

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

## **Ošetrovatelský proces u pacienta po srdeční katetrizaci**

### **Bakalářská práce**

Zuzana Svobodová, DiS.

**Stupeň kvalifikace:** Bakalář

**Komise pro studijní obor:** Všeobecná sestra

**Vedoucí práce:** Mgr. Monika Součková

Praha 2013



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

**Svobodová Zuzana**  
**3. C VS**

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 17. 9. 2012 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta po srdeční katetrizaci

*Nursing Process for a Patient after Cardiac Cathetrisation*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Monika Součková

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Karolína Moravcová, PhD.

V Praze dne: 31. 10. 2012

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.  
rektor

## **Prohlášení**

Prohlašuji čestně, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně s využitím pramenů uvedených v seznamu použité literatury. Souhlasím také, aby má bakalářská práce byla zapůjčována k studijním účelům a byla citována podle platných norem.

Březen 2013, Praha

.....  
Zuzana Svobodová

## **Poděkování**

Chtěla bych velmi poděkovat paní Mgr. Monice Součkové za její pomoc při zpracování této absolventské práce. Její trpělivost, cenné rady a připomínky mi byly velkou pomocí.

Březen 2013, Praha

.....  
Zuzana Svobodová

## **ABSTRAKT**

SVOBODOVA, Zuzana. *Ošetrovatelský proces u pacienta po srdeční katetrizaci*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Monika Součková. Praha. 2013. 56 s.

Hlavním tématem bakalářské práce je Ošetrovatelský proces u pacienta po srdeční katetrizaci. Práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část práce je zaměřena na obecné informace o ischemické chorobě srdeční (infarkt myokardu), jeho příčiny, příznaky, diagnostiku a léčbu. V praktické části je zpracován ošetrovatelský proces, u pacienta po srdeční katetrizaci. Ošetrovatelský proces je zpracován podle modelu Virginie Hendersonové.

### **Klíčová slova**

Srdeční katetrizace. Infarkt myokardu. Ošetrovatelský proces. Pacient.

## **ABSTRACT**

SVOBODOVA, Zuzana. *Nursing process for a patient after cardiac catheterization*. Vysoka skola zdravotnicka, o.p.s. Level of qualification: Bakalar (Bc).Tutor: Mgr. Monika Součková. Praha. 2013. 56 pgs.

The main theme of thesis is Nursing process for a patient after cardiac catheterization. The thesis is dividend into two parts.The theoretical part is focused on general information about the condition of ischemic heart disease (infarct myokard), its causes, symptoms, diagnosis and treatment.Nursing process for a patient after cardiac catheterization, using Virgine Henderson´s model, is worked out in the practical part.

### **Keywords**

Cardiac catheterization. Infarct myokard. Nursing Process. Patient.

## **PŘEDMLUVA**

Výběr tématu bakalářské práce s názvem „Ošetrovatelský proces u pacienta po srdeční katetrizaci“ ovlivnilo mé zaměstnání na kardiologickém oddělení ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze, které jsem vykonávala při studiu.

Cílem práce je prohloubit a obohatit své znalosti o intervenční kardiologii, srdečních katetrizacích a zpracovat kvalitní ošetrovatelský proces u pacienta po srdeční katetrizaci ve všech jeho fázích. Pro zpracování ošetrovatelského procesu jsem zvolila metodu ošetrovatelské kasuistiky u pacienta po srdeční katetrizaci.

Materiál k teoretické části byl čerpán z odborných knih a časopisů. Podklady ke zpracování praktické části byly shromážděny z lékařské a sesterské dokumentace pacienta X. Y., pozorováním a rozhovorech s pacientem.

Práce je určena pro všechny nelékařské pracovníky. Je vhodná pro sestry pracující na kardiologických klinikách, kde se s těmito pacienty často setkávají.

# OBSAH

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

## SEZNAM TABULEK

ÚVOD .....	10
1 CHARAKTERISTIKA ISCHEMICKÉ CHOROBY SRDEČNÍ.....	11
1.1 Patofyziologie onemocnění .....	11
1.2 Rizikové faktory ischemické choroby srdeční .....	11
1.2 Prevence ischemické choroby srdeční.....	12
1.3 Formy ischemické choroby srdeční.....	12
1.3.1 Akutní infarkt myokardu .....	13
1.3.1.1 Diagnostika akutního infarktu myokardu.....	13
1.3.1.2 Léčba infarktu myokardu .....	14
1.3.1.3 Komplikace infarktu myokardu .....	14
1.4 Diagnostika ischemické choroby srdeční.....	15
1.5 Léčba ischemické choroby srdeční .....	15
1.5. 1 Farmakologická léčba .....	15
1.5.2 Intervenční kardiologie .....	16
1.6 Prognóza a posuzování onemocnění .....	16
1.7 Specifika ošetrovatelská péče u pacienta s ischemickou chorobou srdeční.....	17
2 KATETRIZACE SRDCE.....	20
2.1 Historie katetrizací .....	20
2.2 Srdeční katetrizace .....	21
2.3 Vyšetření před katetrizací: .....	22
2.4 Příprava pacienta před katetrizací .....	22
2.5 Druhy katetrizací .....	23
2.5.1 Pravostranná katetrizace.....	23
2.5.1.1 Pracovní postup .....	23
2.5.2 Levostranná katetrizace.....	24
2.5.2.1 Pracovní postup .....	24
2.5.3 Perkutánní koronární intervence .....	25
2.5.3.1 Pracovní postup .....	25
2.5.4 Perkutánní transluminální angioplastika periferních tepen .....	26



2.5.4.1 Pracovní postup .....	26
2.6 Sledování pacienta po výkonech .....	26
2.6.1 Komplikované stavy po katetrizaci .....	27
2.6.1.1 Lokální komplikace .....	28
2.6.1.2 Celkové komplikace .....	28
2.6.1.3 Srdeční komplikace .....	29
3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO SRDEČNÍ KATETRIZACI .....	30
3.1 Stanovení ošetřovatelských diagnóz .....	45
3.1.1 Aktuální ošetřovatelské diagnózy .....	45
3.1.2 Potenciální ošetřovatelské diagnózy .....	45
3.1.1 Aktuální ošetřovatelské diagnózy .....	46
3.2.2 Potenciální ošetřovatelské diagnózy .....	50
4 EDUKACE .....	53
ZÁVĚR .....	55
POUŽITÁ LITERATURA .....	56
PŘÍLOHY	

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>APTT</b>	.....	hemokoagulační vyšetření
<b>EKG</b>	.....	elektrokardiograf
<b>ICHS</b>	.....	ischemická choroba srdeční
<b>IM</b>	.....	infarkt myokardu
<b>PSA</b>	.....	postkatetrizační pseudoaneurysma
<b>PSK</b>	.....	pravostranná katetrizace
<b>PTCA</b>	.....	perkutánní transluminální koronární angioplastia
<b>RTG</b>	.....	rentgenologické vyšetření
<b>SKG</b>	.....	selektivní koronarografie

## SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka 1</b> <i>Hematologické a hemokoagulační vyšetření</i> .....	36
<b>Tabulka 2</b> a) <i>Biochemické vyšetření krve</i> .....	37
b) <i>Biochemické vyšetření krve</i> .....	38
<b>Tabulka 3</b> <i>Biochemické vyšetření moče a močového sedimentu</i> .....	39
<b>Tabulka 4</b> <i>Terapie per os</i> .....	40
<b>Tabulka 5</b> <i>Terapie per os 5.12</i> .....	41
<b>Tabulka 6</b> <i>Záznam fyziologických funkcí 5.12</i> .....	42
<b>Tabulka 7</b> <i>Terapie per os 6.12</i> .....	42
<b>Tabulka 8</b> <i>Záznam fyziologických funkcí 6.12</i> .....	43
<b>Tabulka 9</b> <i>Terapie per os 7.12</i> .....	44
<b>Tabulka 10</b> <i>Záznam fyziologických funkcí 7.12</i> .....	44

## ÚVOD

V současné době je v České republice mnoho kardiovaskulárních chorob, které jsou příčinou úmrtí téměř u třetiny zemřelých. Nejčastější příčinou úmrtí v průmyslově vyspělých zemích i u nás je ischemická choroba srdeční. Je velice pravděpodobné, že především pokrok v prevenci, diagnostice a léčbě srdečních chorob může vést k prodloužení průměrné délky života u nás.

Ošetrovatelská péče o tyto pacienty zahrnuje přípravu pacienta k intervenčnímu kardiologickému výkonu a také i intenzivní péči o pacienta po výkonu. Sestra zde zaujímá výjimečné postavení, protože zde přebrala mnohé úkony do té doby vyhrazené pouze lékařům. Trpělivost, obětavost a manuální zručnost, se očekává od všech sester. Navíc jsou však od nich také požadovány vysoce odborné znalosti, technické dovednosti a hlavně rychlost, přesnost a rozhodnost. Stále nové pracovní náplně, požadavky a odpovědnost kladou na sestru stále vyšší a vyšší požadavky, které musí dodržovat, ale také zvyšují i míru její zodpovědnost.

V dnešní době dochází k postupnému rozvoji intervenční kardiologie a počet srdečních katetrizací se několikanásobně zvyšuje každým rokem. Dnes patří koronarografická diagnostika k jedné z nejčastějších diagnostických a terapeutických metod v léčbě srdečních chorob.

V květnu roku 2010 jsem začala pracovat na kardiologické klinice ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze. Zaujalo mě to natolik, že jsem si zde také vybrala téma své bakalářské práce. Dalším důvodem byl také počet prováděných srdečních katetrizací na tomto oddělení a katetrizace jako takové.

Po dobu mé praxe na tomto oddělení, jsem se setkala s mnoha srdečními chorobami. Poznala jsem, že s rozvojem intervenční kardiologie a prováděných srdečních katetrizací, se na úspěchu také podílí dodržování zdravého životního stylu, dieta a účinná farmakoterapie.

# 1 CHARAKTERISTIKA ISCHEMICKÉ CHOROBY SRDEČNÍ

Ischemická choroba srdeční (dále jen ICHS) je velice časté srdeční onemocnění v České Republice. ICHS je stav, kdy dochází k nedokrvení myokardu, dochází k chorobným změnám věnčitých tepen, zejména jejich zúžení (viz příloha A). (28)

## 1.1 Patofyziologie onemocnění

Ke kontrakci myokardu je nutný vznik a rozvod elektrických impulsů srdcem a dostatek okysličené krve, přiváděné k buňkám srdce koronárními tepnami. Pokud jsou tyto tepny zúžené, buňky myokardu za zúžením nemají dostatečný přísun kyslíku a energie, trpí nedokrevností. Při trvalém uzávěru tepny tyto buňky odumírají. Ischemické buňky se nedokáží dostatečně kontrahovat a snižuje se tak výkon srdce. Nekrotické buňky se nektrahují vůbec. Klinické příznaky se potom vyskytují podle rozsahu ischemie. Případně nekrózy. (22)

Častou příčinou bývá trvalé zúžení způsobené **aterosklerotickým plátem**, kdy je důležitý jeho charakter. Důležité je znát stabilitu plátu danou jeho stavbou a velikostí. Stabilní pláty nemají tendenci ke komplikacím, mají vysoký podíl vaziva a pevný kryt. Nestabilní pláty mají vysoký podíl tukové a nekrotické hmoty, kryt je velice tenký, dokonce může dojít až k zvředovatění plátu. Další příčinou je **trombóza**. K trombóze dochází po narušení plátu, který aktivuje krevní destičky a spouští koagulační proces končící vznikem krevní sraženiny, která může tepnu zcela uzavřít. Místo aterosklerotického plátu je častěji také postihováno vznikem **spasmu tepny**, ten může přechodně průsvit tepny výrazně zmenšit. (27)

## 1.2 Rizikové faktory ischemické choroby srdeční

Rizikové faktory ischemické choroby srdeční rozdělujeme na ovlivnitelné a neovlivnitelné. K rizikovým faktorům ovlivnitelným řadíme hypertenzi, hyperlipoproteinémii, kouření, diabetes mellitus, obezitu, stres, nedostatek pohybu,

nadměrné solení, překořeněná jídla a alkohol. Neovlivnitelnými faktory jsou věk, genetická dispozice a pohlaví (je prokázáno, že u mužů je vyšší výskyt onemocnění, ženy jsou do menopauzy chráněny pohlavními hormony, avšak po menopauze je výskyt až třikrát vyšší). (3)

## 1.2 Prevence ischemické choroby srdeční

Prevenci ischemické choroby srdeční dělíme na primární, která spočívá v ovlivnění všech rizikových faktorů s cílem zabránit vzniku ateroskleróze u dosud zdravých jedinců. Sekundární prevence se zaměřuje na jedince postižené ischemickou chorobou srdeční nebo jinými klinickými příznaky aterosklerózy. Cílem je zabránit nebo alespoň zpomalit průběh onemocnění. Nemocní s ICCH patří automaticky do osob s vysokým kardiovaskulárním rizikem, proto u nich musí být aplikována preventivní opatření. (3)

## 1.3 Formy ischemické choroby srdeční

Klinicky rozlišujeme ICCH akutní a chronickou. Akutní formy představují bezprostřední ohrožení života, nemocný tak musí být neprodleně hospitalizován na koronární jednotce či jednotce intenzivní péče, kde je zajištěna specializovaná léčba. O nemocné s chronickými formami se pak stará praktický lékař ve spolupráci s internistou nebo kardiologem. (8)

ICCH má řadu forem mezi ty nejvýznamnější patří angina pectoris a infarkt myokardu. Ischemickou chorobu srdeční rozdělujeme na akutní a chronické formy.

Mezi **akutní formy** ICCH se zařazuje:

- náhlá srdeční smrt,
- nestabilní angina pectoris,
- akutní infarkt myokardu.

