofageální reflux

Hospitalizace a operace : st.p. cholecystektomii pro litiásu

Úrazy : 0

Transfúze : nepamatuje si

Očkování : dle očkovacího kalendáře

Léková anamnéza

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Lorista	tbl	12,5mg	1-0-1	Antihypertensivum
Lindinete	drg		0-0-1	Hormonální antikoncepce
Stoptussin	gtt		25gtt-0- 25gtt	Antitusikum
Atrovent N sol.	inh	2 x vdech	1-0-1	Bronchodilatancia

Cerucal	tbl		1-1-1	Prokinetika
---------	-----	--	-------	-------------

Alergologická anamnéza

Léky: Penicilin

Potraviny : 0

Chemické látky : 0

Jiné : 0

ABÚZY

Alkohol: příležitostně

Kouření: 5 cigaret denně po dobu 10let, 10let již nekouří

Káva: 1x denně

Léky: 0

Jiné drogy: 0

Sociální anamnéza :

Stav : svobodná

Bytové podmínky : bydlí s přítelem

Vztahy, role, a interakce v rodině : Bez vztahu k momentálnímu zdravotnímu stavu

mimo rodiny : Bez vztahu k momentálnímu zdravotnímu stavu

Pracovní anamnéza

Vzdělání : střední odborné

Pracovní zařazení : úředník

Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého : 0

Vztahy na pracovišti : klidné

Ekonomické podmínky : Bez vztahu k momentálnímu zdravotnímu stavu

Spirituální anamnéza

Religiozní praktiky : ateista

Posouzení současného zdravotního stavu ze dne 18.11.2011

Popis fyzického stavu		
SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Hlava a krk	Beze změn.	Zornice izokorické, ve středním postavení, spojivky anikterické. Uši nos bez výtoku. Bez známek traumatu. Bolesti neudává. Pulsace symetrická.
Hrudník a dýchací systém	Zatím se mi těžce dychá, nemůžu se zhluboka nadechnout.	Poslechově mírné zastínění vpravo, intrathorakální řez vpravo 5. mezižebří. Krytí suché, neprosáklé.
Srdečně-cévní systém	Nemám potíže.	Srdeční akce pravidelná, ozvy ohraničené, bez šelesti.
Břicho a GIT	Nemám potíže.	Břicho měkké, prohmatné, bez hmatné rezistence, bez známek peritoneálního dráždění. Peristaltika zatím nepřítomná.
Močově-pohlavní systém	Nemám potíže.	Moč čirá, diuréza dostatečná.
SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Kosterně-svalový systém	Nemám potíže.	Aktivně zaujímá polohu, HKK i DKK ve fyziol. Končetiny bez otoků. Postavení, postava normostenická.
Nervově-smyslový systém	Nemám potíže.	Reakce a reflexy přiměřené. Orientovaná místem, časem, prostorem a osobou.
Endokrinní Systém	Nemám potíže.	Uzliny nezvětšeny, bez vnějších projevů.
Imunologický	Nemám potíže.	Bez projevu alergií a ekzantému.

system		Afebrilní.
Kůže a její adnexa	Nemám potíže.	Kůže čistá, suchá, růžová. Bez oktetu a cyanózy. Na LHK zajištěna intravenózní kanyla. Okolí klidné, bez známek infekce.

Aktivity denního života			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Stravování	Doma	„Doma jsem naprosto soběstačná, vše zvládám bez pomoci. V poslední době jsem neměla chuť k jídlu. Měla jsem strach co bude následovat.“	Soběstačná, bez váhového úbytku.
	V nemocnici	„Nemám chuť k jídlu, dnes mohu jen tekutiny.“	Pacientka dnes 0. PD, dnes smí přijímat jen tekutiny dle tolerance.
Příjem tekutin	Doma	„Doma běžně vypiji 1.5-2l tekutin“	Pacientka přichází dostatečně hydratovaná
	V nemocnici	„Dnes si dám jen k ovlažení, mám sucho v ústech.“	Dnes vypila jen 400ml. Vzhledem k časnému pooperačnímu období je to dostačující. Ostatní tekutiny přijímá infusemi koloidů a krystaloidů.

Vylučování moče	Doma	„S močením potíže nemám.“	Spontánní močení
	V nemocnici	„Je mi nepříjemné chodit na mísu, ale dnes to vydržím a zítra to snad bude lepší.“	Permanentní močový katétr nemá. Močí spontánně do podložní mísy. Pálení, řezání při močení neudává.
Vylučování stolice	Doma	„Bez potíží, na stolicí chodím každý den.“	Stolice hnědá, formovaná.
	V nemocnici	„Před operací jsem se vyprázdnila, zatím se mi nechce.“	Dnes se vyprazdňuje na mísu, pro omezení pohyblivosti. Zatím stolicí neměla.
Aktivity denního života			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Spánek a bdění	Doma	„Doma spím dobře, občas mě budí kašel“	Se spánkem potíže nemá, žádné leky na psaní neužívá, ani příležitostně.
	V nemocnici	„Pořád teď pospávám, jsem ještě dost unavená. Ze spánku mě budí ty všechny hadičko, ke kterým jsem připojená.“	Je po náročném operačním výkonu. Doznívají účinky anestetik. Pospává.
Aktivita a odpočinek	Doma	„Přes den jsem v práci, odpoledne dělám domácí práce, přečtu si nějakou knížku.“	Chodí do práce, doma čte, občas zajde do společnosti.

	V nemocnici	Včera jsem si chvíli četla, ale šla jsem brzy spát, abych byla před operací vyspaná.	Dnes má naordinovaný přísný klid na lůžku, žádné aktivity by dnes nezvládla. Je slabá.
Hygiena	Doma	„Doma se denně sprchuji, všechno jsem zvládla sama“	Doma pacientka plně soběstačná. Je čistotná, dbá o sebe.
	V nemocnici	„Večer jsem se osprchovala sama, ale dnes to sama určitě nezvládnou.“	Dnes večer dopomoc při hygieně, celková toaleta na lůžku. Masáž zad a predilekčních míst. Zvýšená péče o lůžko, nutno zajistit suché lůžkoviny.
Samostatnost	Doma	„Doma jsem naprosto samostatná, všechno zvládnou sama.“	K operaci přichází jako soběstačná.
	V nemocnici	„Jsem slabá, potřebuji pomoc při základních věcech, jako je vyprazdňování nebo změna polohy na lůžku.“	Nyní nesoběstačná, upoutaná na lůžko, nutná pomoc. Signalizace na dosah.

Posouzení psychického stavu		
	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Vědomí	„Jsem pořád ospalá.“	Pacientka spavá, na oslovení se probouzí je kontaktní, spolupracující.
Orientace	„Ano, vím, že jsem po operaci,	Pacientka orientovaná

		ležím na JIP.“	místem, časem, prostorem, i osobou.
Nálada		„Jsem unavená.“	Špatnou náladu nemá, snaží se spolupracovat.
Paměť	Dlouhodobá	„Pamatuji si všechno, nemám potíže se zapomínáním.“	Paměť beze změn.
	Krátkodobá	„Nemám problém“	Složité informace zatím nutno opakovat.
Myšlení			Beze změn intelektu.
Temperament		„Jsem spíš introvert.“	Introvert.
Sebehodnocení		„Jsem se sebou spokojená“	
Vnímání zdraví		„Teď co jsem nemocná si zdraví cením mnohem víc, je to to nejdůležitější co máme.“	
Vnímání zdravotního Stavu		„Je to vážné, bojím se co bude následovat.“	Uvědomuje si závažnost stavu.
Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění			Přiměřená
Reakce na hospitalizaci			Přiměřená
Adaptace na onemocnění			Přiměřená
Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy, stres)		„Nevím jak to bude pokračovat, jaký bude nález.“	Úzkostná
Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatogenie, sorrorigenie)		„Nemám špatné zkušenosti, měla jsem štěstí nepříjemný personál. Neměla jsem žádné komplikace.“	

Posouzení sociálního stavu		
	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE

Komunikace	Verbální		Adekvátní stavu, řeč artikulovaná, srozumitelná.
	Neverbální		Adekvátní stavu, mimika přiměřená.
Informovanost	O onemocnění		Informovaná
	O diagnost. metodách		Informovaná
	O léčbě a dietě		Informovaná
	O délce hospitalizace		Seznámena s možnostmi délky léčby i vzhledem k možným komplikacím
Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace	Primární (role související s věkem a pohlavím)	Primární – žena	
	Sekundární (související s rodinou a společenskými funkcemi)	Sekundární – dcera	
	Terciální (související s volným časem a zálibami)	Terciální - pacientka	

Medicínský management

- TK, P co 30 min po 4 hod, dále co 1hod
- P + V co 6 hod
- Přísný klid na lůžku, kontinuální monitorace

Intra venózní:

Dipidor (anodynum)	30mg i.v	kontinuálně 2mg/h
Clexane (antikoagulantium)	20mg s.c.	20:00 hod
Quamatel (antacidum)	20mg i.v	20:00 hod
Ambrobene (mukolytikum)	1 amp.i.v.	16:00 – 24:00 hod
Novalgin (analgetikum)	2,5g i.v	11:30 hod

A.

