

UNIVERZITA KARLOVA

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetrovatelství



Barbora Duchková

**Ošetrovatelská péče o pacienta po minithorakotomickém
výkonu**

Nursing care of patient after minithoracotomy procedure

Bakalářská práce

Praha 2018

Autor práce: **Barbora Duchková**

Studijní program: **Ošetrovatelství**

Bakalářský studijní obor: **Všeobecná sestra**

Vedoucí práce: **Mgr. Jana Heřmanová, Ph.D.**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetrovatelství 3. LF UK**

Předpokládaný termín obhajoby: **22.6.2018**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má diplomová/bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 22.6.2018

Barbora Duchková

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí bakalářské práce Mgr. Janě Heřmanové, Ph.D. a konzultantce Mgr. Evě Ptáčkové za jejich rady a čas, který mi věnovaly při řešení dané problematiky. V neposlední řadě děkuji všem z oddělení Kardiochirurgie v Nemocnici Na Homolce, kteří mi poskytli cenné informace.

Obsah

ÚVOD	1
TEORETICKÁ ČÁST	2
1 ANATOMICKÝ A PATOLOGICKÝ ÚVOD.....	2
1.1 Anatomie a fyziologie srdce.....	2
1.2 Patologie a patofyziologie srdce.....	3
2 INSUFICIENCE MITRÁLNÍ CHLOPNĚ.....	5
2.1 Formy mitrální regurgitace.....	5
2.2 Etiologie a patogeneze.....	6
2.3 Klinický obraz.....	6
2.4 Vyšetřovací metody.....	7
2.5 Léčba.....	7
2.6 Indikace k operačnímu výkonu.....	8
2.7 Operační výkon.....	8
2.8 Prognóza.....	8
3 CHIRURGICKÉ PŘÍSTUPY K MITRÁLNÍ CHLOPNI.....	10
3.1 Sternotomie.....	10
3.2 Pravostranná torakotomie.....	10
3.3 Levostranná torakotomie.....	11
3.4 Minithorakotomie.....	11
4 MINITHORAKOTOMIE.....	13
4.1 Z Historie po současnost.....	13
4.2 Popis minithorakotomie.....	13
4.3 Systém da Vinci.....	14
4.4 Výhody.....	15
4.5 Kontraindikace minithorakotomie.....	15
5 CHLOPENNÍ NÁHRADY.....	16
5.1 Biologické chlopenní náhrady.....	16
5.2 Mechanické chlopenní náhrady.....	16
PRAKTICKÁ ČÁST	18
6 KAZUISTIKA.....	18
6.1 Obecné údaje.....	18
6.2 Lékařská anamnéza.....	18
6.3 Epikríza.....	19
6.4 Zkrácený operační protokol.....	20
6.5 Současný stav - 2. pooperační den 18.2.2018.....	21
6.6 Průběh hospitalizace.....	23
6.7 Ošetrovatelský model.....	26

6.8	<i>Ošetrovatelská anamnéza – Model fungujícího zdraví</i>	27
6.9	<i>Ošetrovatelské problémy</i>	31
6.10	<i>Následná péče</i>	35
6.11	<i>Edukace v oblasti domácí péče</i>	35
7	DISKUZE.....	38
8	ZÁVĚR.....	40
9	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	41
10	SEZNAM ZKRATEK.....	46
11	SEZNAM PŘÍLOH.....	49

Úvod

Kardiochirurgie v posledních letech prochází změnami ve prospěch méně invazivních metod s kombinací robotických systémů. Minimálně invazivní přístupy s sebou nesou obrovský přínos pro klinickou praxi, a především pro samotného pacienta již během pobytu v nemocnici. V bakalářské práci se věnuji případové studii, kde hlavním tématem je ošetrovatelská péče o vybraného pacienta s mitrální insuficiencí, řešena robotickým operačním výkonem z minithorakotomie. Minithorakotomie je jeden z možných přístupů k mitrální chlopni. Tento minimálně invazivní přístup má zajistit komfort rychlého návratu k běžným činnostem, snížit náklady na léčbu a hospitalizaci pacienta. S počtem nejvíce odoperovaných pacientů pomocí minithorakotomie se řadí Nemocnice Na Homolce na první místo v České republice, zde jsem měla možnost čerpat cenné informace.

Práce je rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou. Teoretická část je složena z několika segmentů. Podstatnou část zaobírá popis onemocnění insuficience mitrální chlopně a případné indikaci k operačnímu výkonu. Dále tato část pojednává o kardiochirurgických přístupech k mitrální chlopni se zaměřením na minithorakotomický přístup, jeho vývoji, popis a dopad na samotného pacienta. Snažím se poukázat na rozdílnost kardiochirurgických přístupů sternotomie a minithorakotomie v závislosti na průběhu operačního výkonu, pooperační péči a rehabilitaci.

V praktické části práce jsem se věnovala kazuistice pacientky po plastice mitrální chlopně z miniinvazivního přístupu minithorakotomie řešené pomocí robotického systému *da Vinci*. Ke stanovení ošetrovatelských diagnóz jsem zvolila model dle M. Gordonové, kde jsem po analýze definovala ošetrovatelské problémy, kterým jsem se podrobně věnovala. Práci doplňuji o vypracovanou ošetrovatelskou anamnézu.

Teoretická část

1 Anatomický a patologický úvod

1.1 Anatomie a fyziologie srdce

Srdce je svalový orgán, který má tvar dutého nepravidelného kužele a je uloženo v obalu zvaném perikard. Stěna srdeční je složena ze tří vrstev endokardu, myokardu a epikardu. Anatomicky a funkčně je srdce rozděleno na čtyři oddíly. Dva pravostranné vypuzují krev do malého, plicního oběhu a dva levostranné vypuzují krev do velkého krevního oběhu. Pravostranné oddíly tvoří pravá síň a komora. Naopak levostranné oddíly levou síň a komorou.

Srdeční frekvence se v klidu pohybuje mezi 60–80 stahy za minutu. To znamená, že skoro za jednu sekundu proběhnou 4 fáze srdeční činnosti. Jednotlivé fáze se nazývají: napívací, vypuzovací (systola), relaxační a plnicí (diastola). Tyto mechanické fáze zajišťuje převodní systém srdeční, což je soustava specializovaných buněk v srdci, jejichž funkcí je tvorba elektrických impulsů a jejich vedení k buňkám pracovního myokardu (2, 3, 23).

1.1.1 Srdeční chlopně

Srdeční chlopně jsou tvořeny cípy, které jsou dokonale koordinované a synchronizované. Spolu se srdeční činností se při tlaku otevrou a vypudí krev. Naopak při odporu se chlopně zavřou a zajistí, aby nedošlo k zpětnému zatékání krve, tzv. regurgitaci. V srdci nacházíme trikuspidální, mitrální, aortální a pulmonální chlopeň.

Trikuspidální chlopeň se nachází mezi pravou síní a pravou komorou. Skládá se z předního, zadního a septálního cípu.

Mitrální chlopeň je dvojcípá atrioventrikulární chlopeň mezi levou síní a levou komorou. Na chlopni popisujeme dva cípy větší přední a menší zadní. Pro správnou domykavost chlopně je důležitá široká zóna koaptace obou cípů.

Pulmonální chlopeň se nachází ve výtokové části pravé srdeční komory. Skládá se z pravého, levého a předního cípu.

Aortální chlopeň je uložena v centru srdce, kde se nachází v levé srdeční komoře ve výtokové oblasti. Tvoří ji tři poloměsíčitě cípy, které v diastole vzájemně koaptují (2, 18).

1.1.2 Krevní oběh

Jednou z mnoha funkcí vaskulárního systému je transport krve k cílovým tkáním. Krev proudí cévním řečištěm v malém a velkém krevním oběhu. Malý krevní oběh zajišťuje odvod odkysličené krve z těla horní a dolní dutou žilou přes pravou srdeční síň do pravé komory a plicnicí do plic. Zpět je krev přivedena již jako okysličená do levého srdce. Z levé síně přes levou komoru míří krev aortou k cílovým tkáním, aby je zásobila kyslíkem (2).

1.2 Patologie a patofyziologie srdce

1.2.1 Srdeční vady

Jednou z náplní kardiologie je diagnostika, chirurgická léčba a pooperační péče o pacienty se srdečními vadami. Dle registru srdečních operací uskutečňovaných v Evropě je 25 % pro chlopenní srdeční vady a 7 % pro vrozené srdeční vady. Srdeční vady dělíme na vrozené, což jsou anomálie anatomických struktur srdce a velký cév. Nejčastější vrozenou vývojovou vadou srdce je defekt septa komor. Naproti tomu získané vady jsou nově vzniklé poruchy, které vedou k poruše fyziologického proudění krve s následnou poruchou srdeční hemodynamiky (11, 22).

1.2.2 Chlopenní vady

Chlopenní vada je porucha funkce chlopně. Projevují se buď zúžením (stenózou), která způsobuje obstrukci krevního toku, nebo nedomykavostí (insuficiencí), která způsobuje zpětné proudění krve (regurgitaci).

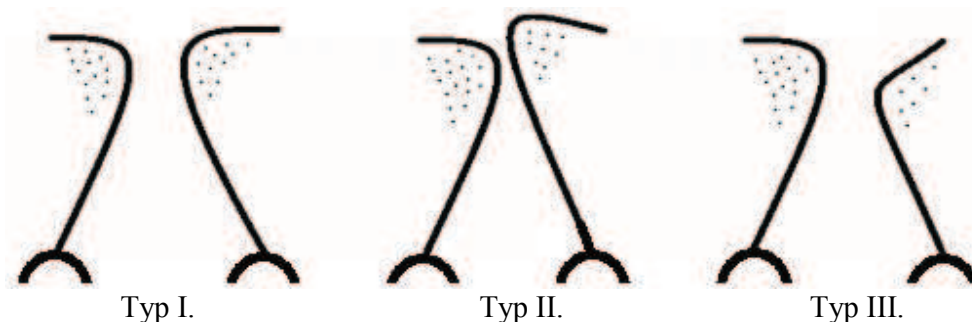
Chlopenní vady se dělí na vrozené či získané. Vrozené srdeční vady jsou nejčastější vrozené vady. Postihují nejčastěji aortální nebo pulmonální chlopeň. Naopak získané

chlopenní vady se vyskytují nejčastěji na aortální nebo mitrální chlopni. Farmakologickou léčbou chlopenních vad lze docílit pouze zmírnění příznaků a oddálení komplikací. Významné chlopenní vady se řeší chirurgicky, kdy je postižená chlopeň opravena plastikou nebo kompletně nahrazena chlopenní náhradou (6).

2 Insuficience mitrální chlopně

Mitrální insuficience, nebo také mitrální nedostatečnost, je dána dysfunkcí mitrálního aparátu. Nastává při nekoordinované činnosti mitrálního anulu, cípů chlopně, šlašinek, papilárních svalů, levé síně a levé komory. Pokud jedna nebo více částí tohoto systému neplní dostatečně svou funkci, tak na tomto podkladě může vzniknout mitrální regurgitace. „K upřesnění mechanismu regurgitace je používána klasifikace dle Carpentiera, který definuje normální pohyblivost cípů chlopně jako typ I, prolaps některého z cípů jako typ II a restrikci cípů jako typ III.“ Základní pravidla léčby Carpentier stanovil již na počátku 80. let minulého století. Pro výkon na chlopni je důležitý nálezn z jícnového echokardiografického vyšetření s funkční klasifikací chlopní patologie (viz obrázek č.1).

Mitrální regurgitaci provází mitrální prolaps, který může být vrozený (Barlowův syndrom) nebo získaný sekundárně. Mitrální regurgitace je druhou nejčastěji operovanou chlopní vadou po aortální stenóze (21, 25).



Obrázek č.1 Klasifikace dle Carpentiera. Zdroj autor práce.

2.1 Formy mitrální regurgitace

Mitrální regurgitace se vyskytuje v akutní i chronické formě. Akutní vzniká často v důsledku ruptury šlašinek, při bakteriální endokarditidě, při infarktu myokardu v důsledku ruptury papilárního svalu nebo vzácněji při hrudním traumatu. Akutní regurgitace vede ke zvýšení tlaku v levé síni a to má za následek rozvoj plicního edému. U velké části pacientů dochází k přechodu z akutní do chronické formy mitrální regurgitace (21).

2.2 Etiologie a patogeneze

Mezi etiologii mitrální insuficience se zahrnuje degenerativní mitrální regurgitace, což je nejčastější příčina primární mitrální regurgitace. Difúzní degenerativní mitrální regurgitace (Barlowova nemoc), je prolaps obou cípů. Mezi další možnosti vzniku patří revmatické postižení chlopně, infekční endokarditida, kongenitální anomálie, dilatované nebo hypertrofické kardiomyopatie. A mnohé další strukturální změny mitrální chlopně a jejího aparátu, jako je například retrakce cípů chlopně při jejich fibróze a kalcifikacích, dilatace anulu, postižení šlašinek, anebo špatná funkce papilárních svalů. Mitrální regurgitace má stále častěji ischemickou etiologii, jako následek infarktu myokardu (21).