Mezi **chronické formy** ICCH se řadí:

- asymptomatická ICCH,
- stabilní angina pectoris,

- stav po infarktu myokardu (dále jen IM),
- dysrytmická forma ICHS,
- chronické srdeční selhání. (8)

### 1.3.1 Akutní infarkt myokardu

**Akutní infarkt myokardu** je stav, způsobený nedostatkem přítoku krve do srdečního svalu, dochází k odumření určitého množství srdečního svalu, organismus již není schopný tyto odumřelé buňky nahradit jinými svalovými buňkami. V místě infarktového ložiska vzniká vazivová jizva. Každá ztráta svalových buněk vede ke zhoršení srdeční funkce. (25)

Hlavním **příznakem** je prudká bolest za hrudní kostí, která bývá obvykle intenzivní, krutá až šokující a trvá déle než dvacet minut. Bolest má charakter pálení či tlaku, vyzařuje nejčastěji do zad, do krku nebo do levé paže. Někdy je stav spojen s dušností, nevolností, zvracením, pocením, celkovou slabostí až ztrátou vědomí. Některé příznaky mohou být však netypické, příznaků si pacient téměř nemusí všimnout, tzv. němý infarkt. Tato bolest nereaguje na podání nitroglycerinu. Průběh infarktu myokardu se liší. Nejnebezpečnější jsou hodiny těsně po vzniku příznaků infarktu, v těchto hodinách by mohlo dojít k poruchám srdečního rytmu, které by mohly vést i k rychlému úmrtí pacienta. (25)

#### 1.3.1.1 Diagnostika akutního infarktu myokardu

Zaměřujeme se na tři základní vyšetření: anamnéza, informace od pacienta o předchorobí a jeho akutních potížích, dále kardijspecifické markery a elektrokardiogram (dále jen EKG). Podle 12-ti svodového EKG vyšetření rozeznáváme IM s elevacemi úseků ST (STEMI – ST-Elevation Myocardial Infarction), ten obvykle odpovídá starším termínům transmurní infarkt nebo Q-infarkt. Ischemická nekróza zde postihuje celou tloušťku stěny komory a je přítomen patologický kmit Q. Druhý typ je IM bez elevací úseků ST (NSTEMI – Non-ST-Elevation Myocardial Infarction), ten odpovídá termínům netransmurní infarkt a non-Q infarkt. Nekróza je v tomto případě omezena jen na subendokardiální vrstvu myokardu a nedochází k rozvoji patologických Q kmitů. (8)

### ***1.3.1.2 Léčba infarktu myokardu***

Hlavním cílem je co nejrychleji zprůchodnit uzavřenou tepnu trombolitiky, kdy nejčastější je streptokináza, tento lék se podává intravenózní infúzí nebo k zprůchodnění infarktové tepny využíváme katetrizaci srdce. Trombolytickou a katetrizační léčbu lze zahájit pouze do určité doby, 6-12 hodin od nástupu příznaků, v některých případech i déle. (25)

### ***1.3.1.3 Komplikace infarktu myokardu***

Komplikace jsou poruchy srdečního rytmu, srdeční akce může být tak rychlá, že srdce není schopno přečerpávat ani minimální množství krve nutné k životu nebo naopak, kdy je srdeční akce tak pomalá, že důsledek může být obdobný. Závažná komplikace je také ruptura části srdeční stěny nebo jiných srdečních struktur v souvislosti s odumřením části srdečního svalu, tyto komplikace jsou ve většině případů smrtelné, ale při rychlé diagnostice je v některých případech lze řešit urgentní kardiokirurgickou operací. (26)

**Pacienti po prodělaném IM** jsou ohroženi dalšími kardiovaskulárními příhodami. Můžeme je rozdělit na pacienty s vysokým rizikem reinfarktu, chronického srdečního selhání a náhlé smrti nebo na pacienty s nízkým rizikem. Nepříznivá prognóza pacienta po IM je dána nízkou ejekční frakcí levé komory, projevy srdečního selhávání, poinfarktovou anginou pectoris, závažnými arytmiemi a dokonce kumulací rizikových faktorů, jedná se především o jednotlivé rizikové faktory aterosklerózy: vysoká hladina cholesterolu, hypertenze, cukrovka, kouření, stres, obezita, kouření tato rizika patří mezi nevýznamnější a přitom je lze výrazně ovlivnit pomocí léků i životosprávy. Pacienti by měli dodržovat správnou životosprávu s téměř absolutním vyloučením živočišných tuků ze svého jídelníčku, přísným zákazem kouření, snížením své váhy, možným snížením stresu, dodržováním pohybové aktivity. (8)



## 1.4 Diagnostika ischemické choroby srdeční

Kromě vstupní anamnézy, fyzikálního a laboratorního vyšetření se k prokázání ischemie myokardu využívají následující pomocná vyšetření.

Mezi **pomocná vyšetření** patří: elektrokardiografie, zátěžové testy (nejběžnější metodou tzv. bicyklová ergometrie, spirometrie), echokardiografie, radionuklidové metody (perfuzní scintigrafie myokardu metodou SPECT, radionuklidová ventrikulografie, pozitronová emisní tomografie, katetrizace). (8)

**Katetrizace u ICHS** znamená, provedení koronarografie levé a pravé věnčité tepny. Jde o invazivní vyšetřovací metodu, při které jsou věnčité tepny zobrazovány rentgenograficky po selektivním nástřiku kontrastní látky do jejich odstupu od aorty. Vyšetření je většinou doplněno nástřikem levé komory srdeční (retrogradní levostranná ventrikulografie). (23)

## 1.5 Léčba ischemické choroby srdeční

Cílem léčby ischemické choroby srdeční je zvýšení tělesné zdatnosti, zlepšení celkové kvality života a snížení kardiovaskulární mortality. Ovlivnění rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění cestou primární prevence, kdy se snažíme předejít vzniku onemocnění ischemické choroby srdeční. Sekundární prevence je zaměřena na oddálení recidivy již vzniklého onemocnění a další progresu chronické ischemické choroby srdeční. Nejdůležitější v léčbě ischemické choroby srdeční jsou režimová opatření (změna životního stylu, farmakologická a chirurgická léčba. (23)

### 1.5.1 Farmakologická léčba

**Nitráty**, uvolnění oxidu dusnatého z nitrátů způsobí vazodilataci a působí antiagregačně. Sníží se potřeba kyslíku v myokardu alepší se prokrvení pod endokardem. Využívají se jako lék první volby. Základním lékem je nitroglycerin, jeho účinek nastupuje perorálním podáním za 20-40 minut.

**Beta-blokátory**, snižují tepovou frekvenci myokardu a pokles krevního tlaku, zlepšují prokrvení myokardu a snižují jeho metabolické nároky, ukončení léčby betablokátry nesmí být náhlé, musí se vysazovat postupně během několika dnů, jinak hrozí vznik akutního infarktu myokardu při náhlém vzestupu spotřeby kyslíku..

**Blokátory kalciových kanálů** (antagonisté kalcia), zlepšují průtok krve ischemickým myokardem tím, že blokují kalciový kanál v hladké svalovině cévy, vyvolají tak vazodilataci, ta vede k poklesu arteriálního tlaku a následného snížení metabolických nároků srdce.

**Antiagregancia**, snižují shlukování trombocytů, tím riziko vzniku krevní sraženiny, snižují u nemocných až o 30% riziko komplikací. Nejužívanějším lékem je kyselina acetylsalicylová. Častými kontraindikacemi jsou alergie na kyselinu acetylsalicylovou.

**Antikoagulancia**, zasahují do zevního systému srážení krve, v časném a pozdním období po infarktu myokardu mohou snížit mortalitu i výskyt reinfarktů, často se podávají pacientům po infarktu myokardu.

**Inhibitory angiotensin konvertujícího enzymu (ACE-I).** (8)

## 1.5.2 Intervenční kardiologie

U pacientů, kteří zůstávají symptomatictí i při farmakologické léčbě, a u pacientů s objektivně prokázanou ischemií myokardu při nízké zátěži je indikována koronární angioplastika tepen nebo chirurgická intervence:

- Intravenózní trombolýza,
- aortokoronární bypasse,
- endarterektomie,
- resekce aneuryzmatu,
- ošetření ruptury septa nebo dysfunkční chlopně. (8)

## 1.6 Prognóza a posuzování onemocnění

Závisí rozsahu postižení koronárních tepen a zbytkové funkci levé komory. Revaskularizace velmi výrazně snižuje úmrtnost, ale bohužel vzniku infarktu myokardu zcela nezabrání. Při posuzování ischemické choroby srdeční se uplatňují tři hlavní faktory:

- pracovní tolerance: zjišťuje se ergometrií, pacient by neměl při dlouhodobé činnosti přesahovat 30% vrcholové zátěže a při akutní zátěži 60%, nutné je také zhodnotit typ a charakter zaměstnání a způsob dopravy,

- socioekonomické faktory: do této kategorie patří například zajištění rodiny, společenské postavení, výše platového ohodnocení v zaměstnání, popřípadě důchod...,
- psychoemocionální faktory: tyto faktory výrazně ovlivňují průceschopnost a nemají vztah k tělesnému omezení. Lidé s mnoha psychosociálními problémy jsou častěji invalidní. (8)

## **1.7 Specifika ošetrovatelská péče u pacienta s ischemickou chorobou srdeční**

**Cíle ošetrovatelské péče jsou** zmírnit nebo zcela odstranit bolest pacienta podáním ordinovaných léků, zajistit vitální funkce pacienta, předejít komplikací a zhoršení stavu, uklidnit pacienta, zajistit základní potřeby a pohodlí pacienta, umožnit kontakt s rodinou, dostatečně informovat pacienta. (21)

### **Plánovaná ošetrovatelská péče**

- Nejdůležitější je pro pacienta včasná diagnostika, rychlý převoz do nemocnice a léčba.
- Pacient je uložen na monitorované lůžko nejčastěji na koronární jednotce (JIP, ARO).
- V akutním stavu je pacientovi podávána kyslíková terapie.
- Pacient má zaveden periferní nebo centrální žilní katétr, podle ordinace lékaře sestra podává pacientovi léky a sleduje jejich účinek.
- Po stabilizování stavu je pacient přeložen na standardní lůžkové oddělení.

### **Monitorace**

- Trvalá monitorace EKG křivky,
- fyziologické funkce (dech, puls, krevní tlak, tělesná teplota, saturace O<sub>2</sub>),
- invazivní vstupy (možné riziko zánětu),
- množství inhalovaného kyslíku,
- laboratorní výsledky a výsledky vyšetření,
- bolest na hrudi (sleduj škálu bolesti, od VAS 3 podej analgetika dle ordinace lékaře),
- celkový stav vědomí,

- kašel expektoraci sputa (množství, vzhled),
- barvu kůže (cyanózu),
- sledujeme nauzeu, zvracení, pocení,
- sledujeme projevy krvácení a neverbální projevy pacienta,
- bilance tekutin,
- stav hydratace organismu.

### **Poloha, pohybový režim**

- Fowlerova poloha,
- v akutní fázi klidový režim na lůžku (zvýšený pohyb = zvýšený nárok na kyslík).

### **Hygienická péče**

- Sestra zhodnotí stupeň soběstačnosti,
- v akutní fázi provádí/dopomáhá pacientovi sestra nebo ošetrovatelka,
- v lehčí fázi je pacient schopen provádět hygienickou péči sám.

### **Spánek a odpočinek**

- Dbát na dostatek tělesného, ale i psychického klidu,
- zajištění bezpečnosti (postranice, signalizace),
- dle ordinace lékaře aplikace sedativ nebo hypnotik.

### **Výživa**

- V akutní fázi pacient většinou stravu odmítá,
- řídíme se dietním opatřením vztahujícím se k onemocnění pacienta,
- dostatečný příjem tekutin, popřípadě infúzní terapie dle ordinace lékaře.

### **Vyprazdňování**

- Sledování příjmu a výdeje tekutin a stravy,
- v akutní fázi dopomoc při vyprazdňování, popřípadě zavedení permanentního katétru.

### **Psychosociální potřeby**

- Zajistit pacientovi dostatek informací,

- zajistit klidné, tiché prostředí,
- sestra poskytuje psychickou podporu pacientovi,
- empatie a zájem o pacienta = snížení stresu.

### **Domácí péče**

- Úprava domácího prostředí,
- lázeňská péče, pobyt u moře,
- desenzibilizace nebo vyhýbání se alergenu,
- dodržování léčby. (21)

## 2 KATETRIZACE SRDCE

### 2.1 Historie katetrizací

Historie katetrizace srdce začíná již v 19. století. Katétr je ohebná cévka, která se zavádí tepnou nebo žílou do srdce. Původně katetrizace nebyla prováděna proto, aby se vyšetřilo a lépe prozkoumalo srdce, ale chtělo se zjistit, jaká je teplota krve v pravém a levém srdci. Katetrizace srdce se zkoušely nejdříve na savcích. První katetrizaci provedli Francouzi Claudie Bernard a Francois Magendie v roce 1844 na koni, později na psech a ovcích. (7)

Zásadní přínos pro změření množství krve, které proteče srdcem, učinil německý fyziolog A. Fick, který v roce 1870 vyslovil představu, že je možné vypočítat minutový výdej srdeční. Tento příspěvek se stal základní metodou funkčního vyšetření srdce jako pumpy. (7)

První katetrizace srdce na člověku provedl sám na sobě v roce 1929 čtyřicetiletý student medicíny dr. Werner Forssmann. Tímto způsobem chtěl zlepšit podání léků do krevního oběhu. Když Forssmann tento úmysl oznámil, jeho představený se zhrozil a tento „pokus o sebevraždu“ mu zakázal. První pokus provedl na ošetřovatelce, kdy jí nařídil loketní žílu a vsunul do ní cévku pro vyšetřování močovodu, která byla asi 30 cm dlouhá. Sestra přešla s katétre v hrudníku na rentgenové oddělení, kde se medik postavil za štít a pod kontrolou zraku posunul cévku až do pravého srdce. Vznikl tak snímek hrudníku s katétre v srdci jako dokument. (7)

V dubnu roku 1931 v Mnichově na zasedání chirurgické společnosti, reagovali na Forssmannův referát o srdeční katetrizaci jeho kolegové velice chladně. Ale tak to prostě bývá, když někdo příliš předběhne dobu. (7)

V roce 1947 se s katetrizací srdce začalo na třech pracovištích u nás. V Praze katetrizaci několikrát provedl O. Preč na III. interní klinice, dále s ní začal Pavel

Lukl v Hradci Králové a prováděl se také na I. interní klinice. V této době nešlo o diagnostiku srdečních vad, ale objasnění proč vzniká otok při srdeční nedostatečnosti. (7)

V šedesátých letech byla vypracována technika sledování pravé a levé věnčité tepny, na které měl velkou zásluhu Američan F. H. Sones. Katetrizace se prováděly většinou ze stehenní tepny. Pozorovalo se zde za pomoci rentgenově kontrastní látky průtok věnčitými tepnami, jejich pohyb i tvar a určoval se zde stupeň i rozsah jejich zúžení nebo ucpání. (7)

## 2.2 Srdeční katetrizace

Katetrizace srdce upřesnila diagnostiku vrozených a získaných srdečních vad. Díky katetrizaci došlo k velkému rozvoji kardiochirurgie. Při katetrizaci se do srdce a velkých cév zavádí speciální cévka, která slouží pro diagnostické nebo terapeutické účely. Rozdělujeme je podle vyšetřovaných srdečních oddílů na pravostrannou katetrizaci a levostrannou katetrizaci. Pravostranná katetrizace se považuje za méně invazivní metodu než levostranná katetrizace, protože u punkce žíly je daleko nižší riziko krvácení a také vyžaduje kratší imobilizaci pacienta. Katetrizace se většinou provádějí na katetrizačním sále pod rentgenovou kontrolou. Tenké cévky se zavádějí výhradně Seldingerovou metodou. (17)

**Katetrizační tým** se skládá z lékaře, který dokonale ovládá katetrizační techniky, spolupracuje ještě s jedním asistujícím lékařem nebo školenou sestrou. Další je rentgenová laborantka nebo laborant, kteří obsluhují rentgenový přístroj a tlakovou stříkačku, která vstříkuje kontrastní látku do levé komory srdeční. (14)

**Katetrizační pracoviště** je vybaveno rentgenovým přístrojem, který je napojený na televizní okruh. Obraz kontrastního nástřiku věnčitých tepen je ukládán do paměti počítače nebo přenesený na CD disk. Dále je vybaveno pracoviště EKG monitorem a registračním přístrojem, který umožňuje záznam tlakových křivek ze srdce. Nutným vybavením při komplikacích je defibrilátor, laryngoskop, přístroj pro umělou plicní ventilaci a vybavená lékárna. Důležité je také možnost podání kyslíku.(14)

Připravuje se zde sterilní stolek. **Instrumentárium** je položeno na sterilní roušce a zahrnuje: injekční stříkačku, jehlu, punkční jehlu, kádinky na fyziologický roztok a na kontrastní látku, skalpel, sterilní roušky, sterilní rukavice, operační pláště, sterilní čtverce. Ke katetrizaci se používají speciální katétry, které jsou předem tvarované a kterým se následně zavádí tzv. vodič (speciální pružný kovový drát, distální konec je měkký). (14)

### **2.3 Vyšetření před katetrizací:**

- Vyšetření, která by měl mít pacient hotová před katetrizací, jsou: ergometrie, echokardiografie.
- Vyšetření prováděná na klinice: elektrokardiografie, koagulační vyšetření krve (Quick, APTT), vyšetření krevní skupiny.
- Vyšetření rizikových faktorů u pacientů s ICHS: cholesterol, jaterní testy, glykémie, kyselina močová. (9)

### **2.4 Příprava pacienta před katetrizací**

**Příprava alergických pacientů-** podáváme Dithiaden, Prednison 20mg jednu tabletu per os večer před katetrizací, vyholíme obě třísla. Před výkonem sestra podá pacientovi dle ordinace lékaře 100- 200 mg Hydrokortisonu intravenózně a Dithiaden jednu tabletu per os. U pacienta bez jakékoliv alergie není nutná žádná premedikace. Pacient je před výkonem nalačno, vyholí se mu obě třísla. Ráno před vyšetřením zavede sestra nemocnému periferní žilní katétr a zkontroluje krevní tlak a puls pacienta. Sestra by měla zdůraznit, že výkon je nebolestivý. Na vyšetření je pacient posílán s chorobopisem (informovaný souhlas), s pokrývkou a sáčkem s pískem. (9)

