

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PŘED A PO
KORONAROGRAFII**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

RADANA STRNADOVÁ

Praha 2018

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PŘED
A PO KORONAROGRAFII**

Bakalářská práce

RADANA STRNADOVÁ

Stupeň vzdělání: Bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Eva Hrenáková

Praha 2018



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

STRNADOVÁ Radana
3CVS

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta před a po koronarografii

Pflegeprozess bei Patienten vor und nach der Koronarographie

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Eva Hrenáková

V Praze dne 1. listopadu 2017

doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně, že jsem řádně citoval/a všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 23.4.2018

.....

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce PhDr. Evě Hrenákové za odborné vedení práce, trpělivost, za cenné rady a pomoc při zpracování bakalářské práce.

ABSTRAKT

STRNADOVÁ, Radana. *Ošetrovatelský proces u pacienta před a po koronarografii*.
Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce:
PhDr. Eva Hrenáková. Praha. 2018. 64 s.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta před koronarografií a po ní. V teoretické části popisujeme, co selektivní koronarografie znamená, historii, indikace k vyšetření, onemocnění, při kterém se toto vyšetření provádí, kontraindikace, přípravu pacienta, postup vyšetření.

V praktické části se zabýváme ošetrovatelským procesem u pacienta před koronarografickým vyšetřením a po něm. Při zpracování bakalářské práce jsme využili zdravotnickou dokumentaci a rozhovor s pacientem.

Získané informace jsme zpracovali dle modelu funkčních vzorců zdraví Marjory Gordon. Součástí praktické části je stanovení aktuálních a potenciálních ošetrovatelských diagnóz a jejich vypracování.

Klíčová slova

Ischemická choroba srdeční, kardiologie, koronarografie, ošetrovatelský proces, SKG

KURZFASSUNG

STRNADOVÁ, Radana. Der Pflegeprozess bei Patienten vor und nach der Patienten nach der Koronarographie. Hochschule für Gesundheit o.p.s. Abschluss Bachelor (Bc.). Leiterin der Arbeit : PhDr. Eva Hrenáková. Prag 2018. 64 Seite.

Das Thema der Bachelorarbeit ist der Pflegeprozess bei Patienten vor und nach der Koronarographie. Der theoretische Teil beschreibt, was selektive Koronarographie bedeutet, ihre Entwicklung, Indikationen zur Untersuchung, bei welchen Erkrankungen sie durchgeführt wird, Kontraindikation, die Vorbereitung der Patienten, Patientenuntersuchungsverfahren.

Der praktische Teil befasst sich mit dem Pflegeprozess bei Patienten vor und nach der koronarographischen Untersuchung.

Bei der Verarbeitung dieser Bachelorarbeit wurde medizinische Dokumentation und Gespräche mit Patienten benutzt. Gewonnene Informationen wurden nach dem Modell der Funktionsmuster der Gesundheit laut Marjory Gordon verarbeitet. Ein Bestandteil des praktischen Teils ist das Bestimmen der aktuellen und potentiellen Pflegediagnose und ihre Ausarbeitung.

Schlüsselwörter

Ischemische Herzkrankheit, Kardiologie, Koronarographie, Pflegeprozess, selektive Koronarographie.