2.3 Klinický obraz

Pacienti s mitrální insuficiencí v první fázi onemocnění pocítí zejména dušnost a to při námaze, později i klidová a noční. Vznik a rozvoj dušnosti je dán rychlostí rozvoje chlopní vady a dále funkcí levé komory srdeční. Znamky pravostranného srdečního selhání závisí na rychlosti rozvoje vady, funkci levé komory a levé síně a přídatných chlopních vadách. Další nepříjemný symptom je *snížená celková výkonnost, zvýšená únavnost a palpitace*, která souvisí s rozvojem dilatace síně, kdy dochází k rozvoji fibrilace síní. Při hodnocení klinických symptomů je nutné přihlížet k hodnotám krevního tlaku. Souhrn nejčastějších symptomů:

- dušnost námahová později i klidová,
- zvýšená únava,
- rychlý nebo nepravidelný puls,
- palpitace,
- bolesti na hrudi,
- otoky (21).

2.4 Vyšetřovací metody

Diagnostickou vyšetřovací metodou u pacientů s mitrální insuficiencí je *poslech*, kde je slyšitelný systolický šelest s propagací do axily. Pomocí *EKG* se u mitrální insuficience zobrazuje hypertrofie levé komory a později i fibrilace síní. U vyšetření *ECHO* s barevným dopplerovským zobrazením je možné zachytit anatomické poměry mitrální chlopně, které nám kvalifikují závažnost regurgitace. Při dlouhodobé insuficienci a dilataci levé komory je na *rentgenovém snímku* viditelná dilatovaná levá síň. Akutně vzniklá insuficience se projevuje obrazem plicního edému a často levostranným srdečním selháním. U pokročilých chlopněních vad je možné provést srdeční katetrizaci, která umožňuje zobrazení srdečních cév a posoudit významnost insuficience mitrální chlopně.

U pacientů již indikovaných ke kardiochirurgické operaci, se provádí velké množství vyšetření, kam patří echokardiografie, koronarografie, elektrokardiografie, rentgen srdce a plic, vyšetření krve, ultrazvukové vyšetření karotid, neurologické vyšetření, spirometrie, stěry z krku, ORL vyšetření, stomatologické vyšetření, u žen gynekologické vyšetření, urologické vyšetření, kultivační vyšetření moči, vyšetření na vyloučení fokusů. Dále je možné provést vyšetření alergologické, hematologické a gastroenterologické dle stavu pacienta (21, 32).

2.5 Léčba

Léčba insuficience mitrální chlopně se odvíjí od celkovém stavu pacienta a výsledků provedených vyšetření. Léčbu můžeme dělit na konzervativní a chirurgickou. Tyto dvě metody se mohou navzájem kombinovat.

V konzervativní léčbě je podstatné dodržování farmakoterapie stanovené lékařem. Své nezastupitelné místo zde mají antiarytmiky, vazodilatátory a diuretika.

Chirurgickou terapii mitrální insuficience lze provést z klasického kardiochirurgického operačního přístupu, ale i minimálně invazivním přístupem (viz kapitola č. 3). Všechny tyto intervence vedou k plastice či náhradě mitrální chlopně (24).

2.6 Indikace k operačnímu výkonu

Princip operace mitrální insuficience spočívá v chlopenní plastice nebo její náhradě protézou. Indikace k operačnímu výkonu jsou:

- akutní mitrální regurgitace,
- pacient vyhodnocený dle srdečního selhání NYHA II, III nebo IV s normální funkcí levé komory, ejekční frakcí nad 60 % a systolickým rozměrem 45mm,
- symptomatický a asymptomatický pacient s lehkou dysfunkcí levé komory, ejekční frakcí 50-60 % a endsystolickým rozměrem 45-50 mm,
- symptomatický a asymptomatický pacient s dobrou funkcí levé komory a fibrilací síní,
- asymptomatický pacient s dobrou funkcí levé komory a plicní hypertenzí (21).

2.7 Operační výkon

Během operačního výkonu na mitrální chlopni se využívá mimotělní oběh. Chirurg rozhoduje o provedení plastiky či úplné náhradě až po vizuálním zhodnocení stavu levé síně a revizi mitrální chlopně. Pokud není rekonstrukce mitrální chlopně možná, například u kalcifikované nebo těžce destruované chlopni, nahrazuje se chlopenní protézou. V případě, že se jedná o mitrální regurgitaci vzniklou z ischemické choroby srdeční, je součástí operace i revaskularizace srdečního svalu (21).

2.8 Prognóza

Úmrtnost po plastice mitrální chlopně je kolem 3 %, u její náhrady se pohybuje mezi 5–10 %. Pokud se jedná o kombinované výkony, úmrtnost je přes 10 %.

Na Newyorské univerzitě je v současné době minithorakotomický přístup k mitrální chlopni preferovaným přístupem. Během výzkumu minimálně invazivního přístupu z minithorakotomie podstoupilo plastiku či náhradu mitrální chlopně více než 4 000 pacientů. Celková operační úmrtnost pacientů byla 1,3 %, bez reoperace nebo závažné

recidivující mitrální regurgitaci bylo 93 % pacientů a bez komplikací spojených s ventilací bylo 90 %.

Z výroční zprávy z Nemocnice Na Homolce z roku 2016 vyplívá, že z celkového podílu 811 kardiochirurgických operací tvořilo 70 % záchovných operací, a to především na mitrální chlopni. Z toho 2/3 monovýkonů na mitrální chlopni byly provedeny z miniinvazivního přístupu. Celková mortalita pacientů pro rok 2016 byla 2,34 %. Ve srovnání s predikovanou mortalitou, počítanou podle mezinárodního skórovacího systému Euroscore II, která dosahuje 7,45 %, je výrazně nižší mortalita v Nemocnici Na Homolce. Velký podíl na celkové mortalitě mají akutní výkony, které z celkového počtu 811 tvoří 143 operací (4,21,39).

3 Chirurgické přístupy k mitrální chlopni

Mnoho chorob srdce lze řešit pouze chirurgicky. Farmakologickou léčbou není možné docílit úplného uzdravení nemocného, můžeme pouze zmírnit příznaky nemoci. Chirurgická léčba by měla zlepšit prognózu i kvalitu života pacienta. Dosud nejčastější kardiochirurgický přístup k srdci je střední sternotomie. Ale v průběhu let se však do popředí začínají dostávat minimálně invazivní přístupy, známé jako Minimally Invasive Cardiac Surgery (MICS), u kterých můžeme pozorovat mnoho výhod. „*Naproti tomu jsou názory, které obhajují klasický přístup ze sternotomie, který je jistě nejen komfortní a bezpečný ale i prověřený dlouholetými zkušenostmi. Proto je stále ještě dosti kardiochirurgických pracovišť, které program miniinvazivní mitrální chirurgie nezavedly.*“ uvádí doc. MUDr. Jan Harrer, Csc. Avšak přes výhrady mnoha skeptiků se minimálně invazivní přístupy v kardiochirurgii od druhé poloviny 90. let, stávají realitou a v současné době představují rovnocennou alternativu standardních technik (25, 28).

3.1 Sternotomie

Jedná se o nejčastější přístup k srdci a oblouku aorty, který chirurgovi umožňuje rozhled a možnost si srdce manuálně vyšetřit, v čemž tkví jeho léty prověřený přínos. Sternotomický přístup standardně začíná vertikálním kožním řezem ve střední čáře od jugulární jamky až k mečíku, krvácení je zastaveno pomocí elektrokauteru. Operační rána dlouhá průměrně 25–30 cm. Po zástavě krvácení může dojít k protěti sternu pomocí speciální pneumatické pily a následnému oddělení sternální kosti. Dále kardiochirurg aplikuje na kost vosk a rozevívá okraje sternu pomocí hrudního rozvěrače. Následně dochází k otevření perikardiálního vaku umožňující přímý přístup kardiochirurga k srdci (1,7).

3.2 Pravostranná torakotomie

Pravostranná torakotomie se standardně provádí incizí mezi čtvrtým a pátým mezižebřím a eventuální resekci pátého žebra. Následuje roztažení mezižebřím rozťahovačem, odtažení plíce a může dojít k otevření perikardu. Kanylace mimotělního

oběhu se provede na ascendentní aortě. Pokud to není možné, další variantou je pravá společná stehenní tepna. Pro žilní kanylaci se využívá separátní kanylace dutých žil (1).

3.3 Levostranná torakotomie

Levostranná torakotomie se provádí incizí mezi čtvrtým a pátým mezižebřím s možnou resekci pátého žebra. Otevření perikardu probíhá před bráničním nervem. Arteriální kanylace je zajištěna společnou stehenní tepnou vlevo nebo descendentní aortou. Žilní kanylace lze provést přes stehenní žílu nebo zajistit žilní návrat přes plicnici (1).

3.4 Minithorakotomie

Jedním z minimálně invazivních přístupů k srdci, která pro pacienta představuje značné výhody oproti klasickému kardiologickému přístupu sternotomií, je minithorakotomie. Minithorakotomický přístup k srdci probíhá přes žebra pod přímou zrakovou kontrolou, videoasistovaně nebo roboticky. Během minimálně invazivních přístupů kardiolog operuje s pomocí speciálního endoskopického instrumentária a s možností využití robotické techniky. Podmínkou provedení bezpečného miniinvazivního přístupu jsou také zevní defibrilační elektrody (1, 13, 29).



Obrázek č. 2 Přístupy k mitrální chlopní ze sternotomie, minithorakotomie a roboticky prováděné.
Zdroj autor práce.

3.4.1 Srovnávací tabulka

	STERNOTOMIE	MINITHORAKOTOMIE
Provedení	Vertikální řez dlouhý průměrně 25–30 cm s protřátým sternem.	Řez o délce 4–6 cm s narušením pouze měkkých tkání.
Pooperační průběh	Riziko dehiscence sternu, krvácení, komplikace ventilační anebo mediastinitidy.	Riziko pneumonie, infekce, krvácení, ventilační komplikace.
Rekonvalescence	Tkáně ke zhojení vyžadují přibližně šest až osm týdnů. Ale samotná kost vyžaduje až šesti měsíců. Následná jizva je po délce celého sternu, což může být esteticky omezující obzvláště u mladých lidí.	Měkké tkáně po miniinvazivním výkonu vyžadují ke zhojení čas v rámci týdnů. Jizva o délce 4–6 cm není z estetického hlediska tak omezující.
Rehabilitace	Pacienti nesmí přetěžovat sternum. Proto by neměli dávat ruce za hlavu, vzpírat se z lůžka rukama, ale přes bok, dále nesmí nenosit těžká břemena a vyvarovat se jednostranné zátěži. Rekonvalescence je minimálně šest až osm týdnů.	Omezující je pro pacienty především bolest operační rány, která by měla být dostatečně tlumena. Avšak již po dvou týdnech jsou pacienti zpět u svých každodenních činností.

Tabulka č. 1 Srovnání sternotomie a minithorakotomie.

4 Minithorakotomie

4.1 Z Historie po současnost

První, kdo uskutečnil výkon na srdci z minithorakotomického přístupu, byl kardiochirurg francouzského původu prof. Alain Frédéric Carpentier. Výkon proběhl roce 1996 a byl původně mířen na mitrální chlopeň. Postupem času se ale začal využívat i k léčbě patologií pravé a levé srdeční síně, mezišňového septa a vad atrioventrikulárních chlopní. Hlavním důvodem zavedení tohoto přístupu do klinické praxe byla snaha snížit komplikace, které mohou nastat při tradiční srdeční operaci ze sternotomie, mezi něž řadíme snížení rizika dehiscence sternu a mediastinitidy, které patří mezi závažné komplikace s vysokou morbiditou. V neposlední řadě snížit ekonomické náklady na léčbu.

V současnosti celosvětově dominují miniinvazivní výkony pomocí robotických systémů. Americká společnost Intuitive Surgical, založená v roce 1995, s robotem da Vinci navazuje na výsledky amerických vojenských projektů. První instalace robota da Vinci v civilní nemocnici byla provedena již v roce 1999. V současnosti je po celém světě zhruba 390 robotických systémů, přes 200 z nich vlastní USA. Evropská unie má k dispozici více než 100 robotickými systémy, které se nachází v Itálii, Německu, Francii, Velké Británii, Belgii, Nizozemí, Rakousku, Švýcarsku, Dánsku, Norsku, Švédsku, Rumunsku, Španělsku, Turecku, a i v České republice. V četnosti nejvíce odoperovaných pacientů minithorakotomickým přístupem pomocí robotického systému da Vinci se řadí naprvní místo v České republice Nemocnice na Homolce (12,18, 37).

4.2 Popis minithorakotomie

Základní miniinvazivní přístupy k srdci probíhá přes žebra pod přímou zrakovou kontrolou, videoasistované nebo jako roboticky prováděné operace.