**Příprava pacienta před podáním rtg kontrastních látek-** při parenterálním podání těchto látek se nelze zcela vyvarovat nežádoucím účinkům nebo alergické reakci. Pacient může mít lehké nežádoucí účinky, např. slabost, nauzea, hypotenze nebo může dojít až k závažným reakcím typu anafylaktického šoku. Proto by se mělo ke každému pacientovi přistupovat jako k potencionálnímu alergikovi. (13)



Sestra by neměla zapomenout na **psychologickou přípravu pacienta**. Měla by vysvětlit pacientovi význam vyšetření a stručný popis. Je vhodné také pacientovi zdůraznit, že výkon není bolestivý, pouze nepříjemný, vhodné je také vysvětlit předem pacientovi pohybový režim po výkonu. Pacient by měl dostat k podepsání informovaný souhlas a v případě nejasností nebo dotazů, by měl mít prostor na otázky, které by mu měl zodpovědět lékař nebo sestra.(21)

## 2.5 Druhy katetrizací

### 2.5.1 Pravostranná katetrizace

Pravostranná katetrizace (dále jen PSK) se provádí většinou pacientům ležícím na jednotkách intenzivní péče pro upřesnění některých srdečních vad, činnost levé a pravé komory srdeční nebo monitoraci základních oběhových parametrů u nemocných v kritickém stavu. Někdy se může použít i k terapeutickým účelům. Používá se také k hodnocení tlakových a průtokových parametrů v malém srdečním oběhu. Provádí se plánovaně (diagnostické účely) nebo akutně u pacientů ležících na jednotce intenzivní péče. (4)

#### 2.5.1.1 Pracovní postup

Při pravostranné katetrizaci (viz. příloha B) se zavádí Swanův-Ganzův katétr nejčastěji přes vena subclavia nebo přes vena femoralis do pravých srdečních dutin. Slouží k hodnocení plicní hypertenze a tlaku v levé komoře, je také možné stanovit při této metodě srdeční výdej. Tato metoda je indikována u nejasných stavů k odlišení kardiálních a nekardiálních mechanismů oběhového selhání u nemocných se srdečním a plicním postižením. (4)

**Swanův-Ganzův** katétr je několikacestná cévka (viz. příloha C), která se používá k pravostranné katetrizaci. Jeden kanálek slouží k nafouknutí balónku, který umožňuje i dočasné ucpání drobnější větve plicnice, tím dojde ke spojení sloupce tekutiny v plicních kapilárách a levé síni. Otvor na konci cévky může také umožňovat měření tlaku v plicnici bez nafouknutí balónku. Tímto otvorem se mohou aplikovat potřebné léky do plicnice. Druhý otvor se nazývá proximální, je umístěn 30 cm od distálního konce katétru. Tento otvor umožňuje měření srdečního

minutového objemu a vstříkování chladného roztoku do pravé síně. Některé cévky mají na distálním konci umístěn termistor, který je napojen na termodiluční přístroj. Ze změn průtoku krve plicnicí a teploty měřené kalibrovaným termodilučním přístrojem se přímo vypočítává srdeční minutový výdej. V dnešní době existuje speciální cévka, která zajišťuje stále, nepřetržité měření minutového objemu a není třeba opakovaně vstříkovat ledový sterilní fyziologický roztok. Existuje ale i cévka, která dokáže synchronizovat síňokomorovou stimulaci. (14)

## 2.5.2 Levostranná katetrizace

**Selektivní koronarografie** (angiografie věnčitých tepen; dále jen SKG) je invazivní vyšetřovací metoda, kdy se pomocí katétru rentgenová kontrastní látka vstříkuje do věnčitých tepen nejčastěji přes arteria femoralis nebo arteria radialis do levé komory. Průtok kontrastní látky koronární tepnou se zaznamenává digitálně na CD nosič. Touto metodou se lékař snaží zjistit onemocnění věnčitých tepen. Výkon se někdy doplňuje zobrazením levé komory srdeční pomocí kontrastní látky, tomuto výkonu říkáme ventrikulografie. (14)

**Radiální přístup** je daleko výhodnější než přístup femorální a upřednostňuje se již na mnoha pracovištích. Mezi hlavní výhody patří především nižší riziko komplikací spojených s cévním přístupem, větší komfort pro pacienta a ošetřující personál, výrazné zkrácení doby hospitalizace, možnost ambulantního provedení katetrizace a s ním spojených nákladů na léčbu. Dále možnost provedení diagnostického vyšetření pravé i levé koronární tepny bez výměny katétru. Nevýhody radiálního přístupu je menší vzdálenost lékaře od rentgenového zařízení. (12)

### 2.5.2.1 Pracovní postup

Před zavedením přes arterii radialis je nutné provést **Allenův test**. Pacient mírně zvedne horní končetinu. Oběma rukama sestra uchopí pacientovo zápěstí a palci současně stlačí a. radialis i a. ulnaris. Pacient pravidelně svírá ruku v pěst. Hned jak dojde ke zblednutí prstů a dlaně, horní končetinu svěsí, přičemž sestra nepřestává komprimovat tepny, potom uvolní jednu z tepen a pozoruje, jestli dojde k rychlému zčervenání prstů a dlaně. Když je uvolněná tepna průchodná a jsou průchodné oba oblouky, zčervenání nastává během několika sekund. Vyšetření je

třeba zopakovat za uvolnění druhé tepny. Pak sestra vyšetří druhou končetinu. Test tedy provádí celkem 4x (a. radialis dx., a. ulnaris dx., a. radialis sin., a. radialis dx.).(11)

Před vpichem je provedeno místní znecitlivění, po napíchnutí tepny jehlou, zavedeme do tepny kovový vodič (nutná kontrola měkkého konce), po něm jehlu stáhneme za současné komprese místa vpichu. Poté zavádíme po vodiči tzv. zavaděč, který je opatřený chlopni zabraňující zpětnému krvácení. Touto speciální cévkou poté můžeme zavádět diagnostické koronarografické katétry. Výhodou je, že při výměně těchto katétrů nedochází ke krvácení. Tento postup zavádění katétrů se nazývá Seldingerova metoda. (24)

### **2.5.3 Perkutánní koronární intervence**

Perkutánní koronární intervence (dále jen PCI) je katetrizační metoda, která se používá k léčbě nemocných s ischemickou chorobou. Touto metodou se rozšiřují věnčité tepny pomocí speciálního balónkového katétru. Cílem této metody je obnovení normálního průtoku krve zúženou nebo úplně uzavřenou tepnou. (1)

#### ***2.5.3.1 Pracovní postup***

Nejprve je punkční technikou dle Seldingera zavedeno speciální pouzdro (zavaděč- sheat) nejčastěji do arteria femoralis (viz. příloha D). Tímto pouzdrům je zaveden koronární vodič katétr, kterým je vyhledáno ústí věnčité tepny. Přes tento katétr je za rentgenové kontroly zaveden přes stenózu tepny tenký drátek. Po tomto drátku je do místa stenózy zavedena další cévka, na jejímž konci je sbalený balónek. Po rentgenové kontrole prokazující správné umístění balónku v zúženém místě se pomocí tlakové stříkačky balónek naplní směsí kontrastní látky a fyziologického roztoku, to vede k rozrušení aterosklerotického plátu a jeho vtlačení do věnčité tepny. Po rentgenové kontrole obnovení normálního průtoku tepnou jsou katétry vytaženy. Vlivem elasticity cévy může dojít k opětovnému zúžení průsvitu cévy. Lze tomu zabránit implantací kovové výztuhy (intrakoronární stent), která je roztažena v místě stenózy a v tepně zůstává. Během zákroku je u pacienta sledována Ekg křivka a krevní tlak, je prováděna heparinizace s kontrolou krevní srážlivosti. (1)

Koronární stent, jehož hlavním významem implantace je zabránění následného uzavření věnčité tepny a podpora dlouhodobého roztažení léčeného místa věnčité tepny. Hlavní charakteristikou stentu je úzký profil, flexibilita, odolnost proti tlaku zvenčí (radiální síla, schopnost pokrýt stěnu cévy). Nejpoužívanějšími stenty jsou tzv. přemontované stenty, které jsou již z výroby dodávány pevně fixované na nosném PCI balónku. Méně často využívanými jsou tzv. bare stenty, které se manuálně upevňují na nosný balón těsně před implantací. Nízký profil stentů umožnil techniku direktivního stendingu, kdy jsou stenty implantovány do koronárních postižení bez předchozího rozšíření PCI balónkem. (22)

## **2.5.4 Perkutánní transluminální angioplastika periferních tepen**

Perkutánní transluminální angioplastika periferních tepen (dále jen PTA) je intervenční vyšetření, které se používá k zobrazení tepenného cévního řečiště. Podstatou této metody je rozšíření zúžené tepny pomocí balónkového katétru. Cílem tohoto vyšetření je rozšířit tepnu v místě zúžení. (29)

### **2.5.4.1 Pracovní postup**

Pomocí Seldingerovy metody lékař zavádí speciální pouzdro- sheat nejčastěji do arteria femoralis. Díky této metodě může dále zavést katétr a jeho průsvitem je veden vodič- drát, kterým je možné se dostat až k příslušné stenóze v tepně. Drát musí být zaveden dostatečně daleko do tepny, po jeho zavedení se na něj navlékne balónkový katétr, který se zavede ke stenóze, tam se dilatuje. Dochází k reperfúzi v místě dilatace. Pro kontrolu se provádí angiografie. Když je nález příznivý výkon je ukončen. (10)

## **2.6 Sledování pacienta po výkonech**

Pacient je na oddělení překládán s katetrizačním protokolem (viz příloha F), ve kterém je zaznamenán: začátek a konec provedeného výkonu, množství kontrastní látky, množství Heparinu, popis katetrizačního výkonu katetrizujícího lékaře se závěrem a dalším postupem léčby. Vyšetření končí buď vytažením zavaděče z tepny s okamžitou manuální kompresí v místě vpichu, nebo ponecháním sheatu pro případ heparinizace pacienta, kdy se místo sterilně zakryje. Je třeba pacientovi zdůraznit, aby zůstal ve vodorovné poloze s nataženou končetinou, kterou má v přímé linii s trupem. Po výkonu je důležité sledování krevního tlaku a pulsu po jedné hodině,

sledování krvácení místa vpichu nebo místo zavedeného sheatu v tepně. V případě jakýchkoliv komplikací je nutné zavolat lékaře. Sestra by dále měla zajistit močovou nádobu, signalizační zařízení, v případě potřeby dopomoc pacientovi v sebezpečí dle jeho stavu. Pacient může jednu hodinu po ukončení výkonu jíst a pít. Večer a druhý den ráno by se pacientovi po PCI mělo natočit Ekg. Antikoagulační léčba není po PCI přerušena, proto je důležité kontrolovat APTT za šest hodin po výkonu. Při normální hodnotě APTT je sheat z tepny vytažen lékařem za asistence sestry, která musí zajistit potřebné pomůcky (sterilní peán, sterilní nůžky, emitní misku, rukavice, desinfekci, stříkačku, sterilní čtverce). Lékař provádí dostatečně dlouhou kompresi (10-15 minut) místa vpichu, aby nedošlo ke krvácení. Poté se na tříslu přikládá sáček s pískem na několik hodin- dobu určuje lékař. Klid na lůžku by měl mít pacient dalších několik hodin od vyjmutí sheatu. Doba komprese tepny závisí na velikosti použitého zavaděče, obvykle 8-12 hodin pacient dodržuje klid na lůžku. Po vertikalizaci pacienta by měla sestra zdůraznit, aby se na lůžku nejdříve posadil a poté až vstal. (1)

### **2.6.1 Komplikované stavy po katetrizaci**

Rizika spojená s katetrizací srdce není zcela jednoduché určit. Většina pacientů mají ischemickou chorobu srdeční, tedy jsou to osoby se zvýšeným rizikem náhlé smrti a vzniku akutního infarktu myokardu. Rizika komplikací jsou mnohem závažnější v urgentních případech provedení katetrizace, protože pacienta ohrožuje onemocnění samotné. (1)

Již vzniklé komplikace nejvíce ovlivňuje samotný přístup, kvalita a zkušenosti vyšetřovacího týmu, schopnost a profesionalita lékařů a sester, technické vybavení. Komplikace, které vznikají po katetrizačních výkonech, nejsou příliš časté, ale pokud vzniknou, výrazně ovlivní délku hospitalizace a rekonvalescenci pacienta. Komplikace dělíme na lokální, celkové, kardiální nebo na běžné a vzácné. Veškeré komplikace jsou uvedeny v informovaném souhlasu, který pacient podepisuje před katetrizací. Svým podpisem pacient stvrzuje, že byl seznámen a zároveň také souhlasí s provedením vyšetření a dalšími potřebnými intervencemi k záchraně jeho života. (14)

### **2.6.1.1 Lokální komplikace**

Mezi tyto komplikace patří takové komplikace, které mohou vzniknout v místě vpichu. Například se jedná o hematoma, který může být někdy doprovázen větší ztrátou krve, pseudoaneurysmatem nebo píštělí.

- **Postkatetrizační pseudoaneurysma** (dále jen PSA) vzniká častěji u pacientů obézních, postižených aortální insuficiencí, aterosklerózou, u hypertoniků, starších pacientů, ale také u pacientů po opakovaných katetrizacích. Mezi typické příznaky PSA patří velmi častý podkožní hematoma, bolestivost, pulzující rezistence a slyšitelný šelest. Rizikem této komplikace ruptura PSA, nejčastěji do měkkých tkání stehna. Dalším rizikem může být trombóza a embolie. Řešením PSA je často necílená manuální komprese nebo obvazová komprese. Vysoce efektivní je komprese krčku za sonografické kontroly nebo perkutánní aplikace trombinu.

- **Arteriovenózní píštěl** vzniká při současné punkci tepny i žíly, proniknutí jehly nebo katétru. Řešení v těchto případech je chirurgické nebo provedení komprese za ultrazvukové kontroly. Výskyt této komplikace je vzácný.

- Nejvzácnější lokální komplikací je **trombóza femorální nebo radiální tepny**. Raritou je také odlomení části katétru. Tyto komplikace pacienta zatěžují, znamená to znovu provést kompresi třísla, dle množství ztracené krve se mohou podávat transfúze nebo chirurgické řešení. Významnou úlohou v případném odhalení komplikací a poskytnutí následné péče sehraje právě sestra. (14)

### **2.6.1.2 Celkové komplikace**

Mezi celkové komplikace řadíme tromboembolické příhody a alergické reakce na kontrastní látky.

- **Tromboembolické příhody** způsobují uvolněné nástěnné tromby, které mohou být v srdci, v přístupových tepnách nebo v cévě. V dnešní době jsou pacienti před katetrizací jednorázově heparinizováni, což by mělo přispět k prevenci vzniku trombu. Nejčastěji dochází k zanesení trombu do mozkového řečiště- cévní mozkové příhody.

- **Neklidný nemocný** je pojem, který vysvětluje stav a chování nemocného při vědomí s viditelnými projevy nepohody různého druhu a intenzity. Neklidný pacient se vyjadřuje jak verbálně, tak i neverbálně: mimovolné pohyby většinou rukama,

obtížná spolupráce, hlasitě a negativně komentuje své pocity nelibosti a své okolí. Pacient může být i agresivní nebo trpět halucinacemi. Je třeba si uvědomit, že chování je spojené s klinickým stavem pacienta, a tak k němu také přistupovat. Mezi nejčastější důvody patří: strach ze smrti, neschopnost adaptace, změna prostředí, nepohoda po katetrizačním výkonu, postkontrastní neurotoxicita, abstinenční syndromu silných kuřáků a alkoholiků, mozková hypoxie, hypotenze,...