OBSAH

ÚVOD.....	11
1 KORONAROGRAFIE	13
1.1 VÝZNAM KORONAROGRAFIE.....	13
1.2 SRDEČNÍ KATETRIZACE.....	14
1.3 TECHNIKA PRAVOSTRANNÉ SRDEČNÍ KATETRIZACE	14
1.4 HEMODYNAMICKÁ MĚŘENÍ	15
1.5 VENTRIKULOGRAFICKÉ VYŠETŘENÍ	15
1.6 HISTORIE KATETRIZACE SRDCE A CÉV.....	16
1.7 INDIKACE KE KORONAROGRAFII.....	17
1.8 SELEKTIVNÍ KORONAROGRAFIE MÁ NĚKOLIK INDIKAČNÍCH OBLASTI	17
1.8.1 ISCHEMICKÁ SRDEČNÍ CHOROBA.....	17
1.9 KONTRAINDIKACE KORONAROGRAFIE	19
2 KORONÁRNÍ ANATOMIE A ANGIOGRAFICKÉ PROJEKCE	20
2.1 VOLBA SHEATHU	20
2.2 KOMPLIKACE KORONAROGRAFIE.....	21
2.3 KOMPLIKACE V MÍSTĚ PUNKCE	21
2.4 KATETRIZAČNÍ TÝM	23
2.5 KATETRIZAČNÍ LABORATOŘ.....	23
2.6 STERILNÍ STOLEK	23
2.7 PŘÍPRAVA NEMOCNÉHO	24
2.8 SPECIÁLNÍ PŘÍPRAVA	25
2.8.1 ANTIKOLAGULACE A ANTIAGREGACE.....	25
2.9 POSTUP PŘI VYŠETŘENÍ.....	25
2.9.1 FEMORÁLNÍ PŘÍSTUP	26

2.9.2	RADIÁLNÍ PŘÍSTUP	26
2.9.3	PÉČE O PACIENTA PO VÝKONU NA ODDĚLENÍ	27
2.9.4	HEMOSTÁZA.....	28
2.9.5	SYSTÉMY PRO UZÁVĚR CÉVY.....	28
2.9.6	VÝSLEDKY VYŠETŘENÍ	28
3	PERKUTÁNNÍ TRANSLUMINÁLNÍ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKA (PTCA)	29
3.1	STENT.....	29
4	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES PŘED A PO KORONAROGRAFICKÉM VYŠETŘENÍ.....	31
4.1	ANAMNÉZA	32
4.2	MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT	35
4.3	KONZERVATIVNÍ LÉČBA	38
4.4	FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ SESTROU PROVEDENÉ PŘI PŘIJETÍ 17. 12. 2017	39
4.5	UTŘÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE DOMÉN NANDA I TAXONOMIE II.....	40
4.6	SITUAČNÍ ANALÝZA KE DNI 18. 12. 2018.....	42
4.7	STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ DLE NANDA I TAXONOMIE II A JEJÍCH USPOŘÁDÁNÍ DLE PRIORIT PACIENTA ZE DNE 18. 12. 2017	43
4.7.1	AKTUÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY	43
4.7.2	POTENCIÁLNÍ DIAGNÓZY	48
4.7.3	ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	51
4.7.4	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	52
	ZÁVĚR	54
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	55
	SEZNAM PŘÍLOH.....	57

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AP	Angína pectoris
ACS	levá věnčitá tepna
ACD	pravá věnčitá tepna
BMI	body mass index
CMP	cévní mozková příhoda
ČKS	česká kardiologická společnost
DM	diabetes mellitus
D	dech
DK	dolní končetina
EKG	elektrokardiogram
a.femoralis	stehenní tepna
i.v.	intravenózní
IM	Infarkt myokardu
ICHS	ischemická choroba srdeční
INR	protrombinový čas
KO	krevní obraz
KPCR	kardiopulmonální resuscitace
LIMA	levá arteria mammaia
OL	ošetřující lékař
P	puls
PAD	perorální antidiabetika
PCI	perkutánní koronární intervence
p.o.	podávání léků per os
PSA	pseudoaneurysma
PTCA	perkutánní transluminární koronární angioplastika
PŽK	periferní žilní katetr
a.radialis	vřetenní tepna
RC	ramus circum flexus
RD	reziduální
RIM	pravá a.mammaia
RMS	ramus marginalis sinister

RTG rentgenové vyšetření

TK tlak krve

TT tělesná teplota

(VOKURKA a kol., 2010)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Angioplastika	je intervenční zákrok obnovující průchodnost srdečních tepen
Aorta	srdečnice
Hematom	je krevní výron do tkáně
Femostop	kompresní pomůcka s tlakovou manžetou
Stenóza	je patologické zúžení

(VOKURKA a kol., 2010)