První přístup přes žebra probíhá pod přímou zrakovou kontrolou s pomocí obvyklého endoskopického instrumentária pro operaci mitrální chlopně. Incize je provedena ve čtvrtém mezižebří o délce čtyři až šest centimetrů s tradiční kanylací.

Ve druhém přístupu jde o počítačem asistované minimálně invazivní techniky, které jsou v současné době kombinací zavedení mimotělního oběhu a navození srdeční zástavy kardioplegickým roztokem spolu s použitím počítačové technologie a manipulátoru chirurgickým systémem da Vinci. Incize je provedena ve 2., 4. a 6. mezižebří, odkud je zavedena endoskopická kamera a robotické pracovní nástroje. Mimotělní oběh spolu s kardioplegickým roztokem je nejčastěji zaveden do třísla mimo operační pole (1, 13, 16).

4.3 Systém da Vinci

Da Vinci je robotický systém o čtyřech ramenech, kde každé rameno má svou funkci lékaři nahradit zrak a ruce v těle pacienta. Lékař sedí u ovládacího počítače, kde pomocí ergonomicky navržené konzole vidí 3D zobrazení HD v těle pacienta. Operuje pomocí nástrojů uložených v ramenech robota, které jsou v těle pacienta zavedeny přes minimální vstup. Minimálně invazivní robotika spojuje vysoce odbornou práci chirurga s nejmodernější počítačovou technologií. Tento druh operace je o něco dražší než klasický výkon, avšak výsledný efekt je nevyčísitelný. Zkrácení doby hospitalizace a minimalizace komplikací pak přináší i významný pozitivní ekonomický efekt, ať již díky snížení nákladů na léky či na pobyt na nemocničním lůžku.

V současné době je v České Republice sedm nemocnic, které využívají robotický systém da Vinci. Mezi tyto pracoviště patří Nemocnice na Homolce, Ústřední vojenská nemocnice v Praze, Fakultní nemocnice U sv. Anny v Brně, Nemocnice sv. Zdislavy v Mostištích, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, Nemocnice s poliklinikou v Novém Jičíně a Fakultní nemocnice Olomouc (18, 27).

4.3.1 Využití systému da Vinci

Minimálně invazivní výkony pomocí systému da Vinci nejsou zaměřené pouze na kardiochirurgii. Lze je využít i ve všeobecné, gynekologické, hrudní, urologické, dětské chirurgii a v chirurgii hlavy a krku. Tento systém má opravdu velký rozsah, za což může i snaha pracovat s novými technologiemi. Dnes již minimálně invazivní techniky pronikly do většiny chirurgických oborů (27).

4.4 Výhody

Společný cíl minimálně invazivních technik je snížení celkového traumatu a bolestivosti pro nemocného. Jednoznačně největší výhodou provedení operačního výkonu z minithorakotomie je zachování celistvosti hrudního koše. Oproti klasické operaci srdce ze sternotomie je zde menší zhmoždění hrudníku pacienta. Během minithorakotomie dochází pouze k poruše měkkých tkání a u pacienta lze očekávat následnou pooperační menší bolestivost. Bolest je vždy omezující a nežádoucí, jak pro samotného pacienta, tak pro všechny členy zapojené v léčbě. S jejím snížením se dá předpokládat nižší doba rekonvalescence a rychlejší návrat k soběstačnosti pacienta. Již dva týdny po výkonu z minithorakotomického přístupu je obvykle pacient schopen návratu ke každodenním činnostem.

K dalším výhodám je možné počítat i nižší krevní ztráty v pooperačním období, z toho vyplývající menší pravděpodobnost případné operační revize pro krvácení a nižší potřeba krevních náhrad. Menší operační rána snižuje rovněž pravděpodobnost vzniku infekčních komplikací, a tím i možnost následného rozvoje mediastinitidy. Z estetického hlediska menší operační rána s sebou nese nesporně i menší pooperační jizvu, u které lze očekávat pozitivní vliv na psychiku pacienta zejména u mladších jedinců (1, 9, 13).

4.5 Kontraindikace minithorakotomie

Minithorakotomie se nedá využít, pokud pacient kromě revize dvojcípé či trojcípé chlopně vyžaduje navíc aorto–koronární bypass či zákrok na aortální chlopni. Tato metoda není možná, pokud má pacient těžké plicní onemocnění, operovanou pravou plíci nebo jsou stehenní tepny a břišní aorta těžce zasaženy aterosklerózou. V tomto případě je vhodnější zvolit klasický přístup k srdci (15).

5 Chlopenní náhrady

První úspěšná implantace mechanické chlopně proběhla již roku 1960 ve Filadelfii. Dnes, i přes neustálý vývoj a pokrok v oblasti chlopenních náhrad, neexistuje tak dokonalá protéza, jako je ta původní lidská. Chirurg má ve výběru vhodné náhrady dvě možnosti, a to biologickou nebo mechanickou. Při volbě chlopenní náhrady je důležité dbát na různé aspekty léčby a zvolit tu, která nemocnému umožní prožít delší a kvalitnější život. Druh implantované chlopenní náhrady je vždy společným rozhodnutím lékaře a informovaného pacienta (19,20).

5.1 Biologické chlopenní náhrady

Biologická protéza (bioprotéza) je složena z kostry a vlastní výplně. Kostra je nejčastěji vyrobena z titanu nebo umělé hmoty, vlastní výplň je vyšita biologickým materiálem. Vzácně je vlastní výplň od operovaného, častěji je biologický materiál odebrán z jiného živočišného druhu. Dříve byly používány alografty z kadaverózních dárců a hovězí chlopně, od toho se již ustupuje a převažují vepřové bioprotézy.

Biologické chlopenní náhrady jsou vhodné u pacientů starších 65 let se sinusovým rytmem. Pacient by neměl mít žádné další rizikové faktory tromboembolizace nebo antikoagulační léčba. Pokud je antikoagulační léčba kontraindikována pro přidružená onemocnění nebo ji z různých důvodů není možné zajistit, či pokud ji nemocný jednoznačně pro svůj životní styl odmítá, doporučuje se zvolit bioprotéza. Dále je tento typ náhrady vhodný u pacientů s předpokládanou krátkou prognózou. U implantace biologické protézy není nutná doživotní antikoagulační léčba. Nevýhodou však zůstává nejistota dlouhodobě dobré funkce. Životnost biologických chlopenních náhrad se pohybuje kolem 10-15 let, pak je třeba náhradu vyměnit a vystavit pacienta reoperaci (19,20).

5.2 Mechanické chlopenní náhrady

Mechanické chlopenní náhrady se dělí na: kuličkové, diskové a dvoulisté. Volba mechanické chlopenní náhrady přichází v úvahu u pacientů mladších 65 let, u kterých je možné zajistit antikoagulační léčbu a nejsou k této léčbě kontraindikováni. Dále je vhodné

implantovat mechanickou chlopenní náhradu pacientům, kteří již mechanickou náhradu mají. Hlavní nevýhodou mechanické chlopně je doživotní antikoagulační léčba a riziko krevních sraženin. Jednou z dalších nevýhod pacienti udávají „cvakání“ chlopně. Avšak výhodou zůstává trvanlivost mechanické chlopenní náhrady, ty nepodléhají strukturálním změnám (20).

5.2.1 Antikoagulační a antiagregační terapie

U každého pacienta po náhradě srdeční chlopně je po operaci zahájena antikoagulační terapie. Mechanické chlopenní náhrady vyžadují doživotní antikoagulační léčbu. Oproti tomu biologické chlopenní náhrady vyžadují léčbu antikoagulancii po dobu tří měsíců, dále pak pacienti užívají jen antiagregační léčbu. Změny v délce podávání antikoagulační léčby nastávají u pacientů, kteří trpí přetrvávající fibrilací síní bez ohledu na typ protézy.

Během antikoagulační terapie musí pacienti dodržovat zásady zdravé výživy. Stravu by měli přijímat v pravidelných časových intervalech, a to nejlépe pětkrát denně. Strava nesmí obsahovat vysoký obsah vitamínu K, který ovlivňuje proces srážení krve. Pacienti by tedy neměli přijímat velké množství brokolice, listového salátu, čínského zelí, květáku, špenátu, ale i olivového oleje. Denní doporučený příjem vitamínu K je 70–80 µg. Dále jsou pacienti poučeni o vysokém riziku krvácení při běžných denních činnostech. Tyto informace musí být pacientovi poskytnuty ať už ze strany lékaře nebo sestry. Déle může být pacientům zajištěn nutriční terapeut, který sestaví vhodný jídelníček (30, 31).

Praktická část

6 Kazuistika

Kazuistika byla vypracována o pacientce s iniciály V.Š. po získání jejího písemného souhlasu. Pacientka byla přijata k plánovanému operačnímu výkonu na kardiologické oddělení v Nemocnici Na Homolce, kde 16.2.2018 podstoupila náhradu mitrální chlopně pomocí roboticky provedené minithorakotomie. Zdrojem informací mi byla lékařská, ošetrovatelská dokumentace a především informace získané rozhovorem s pacientkou V.Š.

6.1 Obecné údaje

Iniciály pacientky: V.Š.

Datum narození: 5. 9. 1981

Věk: 36 let

Výška, váha: 160 cm, 81 kg

BMI: 31, 6

Hlavní diagnóza: Insuficience mitrální chlopně

Operační výkon: Minithoracotomia (LEAR – da Vinci) – Plastica valvulae mitralis (Substitution chordarum post. marg. cum goretex sec. Mohr. quadruplex, obliteration, indentationem cups. Post. Duplex. Annuloplasticacompleta – Physio II. Ring no 38.)

6.2 Lékařská anamnéza

Osobní anamnéza: V dětství sledována na kardiologii pro šelest a pro opakovaný kolaps.

Od r. 2008 sledována pro kolaps mitrální chlopně.

Bigeminie podle Holter pod 1 % - bez závažných arytmií.

Autoimunitní thyreoiditis od r. 2012 substituce.

Ledvinová kolika v r. 2011.

Pracovní anamnéza: Pacientka je zaměstnána jako administrativní pracovnice v továrně na autoklimatizaci.

Sociální anamnéza: Pacientka žije s manželem a synem ve společné domácnosti, udává dobré sociální zázemí.

Alergická anamnéza: Neguje.

Abusus: Kouření – neguje, alkohol – příležitostně.

Gynekologická anamnéza: Menarche kolem 15let, menstruace pravidelná, porod – 1x, potrat –0.

Farmakologická anamnéza: Bisoprolol 5mg 1-1-1/2, Euthyrox 50uq1-0-0, Norethisteron 1-0-1.

Rodinná anamnéza: Otec – arteriální hypertenze, matka – zdravá, bratr – zdrav.

6.3 Epikríza

36letá pacientka dlouhodobě sledována pro mitrální vadu M.Barlow, bez jiných komorbidit. Ejekční frakce 70 %, NYHA II.-III., AP situačně tlak.

16.2.2018 provedena miniinvazivně náhrada mitrální chlopně – roboticky provedena plastika mitrální chlopně (dobře funkční), po SV obnoven sinusový rytmus, mimotělní oběh ukončen s podporou Dobutaminu 2uq/kg/min, po mimotělním oběhu kardiopulmonálně stabilní, selek. umělá plicní ventilace (dále jen UPV) levé plíce dlouhodobě. Předklad na pooperační oddělení.

17.2.2018 neurologicky bez patologického nálezu, hemodynamicky stabilní za podpory Dobutaminu 1uq/kg/min, známky perioperační ischemie myokardu.

18.2.2018 sinusový rytmus, příznivé orgánové funkce.

6.4 Zkrácený operační protokol

Operační výkon: Minithoracotomia (LEAR – da Vinci) – Plastica valvulae mitralis

Diagnóza: Insuffitientia valvulae mitralis, Morbus Barllow

Krevní ztráty: 300 ml

Podané krevní deriváty: 3 j.