Sestra musí rozeznat, zda se jedná klinický neklid pacienta nebo o úmyslné chování. Snahou sestry by mělo být navázání kontaktu s pacientem, zvýšení komfortu pacienta, zajištění nepocit'ování bolesti, aktivní nabízení tekutin. Jestliže přes veškerou snahu sestry se stav nezlepší, je nezbytné ihned informovat lékaře. V nutných případech je nutné užití omezovacích prostředků v lůžku nebo farmakoterapie. (18)

### ***2.6.1.3 Srdeční komplikace***

Nejzávažnější komplikací je **akutní infarkt myokardu** i s jeho komplikacemi a **poruchy srdečního rytmu**. Nejzávažnější **arytmií** je fibrilace komor a následná srdeční zástava. Čím dříve dojde k zásahu od vzniku arytmie, se zvyšuje pravděpodobnost nemocného na přežití.

- **Perikardiální tamponáda** je méně častá, vzniká zpravidla při perforaci vyšetřované koronární tepny tenkým vodičem. Tvorba hemoperikardu je podpořena vlivem antikoagulační a antiagregační léčby. Podle velikosti krvácení je tato komplikace doprovázena: hypotenzí, bradykardií, až šokový stav. Indikována bývá zpravidla punkce a drenáž perikardu.

- Vzácné **kardiální komplikace** jsou infekční komplikace s možným vznikem perikarditidy, kdy má pacient bolest na hrudi, perikardiální šelest a febrilie. Léčba je farmakologická nesteroidními antirevmatiky a kortikoidy.

- **Vagová reakce**, jejíž příčinou mohou být vagové podráždění. Tato reakce může nastat přímo během katetrizace, při odstraňování sheatu z a. femoralis a nebo při přílišné kompresi třísla. Nervus vagus ovlivňuje frekvenci a stimulaci srdce dochází potok k bradykardii a hypotenzi, pacient se cítí slabě, je bledý a opocený. Zmírnění obtíží pacient docílí Trendelendburgovou polohou, zmírněním komprese za asistence lékaře, zajištění infúzní terapie a dodržování dalších ordinací lékaře.(24)

### 3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO SRDEČNÍ KATETRIZACI

Odbornou praxi pro zpracování podkladů praktické části své bakalářské práce jsem absolvovala ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze na kardiologické klinice. Od 5.12. do 20.12.2012.

Pacient je zde hospitalizován od 5.12. 2012. Pana X.Y. jsem ošetřovala po celou dobu jeho hospitalizace na tomto oddělení: 1. - 3. den hospitalizace. U pacienta se zaměřuji na přípravu před katetrizací a následnou péčí po katetrizaci.

Pacient vyjádřil souhlas se zpracováním mé bakalářské práce.

#### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Jméno a příjmení:</b> X. Y.	<b>Pohlaví:</b> muž
<b>Datum narození:</b> 1938	<b>Věk:</b> 74 let
<b>Adresa bydliště a telefon:</b> Praha	
<b>Adresa příbuzných:</b> Praha	
<b>RČ:</b> 1938	<b>Číslo pojišťovny:</b> pojištěn
<b>Vzdělání:</b> pedagogická fakulta, učitel	<b>Zaměstnání:</b> od 6/2006 důchodce
<b>Stav:</b> vdovec	<b>Státní příslušnost:</b> ČR
<b>Datum přijetí:</b> 5. 12. 2012	<b>Typ přijetí:</b> plánované
<b>Oddělení:</b> kardiologické oddělení, Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	<b>Ošetřující lékař:</b> MUDr. P. K.

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

Ischemická choroba srdeční po infarktu myokardu, atypické bolesti na hrudi.

#### **Medicínská diagnóza hlavní:**

I 25.9 Ischemická choroba srdeční



### Medicínské diagnózy vedlejší:

- Arteriální hypertenze na terapii od roku 2004
- St.p. prodělané synkopě 2008- etiologie blíže nezjištěna
- Hypotyreóza na substituci

### Vitální funkce při přijetí

<b>TK:</b> 150/90 torrů (mm Hg)	<b>Výška:</b> 172 cm
<b>P:</b> 74 pulsů/minutu	<b>Hmotnost:</b> 70 kg
<b>D:</b> 25 dechů/minutu	<b>BMI:</b> 23,66
<b>TT:</b> 36,6°C	<b>Pohyblivost:</b> bez omezení
<b>Stav vědomí:</b> při vědomí, orientovaný	<b>Krevní skupina:</b> B+ poz.

### Nynější onemocnění:

Pacient s ischemickou chorobou srdeční po infarktu myokardu přichází na interní oddělení Všeobecné fakultní nemocnice v Praze dne 5.12. 2012 k plánované koronarografii s diagnózou: Ischemická choroba srdeční po infarktu myokardu pro atypické bolesti na hrudi.

Bolesti popisuje pouze v klidu. Větší námaze se nevystavuje, při pohybu se bolesti nevyskytují. Potíže popisuje jako bodavé pocity za hrudní kostí, které ustoupí do pár minut. Nitroglycerin pacient nezkoušel. Výkon byl určen na 6.12. 2012.

## ANAMNÉZA

### Rodinná anamnéza:

*Matka:* zemřela v 75 letech

*Otec:* zemřel na infarkt v 65 letech

*Sourozenci:* 1 mladší bratr, diabetes mellitus- dieta

*Děti:* dcera, zdráva

**Osobní anamnéza:**

*Překonané a chronické onemocnění:* Arteriální hypertenze na terapii od roku, hypotyreóza na substituci, hyperplazie prostaty

*Hospitalizace a operace:* 11/ 2008 St.p. prodělané synkopě 2008- etiologie blíže nezjištěna

*Úrazy:* *neguje*

*Transfúze:* dosud nepodány

*Očkování:* tetanus 4/2006

**Léková anamnéza:**

Rivocor 10 mg tbl 1-0-0; Euthyrox 75 µg tbl 1-0-0; Agen 5 mg tbl. 1-0-0; Anopyrin 100mg tbl. 1-0-0; Sortis 40 mg tbl. 0-0-1

**Alergologická anamnéza:**

*Léky:* Milurit

*Potraviny:* *neguje*

*Chemické látky:* *neguje*

***Jiné:neguje***

**Abúzy:**

*Alkohol:* příležitostně pivo i destiláty

*Kouření:* *neguje*

*Káva:* 2x denně

*Léky:* *neguje*

***Jiné drogy:*** *neguje*

**Urologická anamnéza:**

Samovyšetřování semeníků neprovádí, dosud bez urologického onemocnění.

**Sociální anamnéza:**

*Stav:* vdovec

*Bytové podmínky:* bydlí sám v bytě 2+1

*Vztahy, role, a interakce v rodině:* neudává žádné konflikty či jiné obtíže. Mimo dcery má několik kamarádů jak z bývalého zaměstnání, tak z okolí bydliště, se všemi vychází dobře, nemá konflikty.

*Záliby:* knihy, detektivní filmy, muzika

*Volno časové aktivity:* cestování, procházky, vnoučata, posezení s kamarády u piva

### **Pracovní anamnéza**

*Vzdělání:* učitel

*Pracovní zařazení:* důchodce

*Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého:* od 7/1960 Učitel, od 6/2006 důchodce

*Ekonomické podmínky:* spíše horší, z důvodu delší nezaměstnanosti

### **Spirituální anamnéza:**

Nevěřící, do kostela nechodí ani o Vánocích či jiných církevních svátcích.

**Barthellův test– 5.12. 2012** (viz příloha F)

- Hodnocení stupně závislosti: 90 bodů - lehká závislost

## **Utřídění informací podle teorie Virgine Henderson ze dne 5. 12. 2012**

<b>Asistence, pomoc při POTŘEBĚ</b>	<b>Objektivně</b> (pozorování sestrou)	<b>Subjektivně</b> (síla, vůle, vědomosti)
<b>1. pomoc při dýchání</b>	Dýchá spontánně, frekvence 25/min., rytmus pravidelný, bez šelestů, povrchní, bez kašle či produkce sputa, námahová dušnost.  Poučen o správné poloze (Fowlerova poloha) v lůžku na podporu zlepšení dýchání.	Problémy pocítuje pouze při námaze. Pomáhá mu odpočinek. Nikdy nekouřil.

<p><b>2. přijímání jídla a pití</b></p>	<p>Dieta č. 3 (racionální), sestra dohlíží na dostatečný přísun tekutin, nemá problémy s polykáním. Má chuť k jídlu.</p>	<p>Pocit žízně nepocituje, snaží se však nutit k pití. Ví, že by doma měl svůj jídelníček mírně upravit, obohatit ho více o ovoce a zeleninu.</p>
<p><b>3. vylučování</b></p>	<p>Stolice zatím nebyla. Břicho měkké, plyny odchází. Inkontinencí netrpí, problémy s močením neudává.</p>	<p>Doma potíže se stolicí neměl, projímadla ani jiné techniky nikdy nevyužíval.</p>
<p><b>4. při pohybu a udržování žádoucího držení těla při chůzi a sezení, ležení, při změně polohy</b></p>	<p>Pacient má polohovatelné lůžko. Zvládá sám ovladačem měnit polohu lůžka. V lůžku se otočí sám. Bez motorického omezení, má klidový režim v lůžku. Po výkonu pacient musí ležet na zádech s nataženou postiženou končetinou, stěžuje si na bolest zad.</p>	<p>Polohovatelné lůžko využívá, vyhovuje mu, zdá se mu pohodlné. Po katetrizačním výkonu se stěžuje na bolest zad.</p>
<p><b>5. při odpočinku a spánku</b></p>	<p>Pacient spí přerušovaně, ruší ho provoz oddělení a strach z výkonu a možných komplikací. Léky na podporu spánku byly podávány, zvyky před usínáním nemá. Po probuzení se cítí neodpočinitý.</p>	<p>Doma potíže se spánkem neměl, ani léky neužívat. Cítí se unavený a nevyspalý, přes den se mu chce spát, ale kvůli provozu oddělení nemůže usnout, na personál se nezlobí, chápe, že dělají svou práci.</p>

<b>6. při výběru oblečení, oblékání a svlékání</b>	Pacientka je zcela soběstačný při oblékání, dle potřeby zajištěn anděl.	Zvládne se sám obléct, cítí se pohodlněji ve vlastním pyžamu.
<b>7. při udržování tělesné teploty v rámci fyziologických hodnot</b>	Na pokoji jsou stále otevřena okna, průvan není. Tělesná teplota měřena 3x denně, afebrilní.	Otevřené okno mu vyhovuje, má rád čerstvý vzduch. Má rád chladnější prostředí. Zima mu není, zvýšenou teplotu nepocituje.
<b>8. při udržování čistoty, úpravy těla, ochrana pokožky</b>	Hygienu provedl sám v koupelně, je plně soběstačný. Vlasy má krátké, čisté a učesané. Nehty a kůže jsou čisté, bez známek plísně nebo defektu. O zubní protézu pečuje sám.	Je zvyklý pravidelně na sprchu a 2x denně si čistit zuby. Holí se každý den ráno.
<b>9. při odstraňování rizik z okolí, ochrana před násilím, nákazou</b>	Pacient je poučen o možném riziku vzniku infekce při zavedení žilního vstupu.	Plně chápe péči o kanylu. Její se zavedením nemá problém, ale není mu příjemné.
<b>10. při komunikaci</b>	Pacienta již kontaktovala dcera po telefonu, rodina informována o zdravotním stavu. Na pokoji jsou dva další pacienti.	Je rád, že může s dcerou a přáteli komunikovat přes mobilní telefon. Těší se na vnoučata, až je uvidí osobně.
<b>11. při vyznávání náboženské víry, přijímání dobra a zla</b>	Nevěřící, nevyžaduje žádnou duchovní pomoc.	Nevěřící, nemá žádné rituály.
<b>12. při práci a produktivní činnosti</b>	Pacient v klidovém režimu, zbytečně nezatěžován. Zapojován pouze do sebeobslužných činností dle svých možností- hygiena,	Péče o sebe samotného mu nedělá problém.

	péče o dutinu ústní,...	
<b>13. při odpočinkových (rekreačních) aktivitách</b>	Pacient se snaží každé ráno cvičit na lůžku, rád cestuje, rád chodí na procházky. Rád čte historické knihy, poslouchá hudbu.	Snaží se pravidelně sportovat, správně se stravovat. Při větší zátěži se zadýchává, je dušný.
<b>14. při učení</b>	Pacient je informován o nynějším zdravotním stavu. Informace podal lékař a sestra v průběhu hospitalizace, vždy při vhodné příležitosti.	Má pocit dostatku informací, všemu plně nerozumí, i přes opakované vysvětlení.

### Medicínský management

#### Přehled provedených vyšetření:

Sonografie- karotid, echokardiografie, elektrokardiografie, krevní testy (biochemie: ionty, jaterní testy, lipidy, urea, kreatinin, celková bílkovina, CRP, glykémie, TSH, kardiologický soubor; hematologie: krevní obraz, APTT, INR; moč chemicky a sediment).

### Přehled laboratorních vyšetření

Tabulka 1 Hematologické a hemokoagulační vyšetření

Krevní obraz				
Den pobytu		1	2	3
Leukocyty 10 <sup>9</sup> /l	výsledek	<b>6,76</b>	x	x
	ref.meze	4,10-10,20		
Erytrocyty 10 <sup>12</sup> /l	výsledek	<b>4,61</b>	x	x
	ref.meze	4,19- 5,75		
Hemoglobin g/l	výsledek	<b>143</b>	x	x
	ref.meze	135-174		
Hematokrit l	výsledek	<b>0,436</b>	x	x
	ref. meze	0,390-0,510		

<b>Koagulační vyšetření</b>				
<b>Den pobytu</b>		<b>1</b>	<b>2 (17hdin)</b>	<b>3</b>
INR	výsledek	<b>1,01</b>	x	x
	ref.meze	0,8-1,2		
APTT	výsledek	<b>34,6</b>	<b>40,2</b>	x
	ref.meze	> 180 s		

**Tabulka 2 a) Biochemické vyšetření krve**

<b>Minerály + osmolalita</b>				
<b>Den pobytu</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Na <sup>+</sup> mmol/l	výsledek	<b>140</b>	x	<b>138</b>
	ref. meze	137-146		
K <sup>+</sup> mmol/l	výsledek	<b>4,5</b>	x	<b>4</b>
	ref. meze	3,8-5,0		
Cl <sup>-</sup> mmol/l	výsledek	<b>105</b>	x	<b>101</b>
	ref. meze	97-108		
<b>Dusíkaté metabolity</b>				
<b>Den pobytu</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Urea mmol/l	výsledek	<b>5,5</b>	x	<b>4,1</b>
	ref. meze	2,8-8,0		
Kreatinin μmol/l	výsledek	<b>101</b>	x	<b>79</b>
	ref. meze	44-110		
<b>Jaterní test</b>				
<b>Den pobytu</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Bilirubin μmol/l	výsledek	<b>10,6</b>	x	x
	ref. meze	2,0-17,0		
ALT μkat/l	výsledek	<b>0,19</b>	x	x
	ref. meze	0,10-0,78		
AST μkat/l	výsledek	<b>0,34</b>	x	x
	ref. meze	0,10-0,72		
GGT μkat/l	výsledek	<b>&lt; 0,10</b>	x	x
	ref. meze	0,14-0,84		
ALP μkat/l	výsledek	<b>1,01</b>	x	x
	ref. meze	0,66-2,20		
<b>Bílkoviny</b>				
<b>Den pobytu</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
CB g/l	výsledek	<b>71,4</b>	x	x
	ref. meze	65,0-85,0		

CRP mg/l	výsledek	<b>1,4</b>	x	x
	ref. meze	< 7,0		
<b>Diabetický profil</b>				
<b>Den pobytu</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Glykémie mmol/l	výsledek	<b>4,4</b>	<b>5,2</b>	<b>X</b>
	ref. meze	3,9-5,6		