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Základní identifikační informace o pacientovi	31
Tabulka 2: Vitální funkce při příjmu 17.12.2017	32
Tabulka 3: Farmakologická anamnéza	34
Tabulka 4: Výsledky biochemického vyšetření	36
Tabulka 5: Výsledky hemokoagulačního vyšetření	37
Tabulka 6: Fyzikální vyšetření sestrou 17.12.2017	39
Tabulka 7: posouzení současného stavu ze dne 17.12.2017 dle modelu funkčních vzorců v zdraví Marjory Gordon	40

ÚVOD

V České republice v dnešní době přibývá pacientů s výskytem ischemické choroby srdeční, několik let je prvořadým problémem, protože může být příčinou až třetiny úmrtí, a proto se nejčastěji využívá selektivní koronarografie k rychlému a velmi účinnému zhodnocení stavu koronárních tepen. Je to invazivní vyšetřovací diagnostická metoda i léčebná metoda, při které se může provést perkutánní transluminární intervence. Jedná se o zákrok obnovující průchodnost srdečních tepen postižených chronickým onemocněním nebo akutním infarktem myokardu. Koronarografie je poměrně časově nenáročná a dostupná vyšetření, má však svá specifika přípravy vyšetření pacienta (například u pacientů, u kterých se již vyskytla alergická reakce na kontrastní látku), a proto je velmi důležité, aby měla všeobecná sestra na kardiologickém oddělení znalosti a znala přípravu před a po vyšetření, uměla se o pacienta postarat.

Práce je na téma ošetrovatelský proces u pacienta před koronarografickým vyšetřením a po něm. V teoretické části se zaměříme na to, co je selektivní koronarografie, kdy se vyšetření provádí, popisujeme přípravu pacienta před vyšetřením, průběh vyšetření, možné komplikace a kontraindikace, dále jsme vypracovali péči o pacienta po výkonu.

V praktické části je vypracován ošetrovatelský proces, který se zaměřuje na ošetrovatelský postup u pacienta před koronarografií a po ní. Sběr informací o pacientovi je popsán ve zdravotnické dokumentaci a v samotném rozhovoru s pacientem. V této části jsou vypracovány aktuální a potenciální ošetrovatelské diagnózy.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

- **Cíl 1** Seznámit s významem selektivní koronarografie;
- **Cíl 2** Informovat o přípravě na koronarografické vyšetření a o ošetrovatelské péči o pacienta po výkonu.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

- **Cíl 1:** Vypracovat ošetrovatelský proces u pacienta postupující koronarografické vyšetření;
- **Cíl 2:** Informovat nelékařské zdravotnické pracovníky nebo pacienty postupující selektivní koronarografií o přípravě k vyšetření, postupu a o péči po výkonu.

Vstupní literatura

1. KOLÁŘ, Jiří et. al. 2009. Kardiologie pro sestry v intenzivní péči, Praha Galén. ISBN 978-80-7262-604-5.
2. SOVOVÁ, Eliška, Jarmila SEDLÁŘOVÁ a kolektiv, 2014. Kardiologie pro obor ošetrovatelství 2., rozšířené a doplněné vydání. Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-247-4823-8.

Popis rešeršní strategie

Pro vyhledávání odborných publikací byla zvolena tato klíčová slova: koronarografie, SKG, ošetrovatelský proces, kardiologie, ischemická choroba srdeční. Rešerše byly vytvořeny na Vysoké škole zdravotnické o.p.s. Praha. Rešerše byly časově vymezené pro vyhledávací v období od 2007 až po současnost. Vymezenými jazyky vyhledávání byla čeština, slovenština a angličtina. Pomocí klíčových slov byla zpracovaná rešerše provedená v elektronických informačních zdrojích, katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz), databáze kvalifikačních prací (www.thesis.cz), Jednotná informační brána (www.jib.cz), Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>), a ProQuest Nursing (testovací přístup VŠZ), přičemž bylo vyhledáno 31 záznamů, z toho 3 kvalifikační práce, 16 knih a monografií a 12 článků a sborníků.