1. Ringer laktát 1/1	850ml i.v	do 14:00 hod
2. Glukosa 5%	500ml i.v.	14:00 - 18:00 hod
3. Ringer laktát 1/1	500ml i.v.	18:00 - 22:00 hod
4. Glukosa 10%	500ml i.v.	22:00 – 02:00 hod
+ 10ml 7,45% KCl		
+ 10ml 10% CaCl ₂		
5. Hartmanův roztok 1/1	500ml i.v.	02:00 – 06:00 hod

B.

Gelafusine	500ml i.v.	do 24:00 hod
------------	------------	--------------

Per rectum : 0**Jiná : 0****Chirurgická léčba :**

střední lobektomie vpravo - intrathorakálně

3.1 Situační analýzy

39-ti letá žena, přijata na chirurgickou jednotku intenzivní péče 18. 11. 2010 v 9.45 hod z operačního sálu po plánované operaci plic - střední lobektomie vpravo intrathorakálně 6. mezižebří. Výkon byl proveden v celkové anestézii, pacientka selektivně inkubována (viz. Příloha CH).

Anestezie byla vedena Thiopentalem 0,4 g i.v., Trakriem 30 mg i.v., Sufentou 40 µg, během operace se doplňoval oběh 1100 ml. K vysušení pleurální dutiny byly zavedeny 2 hrudní drény do intrapleurálního prostoru vpravo v 6. mezižebří.

Operace proběhla bez komplikací.

Při přijetí je pacientka oběhově stabilní, bez dechových potíží a dušnosti. Je při vědomí, orientovaná, na výzvu vyhoví. Objektivně je spavá, dýchá volně, SpO₂ je 98%, s kyslíkovou podporou kyslíkovými brýlemi (5 l/min). Krytí operační rány je suché a neprosakuje. Hrudní drény (dále jen HD) jsou na trvalém sání -15cmH₂O na dobu dvou hodin. Sekrece z HD je minimální – 35 ml s malým únikem vzduchu, intermitentní sání trvá až do 2.PD. Na levé horní končetině (dále jen LHK) má nově zajištěnou periferní žilní linku. Ta je průchodná, neobtéká, bez zarudnutí. Permanentní močový katétr nemá.

K přijetí pacientky byl připraven box a potřebné pomůcky. Do lůžka pod hrudník byla umístěna savá nepropustná podložka, pro případ krvácení a sekrece z operační rány. K lůžku byl připraven převazový vozík se sterilním krycím materiálem, desinfekcí a dalšími pomůckami potřebnými k převazům operační rány. U lůžka byl také připraven monitor, kabel na snímání EKG a elektrody, kabel a čidlo na snímání saturace kyslíku v krvi (dále jen SpO₂) a kabel a manžetu na snímání neinvazivního měření krevního tlaku (dále jen NIBP). Také byly připraveny perfuzory a infuzní pumpy pro případ tlakové nestability a případné podání vasopresoru, nebo jiné kontinuální terapie, k tomu je zapotřebí připravit trojcestnou infuzní rampu s dlouhou spojovací hadičkou. Vše musí být předem propláchnuto. Nedílnou součástí každého boxu musí být pomůcky k oxygenoterapii (kyslíkové hodiny, ambuvak, kyslíková maska, kyslíkové brýle se zvlhčovačem, případně zařízení k umělé plicní ventilaci).

Pacientka ihned napojena na monitor, a podány kyslíkové brýle s kyslíkem přes zvlhčovač.

Podle ordinace lékaře byla podána infuzní terapie. Dále byl podán Dipidolor 30mg do 30ml fyziologického roztoku do perfuzoru rychlostí 2mg/h.

Lékař naordinoval klidový režim na lůžku, trvalou monitoraci vitálních funkcí z počátku co 30min. Do 14:00 hod nic per os, pak může přijímat tekutiny. HD ponechat na trvalém sání do 12:00 hod pak intermitentním sáním co 2 hod na 2 min.

Během dne je pacientka klidná, pospává, bez dechových potíží. Zaujímá polohu v polosedě, SpO₂ je kolem 98%. Udává mírné snesitelné bolesti. Oběhově je stabilní, tlakově se pohybuje mezi 140-100 systoly/ 50-70 diastoly. Srdeční akce se pohybuje mezi 70 až 80 tepů/min. Je subfebrilní 36,8 - 37,3°C. HD jsou bez úniku vzduchu, krytí je suché bez známek podkožního emfyzému.

DKK bez otoků. Pohyblivost je omezená pro bolest hrudní stěny. Na RTG snímku je plíce rozvinutá.

V 18:20 pacientka pociťovala silné nutkání na močení, ale nemůže se vymočit spontánně, proto byla jednorázově vycévkována, po čemž pocítila úlevu. 1. PD zaznamenán pokles diurézy, lékař ordinuje Furosemid 20mg i.v. Dále diuréza v normě. Hygienickou péči provádí personál, Brthelův test základních denních činností ukázal vyšší stupeň závislosti. Během dne spavá.

Bilance tekutin za 20 hodin byla pozitivní (+ 3050ml, příjem 3750ml, výdej 700ml, HD = 210ml)

Stanovení sesterských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit

Aktuální sesterské diagnózy

- Akutní bolest z důvodu operačního výkonu na hrudníku projevující se bolestivým výrazem v obličeji a změnami autonomních reakcí (zrychlené dýchání, pulz).
- Porucha dýchání z důvodu operačního výkonu na plicní tkáni, projevující se poklesem saturace kyslíkem, ztíženým dýcháním a omezeným nádechem.
- Porucha vyprazdňování moči – retence moči následkem pooperačního období projevující se pocitem plného močového měchýře.
- Porucha kožní integrity z důvodu operačního výkonu a cévních invazí.
- Deficit sebepěče a omezení pohyblivosti z důvodu léčebného režimu po operačním výkonu projevující se verbalizací.
- Strach a obavy z prognózy onemocnění projevující se verbalizací

Potenciální sesterské diagnózy

- Riziko selhání základních životních funkcí z důvodu operačního výkonu
- Riziko vzniku časných komplikací vzhledem k rozsáhlému operačnímu výkonu
- Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení periferního žilního katétru a operační rány
- Riziko vzniku tromboembolické nemoci (dále jen TEN) z důvodu operačního výkonu a upoutání nemocného na lůžko

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Akutní bolest z důvodu operačního výkonu na hrudníku projevující se verbalizací a změnami vitálních funkcí.</p>
<p>Cíl :</p> <p>Odstranit bolest.</p> <p>Hladina bolesti bude snesitelná.</p> <p>Zabránit rozvoji bolesti a tím předejít dalším komplikacím.</p> <p>Priorita : Střední</p>
<p>Výsledné kritéria :</p> <p>Pacientka bude bez bolestí do 2 dnů po operaci.</p> <p>Bolest bude mírnější nebo snesitelná do 2hodin po operaci.</p> <p>Bolest klesne o 2 body na škále bolesti do 30min po aplikaci analgetik.</p> <p>Pac. zná a využívá techniku úlevové polohy do 12 hod.</p> <p>Pacientka verbalizuje zvládnutí bolesti do 2. PD.</p>
<p>Plán intervencí :</p> <p>Adekvátně tlum bolesti dle ordinace lékaře.</p> <p>Zajistit úlevovou polohu.</p> <p>Podávej analgetika dle ordinace lékaře.</p> <p>Sleduj intenzitu bolesti na škále bolesti.</p> <p>Zajisti úlevovou polohu.</p> <p>Založ záznam sledování intenzity bolesti. (viz. Příloha K)</p>
<p>Realizace :</p> <p>Sledování bolesti jako subjektivní pocity, ale i na monitoru jako tachykardii.</p> <p>Seznámení pac. s analogovou škálou bolesti.</p> <p>V den operace ihned po uložení do lůžka aplikace kontinuálních analgetik. Po úplném odeznění celkové anestezie v 11:30, pacientka pociťuje svíravé bolesti, které hodnotí na škále bolesti jako 6. Informován lékař. Ten ordinuje Novalgin 2,5g/5ml i.v.</p> <p>Pacientka do 30 min po aplikaci analgetik verbalizuje úlevu a hodnotí ji na 3 na škále bolesti. Edukace pacientky o poloze a rehabilitace a dechových cvičeních.</p> <p>Pokračování v kontinuální aplikaci analgetik i následující dny.</p> <p>Sledování bolesti na analogové škále bolesti a zaznamenána do záznamu sledování</p>