**Tabulka 2 b) Biochemické vyšetření krve**

<b>Lipidy</b>				
<b>Den pobytu</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Cholesterol mmol/l	výsledek	<b>4,56</b>	x	x
	ref. meze	2,90-5,20		
Triacylglyceroly mmol/l	výsledek	<b>0,69</b>	x	x
	ref. meze	0,45-1,70		
Cholesterol HDl mmol/l	výsledek	<b>1,53</b>	x	x
	ref. meze	1,00-2,10		
Cholesterol LDL mmol/l	výsledek	<b>2,72</b>	x	x
	ref. meze	2,2-4,5		
<b>Kardiologický soubor</b>				
<b>Den pobytu</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
CK µkat/l	výsledek	<b>8,08</b>	x	<b>14,05</b>
	ref. meze	0-2,42		
CK-MB µkat/l	výsledek	<b>1</b>	x	<b>14</b>
	ref. meze			
CKMB mass µkat/l	výsledek	<b>77,5</b>	x	<b>123</b>
	ref. meze	0-1000		
Troponin ng/ml	výsledek	<b>8</b>	x	<b>16</b>
	ref. meze	0,2-0,42		
Myoglobin mmol/l	výsledek	<b>1840</b>	x	<b>0</b>
	ref. meze	0-70		
<b>Štítná žláza</b>				
<b>Den pobytu</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
TSH mIU/l	výsledek	<b>0,896</b>	x	x
	ref. meze	0,370-5,000		



**Tabulka 3 Biochemické vyšetření moče a močového sedimentu**

<b>Moč chemicky</b>				
<b>Den pobytu</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
pH	výsledek	<b>6</b>	x	x
	ref. meze	5,0-7,0		
Specifická hustota kg/m <sup>3</sup>	výsledek	<b>1,019</b>	x	x
	ref. meze	1,015-1,025		
Bílkovina g/l	výsledek	<b>negativní</b>	x	x
	ref. meze	< 0,30		
Glukóza mmol/l	výsledek	<b>negativní</b>	x	x
Ketolátky mmol/l	výsledek	<b>negativní</b>	x	x
Bilirubín μmol/l	výsledek	<b>negativní</b>	x	x
Urobilinogen μmol/l	výsledek	<b>negativní</b>	x	x
	ref. meze	3,2- 16,0		
Krev počet/μl	výsledek	<b>negativní</b>	x	x
	ref. meze	< 10		
Leukocyty počet/μl	výsledek	<b>negativní</b>	x	x
	ref. meze	< 15		
Nitrity arb.j.	výsledek	<b>negativní</b>	x	x
<b>Moč- sediment</b>				
<b>Den pobytu</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Hlen	výsledek	<b>pozitivní</b>	x	x
Erytrocyty 10 <sup>6</sup> /l	výsledek	<b>2</b>	x	x
	ref. meze	0-10		
Leukocyty 10 <sup>6</sup> /l	výsledek	<b>1</b>	x	x
	ref. meze	0-20		

**Invazivní vstupy:**

Periferní žilní katétr v pravé horní končetině (od 6. 12. 2012).

**Konzervační léčba:**

*Dieta:* č. 3 – racionální

*Pohybový režim:* klidový režim

*Rehabilitace:* neindikována

**Monitoring:**

- měření fyziologických funkcí (krevní tlak, puls, dech, tělesná teplota, saturace kyslíku v krvi);
- sledování invazivních vstupů: periferní žilní katétr;
- sledování krvácení z místa vpichu po výkonu;
- sledování hodnot APTT.

**Přehled terapie:**

U pacienta byla provedena selektivní koronarografie, kde byla zjištěna stenóza koronárních tepen řešená PTCA a uzávěr, který byl řešen stentem. Na katetrizačním sále bylo podáno 1,4 ml Heparinu i.v., po výkonu Clopidogrel 300 mg p.o.

**Tabulka 4 Terapie per os**

<b>Medikace p.o.:</b>	<b>ráno</b>	<b>poledne</b>	<b>večer</b>	<b>léková skupina:</b>
Rivocor 10 mg tbl	1	0	0	beta-blokátor
Euthyrox 75 µg tbl	1	0	0	hormon štítné žlázy
Agen 5 mg tbl.	1	0	0	vazodilatanc
Anopyrin 100mg tbl.	1	0	0	antiagreganc
Sortis 40 mg tbl.	0	0	1	lipidemikum
Trombex 75mg tbl.	1	0	0	antiagreganc
Novalgin tbl d.p.	1	1	1	analgetikum
Neurol 0,25 mg tbl.	dle potřeby na noc			anxiolytikum
<b>Premedikace:</b>	<b>ráno</b>	<b>poledne</b>	<b>večer</b>	<b>léková skupina:</b>
Dithiaden tbl.	1	0	1	antihistaminikum
Prednison 20 mg tbl.	0	0	1	kortikosteroid

**Intravenózní terapie:**

Fyziologický roztok 1000ml 1x před SKG (roztok k náhradě tělních tekutin)

Hydrocortison 200 mg před SKG (kortikosteroid).

**Průběh hospitalizace:**

V průběhu hospitalizace nenastaly u pacienta žádné komplikace.

**Situační analýza ze dne 5.12. 2012**

První den hospitalizace. Pan X.Y. byl přijat k plánované koronarografii pro atypické bolesti na hrudi.

Pacientovi jsem se představila a uložila jsem ho na jeho pokoj, kde jsem mu ukázala jeho lůžko a vysvětlila zvyklosti oddělení. Provedla jsem ho oddělením, ukázala mu, kde se nachází sestry, lékaři a toaleta s koupelnou. Vysvětlila jsem mu funkčnost signalizačního zařízení a sepsala jsem s ním ošetřovatelskou anamnézu. Nakonec jsem změřila fyziologické funkce, dále pacient obdržel identifikační náramek, který jsem mu připevnila na zápěstí.

Dle ordinace lékaře jsem připravila pacientovi odběry a pod odborným dohledem jsem mu zavedla periferní žilní katétr a odebrala požadované zkumavky krve. Pacientovi jsem vysvětlila, že od půl noci nesmí jíst, ale může pít. Oholila jsem mu obě třísla. A připravila večerní léky a premedikaci.

**Ordinace lékaře:****Tabulka 5 Terapie per os 5.12.**

<b>Medikace p.o.:</b>	<b>ráno</b>	<b>poledne</b>	<b>večer</b>
Rivocor 10 mg tbl	1	0	0
Euthyrox 75 µg tbl	1	0	0
Agen 5 mg tbl.	1	0	0
Anopyrin 100mg tbl.	1	0	0
Sortis 40 mg tbl.	0	0	1
Neurol 0,25 mg tbl.	dle potřeby na noc		
<b>Premedikace.:</b>	<b>ráno</b>	<b>poledne</b>	<b>večer</b>
Dithiaden tbl.	0	0	1
Prednison 20mg tbl.	0	0	1

**Tabulka 6 Záznam fyziologických funkcí 5.12.**

<b>Záznam fyziologických funkcí:</b>		
<b>Hodnoty</b>	<b>14:00</b>	<b>18:00</b>
<b>TK (mmHg)</b>	165/85	145/70
<b>P (min.)</b>	74´	70´
<b>SaO<sub>2</sub> (%)</b>	99%	99%
<b>TT (°C)</b>	36,5°C	36,6°C

**Situační analýza ze dne 6.12. 2012**

Den plánovaného výkonu. Pan X.Y. byl lačný, pouze přijímal tekutiny. Dostal ranní léky, premedikaci a infuzní terapii dle ordinace lékaře. Periferní žilní katétr byl již zaveden. Před výkonem ještě podstoupil echokardiografii. Byly změněny fyziologické funkce, které před výkonem měl pacient v normě. Na zavolání z katetrizačního sálu byl podán Hydrocortison 200 mg intravenózně a pacient byl odvezen na katetrizační sál.

**Ordinace lékaře:**

**Tabulka 7 Terapie per os 6.12.**

<b>Medikace p.o.:</b>	<b>ráno</b>	<b>poledne</b>	<b>večer</b>
Rivocor 10 mg tbl	1	0	0
Euthyrox 75 µg tbl	1	0	0
Agen 5 mg tbl.	1	0	0
Anopyrin 100mg tbl.	1	0	0
Sortis 40 mg tbl.	0	0	1
Novalgin tbl. d.p.	1	1	1
Neurol 0,25 mg tbl.	dle potřeby na noc		
<b>Premedikace:.</b>	<b>ráno</b>	<b>poledne</b>	<b>večer</b>
Dithiaden tbl.	1	0	0

**Infúze:** od 6 hodin 1000 ml fyziologického roztoku, rychlostí 100 ml/ hodinu.

**Laboratorní vyšetření:** APTT v 17 hodin.

**Vitální funkce:** po příjezdu ze sálu TK + P po půl hodině po dobu 2 hodin, TT 2x denně.

**Tabulka 8 Záznam fyziologických funkcí 6.12.**

<b>Záznam fyziologických funkcí:</b>							
<b>Hodnoty</b>	<b>8:00</b>	<b>10:00</b>	<b>10:30</b>	<b>11:00</b>	<b>11:30</b>	<b>12:00</b>	<b>18:00</b>
<b>TK (mmHg)</b>	140/75	125/80	130/75	130/70	125/85	140/80	135/75
<b>P (min.)</b>	70´	82´	80´	80´	80´	76´	78´
<b>SaO<sub>2</sub> (%)</b>	99%	98%	99%	99%	99%	99%	x
<b>TT (°C)</b>	36,4°C	x	x	x	x	x	36,6°C

Výkon proběhl bez problému, pacient strávil na katetrizačním sále 1 hodinu a 10 minut. Pacientovi byl ponechán sheat fixovaný stehem.

Po výkonu byl pacient přivezen na oddělení a uložen na lůžko. Pacient byl poučen o následném dodržení klidu na lůžku a zákazu pohybu postižené končetiny. Změřila jsem mu fyziologické funkce, zajistila močovou nádobu a signalizační zařízení k ruce. Po půl hodině od příjezdu z katetrizačního sálu zpět na oddělení, mohl pacient pít i jíst. Cítil se dobře, tříslo bylo klidné, bez známek krvácení, stěžoval si na bolest zad (viz příloha č. G), která byla následně tlumena analgetiky.

Hodnota APTT v 17 hodin byla v normě. Dle uvážení lékaře byl sheat z třísla vytažen. Byla provedena komprese třísla a přelepení třísla se závažím na deset hodin. Pacientovi byl nařízen klid na lůžku s omezením pohybu postižené končetiny na dalších osm hodin.

#### **Situační analýza ze dne 7.12. 2012**

Pacient se cítil dobře. Žádné problémy neudával, spal. Po kontrole lékařem pacient mohl vstát, byl však poučen o tom, aby si nejdříve na posteli sednul a po několika minutách až vstal. Za doprovodu sestry pacient navštívil toaletu a koupelnu, kde provedl celkovou hygienu. Po uvážení lékařem byla doporučena dimise.

**Ordinace lékaře:**

**Tabulka 9 Terapie per os 7.12.**

<b>Medikace p.o.:</b>	<b>ráno</b>	<b>poledne</b>	<b>večer</b>
Rivocor 10 mg tbl	1	0	0
Euthyrox 75 µg tbl	1	0	0
Agen 5 mg tbl.	1	0	0
Anopyrin 100mg tbl.	1	0	0
Sortis 40 mg tbl.	0	0	1
Trombex 75mg tbl.	1	1	1

**Tabulka 10 Záznam fyziologických funkcí 7.12.**

<b>Záznam fyziologických funkcí:</b>	
<b>Hodnoty</b>	<b>8:00</b>
<b>TK (mmHg)</b>	145/80
<b>P(min.)</b>	82´
<b>SaO<sub>2</sub>(%)</b>	x
<b>TT(°C)</b>	36,4°C

### **3.1 Stanovení ošetrovatelských diagnóz**

Pořadí ošetrovatelských diagnóz jsem stanovila podle závažnosti ošetrovatelské péče ve spolupráci s pacientem.

#### **3.1.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy**

- Akutní bolest na hrudi, zad v souvislosti s onemocněním, dlouhodobým upoutáním na lůžko po výkonu; projevující se verbálně i mimikou.
- Nedostatečné dýchání v souvislosti s ischemickou chorobou srdeční; projevující se dušností a cyanózou.
- Strach z výkonu a případných komplikací z důvodu nepochopení informací; projevující se verbálně.
- Porucha spánku v souvislosti se změnou prostředí; projevující fyzickou slabostí přes den a únavou.

#### **3.1.2 Potenciální ošetrovatelské diagnózy**

- Riziko infekce z důvodu zavedeného periferního žilního katétru a provedeného výkonu.
- Riziko krvácení v souvislosti s prováděným výkonem.

### 3.1.1 Aktuální ošetřovatelské diagnózy

- **Akutní bolest na hrudi, zad v souvislosti s onemocněním, dlouhodobým upoutáním na lůžko po výkonu; projevující se verbálně i mimikou.**

**Cíl:** Snažit se zmírnit nebo zcela odstranit bolest pacienta do 30 minut od podání analgetik.

**Priorita:** vysoká

**Výsledná kritéria:**

- Pacientovi bolest ustoupí do 30 minut po podání analgetik.
- Bolest nepociťuje alespoň 4 hodiny od podání analgetik.
- Využívá odpoutávací techniky od bolesti.
- Využívá signalizačního zařízení v případě, že pociťuje bolest a upozorní sestru.
- Užívá léky dle ordinace lékaře.
- Dokáže určit stupeň bolesti.
- Pacientova bolest se zmírní alespoň o dva stupně na vizuální analogové škále.

**Intervence sestry:**

- Podat analgetika dle ordinace lékaře.
- Monitorovat bolest.
- Vysvětlit pacientovi, co to jsou odpoutávací techniky.
- Zajistit a naučit pacienta využívat signalizační zařízení.
- Sledovat stupeň bolesti.
- Sledovat mimické projevy pacienta.
- Nepodceňovat pacientovi stížnosti na bolest.
- Postarat se o klidné prostředí.

**Realizace:**

- Doporučeny úlevové polohy, nabídnuta televize a rádio jako zvuková kulisa k odvedení pozornosti.
- Podána analgetika dle ordinace lékaře.
- Bolest hodnocena a zaznamenávána do dokumentace.
- Zajištěno signalizační zařízení v případě potřeby pacienta.

**Hodnocení:**

Pacientovi se po podání analgetik ulevilo od bolesti. Využívá odpoutávací techniky. Dle vizuální analogové škály udává stupeň nula.



- **Strach z výkonu a komplikací z důvodu nepochopení informací, projevující se verbálně.**

**Cíl:** Zmírnění strachu a úzkosti pacienta.

**Priorita:** střední

**Výsledná kritéria:**

- Je dostatečně informován.
- Chápe průběh výkonu a vznik případných komplikací.
- Má v normě fyziologické funkce.
- Oznamuje zlepšení psychické pohody, uvolněnost a odpočinek.

**Intervence sestry:**

- Seznámit pacienta s novým prostředím.
- Informovat pacienta o výkonech, léčebném plánu.
- Promluvit si s pacientem o jeho obavách.
- Zajistit příjemné prostředí pro pacienta.
- Snažit se vcítit do pacienta, jednat empaticky.
- Zajistit konzultaci s lékařem.
- Sledovat bolest a její projevy.
- Sledovat fyziologické funkce pacienta.

**Realizace:**

- Pacientovi vysvětleny všechny diagnosticko-terapeutické a ošetrovatelské úkony.
- Pacient poučen o zklidňujících a relaxačních technikách.
- Zajištěno klidné a tiché prostředí dle možnosti oddělení, zajištěn kontakt s rodinou.
- Pacient je schopný využívat techniky na zmírnění úzkosti.

**Hodnocení:**

Pacient byl seznámen s novým prostředím. Pochopil podané informace o výkonu, jeho průběhu a komplikacích.

- **Nedostatečné dýchání v souvislosti s ischemickou chorobou srdeční; projevující se dušností.**

**Cíl:** Pacient dokáže zmírnit dušnost.

**Priorita:** střední

**Výsledná kritéria:**

- Dosáhne normálního/účinného dýchání.
- Uvědomí si příčinné faktory.
- Zahájí potřebné změny ve svém životním stylu.
- Zná úlevové polohy a relaxační techniky.