1 KORONAROGRAFIE

Selektivní koronarografie (též koronarografie) je nejpřesnější vyšetřovací metoda pro spolehlivé určení diagnózy vybraných závažných onemocnění srdce a cév (ČAHOVÁ 2016, s. 31).

Selektivní koronarografie spočívá v zobrazení věnčitých tepen nástřikem kontrastní látky katetrem do jejich odstupů pod fluroskopickou kontrolou. Podává obraz o odstupu, průběhu a anatomii věnčitých tepen s rozlišením, které je stále lepší než u dostupných neinvazivních zobrazovacích metod, jako jsou CT angiografie nebo nukleární magnetická rezonance. Moderní přístroje dovolují rozlišit detaily menší než 0,1 mm. Vzhledem ke své luminologické podstatě se stala standardem pro diagnostiku přítomnosti nebo absence zúžení (stenóz) epikardiálních věnčitých tepen, především při ischemické chorobě srdeční způsobené aterosklerotickou koronární nemocí. Pomáhá do značné míry určit prognózu a stanovuje další léčebný postup včetně vhodnosti a rizika případných perkutánních koronárních intervencí nebo chirurgické léčby aortokoronárními bypassy. V diagnostickém a léčebném algoritmu nemocných s ICHS má i přes řadu omezení nezastupitelné místo (TABORSKÝ, et al.,2015).

Při vyšetření se do kořene aorty postupně zavádějí cévky tvarované různě pro levou a pravou věnčitou tepnu. Jemnou manipulaci je nasondováno ostium koronární tepny. Nástřikem několika mililitrů kontrastu za současného RTG filmového záznamu je pořízen luminogram koronární tepny. Stenózy a uzávěry se projeví jako defekty v náplni cév. Za významnou stenózu se považuje zúžení průměru tepny o více než 50 %. Významnost se hodnotí většinou pohledem přímo z obrazovky RTG přístroje nebo se počítá pomocí speciálních počítačových programů. V případě, že závažnost koronární stenózy není z angiografie a klinického obrazu jednoznačná, měla by být hemodynamická významnost vždy ověřena měřením (ČEŠKA a kol., 2015).

1.1 VÝZNAM KORONAROGRAFIE

Koronarografický nález má zásadní význam v rozhodování o dalších léčebných postupech u nemocných. Na základě výsledku koronarografie docházíme spolu s klinickým nálezem a výsledkem neinvazivních testů k rozhodnutí o indikaci chirurgické léčby či k indikaci revaskularizace metodou balónkové koronární

angioplastiky. U akutních koronárních syndromů může vést výsledek koronarografie k aplikaci trombolytické léčby či k léčebnému využití akutní koronární angioplastiky, která se provádí ihned při výkonu. Významné místo má koronarografie v hodnocení aterosklerotických změn a ve studiích prognostických. Počet postižených věnčitých tepen a funkce levé srdeční komory jsou důležité prognostické ukazatele (KOLÁŘ et al., 2009).

1.2 SRDEČNÍ KATETRIZACE

Pod pojmem srdeční katetrizace jsou zahrnuty výkony spojené se zaváděním srdečních cévek (katétru do srdce a cév). Pravostranná katetrizace znamená zavedení katétru nejčastěji přes vena subclavia, vena jugularis nebo vena femoralis do pravých srdečních dutin a do plicních tepen.

Levostranná srdeční katetrizace znamená zavedení katétru nejčastěji přes arteria femorelis nebo arteria radialis k ústí koronárních tepen nebo do levé komory. Výkon se provádí v místní anestezii.

Při katetrizaci se provádí měření tlaků, průtoku krve, měření významnosti srdečních vad, zobrazení srdečních oddílů (ventrikulografie) a srdečních cév (selektivní koronarografie), popřípadě se provádí elektrofyziologické vyšetření (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ 2014).