<p>bolesti.</p> <p style="text-align: center;">- Provádí sestra u lůžka</p>
<p>Hodnocení 2.PD:</p> <p>Analgetika účinná, do 30min verbalizuje pokles bolesti.</p> <p>Bolest byla adekvátně snížena náležitě ke stavu.</p> <p>Pacientka nepociťuje šokující bolesti, verbalizuje zvládnutí bolesti. Pozitivní hodnocení ze strany pac.</p> <p>Bolest během 1.PD i 2. PD nevzrostla, pociťuje snesitelné bolesti, mírnou úlevu – na škále bolesti o 1. bod.</p> <p>Během dne přetrvávají snesitelné bolesti, které se zvýší jen při kašli a pohybu.</p> <p>Převážně zaujímá zvýšenou polohu. Trvá kontinuální podání analgetik.</p> <p><i>Cíle bylo dosaženo z část, pokračování nastavených intervencíh.</i></p>
<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Porucha dýchání z důvodu operačního výkonu na plicní tkáni, projevující se poklesem saturace kyslíkem, ztíženým dýcháním a omezeným nádechem.</p>
<p>Cíl :</p> <p>Nem. bude mít průchodné dýchací cesty.</p> <p>Nem. dosáhne účinného dýchání.</p> <p>Nem. bude mít dostatečně okysličené tkáně.</p> <p>Priorita : Vysoká</p>
<p>Výsledné kritéria :</p> <p>Pac. bude aktivně provádět dechová cvičení do 12 hol.</p> <p>Pac. bude zaujímat zvýšenou polohu ihned po operaci.</p> <p>Pac. nepoklesne SpO₂ pod 94% do 48 hod.</p> <p>U pac. se neobjeví známky hypoxie a cyanózy.</p>
<p>Plán intervencí :</p> <p>Zvol vhodnou polohu nem.</p> <p>Podávej zvlhčený a ohřátý kyslík dle ordinace lékaře.</p> <p>Odsávej sekrety z dýchacích cest nem. dle potřeby, sleduj vzhled sputa.</p> <p>Prováděj dechovou rehabilitaci a nácvik odkašlávání.</p> <p>Sleduj VF, vědomí, oxygenaci, sleduj frekvenci dýchání a vše dokumentuj.</p>

<p>Podávej inhalace dle ordinace lékaře.</p> <p>Zajisti nem. klidné prostředí.</p> <p>Sleduj poslechové fenomény.</p> <p>Sleduj změněnou symetrii hrudníku.</p>
<p>Realizace :</p> <p>Pacientka je uložena ve zvýšené poloze. Kyslík je podáván kyslíkovými brýlemi přes zvlhčovač rychlostí 5l/min. Kontinuální monitorování saturace kyslíku a sledování</p> <p>Pacientka odkašlává sputum, není potřeba odsávat.</p> <p>Podávání mukolytik dle ordinace lékaře.</p> <p>Dechová cvičení zvládne od 1.PD s postupně se zvyšující náročností, vibrační masáže k uvolnění sekrece v dýchacích cestách. Dechová cvičení pomocí inspiračního a expiračního stimulujícího spirometru – viz. Příloha J (provádí sestra u lůžka a fyzioterapeut).</p> <p>Pac. je na samostatném boxe, v klidném prostředí.</p> <p style="text-align: center;">- Provádí sestra u lůžka</p>
<p>Hodnocení 2.PD:</p> <p>Pacientka spontánně ventilující s malou podporou kyslíku, kyslíkovými brýlemi. Dýchací cesty průchodné, saturace kyslíku v normě, během operačního dne saturace nepoklesla pod 94% a následně do 2. PD se zvýšila na 97%. Nejeví známky hypoxie. Zaujímá zvýšenou polohu, dýchá volně. Dechová cvičení provádí od 1. PD., verbalizuje zvýšenou toleranci aktivity.</p> <p><i>Cíl byl splněn.</i></p>
<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Porucha vyprazdňování moči – retence moči následkem pooperačního období projevující se pocitem plného močového měchýře.</p>
<p>Cíl :</p> <p>Pacientka dosáhnout fyziologického vyprazdňování moči.</p>
<p>Priorita : Střední</p>
<p>Výsledné kritéria :</p> <p>Pacientka močí spontánně.</p> <p>Pac. nemá potíže s močením do 8hod. po operaci.</p> <p>Pac. verbalizuje případné potíže s vyprazdňováním moče.</p>
<p>Plán intervencí :</p>

Sleduj příjem a výdej tekutin, sleduj bilanci tekutin za 24H.

Zajisti soukromí při vyprazdňování moči.

Přirozené reflexy vyprazdňování moči.

Dle potřeby přikládej plenkové kalhotky.

Dbej na dostatečnou hygienu o genitálie.

Dle potřeby zaveď močový katétr.

Realizace :

Sledování příjmu a výdeje tekutin co 6hod. Průběžné sledování množství moči.

Pacientka je na samostatném boxe, má tedy zajištěno soukromí pro vyprazdňování.

8hod po operaci se pacientce stále nepovedlo vyprázdnit, přičemž si stěžuje na silné nucení na močení. Je jí pouštěna voda, nicméně je nutné pacientku jednorázově vycévkovat.

Aplikace infuzí dle ordinací lékaře.

1. PD pokles diurézy, informován lékař. Ordinuje Furosemid 20mg i.v.

- Provádí sestra u lůžka

Hodnocení 2.PD:

Po vycévkování pacientka pociťuje úlevu a dále již močí spontánně do podložní mísy.

Bilance tekutin pozitivní. Po aplikaci diuretik zvýšení diurézy. Pokračování ve sledování příjmu a výdeje tekutin.

Pac. verbalizuje své potřeby, užívá signalizační zařízení.

Dále změna dg. na Změna ve vylučování moči vzhledem k upoutání na lůžko

Cíle byly splněny.

Sesterská diagnóza:

Porucha kožní integrity z důvodu operačního výkonu a cévních invazí.

Cíl :

Dojde ke zhojení ran per primam.

Nedojde k infekčním komplikacím.

Nedojde k porušení kožní integrity v oblasti predilekčních míst

Priorita : Střední

Výsledné kritéria :

Operační rána se hojí po dobu hospitalizace na JIP

<p>Nedochází k infekčním komplikacím po dobu hospitalizace na JIP.</p> <p>Kožní integrita se obnoví do 7 dnů.</p> <p>Pokožka nejeví známky poruchy integrity v oblasti predilekčních míst po dobu hospitalizace na JIP.</p>
<p>Plán intervencí :</p> <p>Pečuj o hygienu nemocné.</p> <p>Udržuj lůžko v suchu a čistotě.</p> <p>Prováděj sterilní převazy dle ordinace lékaře a standardu oddělení.</p> <p>Pravidelně kontroluj krytí operační rány a invazivních vstupů a vše dokumentuj.</p> <p>Dodržuj sterilní techniku manipulace při invazivních postupech.</p> <p>Minimalizuj rozpojování systémů.</p> <p>Aktivně vyhledávej celkové příznaky infekce.</p> <p>Spolupracuj s pacientkou, vysvětli nutnost zavedení invazí.</p>
<p>Realizace :</p> <p>V den operace v 15 hod krytí mírně prosakuje, krytí nadstaveno sterilním vatovým čtvercem. I nadále kontrolování rány co hodinu.</p> <p>Kontrola a převazy invazivních vstupů a operační rány 1x denně ošetřeno Betadine sol. a sterilní krytí. 2. PD okolí PŽK zarudlé a bolestivé při aplikaci infuzí. Kanyla vytažena, místo vpichu sterilně ošetřeno Inadine a kryto sterilním krytím. Zavedena nová PŽK také na LHK.</p> <p>Péče o hygienu nemocné a o čistotu lůžka. Péče o pokožku nemocné v pravidelných intervalech. Promazávání predilekčních míst.</p> <p style="text-align: center;">- Provádí sestra u lůžka</p>
<p>Hodnocení 2. PD:</p> <p>Operační rána v 6. mezižebří vpravo, 10cm dlouhá, ve spodní části umístěn HD. Okolí rány klidné, bez známek sekrece a zarudnutí. Pokračování v péči o ránu a okolí invazí. Krytí již dále neprosakuje. Invazivní vstupy jsou funkční. U pac. se nevyskytly celkové příznaky infekce. Nedošlo k novým poruchám kožní integrity.</p> <p><i>Cíle bylo částečně dosažen, další hodnocení při překladech na standardní oddělení.</i></p>