**Intervence sestry:**

- Poučit pacienta o úlevových polohách.
- Naučit pacienta relaxační techniky.
- Dopomocť pacientovi s úpravou hlavové části lůžka dle potřeby.
- Poradit pacientovi, aby jednotlivé činnosti/úkony prokládal odpočinkem.
- Měřit fyziologické funkce pacienta.
- Podávat pacientovi kyslík dle potřeby a indikace lékaře.
- Podávat analgetika při potřebě pacienta.

**Realizace:**

- Pacient uložen do Fowlerovy polohy.
- Podán kyslík nosními brýlemi 2 l/minutu dle potřeby.
- Měření fyziologických funkcí, saturace kyslíku v krvi.

**Hodnocení:**

Pacient znal úlevové polohy a relaxační techniky, dokázal vysvětlit příčiny své dušnosti, dušnost pociťoval pouze při větší námaze, kdy se snažil činnosti prokládat odpočinkem. Uvažoval o změně životního stylu.

- **Porucha spánku v souvislosti s věkem; projevující fyzickou slabostí přes den, únavou.**

▪

**Cíl:** Pacient bude mít plnohodnotný spánek přes noc.

**Priorita:** nízká

**Výsledná kritéria:**

- Pacient nespí přes den.
- Usíná do 30 minut od uložení na lůžko.
- Spí nepřetržitě alespoň 6 hodin.
- Užívá hypnotika dle ordinace lékaře.
- Pacient nepocítuje fyzickou slabost.

**Intervence sestry:**

- Připravit vhodné prostředí na spánek.
- Dodržovat ordinace lékaře.
- Snažit se pacienta přes den zabavit (časopis).
- Zajistit klid na pokoji.
- Umožnit pacientovi uspokojit biologické potřeby před spánkem.
- Snažit se nepřerušovat pacientův spánek přes noc.
- Doporučit omezení příjmu čokolády a kofeinu před spaním.
- Podávat léky proti bolesti jednu hodinu před usnutím.
- Sledovat účinky léků.

**Realizace:**

- Pacient edukován o nutnosti spánku a odpočinku.
- Snaha o dodržení klidného a tichého prostředí ze strany zdravotnického personálu.

**Hodnocení:**

Pacient nespal přes den. Užíval hypnotika dle ordinace lékaře, v noci spal šest hodin nepřetržitě a pravidelně a cítil se méně unavený a více odpočatý.

### 3.2.2 Potenciální ošetrovatelské diagnózy

- **Riziko infekce z důvodu zavedeného periferního žilního katétru, provedeného výkonu.**

**Cíl:** Po dobu hospitalizace pacient nebude ohrožen infekcí.

**Priorita:** střední

**Výsledná kritéria:**

- Pochopí rizikové faktory.
- Zná příznaky infekce.
- Pacient je dostatečně poučen.
- Dbá na řádnou hygienu.

**Intervence setry:**

- Kontrolovat místo vstupu alespoň jedenkrát denně.
- Sledovat funkčnost a délku zavedení periferního žilního katétru.
- Dodržovat aseptické postupy.
- Dbát na řádnou hygienu rukou.
- Usilovat o včasné zhojení ran.
- Provádět převazy dle potřeby nebo dle indikace lékaře.
- Diagnostikovat včas místní známky infekce.
- Sledovat barvu končetiny a okolí místa vpichu.
- Sledovat příznaky celkové infekce (třesavka, horečka).

**Realizace:**

- Pacient edukován při zavádění invazivních vstupů.
- 1x denně prováděn aseptický převaz periferní žilní kanyly.
- Monitorována tělesná teplota a funkčnost zavedených vstupů .

**Hodnocení:**

Pacient bez projevů infekce po celou dobu hospitalizace, invazivní vstup funkční, cíl byl splněn.

- **Riziko krvácení v souvislosti s prováděným výkonem.**

**Cíl:** Pacient není ohrožen krvácivými projevy po celou dobu jeho pobytu v nemocnici.

**Priorita:** střední

**Výsledná kritéria:**

- Pacient zná krvácivé projevy.
- Chápe rizika spojená s krvácením.
- Dodržuje předepsanou medikaci.

**Intervence sestry:**

- Zdůraznit, že v případě krvácení je nutné ihned upozornit sestru.
- Informovat pacienta o krvácivých projevech.
- Zajistit k ruce pacienta signalizační zařízení.
- Sledovat krvácivé projevy.
- Sledovat fyziologické funkce pacienta.
- Dodržovat ordinace lékaře.

**Realizace:**

- Sledováno krvácení po katetrizačním výkonu.
- Zajištěno signalizační zařízení.
- Ordinace dle lékaře dodržovány v přesných časových intervalech.
- Monitorace fyziologických funkcí.

**Hodnocení:**

Pacient se cítil dobře, po výkonu nenastaly žádné komplikace, cíl byl splněn.

## **Celkové zhodnocení pacienta**

74-letý pacient byl přijat 5.12.2012 na kardiologické lůžkové oddělení k plánované koronarografii s diagnózou: Ischemická choroba srdeční po infarktu myokardu pro atypické bolesti na hrudi.

Bolesti popisuje pouze v klidu. Větší námaze se nevystavuje, při pohybu se bolesti nevyskytují. Potíže popisuje jako bodavé pocity za hrudní kostí, které ustoupí do pár minut. Nitroglycerin pacient nezkoušel. Výkon byl určen na 6.12. 2012. Při příjmu byla s pacientem sepsána anamnéza, bylo mu ukázáno oddělení a byl poučen o průběhu hospitalizace. Provedly se kontrolní náběry krve. Pacientovi se oholily třísla a byl poučen o lačnění před katetrizačním výkonem. Z důvodu pacientovi alergie byla podána večerní premedikace.

Druhý den ráno byl pacientovi zaveden periferní žilní katétr do pravé horní končetiny- předloktí. Bez známek infekce.

U pacienta byla provedena selektivní koronarografie, kde byla zjištěna stenóza koronárních tepen řešená PTCA a uzávěr, který byl řešen stentem. Na katetrizačním sále strávil 1 hodinu a 10 minut. Výkon proběhl bez komplikací.

Pacient se cítil po celou dobu hospitalizace dobře, obtíže udával pouze po katetrizačním výkonu- bolesti zad a nespavost. Byly nasazeny medikamenty, které pacientovi jeho obtíže zmírnily.

Třetí den hospitalizace byl pacient pro zlepšení stavu propuštěn do domácího léčení. Prognóza pacienta X.Y. je dobrá.

## 4 EDUKACE

**Téma:** Zdravá výživa

**Cíl:** Pacient bude schopný vytvořit si samostatně jídelníček sestavený z vhodných potravin v souladu s léčebným režimem.

**Doba edukace:** 20 minut.

**Výsledná kritéria:**

**Kognitivní:** pacient po seznámení, prostudování informačního materiálu a po rozhovoru se sestrou bude schopen:

- vysvětlit důležitost správné výživy,
- vyjmenovat alespoň pět nevhodných potravin pro zdraví,
- vyjmenovat alespoň pět vhodných potravin pro zdraví,
- popsat vhodnou úpravu potravin,
- vyjmenovat vhodné tekutiny,
- připravit jídelníček na týden,
- z nabídnutých možností vybere vhodné a nevhodné potraviny.

**Afektivní:**

- pacient vykazuje pozitivní změny v názorech na zdravou výživu,
- pacient hodnotí a přehodnocuje své předchozí návyky v oblasti výživy,
- pacient se přizpůsobuje nutnosti změnit své zvyky v oblasti výživy.

**Metoda edukace:**

- rozhovor, edukační leták, internetové stránky (např.: [www.kardian.cz](http://www.kardian.cz)).

**Metodika:**

- seznámení s cílem a průběhem edukace, motivace pacienta,
- vysvětlení důležitosti zdravé výživy,
- uvedení druhu potravin vhodných a nevhodných, způsobu úpravy stravy,

- požádání pacienta o vytvoření jídelníčku na jeden den a společné rozebrání jeho vhodnosti či nevhodnosti,
- poskytnutí potřebného materiálu,
- zpětnou vazbou zjistit porozumění problematice.

### **Hodnocení edukace:**

Pacient byl schopen vytvořit jídelníček na týden. Na kladené otázky dokázal odpovědět, např.: Co je to zdravá výživa, jaké jsou vhodné a nevhodné potraviny, vhodné tekutiny? Cíl edukace byl splněn.

### **Doporučení pro pacienta:**

- pečovat o svou duševní a tělesnou kondici,
- dodržování zásad správné výživy,
- při zhoršení stavu vyhledat odbornou pomoc,
- provádět pravidelná rehabilitační cvičení,
- změna životního stylu,
- dodržovat ordinace lékaře,
- hovořit o pocitech a trápení,
- mít zájem o zlepšení svého zdravotního stavu.

### **Doporučení pro rodinu:**

- pozitivně motivovat, chválit a mít zájem pro společné aktivity,
- dát pocit sociální integrovanosti,
- upravit prostředí podle možností,
- pravidelně pacienta navštěvovat,
- dodávat sílu a naději.



## ZÁVĚR

Bakalářská práce byla zpracována na téma Ošetrovatelský proces u pacienta po srdeční katetrizaci.

Má individuální praxe byla plněna ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze na standardním lůžkovém oddělení II. interní kliniky. Toto oddělení se specializuje na pacienty se srdečním onemocněním, nejčastěji pacienty s ischemickou chorobou srdeční.

Pro zpracování bakalářské práce byl vybrán 74letý pacienta po infarktu myokardu přijatý k plánované koronarografii pro atypické klidové bolesti na hrudi. Při příchodu pan X.Y. působil příjemně a klidně. Při odběru ošetrovatelské anamnézy byl pacient otevřený a upřímný, práce s ním byla velmi příjemná. Rád vyprávěl o svém mládí a své dceři.

Pan X.Y. byl po dobu hospitalizace soběstačný, pouze po výkonu potřeboval částečnou dopomoc dle jeho individuálních potřeb a přání. U pacienta došlo během hospitalizace ke zlepšení stavu, bolesti na hrudi po výkonu ustoupily a byl po třech dnech propuštěn do domácího prostředí.

Na základě anamnestických údajů byly stanoveny čtyři aktuální a dvě potenciální diagnózy. Každou z těchto diagnóz jsem následně rozpracovala do plánu a ošetrovatelské péče. Na závěr byl u diagnóz zhodnocen efekt poskytnuté péče, vzhledem k pacientovu věku a chronickému onemocnění, ale nelze dosáhnout úplného vyléčení.

Díky dobré spolupráci s pacientem, celým ošetrovatelským týmem, ošetřujícím lékařem a studiem uvedené literatury, bylo dosaženo nových poznatků o srdečních katetrizacích a doplnila jsem si informace o ischemické chorobě srdeční. Mohu konstatovat, že stanovený cíl mé práce se mi podařilo splnit, pacient byl propuštěn do domácího ošetření.

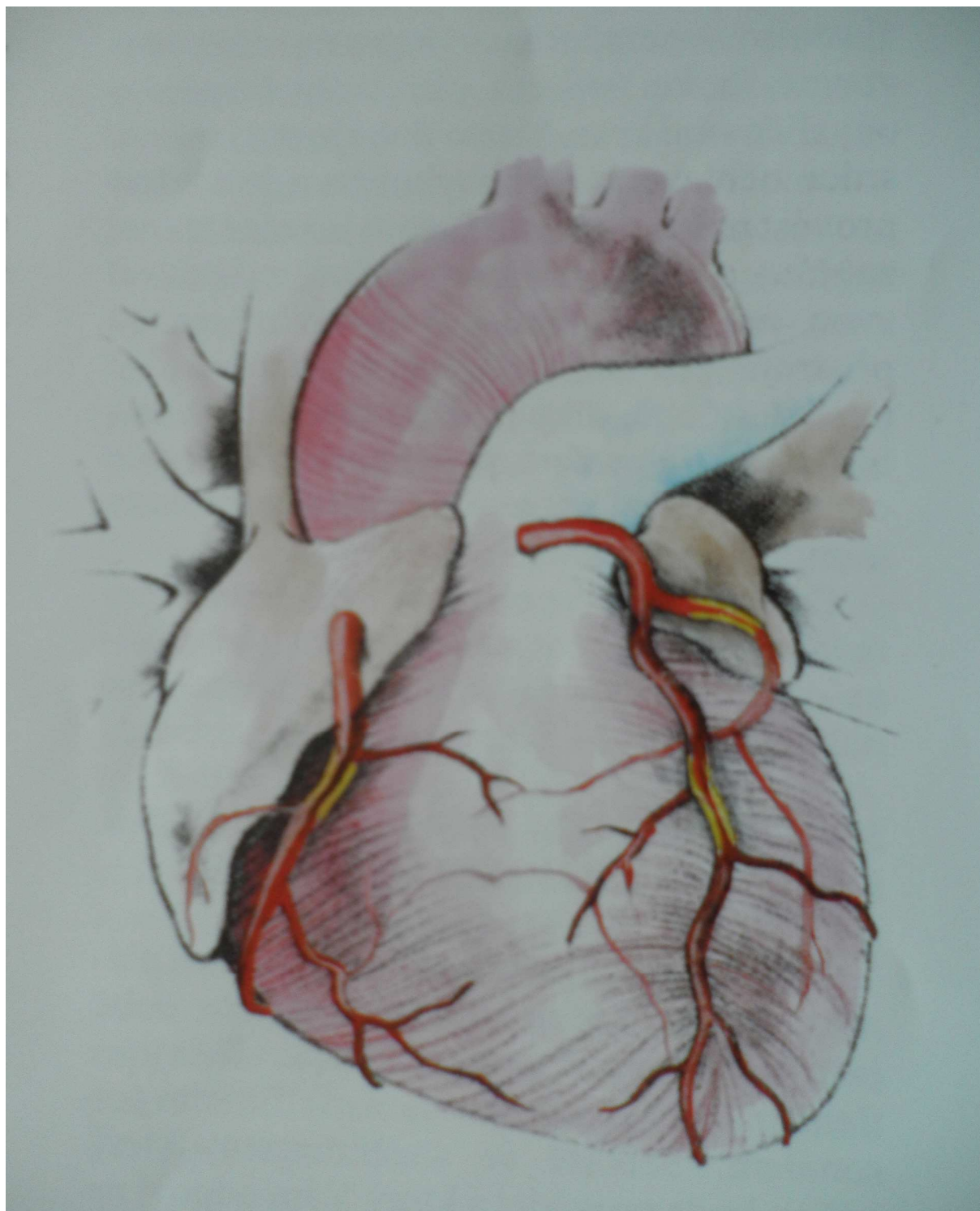
## POUŽITÁ LITERATURA

1. ASCHERMANN, M. *Standardy ošetrovateľskej péče, Perkutánní transluminální koronárny angioplastika*. Praha: VFN, 2004.
2. BĚLOHLÁVEK, J., et al. *Akutní pravostranné srdeční selhání s důrazem na problematiku kriticky nemocných*. Praha: Mladá fronta, Postgraduální medicína 2007s. 34-38. ISSN: 1212-4184.
3. BÝMA, S., J. HRADEC. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: CDP-PL, 2009. ISBN: 978-80-86998-369-7.
4. ČEŠKA, R., et al. *Interna*. 1. vyd. Praha: Triton, 2010. ISBN: 978-80-7387-423-0.
5. DOENGES, M., M. MOORHOUSE. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. 2. přepr. vyd. Praha: Grada publishing, 2001. ISBN: 80-247-0242-8.
6. DOSTÁLOVÁ, G. *Srdeční katetrizace*. Praha: VFN, přednáška, 2009.
7. FEJTAR, Z. *Srdce v labyrintu světa*. Praha: Makropulos, 1997. ISBN 80-86003-03-5.
8. GRILLOVÁ, R. *Diplomová práce, Vývoj tělesné zdatnosti a variability srdeční frekvence po kardiovaskulární rehabilitaci*. Brno: 2011. s. 9-11.
9. HOLM, F. *Standardy ošetrovateľskej péče, Vyšetřovací program před koronarografií*. Praha: VFN, 2002.
10. CHOCHOLA, M. *Standardy ošetrovateľskej péče, Perkutánní transluminální angioplastika periferních tepen*. Praha: VFN, 2004.
11. CHROBÁK, L., et al. *Propedeutika vnitřního lékařství*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1309-0.
12. JAWORSKI, L et al. *Je radiální přístup vhodný i pro začínající intervenční kardiologie?*. Praha: Intervenční a akutní kardiologie. 2010. s. 286. ISSN 1213-807X.
13. KLENER, P., et al. *Vnitřní lékařství, kardiologie, angiologie*, 1.vyd. Praha: Galén, 2001. ISBN: 80-7262-106-8.
14. KOLÁŘ, J. et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5.