1.3 TECHNIKA PRAVOSTRANNÉ SRDEČNÍ KATETRIZACE

Technika punkce centrální žíly je následující; místo punkce se odenzifikuje a infiltuje lokálním anestetikem (dostačuje 10 ml 1% lidocainu, při alergii používáme bupivacain). Punkční jehla je zpravidla součástí setu (kanyly nebo pouzdra), s výhodou lze použít tzv. mikropunkční sety (velmi tenká jehla a speciální ultratenký vodič). Místo punkce se volí následovně:

- vena jugularis interna: 2 cm nad klíční kostí mezi snopci m. Sternocleidomastoideus (ve vrcholu fossa supraclavicularis). Hlava nemocného je otočena ke kontraleterální straně;
- vena subclavia – infraklavikulární punkce: místo vpichu je 1 cm pod klíční kostí mezi středem a mediální třetinou klíční kosti, jehla se vede za klavikulu;

- vena femoralis: v trigonum femorale je laterálně uložen nerv, poté arteria femoralis, mediálně od palpovatelné a. Femoralis.

Pro punkční techniku platí některé obecné zásady:

- jehla se při punkci žíly nasazuje na stříkačku s několika mililitry fyziologického roztoku a při punkci je aplikován mírný podtlak, jehla směřuje hrotem proti stěně;
- punkce žíly je provázena překonáním mírného elastického odporu přes cévní stěnu, poté je získán volný výtok žilní krve. Punkční jehlu přidržíme rukou, stříkačku odpojíme a následně zavedeme vodič;
- vodič musí bez odporu postupovat volně nejméně 15 až 20 cm. Poté přes vodič zavedeme pouzdro potřebné délky: 5 cm u dětí, 12 cm u dospělých, různé délky ve speciálních případech (ASCHERMANN a kol., 2004).

1.4 HEMODYNAMICKÁ MĚŘENÍ

Při katetrizaci pravého srdce získáváme hemodynamické hodnoty přímým měřením krevního tlaku z pravé síně, komory, plicnice při zaklínění. Hemodynamická měření jsou důležitá pro zjištění stavu tekutin, při vyšetření chlopenních vad nebo zkratů a při počítání srdečního výdeje. Kromě tlakových hodnot, které mohou pomoci při vyšetření stavu tekutin u pacienta, můžeme také odebrat vzorky krve z horní a dolní duté žíly, pravé síně a komory, z plicnice a z plicnice v zaklínění. Měřením saturace hemoglobinu můžeme diagnostikovat a zhodnotit intrakardiální zkraty a vypočítat srdeční výdej a systémovou a plicní cévní rezistenci (ROBERT a kol., 2010).

1.5 VENTRIKULOGRAFICKÉ VYŠETŘENÍ

Ventrikulografické vyšetření se provádí nejčastěji v průběhu koronarografického vyšetření. Slouží ke zhodnocení ejekční frakce levé komory srdeční, hodnocení poruch kinetiky jejich segmentů a k hrubé kvantifikaci případné mitrální regurgitace. Provádí se tzv. pig-tail katétrem zavedeným ke hrotové části komory. Podobně se provádí i aortografie, kdy hodnotíme tvar a rozmístění koronárních cípů, přítomnost disekce a případnou aortální regurgitaci. Zavedenými katétry lze také měřit invazivní tlaky v jednotlivých systémových oddílech (aorta, levá komora, levá síň) (BULAVA, 2017).