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Deficit sebedpěče a omezení pohyblivosti z důvodu léčebného režimu po operačním výkonu</p>

<p>Cíl :</p> <p>Pomoc pacientovi při všech požadovaných činnostech (hygienu, vyprazdňování, změna polohy a jiné základní biologické potřeby, které je možné realizovat v lůžku). Potřeby pac. jsou dostatečně saturovány.</p> <p>Priorita : Střední</p>
<p>Výsledné kritéria :</p> <p>Pacientka bude, v rámci možností, spokojená s uspokojením potřeb během 0. pooperačního dne. Pacientka bude saturovat základní potřeby do 2. pooperačního dne. Pac. zvládne sebeobsluhu v rámci lůžka do 2 dnů od operace.</p>
<p>Plán intervencí :</p> <p>Udržuj neustálý kontakt s pacientkou. Prováděj hygienickou péči, krmení, oblékání, podávej tekutiny dle potřeb nemocné. Zajisti všechny pomůcky k lůžku, uprav okolí lůžka a signalizaci. Zajisti polohování a aktivní cvičení, nácvik sebeobsluhy. Aktivně vyhledávej potřeby klientky. Zhodnoť soběstačnost dle Barthelova testu soběstačnosti. (viz. Příloha L) Zhodnoť riziko vzniku dekubitů.(viz. Příloha M)</p>
<p>Realizace :</p> <p>Je zajištěn nepřetržitý kontakt nemocné s ošetrovatelským personálem, ta vždy informuje, o svých potřebách. Signalizace u ruky. Soběstačnost hodnocena pomocí Barthelova testu soběstačnosti – 40 bodů = vysoce závislý pacient na ošetrovatelské péči. Dopomoc s celkovou toaletou u lůžka, pozor při manipulaci s HD. Od 1. PD s nácvikem stoje u lůžka. Pomoc s úpravou polohy v lůžku i polohy lůžka. Při potřebě na toaletu jí je podána podložní mísa, zajištěno soukromí. Perorální příjem tekutin je usnadněn trubičkou, od 2. PD dieta č. 2. Úprava polohy ke stravě, příprava stravy k lůžku. Riziko vzniku dekubitů 24 bodů = riziko vzniku dekubitů. - Provádí sestra u lůžka, ošetrovatelský personál</p>
<p>Hodnocení 2.PD:</p> <p>Nemocná je spokojena s poskytnutou ošetrovatelskou péčí, která byla v plném rozsahu</p>

dostačující. Potřeby nemocné jsou dostatečně saturovány. Potíže s příjmem potravy neměla, tekutiny přijímá bez potíží, příprava stravy k lůžku. Pac. zvládne sebeobsluhu v rámci lůžka, verbalizuje toleranci větší aktivity.

Cíl byl splněn, pokračování nastavených intervencí.

Sesterská diagnóza:

Strach a obavy z prognózy onemocnění projevující se verbalizací

Cíl :

Zmírnění strachu

Pacientka verbalizuje zmírnění strachu

Priorita : Střední

Výsledné kritéria :

Pacientka bude klidná, nebude rozrušená, bude dobře komunikovat do 1 dne.

Pacientka zná možný vývoj léčby.

Pacientka projevuje přiměřené spektrum citů do 1 dne.

Plán intervencí :

Informuj nemocného o výkonech, léčebném plánu, seznam jej s novým prostředím

Zajisti konzultaci zdravotního stavu a možném vývoji s lékařem.

Umožni kontakt s rodinou.

Realizace :

Byla zajištěna konzultace zdr. stavu s lékařem.

Rodina nemocné informována lékařem, návštěva rodiny na JIP.

Pacientka je průběžně informována o ošetřovatelských úkonech.

- provádí sestra u lůžka, ošetřovatelský personál

Hodnocení 2.PD:

Pacientka je klidnější, nejeví známky rozrušení.

Na všechny dotazy jí lékař odpověděl. Podrobně byla edukována již před operačním výkonem, lékařem upřesněny informace o následné léčbě a možném vývoji onemocnění. Vzhledem k časnému pooperačnímu období je pacientka klidná a je průběžně informována.

Cíl byl splněn.

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Riziko selhání základních životních funkcí z důvodu operačního výkonu</p>
<p>Cíl :</p> <p>Nedojde k selhání základních životních funkcí</p> <p>Dojde ke stabilizaci oběhu a celkového stavu</p> <p>Priorita : Vysoká</p>
<p>Výsledné kritéria :</p> <p>Pacientka bude informovat o svých pocitech ihned po nabytí vědomí</p> <p>Pacientka verbalizuje změny celkového stavu po celou dobu pobytu na JIP</p> <p>Pac. umí rozpoznat příznaky srdeční dekompenzace.</p> <p>Haemodynamické parametry jsou v normě.</p>
<p>Plán intervencí :</p> <p>Zajisti monitoraci VF – EKG, P, NIBP, DF, SpO₂.</p> <p>Sleduj celkový stav nemocné.</p> <p>Včas zaznamenej změny celkového stavu, nebo příznaky oběhové nestability a informuj lékaře.</p> <p>Vše zaznamenej do dekurzu.</p> <p>Měj v pohotovosti pomůcky ke KPCR a pomůcky k intubaci.</p> <p>Zajisti klidné prostředí.</p> <p>Kontroluj správné umístění drénů a množství krevních ztrát.</p> <p>Pouč pac. o nutnosti včasného informování o změnách stavu.</p>
<p>Realizace :</p> <p>Monitorace zahájena ihned po uložení do lůžka (9.45hod). Sledování EKG, P, NIBP, DF, SpO₂. První 4 hod co 30min. VF jsou kontinuálně monitorovány, je připojena na monitor.</p> <p>Je veden průběžný záznam do dekurzu.</p> <p>Aplikace infuzních roztoků k zajištění haemodynamické stability, dle ordinace lékaře.</p> <p>Pomůcky ke KPCR a intubaci jsou v blízkosti lůžka.</p> <p>Drény jsou kontrolovány co půl hodiny a ztráty z drénů jsou sledovány.</p> <p style="text-align: center;">- Provádí sestra u lůžka</p>
<p>Hodnocení 2.PD:</p> <p>Pacientka je kardiopulmonálně stabilní. Přetrvává pravidelný srdeční rytmus 70 – 80</p>

P', NIBP 110 – 140systoly/ 60 – 80diastoly. DF 23', dýchání klidné, saturace O₂ již 98%. Pacientka klidná, pospává. Spolupracuje.

Pokračujeme ve sledování celkového stavu. Verbalizuje změny stavu při pohybu.

Cíl byl splněn, pokračování v nastavených intervencích

Sesterská diagnóza:

Riziko vzniku časných komplikací vzhledem k rozsáhlému operačnímu výkonu.

Cíl :

Včas zaznamenat rozvoj pooperačních komplikací.

Nemocný nebude mít pooperační komplikace.

Priorita : Střední

Výsledné kritéria :

U pacientky nedojde k rozvoji časných komplikací do 2 dnů po operaci.

Pacientka verbalizuje zvýšení tolerance aktivity.

Pac. verbalizuje změnu stavu.

Plán intervencí :

Monitoruj základní životní funkce, vč. stavu vědomí.

Sleduj sekreci a průchodnost HD, vzhled operační rány, krvácení a jinou sekreci z rány.

Pozoruj dýchací potíže, rozvíjení hrudníku, paradoxní dýchání, kašel a charakter kašle.

Důležité je také sledovat SpO₂ a barvu kůže.

Včas začni rehabilitaci a mobilizaci a předejdi pooperačním komplikacím, prováděj dechová cvičení.