15. KOLEKTIV AUTORŮ. *Vše o léčbě bolesti, příručka pro sestry*. 1. vyd. Praha: Publishing, 2006. ISBN: 80-247-1720-4.
16. LINHART, A. *Katetrizační protokol*. Praha: VFN, II. Interní klinika.
17. NAVRÁTIL, L., et al. *Vnitřní lékařství pro nelékařské obory*. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN: 978-80-247-2319-8.
18. PAVLIČKOVÁ, L. *Neklidný nemocný v kardiologii*. Sestra. Praha: Mladá Fronta, 2004. roč. 14, č. 11. s. 47. ISSN: 1210-0404.
19. SOVOVÁ, E., J. ŘEHOŘOVÁ. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN: 80-247-1009-9.
20. SVOBODOVÁ, D. *Ošetrovatelská dokumentace*. Praha: VFN, 2011.
21. ŠAFRÁNKOVÁ, A., M. NEJEDLÁ. *Interní ošetrovatelství I*. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN: 978-80-247-1148-5.
22. ŠPAČEK, R. *Infarkt myokardu bez elevací ST*. Brno: Kardioforum, 2003. s. 216-218. ISSN: 1214-2255.
23. ŠPINAR, J., J. VÍTKOVEC. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN: 80-247-0500-1.
24. TESAŘ, D. et al. *Současné metody zobrazení věnčitých tepen*. Praha: Lékařské listy, 2003. s. 8. LL 43/2003.
25. VANĚK, I., M. ASCHERMANN. *Informace pro pacienty s ischemickou chorobou srdeční*. Praha: VFN, informační leták.
26. VESELKA, J. *Infarkt myokardu*. Praha: Vasut, 2001. ISBN: 80-7236-241-0.
27. VESELKA, J. *Ischemická choroba srdeční, základní informace pro pacienty*. Brno: Facta medica, 2009. ISBN: 978-80-904260-4-7.
28. VOKURKA, M. A KOL. *Patofyziologie pro nelékařské obory*. Praha: Karolinum 2005. ISBN: 80-246-0896-0.
29. WORKMAN B., C. BENNET. *Klíčové dovednosti sester*. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN: 80-247-1714-X.
30. ZELINKOVÁ, M. *Příprava pacientů ke kardiochirurgické operaci*. Praha: Sestra, Mladá fronta. 2011. s. 28-29. ISSN: 1210-0404.

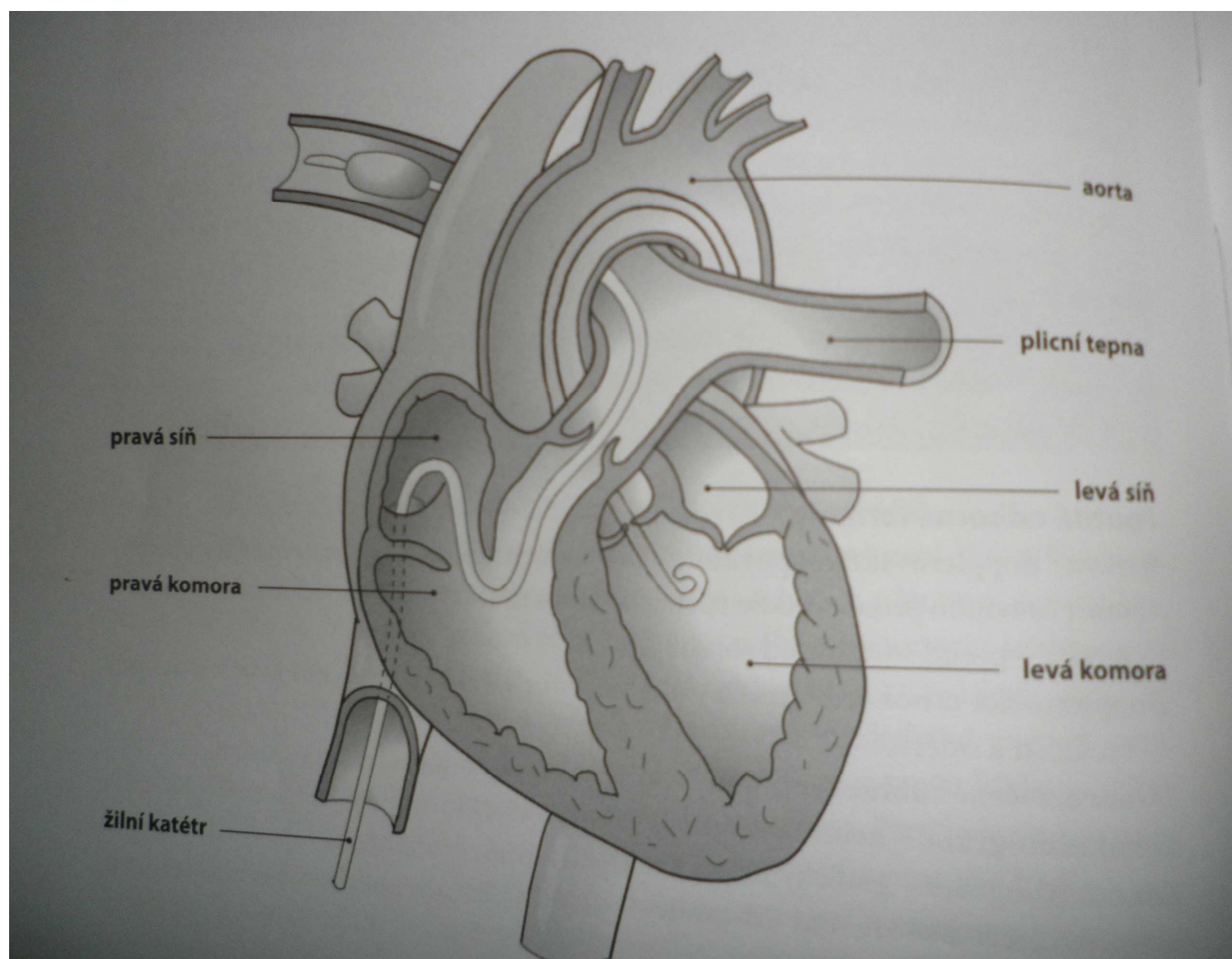
# PŘÍLOHY

Příloha A - Věčité tepny se stenózami.....	i
Příloha B - Schéma pravostranné katetrizace.....	ii
Příloha C - Swanův-Ganzův katétr.....	iii
Příloha D - Postup PTCA.....	iv
Příloha E - Katetrizační protokol.....	vi
Příloha F - Barthellův test.....	viii
Příloha G - Vizuální analogová škála bolesti.....	ix
Příloha H - Čestné prohlášení k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce.....	x



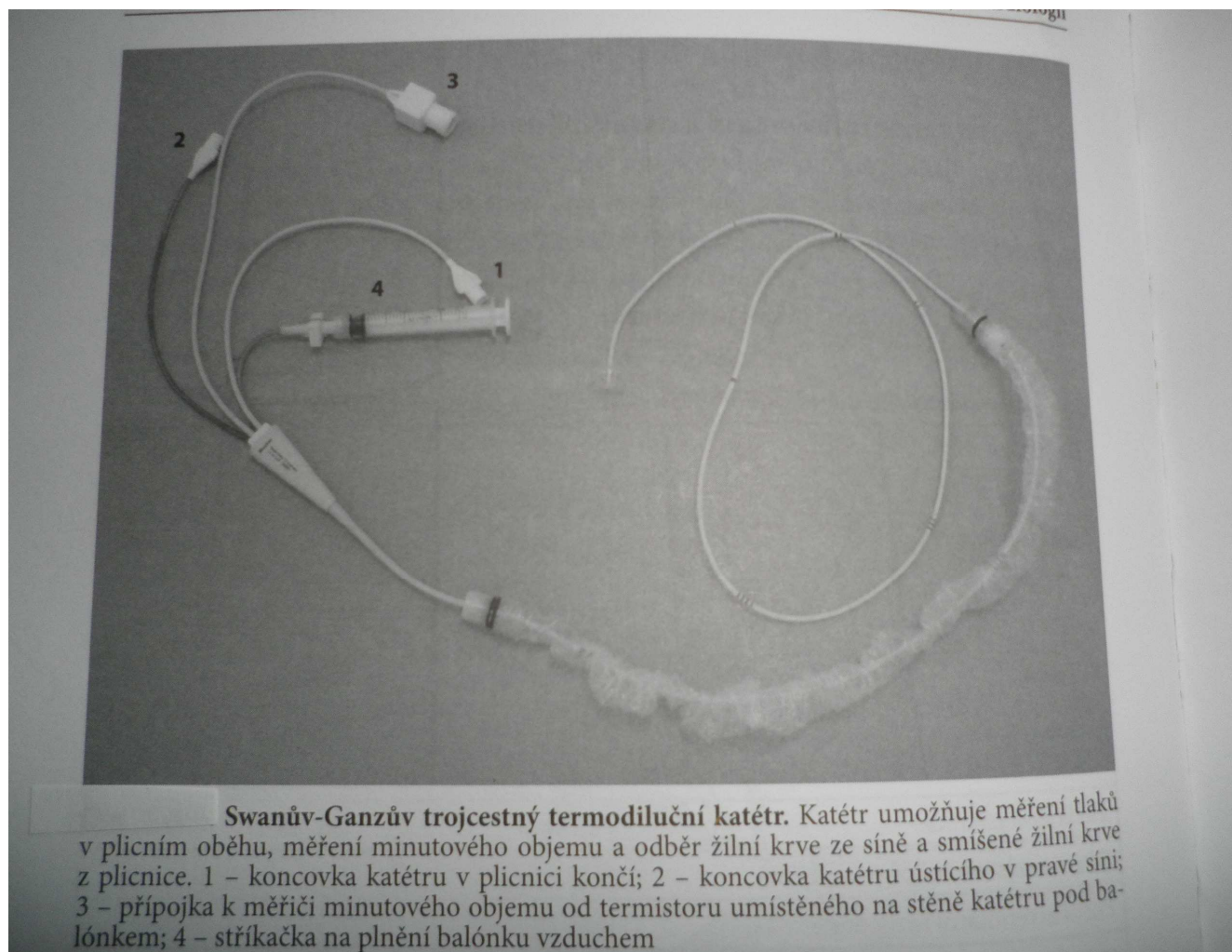
**Obrázek 1** *Věčité tepny se stenózami.* (25)

## Příloha B



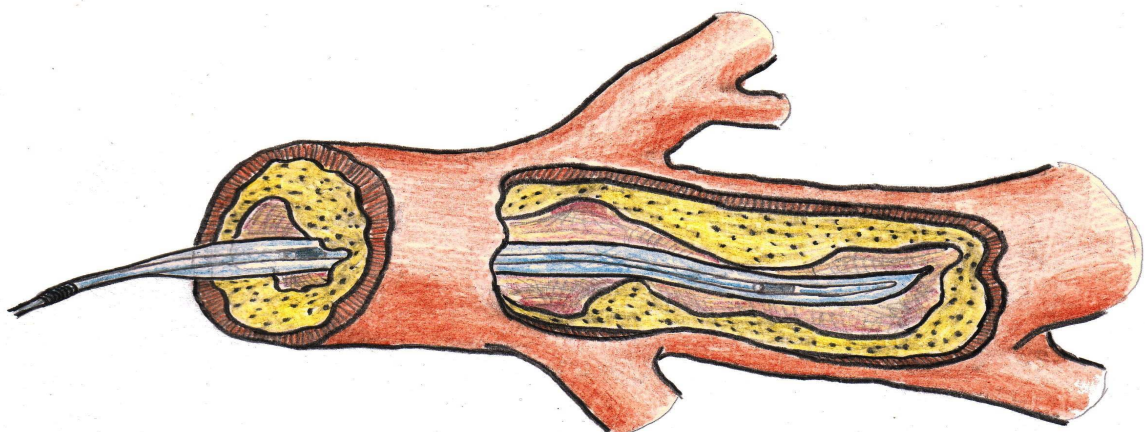
Obrázek 2 *Schéma pravostranné katetrizace.* (14)