Operační výkon proběhl v celkové anestezii. Provedena endotracheální intubace pacientky, kanylace levé i pravé a.radialis, levé v. jugularis do horní duté žíly spolu s katetrizací močového měchýře. Do a. femoralis a v. femoralis byla punkčně pod kontrolou zraku Seldingerovou technikou zavedena kanyla. Následně proběhla deflace pravé plíce. Z bodových incizí v 2., 4. a 6. mezižebří došlo k zavedení endoskopické kamery a robotických pracovních nástrojů. Z incize ve 4. mezižebří byl zaveden pracovní port. Následně byl spuštěný ECC. Otevření perikardu proběhlo před n. phrenicus. Pacientka byla chlazená na 32 °C. Pod EET kontrolou došlo k nafouknutí balonu v ascendentní aortě. Do kořene aorty byla zavedena krystaloidní kardioplegie (1200 ml). Chlopeč byla dobře přístupná a nález byl ve shodě s předoperačním TEE vyšetřením. Hlavní příčinou regurgitace bylo počínající stádium M. Barlow. Operatér se rozhodl pro rekonstrukci chlopečě prostou implantací prstence. Prstenec byl fixován a po opakovaném zkoušení chlopeč je regurgitace prakticky nulová. Následně došlo k odvzdušnění přes LS, LK a aortu, vyfouknutí balonu v ascendentní aortě. Srdce spontánně obnovilo sinusový rytmus. Pacientka má zavedenou 1 bipolární elektroda na PK. Po dosažení normotermie se srdce plní a postupně se ukončuje mimotělní oběh za dobrých oběhových parametrů. Kontrolní ECHO prokazuje příznivý pooperační nález, MR není přítomna. Krev z rezervoáru je pacientce kompletně vrácena. Bez komplikací byla pacientce odstraněna kanyla z v. femoralis a a. femoralis. Pacientka má zavedené drény do pravé pleury a do perikardu. Po zástavě krvácení došlo k extrakci robotických nástrojů. Na konci operace je pacientka oběhově stabilní, se stabilní podporou oběhu katecholaminy, nestimulován vlastní SR okolo 90/min. Vzhledem k invazivní oběhové monitoraci, potřebě vasoaktivních léků a ET intubaci a potřebě řízené ventilace je pacientka převezena na JPRP k intenzivní péči.

6.5 Současný stav - 2. pooperační den 18.2.2018

Subjektivně: Pacientka udávala bolest zad, nyní bez obtíží. Bolest dle jejích slov tlumena dostatečně, dle vizuální analogové škály (dále jen VAS) bolest pacientka udává hodnotu 2 s dobrou reakcí na analgetika.

Objektivně: Eupnoe, euhydratace, stav výživy bez známek malnutrice, anikterická, bez známek cyanoz.

Vědomí: Při vědomí, orientovaná místem, časem, osobou i situací.

Hlava a krk: Bulby ve středním postavení, zornice izokoricky reagují, uši a nos bez sekrece, hrdlo klidné, jazyk plazí středem, karotidy tepou symetricky, náplň krčních žil přiměřená, centrální žilní katetr cestou vena jugularis interna dexter.

Hrudník: Expanze hrudní stěny symetrické, minithorakotomie kryta obvazem bez prosaku, palpačně pevná, epikardiální elektrody pravá síň 2x, pravá komora 1x bipolární, hrudní drény 1x retrokardiální, 1x pleura dexter.

Srdce: Akce srdeční pravidelná, režim kardiostimulátoru: AAI 80', dvě ohraničené ozvy, bez šelestu.

Plíce: Sklípkové dýchání, bez vedlejších fenoménů, vpravo mírně oslabené.

Břicho: V niveau, palpačně měkké, prohmatné, nebolestivé, bez rezistencí, játra a slezina nehmatná, pohyb peristaltika slyšitelný.

Horní končetiny: Periferní pulz symetrický hmatný, bez známek ischemie, otoků, zánětů, hybnost bilaterální pozitivní.

Dolní končetiny: Bez otoků, bez zánětu, bez ischemie.

Základní laboratoř: Bez patologií.

RTG srdce plíce: Bez výrazné patologie.

6.5.1 Kontrolní výsledky ze dne 18.2.2018

Měřené hodnoty	Naměřené hodnoty
TT max./den	36,9°C
TK max./den	135/77mmHg
Leukocyty	10,5x10 ¹² /l
Trombocyty	132x10 ⁹ /l
Erytrocyty	3,23x10 ¹² /l
Hematokrit	30%
Bilirubin	8,4μmol/l
Urea	1,6mmol/l
Kreatinin	72g/mol
Glom. Filtrace	1,89l/24hodin
Quick	1,16s
APTT	0,97s
CRP	279,6mg/l

Tabulka č. 2 Kontrolní výsledky. Zdroj dokumentace pacientky.

6.5.2 Medikace

Infuze:

Humulín R 50 I.U./50ml FR

KCl 7,45% 50ml

Sufenta 50uq/50ml FR

Erymasa, Mražená Plasma, Trombocyty

Plazmalyte 1000ml

Léky:

Paracetamol KABI 10mg/ml 1g á 8hod., ev. dle OL, max 3g/24hod.

Dipidolor 15mg 7,5 -15mg při VAS nad 3

Ebrantil á 5-10mg do celkové dávky 100mg

Fraxiparine Multi á 12hod. dle anti X a dle OL
Furosemid 20mg 5-20mg dle aktuální diurézy a bilance tekutin
Novalgin injekce 1g 1g/100ml FR 1/1 á 6hod. max. 4g/24hod.
Ondansetron 8mg při nauze/zvracení dle OL
Controloc 40mgtbl. 1x denně
Euthyrox50mikrogramů střídat 1-0-0, ½-0-0
Furon 40mg 20mg-40mg až 3x denně, dle OL a denní diurézy
Neurol 0,5mg na noc při nespavosti
Berodual 1ml/4ml AQ 3x denně, dle OL

6.6 Průběh hospitalizace

Pacientka V.Š. byla přijata 9.2.2018 ve věku 36 let k plánovanému operačnímu výkonu plastice mitrální chlopně z roboticky provedené minithorakotomie. Pacientka i její rodina jsou informováni o jejím stavu. O pacientku jsem pečovala a sledovala vývoj jejího stavu od 15. 2. 2018 do 19. 2. 2018. Pacientka byla propuštěna 22. 2. 2018 do domácího léčení.

6.6.1 Den před operačním výkonem –15. 2. 2018

Po zvolení vhodného pacienta jsem se šla pacientce představit a zjistit, zda je ochotná se podílet na mé bakalářské práci. Pacientka mi poskytla písemný souhlas a byla ochotná mi den před plánovaným operačním výkonem věnovat krátký rozhovor, během kterého jsem získala základní informace a změřila pacientce fyziologické funkce. (viz tabulka č.2)

Pacientka je den před operačním výkonem detailně informovaná o svém zdravotním stavu a o nadcházejícím operačním výkonu, má podepsané potřebné informované souhlasy. Působí nervózně, ale to je vzhledem k situaci více než pochopitelné.

6.6.2 Nultý operační den – 16.2. 2018

Tento den pacientka podstoupila operační výkon – náhradu mitrální chlopně. Pacientku jsem následovala od převozu ze standardního oddělení na operační sál, kam byla dle plánu přivezena v 7:00 hodin. Operační výkon proběhl bez komplikací. Následně jsem se s pacientkou zúčastnila překladau na pooperační oddělení, kam jsme dorazili v 16:40 hodin. Zde jsem si zdokumentovala průběh operačního výkonu, který je popsán výše.

Pacientka se po převozu postupně stabilizuje tlakem, tělesnou teplotou, její životní funkce jsou příznivé, je intubovaná v režimu UPV dle ordinace lékaře. Pacientka je v kontinuální analgosedaci, krytí operační rány je bez prosaku. Dle hodnocení vědomí Ramsey scale má pacientka 5 bodů. Ve večerních hodinách je v plánu extubace dle stavu pacientky.

6.6.3 První operační den - 17.2. 2018

Pacientka již od předchozího večera extubována, hemodynamicky stabilní. Kontinuálně podávána Sufenta50 uq/50 ml FR na tlumení bolesti, ale i tak během dne udává bolest zad v bederní oblasti a maximální bolest operační rány dle hodnotící škály VAS 3. Po aplikaci analgetik dle ordinace lékaře, hodnotí pacientka svou bolest dle VAS 1. Dle hodnocení vědomí GCS má pacientka 15 bodů, je tedy při plném vědomí.

Dle ordinace lékaře v rámci prevence atelektáz plic pacientka podstupuje rehabilitaci neinvazivní ventilací (dále NIV). Pacientka dnes NIV podstoupila čtyřikrát během dne, vždy ji tolerovala maximálně 15 minut. Během celého dne pacientka dýchá zvlhčený kyslík přes brýle, dále v rámci dechové terapie nafukuje balon a inhaluje Berodual. Z invazivních vstupů byl pacientce odstraněn arteriální katetr z a. radialis dextra, konec katétru odeslán na mikrobiologii. Vzhledem k minimální vasoaktivní podpoře postačuje k měření krevního tlaku tlaková manžeta. Mezi ponechané invazivní vstupy patří centrální venózní katétr a zevní kardiostimulátor v režimu AAI 80', což je stimulace na zajištění a pacientka má pod stimulací sinusový rytmus. Dále pak má pacientka ponechány hrudní drény a močový katetr. Dnes proběhl převaz operační rány. Rána i okolí klidné, bez známek infekce. Rána byla ošetřena desinfekcí Betadine a sterilními čtverci, lepení Cosmopor. Převaz operační rány

proběhl asepticky, dle postupů oddělení. V průběhu dne pacientka podstoupila na lůžku kontrolní rentgenové vyšetření srdce a plic, EKG a EKG síní.

Dnes pacientka poprvé od operačního výkonu s fyzioterapeutkou a ošetřující sestrou absolvovala vertikalizaci, a to stoj u lůžka a následně sed do křesla. Snídaně, oběd i večeře proběhly vsedě s nohama z lůžka. Večer proběhla celková hygienická péče pacientky na lůžku, s mírnou dopomocí sestry. Celkový stav pacientky se vyvíjí s dobrou prognózou. Sama pacientka se cítí dobře a už se těší domů. Zítra, dle stavu pacientky, je v plánu překlad na JIMP oddělení.

6.6.4 Druhý operační den – 18.2. 2018

Dnes byla pacientka v 13 hodin přeložena z oddělení JPRP na oddělení JIMP, kde jsem odebrala ošetrovatelskou anamnézu dle ošetrovatelského modelu M. Gordonové. Z invazivních vstupů byly pacientce dnes odstraněny drény, s celkovou ztrátou 830 ml za 72 hodin. Po odstranění drénů proběhlo kontrolní rentgenové vyšetření srdce a plic. Pacientka má ponechaný centrální žilní katetr a elektrody od zevního kardiostimulátoru, který je v nastaveném režimu Standby. Dále má pacientka z invazivních vstupů ponechaný permanentní močový katetr, který je funkční a odvádí čistou moč. V důsledku vyšší hmotnosti je snahou dodržet negativní tekutinovou bilanci pacientky se snahou zredukovat cirkulující objem tekutin, aby srdce nebylo přetěžováno. Proto je u pacientky důležité sledovat celkovou bilanci. Dnes proběhl převaz operační rány, dle doporučení oddělení. Stav pacientky se vyvíjí pozitivním směrem, již zítra je v plánu překlad na standardní oddělení.

6.6.5 Třetí operační den – 19.2. 2018

Dnes ráno probíhala hygiena pacientky v koupelně pouze pod dohledem sestry a minimální dopomocí. Pacientky soběstačnost se dle Barthelové zvýšila na 95 bodů. Z invazivních vstupů byl pacientce odstraněn centrální žilní katetr (konec odeslán na mikrobiologické vyšetření). Dále byly odstraněny elektrody ze zevního kardiostimulátoru a permanentní močový katetr, vše bylo pacientce odstraněno bez komplikací. Nově byla pacientce zavedena periferní žilní kanyla na levou horní končetinu. Dnes pacientka v rámci rehabilitace vyšla poprvé schody do jednoho patra s fyzioterapeutkou. Pacientka se stravuje

na lůžku s nohama dolů. Dnes byla pacientka poprvé od operačního výkonu na stoličce. V průběhu dne byla pacientka přeložena na standardní oddělení, kde nemusí být kontinuálně sledována a připojena na monitor – má tedy volný pohyb po oddělení i proto si myslím, působí spokojenějším dojmem. Na přání pacientky jsou v jednání lázně, kam by měla být pacientka přeložena k následné rehabilitaci.

6.6.6 Fyzikální vyšetření

	Před výkonem	0. operační den	1. operační den	2. operační den	3. operační den
Krevní tlak	128/87mmHg	135/86mmHg	124/65mmHg	135/75mmHg	137/74mmHg
Pulz	60´	90´	72´	76´	77´
Těl. teplota	37 °C	36,8 °C	36,6 °C	36,9 °C	36,7 °C
Váha	81 kg	84,6 kg	83 kg	82 kg	81 kg
Saturace	99 %	100 % - UPV	95 % - NIV	97% - kys.brýle	99 % - kys.brýle
Dech	16´	19´	17´	18´	17´

Tabulka č. 2 Fyzikální vyšetření.