Signalizační zařízení dej na dosah.

Realizace :

Kontinuální sledování sekrece z hrudních drénů a stavu operační rány. Sekrece z HD během 0. PD je 250ml sanguinolentní tekutiny. O ztrátách průběžně informován lékař. Ztráty hrazeny infuzním koloidním roztokem. 1. PD klesly ztráty z HD na 100ml za 24hod. Sekret v drénu již sero-sanguinolentní. 2. PD jsou ztráty z HD 250ml za 24hod serózní tekutiny. Proveden kontrolní RTG plic.

Monitorace dýchání, dušnost, charakter kašle, rozvíjení hrudníku.

Především sledování saturace a aplikace kyslíku dle potřeby.

<p>Sledování stavu vědomí. Signalizace u ruky. - Provádí sestra u lůžka</p>
<p>Hodnocení 2.PD: Pacientka přes den převážně odpočívá. Rozvoj komplikací nezaznamenán. Rána klidná, HD jsou průchodné, ztráty přiměřené. Nedošlo ke zvýšeným krevním ztrátám. HD bez úniku vzduchu. Ztráty jsou průběžně hrazeny infúzemi. Rozvíjení hrudníku symetrické. Na kontrolním RTG plic, plíce plně rozvinutá. Pacientka při vědomí, spolupracuje. Pacientka verbalizuje zvýšení tolerance aktivity. <i>Cíl byl splněn, pokračování v nastavených intervencích.</i></p>
<p>Sesterská diagnóza: Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení periferního žilního katétru a operační rány</p>
<p>Cíl : Nemocnou nebude ohrožovat infekční komplikace. Hojení rány bude probíhat per primam.</p>
<p>Priorita : Střední</p>
<p>Výsledné kritéria : Operační rána bude klidná, hojící se, bez sekrece a zarudnutí do 2. pooperačního dne. Okolí invazivních vstupů bude klidné, nebolestivé, bez známek infekce do 2. pooperačního dne. U pac. se nevyskytnou celkové známky infekce do 2.poop. dne</p>
<p>Plán intervencí : Včas diagnostikuj místní známky infekce v místě vstupu. Při každé manipulaci postupuj přísně asepticky. Prováděj sterilní převazy dle potřeby – minimálně však 1x denně. Dbej na řádnou hygienu rukou, užívej jednorázové pomůcky. Dodržuj sterilní techniku manipulace při invazivních postupech. Nezapomeň na riziko systémové infekce (horečka, třesavka...)</p>
<p>Realizace : Pravidelné převazy invazivních vstupů 1x denně za přísně sterilních podmínek. 2. PD okolí periferního žilního mírně zarudlé, katétr je volně průchodný, okolí mírně</p>

bolestivé. Katétra vytažen, místo vpichu ošetřeno (Inadine + sterilní krytí). Zaveden nový PŽK také na LHK.

Rána neprosakuje, okolí HD klidné, bez známek podkožního emfyzému.

Pacientka stále subfebrilní 37,0 °C - 37,3 °C

- Provádí sestra u lůžka

Hodnocení 2.PD:

Pacientka je bez místních známek infekce, pokračuje sledování celkového stavu a známek celkové infekce. Pacientka subfebrilní, bez dalších známek infekce, pokračování ve sledování celkového stavu a známek celkové infekce.

2. PD rána klidná hojící se.

Včas byly rozpoznány místní známky infekce, dále se nerozvíjí.

Cíle bylo dosaženo částečné pokračování v nastavených intervencích, zvýšit sterilní manipulaci invazivními vstupy.

Sesterská diagnóza:

Riziko vzniku TEN z důvodu operačního výkonu a upoutání nemocného na lůžko

Cíl :

Nemocnou neohrozí TEN.

Předcházet vzniku TEN

Priorita : Střední

Výsledné kritéria :

Pacientka nevykazuje známky tromboembolických komplikací po dobu hospitalizace na JIP.

Pacientka je edukována o prevenci TEN.

Pac. aktivně vykonává cvičení DKK 4hodiny po operaci.

Plán intervencí :

Informuj nemocnou o nezbytnosti cvičení DKK na lůžku.

Kontroluj funkčnost bandáží DKK.

Sleduj příznaky TEN

Časně mobilizuj nemocnou.

Podávej antikoagulantia dle ordinace lékaře.

Sleduj projevy krvácivosti.

<p>Zajisti elevaci DKK.</p> <p>Sleduj barvu a teplotu DKK.</p> <p>Zajisti hygienu DKK.</p>
<p>Realizace :</p> <p>Nemocná informována o nutnosti cvičit DKK.</p> <p>Názorně nemocné předvedeno a vysvětleno cvičení DKK.</p> <p>Po příjezdu z operačního sálu byla zkontrolována funkčnost bandáží, která nebyla změněná. Vždy ráno naloženy nové bandáže dolních končen.</p> <p>Aplikace antikoagulancií dle ordinace lékaře.</p> <p>Kontrola prokrvení DKK.</p> <p style="padding-left: 40px;">- Provádí sestra u lůžka</p>
<p>Hodnocení 2.PD:</p> <p>Pacientka nejeví známky TEN. Prokrvení dolních končetin je zachováno, prsty pohyblivé, teplé, bez otoku a zarudnutí. Bandáže DKK jsou funkční. Pac. zná riziko TEN, dbá prevence a aktivně provádí cviky. Nejeví známky krvácivosti, ztráty z drénů přiměřené. Pravidelné kontroly prokrvení DKK trvají.</p> <p><i>Cíl byl splněn, pokračování v nastavených intervencích.</i></p>

Celkové hodnocení 2.PD

Pacientka hemodynamicky stabilní, dechové obtíže ustupují. S malou kyslíkovou podporou kyslíkovými brýlemi má saturaci kyslíku 98-99%. Pacientka aktivně provádí dechovou rehabilitaci pomocí inspirační a expiračního spirometru. V rámci lůžka je soběstačná, s malou pomocí zvládne stoj u lůžka, do křesla zatím neposazována, pro zavedení HD. Aktivně provádí cvičení dolními končetinami. Operační rána je klidná, bez sekrece a zarudnutí. HD prozatím ponechány na střídavém sání s malým odpadem serosanquinolentní tekutiny.

3.2 Doporučení pro praxi

Doporučení pro lékaře:

- Podávejte pac. informace v soukromí
- Podávané informace říkejte srozumitelně, jasně a nehovořte odbornou terminologií
- Ověřte si zda informace pac. pochopil dejte pac prostor pro dotazy
- Upozorněte pac. na možný průběh léčby včetně komplikací léčby, dostatečně dlouho před operací

Doporučení pro sestru:

- Věnujte se pacientovi po celou dobu hospitalizace
- Nechejte si dostatek prostoru pro rozhovor s pac. o je jich problémech
- Sledujte známky pooperačních komplikací
- Sledujte funkci invazivních vstupů
- Převoz a péči o invazivní vstupy provádějte přísně sterilně
- Dbejte na časnou dechovou rehabilitaci a aktivizaci
- Při péči o pac. dbejte na zachování jeho intimity
- Zjistěte potřebné informace ke zpracování ošetrovatelského procesu
- Stanovte u pac. aktuální a potenciální ošetrovatelské diagnózy

Doporučení pro nižší zdravotnický personál:

- Pečujte o pohodlí pac. po dobu její přítomnosti
- Zajistěte pac. dostatek tekutin a podávejte stravu podle jejich možností
- Popovídejte si s nem. o jejich problémech

4. Závěr

Cílem mé práce bylo alespoň z části nastínit péči o pacienta po plicní lobektomii a také ozřejmit, co je příčinou této indikace. Nastínila jsem ošetrovatelskou péči na jednotce intenzivní péči a následně v ošetrovatelském procesu jsem ji popsala podle svých zkušeností z praxe na chirurgické jednotce intenzivní péče.

Vzhledem k omezenému výběru pacientů, jsem si zvolila 39ti-letou pacientku, pracující jako úřednice. Před 10 lety kouřila 5 cigaret denně, nyní již nekouří. Trpí asi 10 let kašlem. V úvodu své práce jsem uvedla, že většina pacientů indikovaných k lobektomii jsou muži na 40 let, tak jsem se přesvědčila, že výjimka potvrzuje pravidlo. Sesterská péče je pak nesmírně náročná, hlavně zaznamenání nástupu komplikací. Je zde velmi nezbytná týmová práce celého ošetřujícího personálu.