## Příloha C

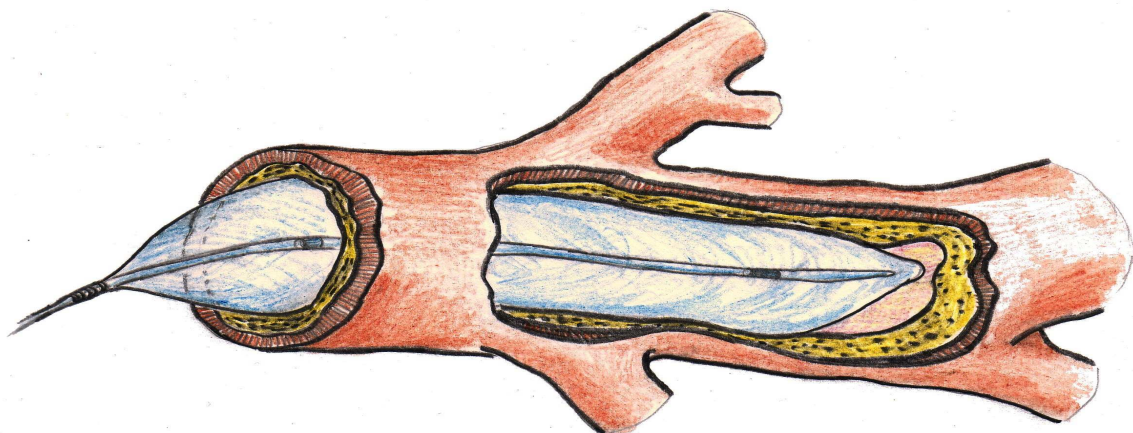


**Obrázek 3** *Swanův-Ganzův katétra.* (14)

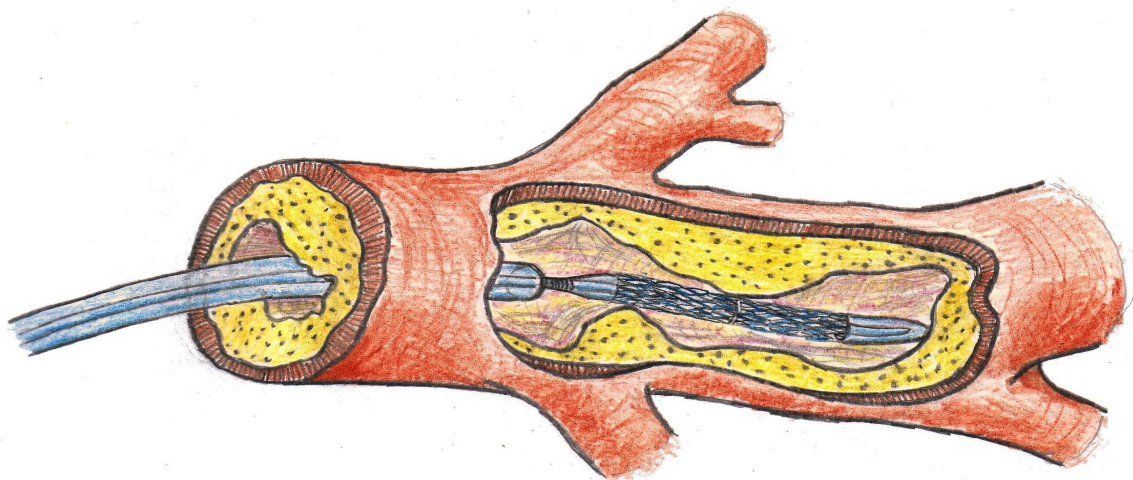
**Příloha D**



**Obrázek 4** *Umístění balónkového katétru do místa stenózy. (6)*

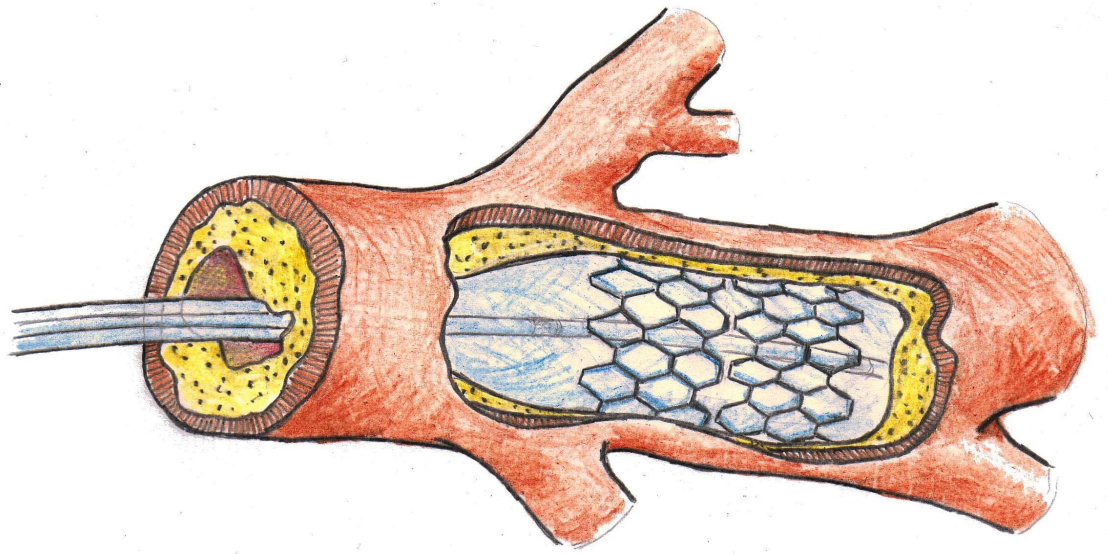


**Obrázek 5** *Nafouknutí balónkového katétru. (6)*

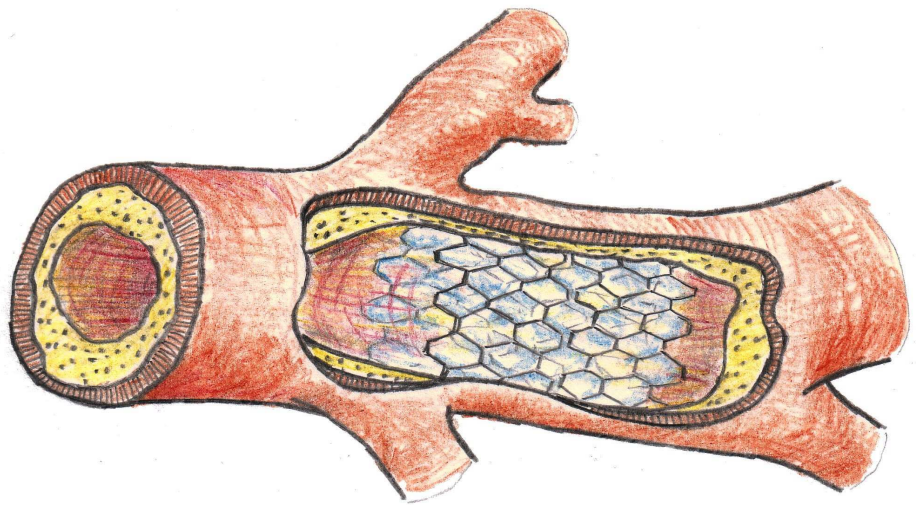


**Obrázek 6** *Umístění stentu. (6)*

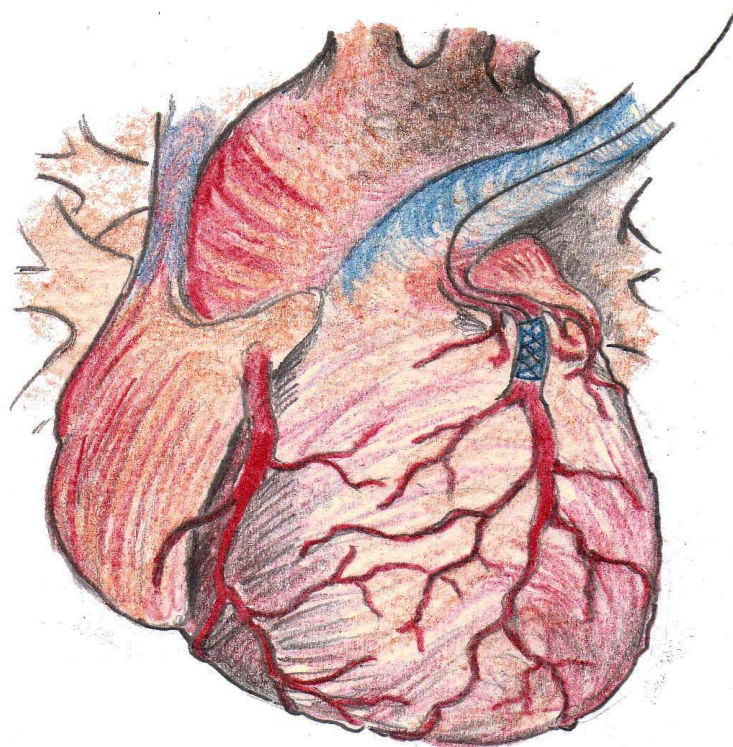




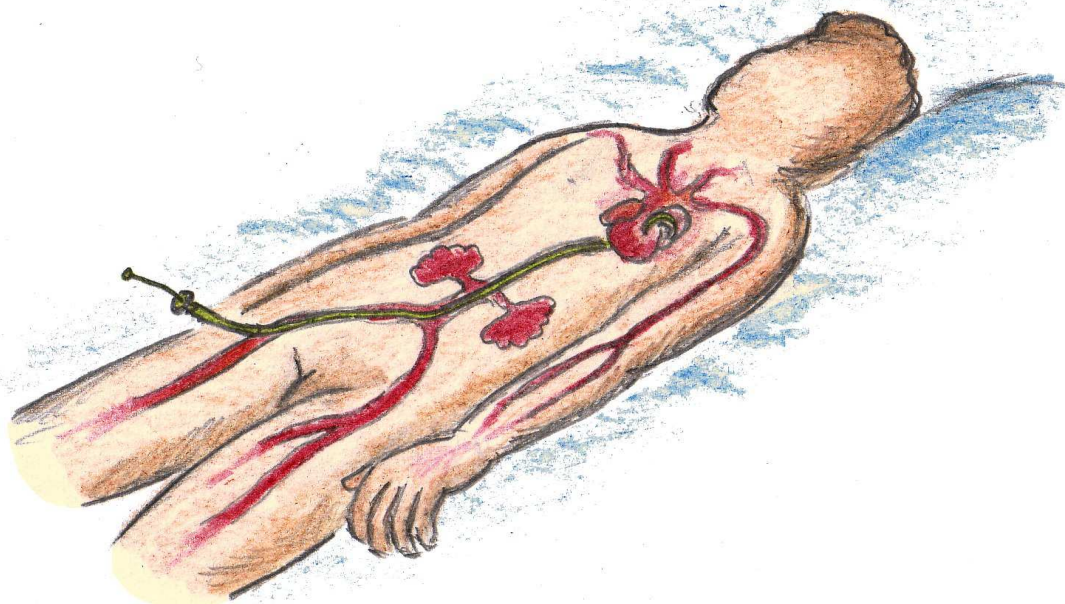
Obrázek 7 *Implantace kovové výztuhy. (6)*



Obrázek 8 *Implantovaný intrakoronární stent. (6)*



**Obrázek 9** *Srdce s implantovaným intrakoronárním stentem. (6)*



**Obrázek 10** *Postup při PTCA. (6)*



**KATETRIZAČNÍ PROTOKOL  
II. interní klinika VFN a 1. LF UK**



U Nemoocnice 2, 128 08 - Praha 2; telefon: 224962606, 224962605; fax: 224962054; 2interna@vfn.cz  
přednosta: Prof. MUDr. Aleš Linhart, DrSc.

Katetrizační protokol č. 29759

Číslo PTCA: 11738

Datum: [redacted]

Přístroj: Axiom Artis dTC, výrobce Siemens, v.č. 48173

Pacient: [redacted]

Rodné číslo: [redacted]

Diagnóza: *stabilní AP*

Indikující: *II.interna*

Začátek katetrizace: 12:50

Katetrizující: *MUDr. Kovárník Tomáš*

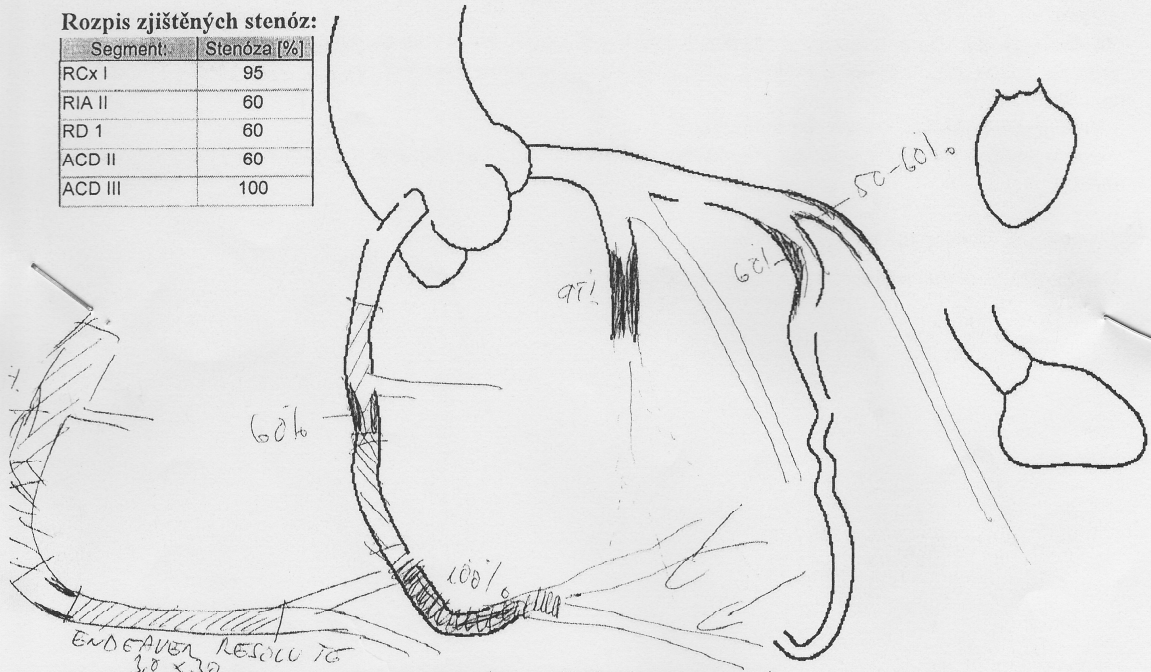
Konec katetrizace: 14:00

Asistující: *xxx*

Komplikace:

**Rozpis zjištěných stenóz:**

Segment:	Stenóza [%]
RCx I	95
RIA II	60
RD 1	60
ACD II	60
ACD III	100



**Rozpis jednotlivých intervenčních výkonů a použitého instrumentaria:**

Segment:	% před	Léze	TIMI před	Bálón	Velikost	Stent	Velikost	% po	TIMI po
ACD II	60	ISR	3	Pantera Lux	3,5x10			15	3
ACD III	100	C	0	Voyager	2,5x12	Endeavor sprint	3,0x30	10	3

**Popis katetrizace:**

*Indikace výkonu: Nemocný po komplikované PCI ACD s impl. 2 BMS 2004, již tehdy preobliterace RCx a stenóza RIA. Pacient odmítl CABG, navíc je sledovaný pro mnohočetný myelom.*

*Přístup/y : AF l.dx*

*Nativní skiaskopie: bpn*

*SKG:*

*Kmen/RIA: kmen ACS je bez stenóz. RIA má v místě odstupu RD 1 60% stenózu, v odstupu RD 1 je stenóza rovněž kolem 60%, dále je RIA bez stenóz.*

*RCx je menší tepna, která je preobliterována a plní se v pozdní fázi nástřiku. Jsou patrné RMS 1 a RMS 2.*

MUDr. *Kovárník Tomáš*

**Obrázek 11 Katetrizační protokol. (16)**

## Příloha F

<b>Barthelové test základních všedních činností</b>			
	<b>činnost</b>	<b>provedené činnosti</b>	<b>bodové skóre*</b>
1.	<b>příjem potravy a tekutin</b>	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	<u>10</u> 5 0
2.	<b>oblékání</b>	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	<u>10</u> 5 0
3.	<b>koupání</b>	samostatně nebo s pomocí neprovede	<u>5</u> 0
4.	<b>osobní hygiena</b>	samostatně nebo s pomocí neprovede	<u>5</u> 0
5.	<b>kontinence moči</b>	plně kontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	<u>10</u> 5 0
6.	<b>kontinence stolice</b>	plně kontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	<u>10</u> 5 0
7.	<b>použití WC</b>	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	<u>10</u> 5 0
8.	<b>přesun lůžko- židle</b>	samostatně bez pomoci s malou pomocí vydrží sedět neprovede	<u>15</u> 10 5 0
9.	<b>chůze po rovině</b>	samostatně nad 50 m s pomocí 50 m na vozíku 50 m neprovede	15 <u>10</u> 5 0
10.	<b>chůze po schodech</b>	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 <u>5</u> 0
<b>Celkem bodů</b>			<b>90</b>
<b>Hodnocení stupně závislosti:**</b>			
<b>ADL</b>			
4	0- 40 bodů	vysoce závislý	
ADL3	45- 60 bodů	závislost středního stupně	
<b>ADL</b>			
2	65- 95 bodů	<b>lehká závislost</b>	
<b>ADL</b>			
1	96-100 bodů	nezávislý	
* zaškrtněte jednu z možností			
** zaškrtněte stupeň závislosti dle výsledku			
*** při hodnotách 0- 60 kontaktujte fyzioterapeuta			

Obrázek 12 *Barthelův test.* (20)

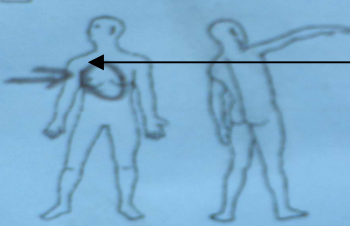
## Příloha G

2. Bolest

ano  
 ne

Akutní       Chronická

Lokalizace



Numerická škála bolesti:  
1—2—3—4—5—6—7—8—9—10  
Žádná                      Střední                      Nesnesitelná

pacient navštěvuje ambulanci bolesti

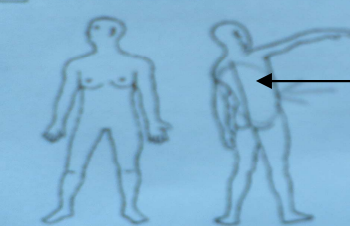
Obrázek 13 a) *Hodnocení pacienta při příjmu*

2. Bolest

ano  
 ne

Akutní       Chronická

Lokalizace



Numerická škála bolesti:  
1—2—3—4—5—6—7—8—9—10  
Žádná                      Střední                      Nesnesitelná

pacient navštěvuje ambulanci bolesti

Obrázek 13 b) *Hodnocení pacienta po výkonu*

Obrázek 13 *Hodnocení bolesti- VAS (Obrázek 13 a) Hodnocení pacienta při příjmu Obrázek. 13 b) Hodnocení pacienta po výkonu).* (20)

## **Příloha H**

### **Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce**

#### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem získala podklady pro zpracování praktické části bakalářské práce s názvem Ošetřovatelský proces u pacienta po srdeční katetrizaci v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o.p.s., Duškova 7, Praha 5 a s vědomím a souhlasem vrchní a staniční sestry II. interní kliniky Všeobecné fakultní nemocnice v Praze.

V Praze dne.....

.....

Zuzana Svobodová