6.7 Ošetřovatelský model

Pro zhodnocení stavu pacientky jsem si zvolila ošetřovatelský Model fungujícího zdraví dle Marjory Gordonové. Tento model slouží sestřím k získávání informací, díky kterým zjistí, zda se u pacienta jedná o typ funkčního nebo dysfunkčního zdraví. Pokud sestra vyhodnotí jeho stav jako dysfunkční, měla by problém definovat, poté pokračovat v ošetřovatelském procesu a v sestavení ošetřovatelské anamnézy. Odběr informací jsem u pacientky V.Š. provedla 18. 2. 2018, tedy druhý pooperační den. Hlavním zdrojem informací mi byla pacientka, vedlejším zdrojem pak dokumentace a ošetřující personál. Základní struktura modelu fungujícího zdraví tvoří 12 oblastí:

1. Vnímání zdraví – udržování zdraví
2. Výživa – metabolismus
3. Vylučování

4. Aktivita, cvičení
5. Spánek – odpočinek
6. Citlivost – vnímání, poznávání
7. Sebepojetí – sebeúcta
8. Role – vztahy
9. Reprodukce – sexualita
10. Stres, zátěžové situace – zvládání, tolerance
11. Víra – životní hodnoty
12. Jiné

6.8 Ošetřovatelská anamnéza – Model fungujícího zdraví

6.8.1 Vnímání zdraví – udržování zdraví

Pacientka vnímá svůj zdravotní stav a jeho současné nedostatky s pokorou a optimismem. Dnes se cítí dobře, až na bolesti zad a operační rány. Pacientka si myslí, že bolesti zad jsou způsobené klidovým režimem a lůžkem, na který není zvyklá. Dále udávala bolest operační rány, dle VAS udávala hodnotu 5, po podání analgetik bolest udává dle VAS 2. Nyní pacientka pečuje o své zdraví dodržováním režimu péče, dbá všech doporučení lékaře a ošetřovatelského týmu. Nyní po operačním výkonu pacientka očekává zlepšení kvality života ve smyslu menší únavnosti a menší dušnosti.

V domácí prostředí před operačním výkonem pacientka pečovala o své zdraví pravidelným stravovacím a pitným režimem, kvalitním spánkem a pohybem. Pacientka nekouří a alkohol pije pouze příležitostně.

6.8.2 Výživa – metabolismus

Vzhledem k množství podaných infuzí a krevních derivátů během operace, celkovým otokům a zvýšené tělesné hmotnosti pacientky je dnes plánovaná tekutinová bilance dle ordinace lékaře: –1500 ml. Dieta pacientky je 9, tedy diabetická, kterou mají zde pacienti po operaci standardně. Pacientka se stravuje v sedě s nohama z lůžka, s minimální dopomocí sestry. S podávanou stravou je pacientka spokojená, avšak sní kolem ½ porce. Udává nepříliš

velkou chuť k jídlu. Má nauzeu a dnes zvracela. Pohyb peristaltiky je slyšitelný. Pacientka je žíznivá, ale kvůli stanovené bilanci lékařem má omezený příjem tekutin. Mezi tekutiny, které pacientka pije, patří ranní káva a po zbytek dne voda.

V domácím prostředí pacientka nedrží žádnou speciální dietu, snaží se stravovat v pravidelném intervalu. Pitný režim udává kolem 1, 5 až 2 litrů.

6.8.3 Vylučování

Nyní vzhledem k nutné hodinové kontrole bilance tekutin a stálou slabost pacientky má pacientka na vyprazdňování moči ponechaný permanentní močový katetr. Datum zavedení permanentního močového katetru je 16.2., dnes tedy třetí den. Pacientka PMK dobře toleruje, odváděná moč je bez patologických příměsí. Poslední stolice byla 16.2., tedy před třemi dny.

Doma před operací pacientka netrpěla žádnými obtížemi s vyprazdňováním moče a stolice, byla plně kontinentní, vyprazdňování stolice pravidelné.

6.8.4 Aktivita, cvičení

Základní denní aktivity jako stravování, hygiena, sed a stoj pacientka zvládá s mírnou dopomocí sestry. Soběstačnost pacientky se zvyšuje každým dnem od operačního výkonu. Ráno pacientka seděla v lůžku s nohama dolů, sed zvládla s mírnou dopomocí. V oblasti stravování je pacientka zcela soběstačná. Hygienická péče u pacientky probíhá s dopomocí ošetrovatelského personálu v koupelně, kdy pacientka potřebuje pomoc pouze s doprovodem a v oblasti hygieny zad. V rámci rehabilitace a prevence atelektáz, pneumonie, celkově problémům z imobilizace pacientka cvičí s fyzioterapeutkou, pravidelně nafukuje balon a inhaluje. Pacientka dobře spolupracuje a snaží se, ale v aktivitách jí omezuje únava a slabost po operačním výkonu.

V domácím prostředí byla pacientka zcela soběstačná. Mezi oblíbené aktivity udává cyklistiku a péči o rodinu.

6.8.5 Spánek – odpočinek

Pacientka nyní neudává žádné problémy s usínáním ani spánkem, proto neužívá žádná hypnotika. Doba usínání se nyní pohybuje okolo 21.hodiny a spí kolem 9–10 hodin. Pacientka spí během hospitalizace více hodin než doma, cítí se unavená a stále není úplně v kondici. Pokoj sdílí s dalšími pacienty a udává rušivé elementy jako „pípání“ dávkovače, „chrápání“ pacientů.

V domácím prostředí pacientka neudává žádné problémy se spánkem, hypnotika neužívá.

6.8.6 Citlivost – vnímání, poznávání

Pacientka je zcela při vědomí, dle GCS má 15 bodů. Je plně orientovaná časem, místem a osobou, komunikuje verbálně, odpovídá přiléhavě. Pacientka plně spolupracuje. Pacientka neudává žádné obtíže se smyslovým vnímáním, kompenzační pomůcky nejsou potřeba.

6.8.7 Sebepojetí – sebeúcta

Pacientka dnes působí klidně, vyrovnaně. Trpělivě mi odpovídá na otázky. Sama sebe vnímá jako pozitivní osobu, a přistupuje tak i ke své nemoci a léčbě. Celkově svůj život vnímá jako šťastný.

6.8.8 Role – vztahy

Pacientka udává dobré sociální, rodinné i pracovní vztahy. Je vdaná a s manželem mají jedenáctiletého syna. S manželem sdílí společnou domácnost a v současné situaci, kdy je pacientka hospitalizována, pečuje o syna za pomoci rodinných příslušníků. Pacientka se necítí být touto nemocí jakkoli ovlivněna ve svém osobním ani pracovním životě, vliv na její životní role matky, manželky, zaměstnankyně, atd., operace podle ní nemá. Dnes měla pacientka poprvé od operačního výkonu návštěvu. Navštívil ji manžel a mělo to na ni velice pozitivní dopad a pacientka se už těší domů, kdy očekává plný návrat do svého života.

6.8.9 Reprodukce – sexualita

Pacientka je vdaná, svůj manželský sexuální život považuje za uspokojivý. Pacientka nepocituje, že by operace měla mít vliv na sexuální život. Udává mírné obavy, strach, že se s jizvou nebude partnerovi tak líbit. Pacientka již jizvu viděla a je se svým tělem spokojená, doufá, že jí manžel bude brát pořád stejně jako před výkonem. Hormonální antikoncepci pacientka užívá. S manželem vychovávají syna.

6.8.10 Stres, zátěžové situace – zvládání, tolerance

Při zvládání těžkých životních situací se nejvíce spoléhá na manžela a své rodiče. Pacientka udává dobré zvládání stresu a zátěže. Pacientka je pozitivní osoba, jeví se jako silná osobnost, objektivně nejeví známky strachu, je klidná, komunikativní, s pobytem v nemocnici vyrovnaná a přijímá ho dobře.

6.8.11 Víra – životní hodnoty

Pacientka neudává žádné vyznání, je ateista. Není členem žádné sekty. V životě se opírá o svou rodinu a blízké. Návštěvu nemocničního kaplana odmítá.

6.8.12 Jiné

Pacientka neudává žádné další informace, které považuji za důležité k sestavení ošetřovatelských problémů.

6.8.13 Hodnocení

Po analýze získaných informací jsem definovala ošetřovatelské problémy, kterým se věnuji podrobněji v další kapitole (viz kapitola 6.9).

6.9 Ošetrovatelské problémy

6.9.1 Akutní bolest v souvislosti s operačním výkonem

Bolest je nepříjemná senzorická a emocionální zkušenost, která je spojená s akutním nebo chronickým poškozením tkání. Je vždy subjektivní. Způsobů, jak dělit bolest jev odborných literaturách uváděno mnoho. Bolest lze dělit podle časového průběhu na akutní a chronickou. Akutní bolest trvá hodiny až dny, rychle odezní. Naproti tomu bolest chronická trvá měsíce až roky, nejméně 3–6 měsíců.

Stejně jako u jiných onemocnění je základním diagnostickým pilířem anamnéza. Anamnestické údaje slouží k pochopení bolesti, kterou jedinec různě transformuje, a to verbálně i neverbálně. Během získávání anamnézy bolesti nás zajímá lokalizace, intenzita, časový průběh, příčiny vzniku a další faktory které bolest ovlivňují.

Mezi nejčastěji užívanou škálu pro hodnocení bolesti patří VAS, kdy pacient může ohodnotit svou bolest od 1 do 10. Zároveň existuje několik modifikací VAS. Pokud hodnotíme charakterem bolesti zajímá nás, zda jde o bolest tupou, řezavou, pálivou, bodavou, svíravou nebo pulzující. Důležitá je také informace o psychickém stavu pacienta (34).

Léčba bolesti u pacientky V.Š., druhý pooperační den

Dnes do jedné hodiny byla pacientce kontinuálně podávána Sufenta 50 uq/50 ml FR. Po jejím vysazení pacientka v 18 hodin udává bolest dle VAS 5, lokalizaci udává v místě operační rány a bolest je dle slov pacientky tupá. Po podání analgetik (Novalgin 1 g ve 100ml fyziologického roztoku) došlo po 30 minutách k přehodnocení bolesti, pacientka udává bolest dle VAS 2, kterou již toleruje a další analgetika nevyžaduje. Dále pacientka udává bolest zad, kterou udává jako povrchovou. Na záda pacientka aplikuje suché teplo, které ji ulevuje od bolesti. Pacientka 30 minut před příchodem rehabilitační sestry dostává Paracetamol KABI 10 mg/ml 1 g, aby mohla rehabilitovat bez omezení bolesti. Pacientka během dne zaujímá úlevovou polohu v mírném polosedě, signalizaci má na dosah ruky a je úspěšně edukována o jejím používání. V hodinových intervalech kontroluji a zaznamenávám stav a fyziologické funkce pacientky.

Specifika léčby bolesti u pacienta po minithorakotomii

Každý pacient má právo být bez bolesti. Protože bolest negativně ovlivňuje činnost bránice, snižuje vitální kapacitu plic, a naopak zvyšuje dechovou frekvenci, a tedy nároky těla na přísun kyslíku. Obecně bolest omezuje pacienta v každodenních činnostech, a především v sebeobsluze, čímž se prodlužuje doba hospitalizace pacienta.

Pacient po minithorakotomii má bolestivá žebra a je pro něj obtížné se zhluboka nadechnout a dostatečně si odkašlat. Pokud si pacient nedokáže dostatečně odkašlat, dochází k hromadění hlenu v plicích a zvyšuje se tím riziko vzniku pneumonie. Proto jsou pacienti po kardiologické operaci uloženi ve zvýšené poloze a mají na dosah balon, který slouží k prodýchání a následnému odkašlání hlenu. Balon si pacienti nafukují v průběhu celého dne a snaží se zkrátit počet vdechů, které ho nafouknou.

Rehabilitace by pro pacienty neměla být nepříjemná, a proto je důležitá spolupráce sestry a fyzioterapeuta. Vhodné je podat analgetika pacientům nejlépe 30 minut před rehabilitací (34).

6.9.2 Zvýšený objem tělesných tekutin v důsledku kardiologického výkonu s použitím mimotělního oběhu

Mimotělní oběh umožňuje provést operace na zastaveném srdci. Jde o přímé spojení krevního oběhu pacienta se zevně umístěnými technologickými zařízeními, která umožňují po určitou dobu zcela nahradit činnost srdce a plic. Mimotělní oběh nahrazuje krevní oběh, výměnu krevních plynů, udržování acidobazické rovnováhy a regulaci teploty. Základní funkcí je po dobu srdeční zástavy zajistit perfuzi organismu okysličenou krví a odvést z tkání produkty tkáňového metabolismu. Standardně se do primární náplně mimotělního oběhu dává 1500 až 2000 ml náhradních roztoků (krystaloidní, koloidní nebo jejich kombinace), 200 ml Manitolu, 20 ml 20% MgSO₄, 5000 IU heparinu a preventivní dávka antibiotik, dále dle potřeb pacienta dochází k případným změnám. Spolu s použitím kardioplegického roztoku 1500 až 2500 ml zvoleným dle délky, typu výkonu a metody kardioplegie. Anesteziolog během a po použití mimotělního oběhu využívá k zajištění náhrad krevních ztrát a zajištění hemodynamické stability náhradním roztokem. Rovněž perfuzionista musí

při vyčerpání ostatních možností a nedostatečném návratu přistoupit k doplnění systému náhradním roztokem. Všechny tyto roztoky zvyšují cirkulující objem a působí jako zátěž na srdce.