Na chirurgické klinice Fakultní nemocnice Ostrava-Poruba je pro hospitalizaci na intenzivní péči určeno 6 lůžek.

Boxy jednotky intenzivní péče jsou vybaveny klimatizací, spolehlivou monitorací a ventilační technikou, umožňující provádět některá ošetření přímo na boxech. U každého lůžka je panel s výstupy pro kyslík, odsávání a dostatek vstupů pro zapojení do elektrické sítě.

5. Literatura

1. ADAM, Z.; VORLÍČEK, J.; VYZULA, R. a spol. *Praktická onkologie vybrané kapitoly*. 1. vyd., Praha: Grada Publishing, 2000, s. 344, Avicenum, ISBN 80-7169-974-8
2. ČEŠKA, R, et al. *Interna*. 1. vyd. Praha,:Triton, 2010. s.855,. ISBN 978-80-7387-423-480-481
3. ČERNÝ, J. *Špeciálna chirurgia - chirurgia hrudníku* 3. 2. vyd., Martin: Osveta, 1996, s. 397, Derérova zbierka, ISBN 80-88824-28-1
4. ČIHÁK, R. *Anatomie* 2. 2. vyd., Praha: Grada Publishing, 2002, s. 448, Avicenum, ISBN 80-2470-143X
5. DRÁBKOVÁ, J. *Medicína naléhavých a kritických stavů*. 2.vyd., Brno: IDVPZ Brno, 1992, s. 325, Grafika Zlín, ISBN 80-7013-115-2
6. GRAWE, H.– EBERHART, KREMER, K. *Atlas chirurgických operací*. 1.vyd, Praha: Grada Publishing, 1993, s. 724, Avicenum, ISBN 80-7169-028-7
7. HÁJEK, M. *Chirurgie pro praktického lékaře*. 2.vyd., Praha: Grada Publishing, 1995, s. 328, Avicenum, ISBN 80-7169-108-9
8. JIRÁK, Z. *Fyziologie pro bakalářské studium na ZSF OU*, vyd. 2. Ostrava: Ostravská univerzita. 2007. s. 249, ISBN 978-80-7368-234-7
9. KOLEKTIV autorů. *Onkologická rizika*. 1. vyd., Brno: GAD STUDIO s r.o., 2001, s. 96, Masarykův onkologický ústav, ISBN 80-238-7620-1
10. LAWRENCE, W., WAY a kol. *Současná chirurgická diagnostika a léčba*. 1. české vyd. , Praha: Grada Publishing, 1998, s. 1660, Avicenum, ISBN 80-7169-397-9

11. KLENER, Pavel, et al. *Vnitřní lékařství*. 3.vydání. Praha: Galén, 2006. 1158 s. s. 275-276. ISBN 80-7262-430-X.
12. KOZIEROVÁ, B., ERBOROVÁ, G., OLIVIEROVÁ, R. *Ošetrovatelstvo*. Martin: Osveta, 1995. 1457 s. ISBN 80 – 217 – 0528 – 0
13. KROFTA, K. *Pneumologie*,, vyd. 1., Praha: Triton, 2005, s. 279, ISBN 80-7254-710-0
14. MAREČKOVÁ, J. *NANDA – International diagnostika v ošetrovatelském procesu, NIC a NOC klasifikace*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2006. 80 s. ISBN 80-7368-109-9
15. MAREČKOVÁ, J. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. Praha: Grada Publishing. 2006. 264 s. ISBN 80-247-1399-3
16. Novotvary 2005 ČR. *Zdravotnická statistika*. Ústav zdravotnických informací a statistika ČR, Praha, ISBN 80-7280-168-6, ISSN 0862-576X
17. PEŠEK, M. *Bronchogenní karcinom*, 1. vyd., Praha: Grada Publishing, 2002, s. 235, Avicenum, ISBN 80-7262-115-7
18. PEŠEK, M. et al, *Onkologie*, 1.vyd, Praha: Galén, 2002, s. 235, ISBN 80-7262-115-7
19. ŘEHÁK, F.; ŠMAT, V. *Chirurgie plic a mediastina*, 1.vyd., Praha: Avicenum, 1986. s 486. ISBN 08-080-86
20. SILBERNAGL, S.; LANG, F. *Atlas patofyziologie člověka*, Praha: Grada Publishing, 2001. s.390. Avicenum, ISBN 80-7169-968-3
21. STRÍTELSKÝ, J. *Patologie učebnice pro střední zdravotnické školy a bakalářské studium*. 1. vyd., Epava, 2001. s. 338. ISBN 80-86297-06-3

22. SYSEL, D.; BELEJOVÁ, H.; MASÁS, O. *Teorie a praxe ošetrovateľského procesu*. Brno: Tribun. 2011. Str. 280 ISBN 978-80-7399-289-7
23. ŠTERCLOVÁ, M. *Záněty plic*. Přednáška pro 5. ročník 1. LF UK. 29.10.2010.
24. TRACHTENBERG, A.; BADALÍK, L.; ČISSOV, V. a kolektiv. *Rakovina plíc*. 1. vyd., Martin: Osveta, Deréro zbierka, 1992. s. 346. ISBN 80-217-0388-1
25. VYHNÁLEK, F. a kol. *Chirurgie I*. 2.vyd. Praha: Informatorium, 2003. s. 226. ISBN: 80-7333-005-9
26. ZATLOUKAL, P.; PETRUŽELKA, L. *Karcinom plic*. 1. vyd., Praha: Grada Publishing, 2001. s. 40. Avicenum. ISBN 80-7169-819-9

Copyright and the internet, [online],[cit. 25. 2. 2011], Dostupné na internetu: http://www.angis.cz/angis_revue/ar_clanek.php?CID=127

Copyright and the internet, [online], [cit. 11. 3. 2011], Dostupné na internetu: www.co-pulmonary.cz/pdf?id=1933

Copyright and the internet [online], [cit. 18.3. 2011]. Dostupné na internetu: http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/zdravi/rakovina-plic/41-lecba-rakoviny-plic-chemoterapie-radioterapie-ozarovani-cilena-lecba.html

Příloha A - Plíce ze předu

Plíce ze předu

A - Pulmo dexter

B - Pulmo sinister

1 – apex pulmonis

2 – sulcus arteriae

3 – facies medialis

4 – margo anterior

5 – incisura cardiaca pulmonis sinistra

6 – basis pulmonis

7 – facies diaphragmatica

8 – margo inferior

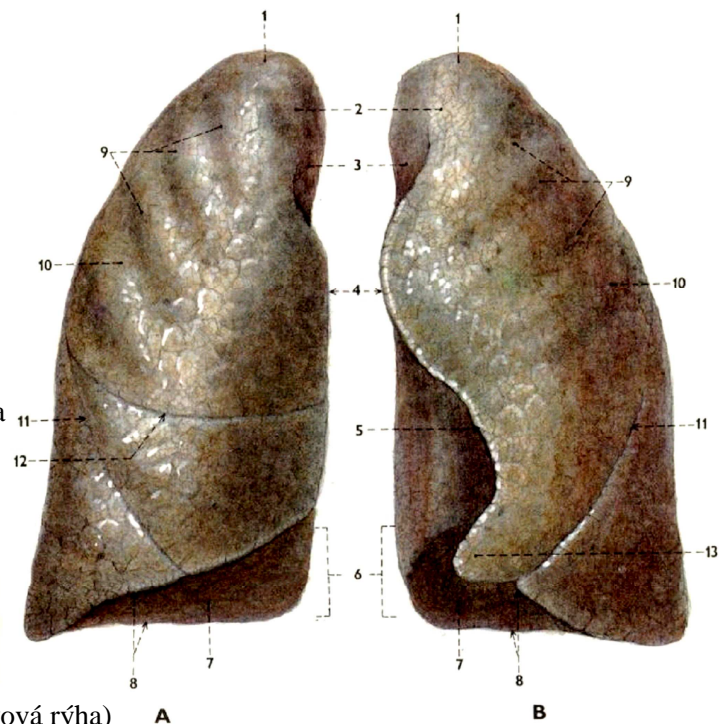
9 – otisk žebber

10 – facies cardialis

11 – fissura obliqua (hlavní mezilaloková rýha)