Pacientka V.Š. během operačního výkonu dostala 1200 ml kardioplegického roztoku, dále byla napojena na mimotělní oběh s primární náplní 1500 až 2000 ml roztoků. Před operačním výkonem byla váha pacientky 81 kg po výkonu 84,6 kg. Následný váhový přebytek je 3,6 kg, který je nutné zredukovat a docílit předoperační váhy. Díky nastavenému režimu se váhový přebytek podařilo zredukovat již 3. pooperační den (36).

Léčba zvýšeného objemu tělesných tekutin u pacientky V.Š., druhý pooperační den

U pacientky se zvýšeným objemem tekutin je nutná kontrola bilance tekutin, restrikce tekutin a pravidelný záznam do dokumentace. Bilance tekutin je dnes dle ordinace lékaře –1500 ml. Vzhledem k aktuální hmotnosti 82,5 kg je cíl péče u pacientky odstranit nadbytečné tělesné tekutiny a návrat k původní předoperační váze 81 kg. U pacientky zaznamenávám hodinovou bilanci tekutin do dokumentace. Jednorázově dostala pacientka v 11 hodin 5mg Furosemidu i.v., dále v 16 hodin 10 mg Furosemidu i.v.. Pacientka je edukována a chápe důležitost stanoveného pitného režimu a dodržuje ho. Pacientka má dostatečný přísun tekutin, nestěžuje si na žízeň a má hydratované sliznice a kůži. Pacientky kožní turgor je v normě. Pacientky krevní tlak se pohybuje během dne kolem 135/75 mmHg. Celková bilance za 24 hodin byla –1100 ml.

6.9.3 Riziko vzniku infekce v souvislosti s operační ránou a zavedenými invazivními vstupy

Každá rána i aseptická je osídlena choroboplodnými zárodky, ale naše obranné mechanismy jsou schopny se s nimi vypořádat. Pokud ale proniknou hlouběji do rány, kde se pomnoží a obranné mechanismy se nejsou schopny bránit, toxiny poškodí tkáň a vzniká zánětlivá reakce. Obecně je akutní rána náchylnější ke vzniku infekce. Prevence vzniku infekce spočívá v důkladném ošetřování aseptických podmínek. Ošetrovatelský personál

i sám pacient by měl být dobře informován o možnostech vzniku infekce a se všemi možnými symptomy probíhajícího patologického procesu (37).

Prevence vzniku infekce u pacientky V.Š., druhý pooperační den

Pacientky je ohrožena vznikem infekce z důvodu operační rány a zavedených invazivních vstupů, jako je centrální žilní katetr, zevní elektrody ke kardiostimulátoru a permanentní močový katétr. Základem prevence je zachovat aseptický přístup k operační ráně a invazivním vstupům, pravidelně provádět převazy dle OL, hodnotit operační rány a stav kůže v okolí a vše zaznamenávat do dokumentace.

Společně s bolestí a fyziologickými funkcemi, které mohou být prekurzorem pro případnou komplikaci. Pacientka byla edukována o provádění hygieny ve vztahu k operační ráně a invazivním vstupům, dle doporučených hygienických zásad oddělení. Při hygienické péči se využívají jednorázové žínky na jednu část těla. Pacientka edukaci chápe a aplikuje v praxi pod dohledem sestry. Dále je pacientka edukována o užití signalizačního zařízení, o úlevové poloze ve vztahu k operační ráně. Edukaci respektuje a dodržuje doporučení.

Péče o operační ránu

Základem v péči o operační ránu je snaha předejít komplikacím, které zamezím pravidelným převazem operační rány aseptickým přístupem. Rána po minithorakotomii není pouze jedna, jde celkem o 4 vpichy na levé straně hrudníku. První převaz operační rány probíhá standardně od 24 do 48 hodin od příjezdu ze sálu na oddělení, pokud lékař neurčí jinak. Stav rány se zaznamenává do dokumentace. U pacientky jsem dnes provedla převaz operační rány, dle doporučení oddělení. Na ránu jsem použita desinfekci Betadine, sterilní čtverce a krytí Cosmopor. Rána nevykazovala žádné známky infekce, vše jsem zaznamenala do dokumentace. Převaz proběhl za aseptických podmínek. Pacientka neudávala během převazu bolest. V pravidelných intervalech kontroluji a zaznamenávám fyziologické funkce do dokumentace. Pacientka je edukována o dodržování zásad hygieny ve vztahu k ráně a invazivních vstupů.

6.10 Následná péče

Každý pacient po kardiochirurgickém výkonu 5. pooperační den podstoupí kontrolní rentgen srdce a plic a kardiologické konzilium. Provádí se kontrolní odběr krve na KO, CRP a biochemii, kam se řadí hladina kreatininu, urey, bilirubinu, ALT, AST, ionty a glykémie. Dále u všech pacientů, kteří podstoupí výkon na srdečních chlopních, probíhá kontrolní ECHO.

Pacientka V.Š. bude propuštěna ve čtvrtek 22. 2., tedy šestý operační den na základě kontrolních výsledků krve, RTG a ECHA. V domácím prostředí bude o pacientku pečovat manžel. Nyní jsou v jednání lázně, kam by jela pacientka z domácího léčení, v důsledku velkého zájmu. Každý pacient po kardiochirurgické operaci má nárok strávit 28 dní v lázních proplácených pojišťovnou, možnost výběru mají pacienti mezi lázněmi Poděbrady a Konstantinovy. Většina pacientů podstupuje lázeňskou léčbu ihned po propuštění z nemocnice. Lázně slouží pacientům k následné rehabilitaci a regeneraci.

Rehabilitační program v lázních obvykle začíná přijetím 5. – 10. pooperační den, kdy jsou pacienti vyšetřeni lékařem, podstoupí EKG, ECHO, spirometrii a odběr krve na základní biochemii. První tři dny jsou pacienti hospitalizováni v centru časné kardiologické rehabilitace, které je podobné JIP oddělení. Podle výsledků konkrétního pacienta se provádí zátěžové EKG vyšetření. Na základě tohoto testu je vypracován plán tréninkové zátěže (35).

6.11 Edukace v oblasti domácí péče

Edukace je vzdělávací proces, slouží k předávání informací nemocnému a zlepšení spolupráce. Snahou edukace je osvojení dovedností, díky kterým pacient za sebe převezme zodpovědnost, aby byl po propuštění schopen postarat se sám o sebe a kvalifikovaně se rozhodovat. Jde o nedílnou součást ošetřovatelského procesu. Aby byla edukace účinná musí být cílená, srozumitelná a měla by pacienta motivovat k podpoře a péči o své zdraví (33).

6.11.1 Edukace před propuštěním do domácího léčení

Pacientka je před propuštěním do domácího léčení edukována o řadě důležitých informací, které jsou podstatné v krátkodobé i v dlouhodobé péči. V první řadě jsou pacientce podány všeobecné informace. Pacientka dostane propouštěcí lékařskou zprávu pro sebe a kopii pro svého ošetřujícího lékaře, kterého by měla navštívit do tří pracovních dnů a ten jí stanoví chronickou medikaci. Avšak než pacientka svého ošetřujícího lékaře navštíví měla by se striktně držet medikačního listu z lékařské propouštěcí zprávy, kde je zároveň stanovený datum kontroly. Pokud by však nastali nějaké komplikace, měla by se pacientka neprodleně dostavit. Spolu s propouštěcí zprávou pacientka obdrží informační kartičku pacienta po náhradě mitrální chlopně, kterou by měla nosit stále u sebe a při každé nové návštěvě zejména při nutnosti chirurgického zákroku předložit lékaři. Veškeré informace jsou pacientce poskytnuty v ústní i písemné formě.

Pacientka by měla dbát hygienických doporučení oddělení, které udávají: sprchovat ránu 1–2x denně vlažnou vodou, první týdny se nedoporučuje používat mýdla ani gely. Ránu udržovat v suchu a čistotě. Ránu by pacientka neměla vystavovat velkým teplotním výkyvům, slunečnímu svitu a vynechat pobyt v saunách a veřejných bazénech. Pacientka by měla dodržovat zvýšenou hygienu rukou. Protože ruce mohou být potencionálním zdrojem infekce. Ránu se nedoporučuje hydratovat krémy. V oblasti oblékání je dobré zvolit přírodní a prodyšné materiály, vhodné je vynechat nošení podprsenky, která by mohla na ránu tlačit a třít. Pacientka by neměla nosit těžká břemena. Věnovat dostatek odpočinku a spánku je také důležité.

Vzhledem k druhu operačního výkonu, tedy plastice mitrální chlopně biologickým prstencem bude pacientka na antikoagulační terapii minimálně po dobu tří měsíců. Podmínkou účinné a bezpečné antikoagulační léčby je správná edukace pacientky, která si bude pravidelně aplikovat stanovenou dávku antiokagulancia lékařem, kterého je třeba pravidelně navštěvovat.

Spolu s propouštěcí zprávou obdrží pacientka přehled vhodných a nevhodných potravin. Pacientka by měla věnovat zvýšenou pozornost dietnímu opatření. Mezi doporučené potraviny patří ryby, ovoce, zeleniny, zvýšený příjem nealkoholických tekutin.

Dále se doporučuje živočišné tuky nahradit rostlinnými tuky. Naopak se nedoporučují smažené potraviny, uzeniny a vnitřnosti. Mezi nevhodné tekutiny se zařazuje alkohol, který zvyšuje riziko krvácení. Dále omezit příjem vitamínu K, protože se také podílí na srážení krve.

7 Diskuze

V roce 2001 probíhal na Newyorské Univerzitě výzkum zaměřený na minimálně invazivní náhradu mitrální chlopně z minithorakotomie. Celkem se výzkumu zúčastnilo 714 pacientů odoperovaných minimálně invazivní operací z minithorakotomie. Pravá přední minithorakotomie byla použita u 96, 6 % a ze zadní minithorakotomie 2, 2 %. Úmrtnost během operačního výkonu byla 1, 1 %. Následná analýza dat prokázala, že toto procento bylo ovlivněno především pacienty v pokročilém věku.

Dalším faktorem byli nouzové operace, které významně zvýšili operační riziko. Závažné pooperační komplikace tvořili celkem 6, 6 %. Mezi tyto komplikace patří reoperace pro krvácení (4, 9 %), reoperace pro selhání ventilace (<1 %), disekce aorty (<1 %), neurologický deficit (2, 9 %), sepse (2, 2 %), selhání dýchání (7, 1 %), mediastinální infekce (0 %) a infekce hrudní stěnou (<1 %). Následná echokardiografie prokázala, že u 89, 1 % pacientů s mitrální náhradou mělo pouze stopu nebo bylo zcela bez mitrální regurgitace. Analyzované výsledky naměřené na minimálně invazivní přístup sloužily mimo jiné k srovnání minithorakotomie se sternotomií. Nemocniční úmrtnost byla výrazně nižší u minimálně invazivní náhrady mitrální chlopně a to 5 % ve srovnání se sternotomií, kde byla úmrtnost 11, 3 %. V minimálně invazivní skupině pacientů nedošlo k infekcím hlubokých ran, byla zde menší potřeba krevních derivátů a došlo ke zkrácení doby hospitalizace. Přežití v pětiletém období bylo vyšší u pacientů, kteří podstoupili náhradu či plastiku mitrální chlopně z minimálně invazivního přístupu a to 92,4 %, ve srovnání se sternotomií, kde ve stejném časovém intervalu bylo přežití 86 %.

Na základě těchto výsledků jsou na Newyorské univerzitě přesvědčeni, že operační výkon na mitrální chlopni, lze bezpečně provést z minimálně invazivní přístup s nižší úmrtností, sníženou délkou pobytu a příznivým střednědobým přežíváním ve srovnání se sternotomickým přístupem.

V Evropě je tento druh operačního přístupu k srdci také na vzestupu, například v Německu se takto provádí až 40 % operací na mitrální chlopni. V České republice je v současné době sedm pracovišť, které se specializují na miniinvazivní operace.

S počtem nejvíce odoperovaných pacientů se na první místo řadí Nemocnice Na Homolce, která otevřela první centrum robotické chirurgie v České republice v roce 2005. Centrum robotické chirurgie slouží jako školicí centrum na národní i mezinárodní úrovni pro robotickou chirurgii. Z výroční zprávy z roku 2016 z Nemocnice Na Homolce vyplývá, že provedli celkem 811 kardiochirurgických operací. Z celkového počtu 811 operací bylo 534 výkonů cílené na náhradu nebo plastiku srdečních chlopní. V oblasti chlopní chirurgie mají trend přednostního provedení zachovné operace před náhradou. Podíl zachovných operací, a to především na mitrální chlopni, tvořil přibližně 70 %. Z toho 2/3 monovýkonů na mitrální chlopni byly provedeny z miniinvazivního přístupu. Celková mortalita pacientů pro rok 2016 byla 2,34 %. Ve srovnání s predikovanou mortalitou, počítanou podle mezinárodního skórovacího systému Euroscore II, která dosahuje 7,45 %, je výrazně nižší mortalita v Nemocnici Na Homolce. Velký podíl na celkové mortalitě mají akutní výkony, které z celkového počtu 811 tvoří 143 operací (4,38, 39).

8 Závěr

Tématem, kterým se zabývá tato bakalářská práce „*Ošetrovatelská péče o pacienta po minithorakotomickém výkonu*“ byla zaměřena na kazuistiku pacientky V.Š., která podstoupila miniinvazivní přístup k srdci z roboticky provedené minithorakotomie. V miniinvazivních přístupech vidím obrovský potenciál a budoucnost, na kterou bych ráda upozornila. Přijde mi úžasné provést operaci srdce bez otevření hrudního koše, což dává pacientům možnost se již po dvou týdnech od operace navrátit ke každodenních činnostech a k aktivnímu životu bez větších omezení.

V první části práce byly vymezeny pojmy, které se týkaly insuficienci mitrální chlopně, její etiologii, dělení, klinickým projevům, léčbě, indikacím k operačnímu výkonu a následné prognóze. Věnovala jsem se chirurgickým přístupům k mitrální chlopni, kde jsem se snažila poukázat na rozdílnost minithorakotomie a sternotomie. Podrobněji jsem se věnovala miniinvazivnímu přístupu z minithorakotomie a robotickému systému da Vinci.

V praktické části práce jsem se věnovala kazuistice pacientky po plastice mitrální chlopně z miniinvazivního přístupu minithorakotomie s pomocí robotického systému da Vinci. Ke stanovení ošetrovatelských diagnóz jsem zvolila model dle M. Gordonové, kde jsem po analýze definovala ošetrovatelské problémy, kterým jsem se podrobně věnovala. Péče o pacientku probíhala po celou dobu bez závažnějších komplikací, i proto může tento případ sloužit jako ukázka standardního postupu z hlediska ošetrovatelské péče. V závěru jsem popsala plán péče a edukaci pacientky před propuštěním do domácího léčení.

9 Seznam použité literatury

Celá kniha:

(1) LINDNER, Jaroslav. *Přístupy k mitrální chlopni*. Praha. Triton, 2004. ISBN 80-725-4571-X.

(34) ROKYTA, Richard, a kolektiv. *Bolest a jak s ní zacházet*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-3012-7

(36) LONSKÝ, V. *Mimotělní oběh v klinické praxi*, Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN 8024706539.

(37) PEJZNOCHOVÁ, Irena. *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. ISBN 8024726823.

kapitola – části knihy v češtině a v angličtině:

(2) ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3: Třetí, upravené a doplněné vydání*. Praha: Granada Publishing, a.s., 2004. ISBN 978-80-247-5636-3. s. 8-60.

(3) SILBERNAGL, Stefan a Agamemnon DESPOPOULOS. *Atlas fyziologie člověka: překlad 8. německého vydání*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2016. ISBN 978-80-247-4271-7. s.200-214.

(6) O'Rourke Robert A., Walsh Richard A., Fuster Valentin a kolektiv, *Kardiologie - Hurstův manuál pro praxi, překlad dvanáctého vydání*, Praha: Grada Publishing, a.s, 2010, ISBN 978-80-247-3175-9. s.445.

(10) RUCKI, Štěpán. *Kardiologické minimum pro praktické dětské lékaře*. V Praze: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1120-6. s. 34-35.

(11) SOVOVÁ Eliška, SEDLÁŘOVÁ Jarmila, kolektiv. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství: 2., rozšířené a doplněné vydání*. Grada Publishing, a.s.. 2014. ISBN: 2014, 8024748231, 9788024748238. s. 147.

(21) VANĚK, Ivan a Jan TÁBORSKÝ. *Kardiovaskulární chirurgie*. V Praze: Karolinum, 2002. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0523-6.

(22) Dominik, J.: *Kardiochirurgie*, Praha: Grada Publishing, a.s. 1998 ISBN 80-7169-669- 2. s.36.

(23) NAŇKA, Ondřej, ELIŠKOVÁ Miloslava. *Přehled anatomie. Třetí, doplněné a přepracované vydání*. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-206-0.

(30) VÍTOVEC, Jiří a Jindřich ŠPINAR. *Farmakoterapie kardiovaskulárních onemocnění*. Vyd. 2., přeprac. a dopl. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. s.145-148. ISBN 80-247-0866-3.

(31) CHLUMSKÝ, Jaromír. *Antikoagulační léčba*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. Malá monografie (Grada). ISBN 80-247-9061-0.

Článek v tištěném časopise v češtině:

(12) Marek Pojar, Jan Vojáček, Jan Harrer1, Zdeněk Turek, Jindřich Samek, Nedal Omran, Pavel Žáček. *Intervenční a akutní kardiologie, Miniinvazivní chirurgická léčba mitrální a trikuspidální chlopně – videoasistované operace*. 2013. s. 196-199. Dostupné na: <https://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2013/04/06.pdf>

(20)prof. MUDr. Jan Dominik, CSc., kardiochirurgická klinika LF UK a FN, *Mechanické versus biologické náhrady*, Hradec Králové, Interní Med. 2006. s. 531–533

(24) TÁBORSKÝ, Miloš. *Novinky v kardiologii 2016*. Praha: Mladá fronta, 2016. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3984-0.

Článek v časopise v angličtině:

(4) Alison F. Ward, Eugene A. Grossi, and Aubrey C. Galloway. *Minimally invasive mitral surgeryt hrough right mini-thoracotomyunder direct vision*. *Journal Thoracic Disease*, 2013, vol. November.

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3831832/>

(9) Botta L, Cannata A, Bruschi G, Fratto P, Taglieri C, Russo CF, Martinelli L. *Minimally invasive approach for redomital valve surgery*, Journal Thoracic Disease. 2013 Nov; 5 Suppl 6: S686-93. doi: 10.3978 / j.issn.2072-1439.2013.10.12.

Internetové zdroje:

(5) MUDr. Giovanni B. Ciuffo. Minimally Invasive Heart Surgery [on-line]. [cit. 28.10.2017]. Dostupné na: <http://heartsurgeryinfo.com/minimally-invasive-heart-surgery/>

(7) Kardiochirurgie.cz [on-line]. Poslední aktualizace: 27.11.2017, [cit. 27.11.2017], ISSN 1803-8212

(13) Postgraduální medicína. MUDr. Štěpán Černý, CSc.. *Roboticky asistovaná kardiochirurgie*. 6.11.2009 [on-line], [cit. 18.1.2018]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/roboticky-asistovana-kardiochirurgie-447972>

(15) Na Homolce operují srdce z malého řezu mezi žebry. 23. 3. 2011 [on-line]. [cit. 18.1.2018]. Dostupné z: <http://www.klinikazdravi.cz/Magazin/Na-Homolce-operuji-srdce-z-maleho-rezu-mezi-zebry-310745>

(16) Postgraduální medicína. Prim. MUDr. Zbyněk Straka, CSc., *Minimálně invazivní techniky v kardiochirurgii*, 5.5.2001 [on-line], [cit. 16.2.2018]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/minimalne-invazivni-techniky-v-kardiochirurgii-135733>

(18) da Vinci Systém. Česká společnost robotické chirurgie ČLS JEP. Česká společnost robotické chirurgie ČLS JEP [on-line], [cit. 16.2.2018]. Dostupné z: <http://csrch.cz/da-vinci-system/>

(25) Jan Harrer, Pavel Žáček, Jan Vojáček, Jan Dominik, Arnošt Drašnar. *Intervenční a akutní kardiologie, Záchovné operace mitrální chlopně*, 2012, s. 112-116. Dostupné z: <https://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2012/03/05.pdf>

(26) Šantavý Petr. *Chirurgická léčba chlopenních vad – technické aspekty*, Olomouc. 2008. s. 122. Dostupné z: <https://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2008/03/07.pdf>

(27) da Vinci Surgery – Minimally Invasive Robotic Surgery with the da Vinci Surgical System. [online]. Copyright ©2018 Intuitive Surgical, Inc. Allrightsreserved. Productnames are trademarksorregisteredtrademarksoftheirrespectiveholders. Theinformation on thiswebsiteisintendedfor a United States audience only. [cit. 23.03.2018]. Dostupné z: <http://www.davincisurgery.com/da-vinci-surgery/da-vinci-surgical-system/>

(28) *zdravi.euro.cz - Zdravotnictví a medicína* [online].[cit. 28.03.2018]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/minimalne-invazivni-techniky-v-kardiochirurgii-135733>

(29) Go Daddy Security - Access Denied. Go Daddy Security - Access Denied [online]. Copyright © 1999 [cit. 01.04.2018]. Dostupné z: <https://roboticheartsurgeon.com/>

(32) ZELINKOVÁ, Magdaléna. Příprava pacientů ke kardiochirurgické operaci. *Sestra* [online] 2011, č. 2 [cit. 5.4.2018]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/priprava-pacientu-ke-kardiochirurgickeoperaci-458206>

(33) *Ošetřovatelství - Výuka - Edukace*. [online]. [cit. 5.4.2018]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/vyuka/edukace.aspx?id=1>

(35) MAŘATKA, Vít. Časná rehabilitace po kardiochirurgických operacích. *Zdravotnické noviny, příloha: Lékařské listy* [online]. 2010, č. 14 [cit. 16.4.2018]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarskelisty/casna-rehabilitace-po-kardiochirurgicky-operacich-453757>

(38) Robotický operační systém. [cit. 13.5.2018]. Dostupné z: <https://www.homolka.cz/nase-oddeleni/11635-specializovana-centra/11635-centrum-roboticke-chirurgie/11872-roboticky-operacni-system/>

(39) Výroční zpráva z Nemocnice Na Homolce z roku 2016. [cit. 13.5.2018].

Dostupné

z:

https://www.homolka.cz/public/data/data/nemocnice_na_homolce_vz2016_cz.pdf

10 Seznam zkratek

AAI' – jednodutinová, síňová stimulace (inhibovaná spontánní síňovou aktivitou)

ADL – Activities of Daily Living (aktivity denního života, test ADL dle Barthelové)

ALT – Alaninaminotrasferáza

AST – Aspartátaminotrasferáza

BMI – Body mass index

CRP – C-reaktivní protein

°C – stupně Celsia

č. – číslo

Dle OL – dle ordinace lékaře

Dg. – diagnóza

dx. – dexter

ECC – extracorporeal circulation, mimotělní oběh

ECHO – echokardiografie

EKG – elektrokardiogram

EF – ejekční frakce

Ev. – eventuálně

FR – fyziologický roztok

GCS – Glasgow Coma Scale

Hod. – hodin

HD – vysoké barevné rozlišení

i.v. – intravenózně

JPRP – Jednotka pooperační a resuscitační péče

JIMP – Jednotka intermediární péče

KO – krevní obraz

mm – milimetr

mmHg – milimetrů rtuťového sloupce

ml – mililitry

mg – miligramy

/min. – za minutu

MO – mimotělní oběh

MR – mitrální regurgitace

NIV – neinvazivní ventilace

NYHA – hodnocení srdečního selhání na základě míry funkčního postižení

P – pulz

PS – pravá síň

r. – rok

R-P-V – ráno-poledne-večer

RTG – rentgenové záření

SpO₂ – saturace krve kyslíkem v periférii

SR – sinusový rytmus

Sv. – svatá

TEE – transesophageální echokardiografie

TK – krevní tlak

Tbl. – tableta/y

UPT – umělé přerušování těhotenství

UPV – umělá plicní ventilace

uq – mikrogram

USA – Spojené státy americké

VAS – vizuální analogová škála bolesti

11 Seznam příloh

Příloha č. 1: Ošetřovatelská anamnéza

Příloha č. 2: Farmakologická tabulka

Příloha č. 1: Ošetřovatelská anamnéza

Oddělení: Kardiochirurgie

Datum a čas odběru anamnézy: 18.2.2018 18.hod

Jméno (iniciály): V.Š. **Pohlaví:** Žena **Věk:**36 let

Datum přijetí: 9.2.2018 a dnes 18.2.2018 ve 13:00 překlad z JPRP
oddělení

Stav: Vdaná **Povolání:** Administrativní pracovnice

Rodina informována: Ano

Diagnóza při přijetí (základní): Insuficience mitrální chlopně

Chronická onemocnění: V dětství sledována na kardiologii pro šelest a pro opakovaný kolaps, od r. 2008 sledována pro kolaps mitrální chlopně, Bigeminie dle Holter pod 1% - bez závažných arytmií, autoimunitní thyroditis od r. 2012 substituce, ledvinnová kolika v r. 2011

Infekční onemocnění: Ne

Režimová opatření: Časná rehabilitace

Operační výkon: Minithoracotomia (LEAR – da Vinci) – Plastica valvulae mitralis

Pooperační den: 2.