12 – fissura horizontalis pulmonis dextri

13 – lingula pulmonis sinister



Příloha B - Segmenty plic

Bronchopulmonální segmenty pravé a levé plice (v prostorovém geometrizovaném schématu)

pohled zepředu, zdola a z mediální strany

červeně – pravý horní lalok

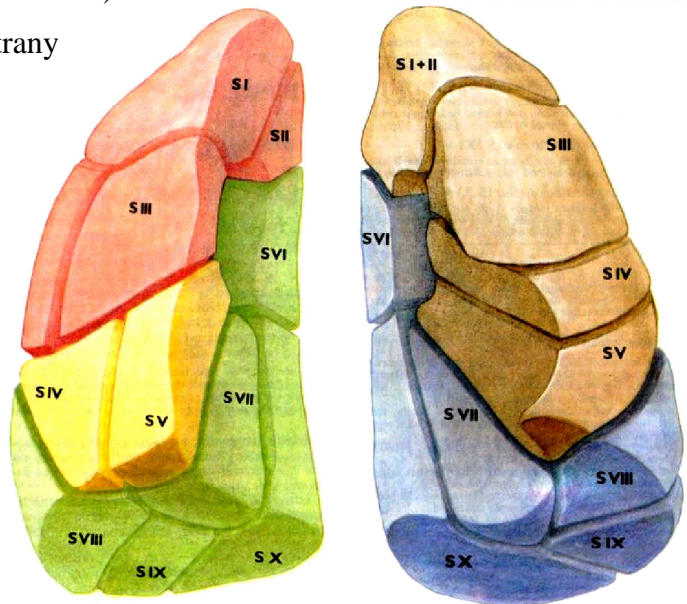
žlutě – pravý střední lalok

zeleně – pravý dolní lalok

hnědě – levý horní lalok

modře – levý dolní lalok

S I. – S X.– jednotlivé
bronchopulmonální
segmenty

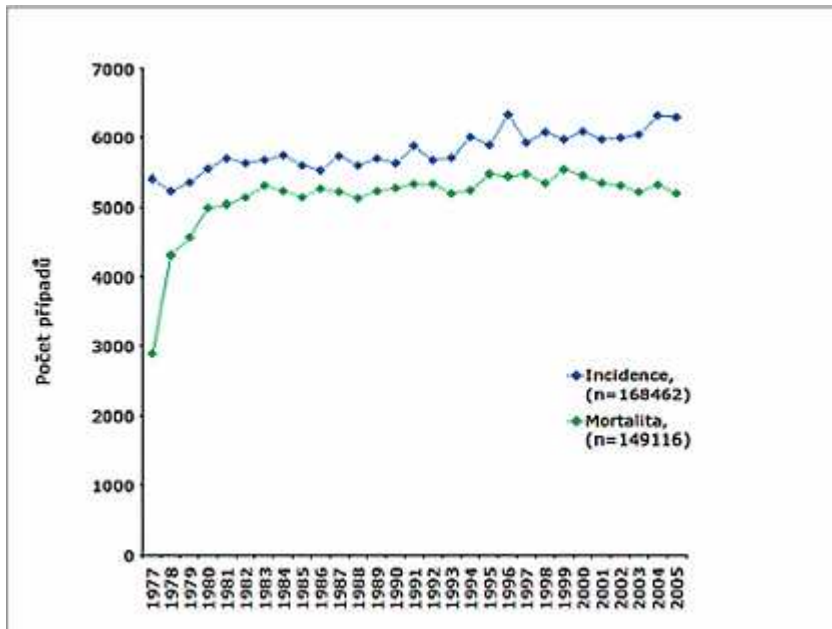


Příloha C - TNM klasifikace

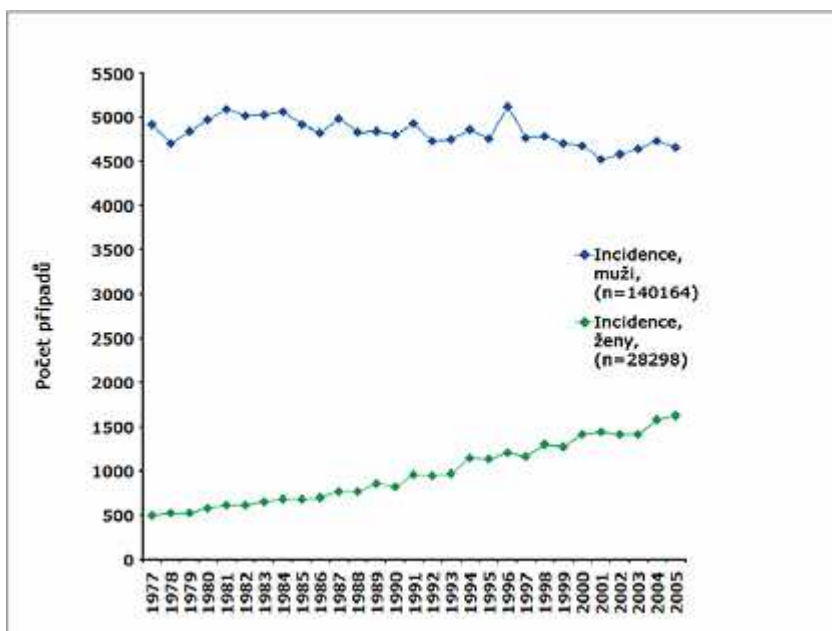
Primární nádory:	
T	Primární nádor.
T ₀	Primární nádor není patrný.
T _x	Nádor prokázán v bronchiálním sekretu podle přítomnosti maligních buněk, ale není patrný bronchoskopicky.
T ₁ S	Karcinom in situ.
T ₁	Nádor o rozměru 3 cm nebo méně v největším průměru nebo nádor jakékoliv velikosti, invadující do viscerální pleury, nebo nádor spojený s atelektázou či obstrukční pneumonitidou, zasahující do hilové oblasti. Při bronchoskopii musí být proximální dosah viditelného nádoru v lobárním bronchu nejméně 2 cm distálně od kariny.
T ₂	Průvodní atelektáza nebo obstrukční pneumonitida postihuje hlavní bronchus na vzdálenost méně než 2 cm distálně od kariny. Každý nádor spojený s atelektázou či obstrukční pneumonitidou téměř celé plicé nebo s pleurálním výpotkem.
T ₃	Nádor jakékoliv velikosti, šířící se do přilehlých struktur, jako do hrudní stěny, bránice či mediastina a do jeho obsahu, nebo nádory postihující prokazatelně bronchoskopicky hlavní bronchus výše než 2 cm od kariny; nádory spojené s atelektázou či obstrukční pneumonitidou téměř celé plicé nebo s pleurálním výpotkem.
T ₄	Nádor jakékoliv velikosti invadující do mediastina, nebo postihující srdce, velké cévy, tracheu, jícen, obratlová těla, nebo karinu, nebo přítomnost maligního pleurálního výpotku.
Regionální uzliny:	
N	Regionální lymfatické uzliny.
N ₀	Nejsou prokazatelné metastázy do regionálních uzlin.
N ₁	Metastázy do lymfatických uzlin peribronchiálních nebo stejnostranných hilových (nebo do obou), včetně přímého postižení.
N ₂	Metastázy do stejnostranných mediastinálních nebo subkarinálních uzlin.
N ₃	Metastázy do protilehlých mediastinálních uzlin, do skalenových nebo supraklavikulárních či infraklavikulárních uzlin.
Vzdálené metastázy:	
M	Vzdálené metastázy.
M ₀	Nejsou vzdálené metastázy.
M ₁	Vzdálené metastázy ve skalenových, krčních či druhostranných hilových uzlinách, v mozku, kostech, plicích či játrech.
Skrytý (okultní) karcinom (stadium 0):	
T _x N ₀ M ₀	Skrytý karcinom s bronchopulmonální sekrecí, obsahující maligní buňky, ale bez jiné známky primárního nádoru a bez patrných metastáz.
Stadium I:	
T ₁ N ₀ M ₀	Karcinom in situ.
T ₁ N ₀ M ₀	Nádor, který může být klasifikován T ₁ , bez jakýchkoliv metastáz do regionálních uzlin.
T ₁ N ₁ M ₀	Nádor, který je klasifikován jako T ₁ , s metastázami do uzlin, bez vzdálených metastáz.
T ₂ N ₀ M ₀	Nádor, který je klasifikován jako T ₂ , bez metastáz do uzlin, bez vzdálených metastáz.
<i>Poznámka: T_xN₁M₀ a T₀N₁M₀ se teoreticky mohou též vyskytovat, ale takovou klinickou diagnózu je obtížné, ne-li zcela nemožné, udělat. Byla-li tato diagnóza přesto udělána, pak má být nádor zařazen do stadia I.</i>	
Stadium II:	
T ₂ N ₁ M ₀	Nádor klasifikovaný jako T ₂ , s metastázami do hilových lymfatických uzlin pouze na stejné straně.
Stadium IIIA:	
T ₃ N ₀	Nádor klasifikovaný jako T ₃ , bez uzlin.
T ₃ N ₁	Nádor klasifikovaný jako T ₃ , se stejnostrannými hilovými uzlinami.
T ₁₋₃ N ₂	Nádor klasifikovaný jako T ₁ , T ₂ nebo T ₃ , s metastázami do stejnostranných mediastinálních uzlin či do subkarinálních uzlin.
Stadium IIIB:	
každý T, N ₃	Nádor jakékoliv velikosti, s metastázami do druhostranných, supraklavikulárních či skalenových uzlin.
T ₄ a všechny N	Nádor invadující do srdce, velkých cév, jícnu, obratlových těl či do kariny, nebo je-li přítomen maligní pleurální výpotek.