Farmakoterapie:

Paracetamol KABI 10mg/ml 1g á 8hod., ev. dle OL max 3g/24hod.

Dipidolor 15mg 7,5 -15mg při VAS nad 3

Ebrantil á 5-10mg do celkové dávky 100mg

Fraxiparine Multi á 12hod. dle antiXa

Furosemin 20mg 5-20mg dle aktuální diurézy a bilance tekutin

Novalgin injekce 1g 1g/100ml FR 1/1 á 6hod. max. 4g/24hod.

Ondansetron 8mg při nauze/zvracení dle OL

Controloc 40mg tbl. 1x denně

Euthyrox 50mikrogramů střídat 1-0-0, ½-0-0

Furon 40mg 20mg-40mg až 3x denně, dle OL a denní diurézy

Neurol 0,5mg na noc při nespavosti

Berodual 1ml/4ml AQ 3x denně, dle OL

Jiné léčebné metody: Ne

Má nemocný informace nemocí: Ano

Alergie: NE

Fyziologické funkce:

P: 76' TK: 125/67 D: 17/min SpO2: 97% na kys.brýlých TT: 36,8°C

1) Vědomí

Stav vědomí: Pacientka je při vědomí, orientovaná, má adekvátní odpovědi na otázky.

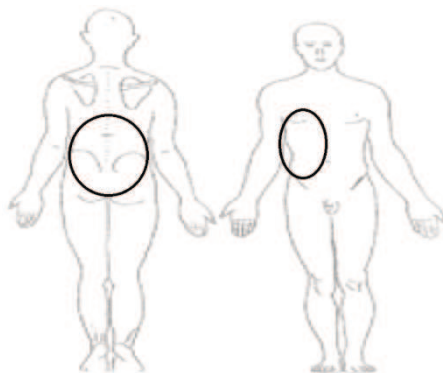
GSC: 15 bodů - orientovaná časem, místem, prostorem a osobou

2) Bolest

Bolest: ANO

Lokalizace: Pacientka udávala bolest zad v lumbální oblasti a bolest operační rány.

Intenzita: Pacientka hodnotí bolest dle VAS 5, s dobrou reakcí na analgetika. Po podání analgetik hodnota dle VAS 2, kterou již pacientka toleruje a analgetika nevyžaduje.



3) Dýchání

Potíže s dýcháním: Ne

Dušnost: Ne

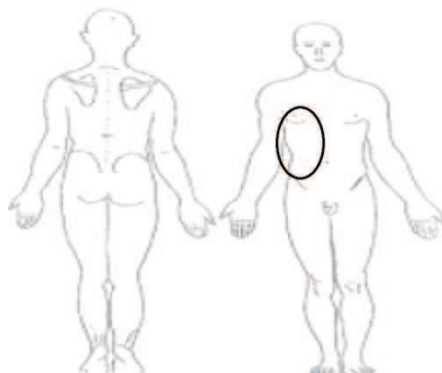
Kuřák: Ne

Kašel: Ne

4) Stav kůže

Změny na kůži: Ano – operační rána

Riziko vzniku dekubitů – Nortonové skóre: 28bodů – pacientka není v riziku dekubitů



Lokalizace: V pravém mezižebří

Hodnocení rány: Rána i její okolí je klidné bez známek patologií.

Ošetření rány: Rána byla ošetřena desinfekcí Betadine a sterilními čtverci, lepení Cosmopor. Převaz operační rány proběhl asepticky. Další převaz je v plánu 19.2.2018.

5) Vnímání zdraví

Celková úroveň zdraví pacientky je na dobré úrovni, lze očekávat zlepšení stavu pacientky a návrat ke každodenním činnostem.

6) Výživa, metabolismus

Dieta: 9 – výběrová

Nutriční skóre: Pacientka není v riziku

Hmotnost: 82,5cm

Výška: 160cm

BMI: 31,6

Chuť k jídlu: Ano

Potíže s přijmením potravy: Ne

Užívá doplňky výživy: Ne **Parenterální výživa:** Ne
Denní množství tekutin: 1,5 litru **Druh tekutin:** Voda, čaj, minerálka
Úbytek nebo zvýšení hmotnosti v poslední době: Ano
Umělý chrup: Ne **Potíže s chrupem:** Ne

7) Vyprazdňování

Problémy s močením: Ne
Problémy se stolicí: Ne **Datum poslední stolice:** 15.2.2018
Způsoby vyprazdňování:
 Podložní mísa/močová láhev
 Inkontinenční pomůcky
 Toaletní křeslo

Močový katétr: Ano **Počet dní zavedení:** 3.den, zavedeno na operačním sále
Rektální odvodný systém: Ne **Stomie:** Ne

8) Aktivita, cvičení

Pohybový režim: Pohyb v lůžku, chůze s fyzioterapeutem nebo sestrou
Barthel test: 55 bodů – závislost středního stupně **Riziko pádu:** Ne
Pohyblivost: Pacientka je soběstačná v rámci lůžka, rehabilitace dnes proběhla dechová rehabilitace a chůze u lůžka.

9) Spánek, odpočinek

Počet hodin spánku: +9hodin **Hodina usnutí:** Kolem 21. hodiny
Návyky související se spánkem: Pacientka neudává žádné návyky.

10) Vnímání, poznávání

Potíže se zrakem: Ne **Potíže se sluchem:** Ne
Porucha řeči: Ne **Kompenzační pomůcky:** Ne
Orientace: Pacientka je orientována, místem, časem, osobou.

11) Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu

Emocionální stav: Klidná, spolupracující, vyrovnaná.

Pocit strachu nebo úzkosti: Ne

Úroveň komunikace a spolupráce: Na velmi dobré úrovni.

Plánování propuštění

Bydlí doma sám: Pacientka bydlí s manželem a synem.

Kontakt s rodinou: Ano, dnes byla za pacientkou návštěva.

Kdo bude o klienta pečovat po propuštění: Manžel, syn.

12) Invazivní vstupy

Drény: Ne - dnes v 11h. drény odstraněny

Permanентní močový katétr: Ano

i.v. vstupy:

Periferní - Ne

Centrální – Ano, datum zavedení: 16.2., kde: VJI dx. stav: funkční, okolí klidné

Sonda– Ne

Stomie – Ne

Endotracheální kanyla- Ne

Tracheotomie - Ne

Arteriální katétr – Ano datum zavedení: 16.2. kde: a.radialisdx. stav: funkční, okolí klidné

Epidurální katétr – Ne

Jiné invazivní vstupy: Implantované elektrody 1x bipolární na pravé komoře a 2x unipolární elektrody na pravé síni. Kardiostimulátor je v režimu Stand-by.

Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

1. Barthelové test základních všedních činností (ADL – activities of daily living)

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. najedení, napití	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0 10
2. oblékání	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0 5
3. koupání	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0 5
4. osobní hygiena	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0 5
5. kontinence moči	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0 5
6. kontinence stolice	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0 5
7. použití WC	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0 5
8. přesun lůžko- židle	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0 5
9. chůze po rovině	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0 5
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0 5

Zdroj: Staňková, M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřící techniky v ošetřovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:

0-40 bodů: vysoce závislý

45-60 bodů: závislost středního stupně

65-95 bodů: lehce závislý

100 bodů: nezávislý

Hodnocení: Pacientka závislost v základních denních činnostech je středního stupně.

Pacientka získala v hodnocení ADL 55 bodů.

2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Fyzický stav	Vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
Úplná 4	< 10 4	Normální 4	Žádné 4	Dobrý 4	Bdělý 4	Chodí 4	Úplná 4	Není 4
Částečně omezená 3	< 30 3	Alergie 3	DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Část. omezená 3	Občas 3
Velmi omezená 2	< 60 2	Vlhká 2	Trombóza, obezita 2	Špatný 2	Zmatený 2	Sedačka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	> 60 1	Suchá 1	Karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moč+stolice 1

Zdroj: Staňková, M: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřící techniky v ošetřovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Hodnocení: Stupnici dle Nortonové jsem vyhodnotila 28 body, pacientka tedy není v riziku dekubitů.

3. Hodnocení nutričního stavu

NRS – Nutritional Risk Screening

Je BMI (kg/m ²) pod 20,5?	ANO	NE
Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?	ANO	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	ANO	NE
Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)?	ANO	NE

Zdroj: Grofová, Z., Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007

Hodnocení: Všechny odpovědi jsou NE, pacientka není v riziku.

4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

Rizikové faktory pro vznik pádu	
Anamnéza:	
DDD (dezorientace, demence, deprese)	3body
věk 65 let a více	2body
pád v anamnéze	1bod
pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo překladu na lůžkové odd.	1bod
zrakový/sluchový problém	1bod
užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepressiva, laxativa)	1bod
Vyšetření	
Soběstačnost	
- úplná	0bodů
- částečná	2body
- nesoběstačnost	3body
Schopnost spolupráce	
- spolupracující	0bodů
- částečně	1bod
- nespupracující	2body
Přímým dotazem pacienta (informace od příbuzných nebo ošetrovatelského personálu)	
Míváte někdy závratě?	3 body
Máte v noci nucení na močení?	1 bod
Budíte se v noci a nemůžete usnout ?	1 bod
Celkem:	
0-4 body	Bez rizika
5 – 13 bodů	Střední riziko
14 – 19 bodů	Vysoké riziko

Hodnocení: Pacientka není v riziku pádu s celkem 3body.

Hodnocení vědomí

Glasgow Coma Scale

Hodnocený parametr	Reakce	Body
Otevření očí	spontánně otevřené	4
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	oči neotevře	1
Slovní odpověď	přiléhavá	5
	zmatená	4
	jednotlivá slova	3
	hlásky, sténání	2
	neodpovídá	1
Motorická reakce	pohyb podle výzvy	6
	na bolestivý podnět účelný pohyb	5
	na bolestivý podnět obranný pohyb	4
	na bolestivý podnět jen flexe	3
	na bolestivý podnět jen extenze	2
	na bolestivý podnět nereaguje	1
Hodnocení:	15 bodů - pacient při plném vědomí	
	3 body - pacient v hlubokém bezvědomí	

Zdroj: NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ *Základy ošetřování nemocných*. Praha :Karolinum, 2005, s. 46-56. ISBN 80-246-0845-6

Hodnocení: Pacientka má 15 bodů je orientovaná ve všech oblastech a při plném vědomí.

Ošetřovatelské zhodnocení

Pacientka je při vědomí, dle hodnocení vědomí GCS má 15 bodů. Pacientka udává bolest zad v lumbální oblasti a bolest operační rány, po podání analgetik hodnota dle VAS 2. Bolest ohodnocenou dle VAS 2body již toleruje a nevyžaduje proto žádná další analgetika. Bolest zad pacientka tlumí suchým teplem, na doporučení zaujímá úlevovou polohu v polosedě.

Mezi zavedené invazivní vstupy patří centrální žilní katetr, datum zavedení 16.2., katetr je funkční, okolí klidné, sterilně kryté. Další invazivní vstup je arteriální katetr, datum

zavedení 16.2., katetr je funkční, okolí klidné, sterilně kryté. Močový katetr je zaveden 16.2., je funkční, odvádí čistou moč. Dále má pacientka implantované elektrody 1x bipolární na pravé komoře a 2x unipolární elektrody na pravé síni. Kardiostimulátor je nastavený v režimu Stand-by.

Dle hodnocení Barthelova testu vyšlo pacientce 55bodů, tedy středně závislá. Pacientka se dokáže sama obsloužit v lůžku, sama se posadí, s mírnou dopomocí se postaví a chodí s dohledem fyzioterapeuta nebo sestry. Pacientka není v riziku dekubitů dle Nortonové skóre má 28bodů a dále není v riziku pádu, kde získala 3body. Operační rána a její okolí klidné bez známek patologie. Rána byla dnes převázaná a sterilně kryta.

Pacientka je klidná, spolupracující, orientovaná časem, místem, prostorem a osobou. A již se těším domů na manžela a syna.

Příloha č. 2 Farmakologická tabulka

Název léku	Léková skupina
Humulín R	Antidiabetikum, rychle působící
KCl 7,45%	Infundabilium
Sufenta	Opioidní analgetikum
Erymasa, Mražená Plasma, Trombocyty	Transfuzní přípravky a krevní deriváty
Plazmalyte	Elektrolytový roztok
Paracetamol KABI	Analgetika
Dipidolor	Analgetika
Ebrantil	Hypotensiva
FraxiparineMulti	Antikoagulans, antitrombotikum
Furosemid	Diuretika
Novalgin	Analgetika, antipyretika
Ondansetron	Antiemetika, antivertiginosa
Controloc	Antacida, antiulcerozní
Euthyrox	Hormony štítné žlázy
Furon	Diuretika
Neurol	Anxiolytika
Berodual	Bronchodilatancia, antiastmatika
Bisoprolol	Beta blokátor
Norethisteron	Syntetický ženský hormon ze skupiny tzv. progestinů