Příloha D - Trendy výskytu karcinomu plic

Výskyt a úmrtnost na rakovinu plic v České republice v průběhu tří desetiletí: I přes moderní metody léčby se celkové statistické výsledky prakticky nemění, protože většina nádorů plic je stále zjišťována pozdě a jako těžko léčitelná.

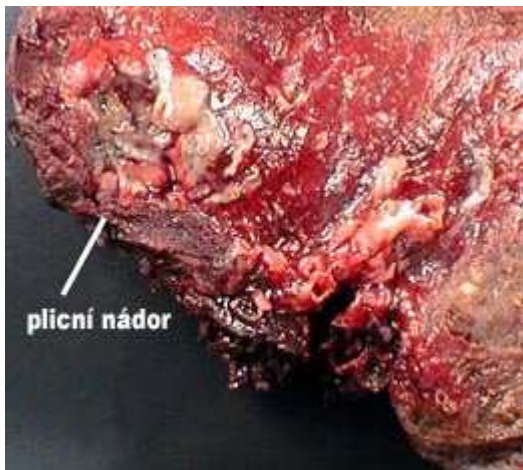
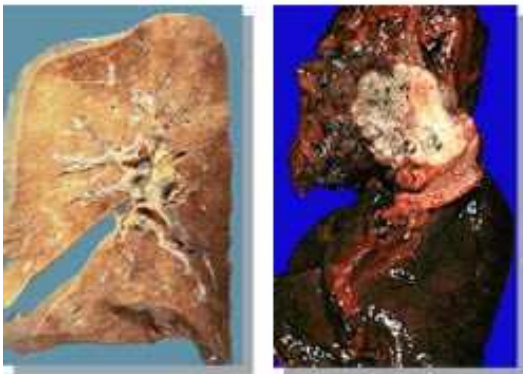


Trendy výskytu rakoviny plic u mužů a žen v průběhu tří desetiletí: Zatímco u mužů se výskyt stabilizoval a spíše klesá, u žen znepokojivě stoupá, což souvisí zejména se zvyšujícím se počtem kuřáček.

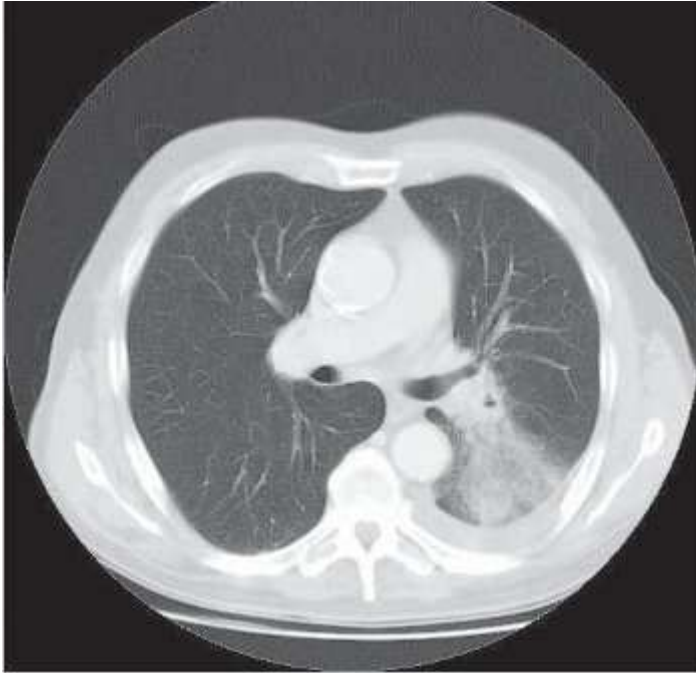


Příloha E - Bronchogenní karcinom

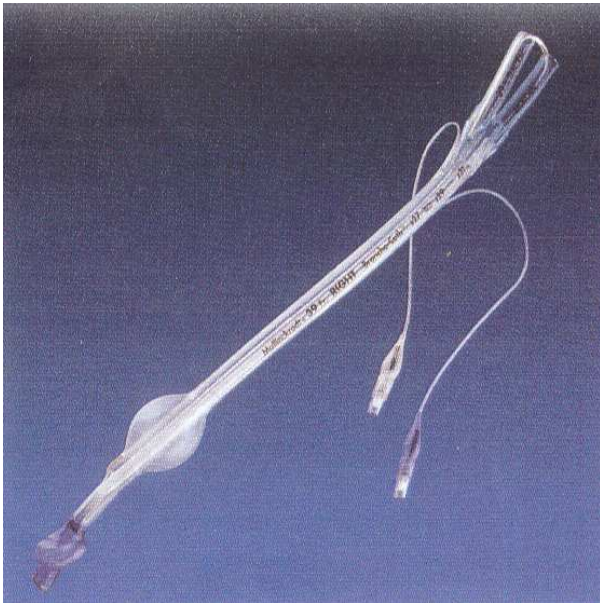
Vlevo zdravá plíce, vpravo zdevastovaná plíce s velkým bronchogenním karcinomem



Příloha F - Karcinom plic na CT snímku



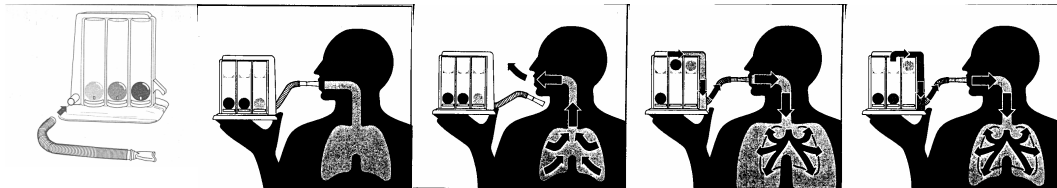
Příloha H - Endotracheální kanyla pro selektivní intubaci



Příloha CH - Uzavřený systém pro hrudní drenáž



Příloha I - Inspirační a expirační spirometr



Příloha K - Barthelův test soběstačnosti

Barthelův test základních všedních činností		
příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
koupání	samostatně bez pomoci	5
	neprovede	0
osobní hygiena	samostatně bez pomoci	5
	neprovede	0
kontinence moči	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	trvale inkontinentní	0
kontinence stolice	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	trvale inkontinentní	0
použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
přesun na lůžko - židli	samostatně bez pomoci	15
	s malou pomocí	10
	vydrží sedět	5
	neprovede	0
chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
	s pomocí 50 m	10
	na vozíku	5
	neprovede	0
chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
CELKEM		<input type="text"/>
Skore: 0-60 informuj lékaře		

Příloha L - Riziko vzniku dekubitů

Riziko vzniku dekubitu dle stupnice Nortonové										
Dat.	Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružené onemocnění	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence	Součet
	úplná 4	<10 4	normál. 4	žádné 4	dobrý 4	bdělý 4	chodí 4	úplná 4	není 4	4
	částečně omezená 3	<30 3	alergie 3	DM, TT 3	zhoršený 3	apatický 3	s doprov. 3	částečně 3	občas 3	3
	omezená 3	<60 2	vlhká 2	anémie, kachexie 2	špatný 2	zmatený 2	sedáčka 2	omezená 3	převážně moč 2	2
	velmi omezená 2	>60 1	suchá 1	trombóza, obezita 2	velmi špatný 1	bezvědomí 1	leží 1	velmi 1	moč, stolice 1	1
	žádná 1			karcinom 1				omezená 2		
	žádná 1							žádná 1		