1.6 HISTORIE KATETRIZACE SRDCE A CÉV

Jednu z největších vymožeností kardiovaskulární medicíny představuje diagnostická a terapeutická katetrizace. Katetrizace poskytly nejprve v experimentu u zvířat a později u člověka záplavu informací pro základní výzkum a kardiovaskulární fyziologii, poté umožnily přesnou diagnózu u prakticky všech závažných srdečních nemocí a konečně poskytly účinnou a bezpečnou perkutánní léčbu především cévních zúžení a uzávěrů, ale i arytmií a vrozených i získaných srdečních vad. První katetrizaci srdce provedl (a také ji pojmenoval „Cathétérisme du coeur“) Claude Bernard (1813-1878) v roce 1844. Subjektem byl kůň a přístupu do komor bylo dosaženo z jugulární žíly a karotické tepny. Bernard použil olovňených trubek ohnutých do patřičného tvaru. Otto Klein (1891-1968) provedl v letech 1929-1930 jako první na světě na II. interní klinice německé lékařské fakulty v Praze 11 úspěšných a 7 technicky neúspěšných katetrizací pravého srdce a radiální tepny za účelem měření srdečního výdeje pomocí Fickova principu u lidí. Jeho šéf prof. Wilhelm Nonnebruch poté další srdeční katetrizace zakázal. Průkopníkem selektivní koronarografie byl F. Mason Sones (1918 – 1985) na Cleveland Clinic. V říjnu 1958 při vyšetřování mladého muže s revmatickou aortální insuficiencí stáhl z komory do aorty k provedení aortogramu, ale opomněl si fluoroskopicky ověřit jeho polohu. Těsně před vstříkem kontrastní látky začal Sones snímkovat a zděsil se, když viděl, že katétr náhodně intubuje ostium pravé věnčité tepny. Než stačil katétr vytáhnout, bylo již do věnčité tepny injikováno 35 ml kontrastní látky. Protože si byl jist, že srdce začne fibrilovat, sáhl bez znalosti tehdy ještě nepopsané nepřímé srdeční masáže a defibrilace po skalpelu v očekávání, že bude muset provést srdeční masáž na otevřeném hrudníku. Místo toho se stav nemocného po krátké asystolii při zástavě sinusového uzlu stabilizoval a celá pravá věnčitá tepna byla i se svými distálními větvemi jasně zobrazená. Sones z příhody učinil správný závěr – tekutinu bez nosiče kyslíku lze vstříknout do věnčité tepny, aniž by to vedlo k závažné elektrické nestabilitě myokardu. Pokud šlo injikovat 35 ml kontrastní látky, bude možno bezpečně použít mnohem menší množství k provedení selektivní koronarografie (RIEDEL, 2009).

1.7 INDIKACE KE KORONAROGRAFII

Okamžitá koronarografie je indikována u nemocných s přetrvávající AP provázenou dynamickými změnami ST úseků, hemodynamickou nestabilitou, srdečním selháním a život ohrožujícími poruchami srdečního rytmu. Koronarografie provedená v prvních 12-24 hodinách po přijetí je u nemocných s infarktem myokardu cenná pro další postup, kdy se může provést PCI. U nemocných se středním rizikem lze provést vyšetření až po stabilizaci stavu farmakoterapie, vyšetření by mělo být provedeno do 72 hodin od počátku potíží.

Ke koronarografii jsou indikováni zejména symptomatictí pacienti s AP III.-IV. stupně, stav po KPCR pro zástavu oběhu, pacienti s pozitivním zátěžovým testem a exponovaným zaměstnáním (pilot, strojvedoucí), nestabilní AP, akutní IM a AP I.-II. kardiol stupně s pozitivní ergometrií, závadnou arytmií, intolerancí léčby (SOVOVÁ, SEDLÁŘOVÁ a kol.,2014).

Revaskularizace (především PCI) je nezbytná, pokud je technicky schůdná, u pacientů s kritickou ischemií nebo s kardiogenním šokem a zlepšuje prognózu (VOJÁČEK, 2011).

1.8 SELEKTIVNÍ KORONAROGRAFIE MÁ NĚKOLIK INDIKAČNÍCH OBLASTÍ

1.8.1 ISCHEMICKÁ SRDEČNÍ CHOROBA

Ischemická choroba srdeční je zodpovědná za více než 50 % všech úmrtí. Prodělaný infarkt myokardu ovlivňuje závažným způsobem následující prognózu pacienta, zvláště pokud vede ke snížení ejekční frakce levé komory pod 35-40 %. Současná dostupnost péče o pacienty s akutním IM vedla k zásadnímu zlepšení přežívání pacientů, ošetřených direktní angioplastikou je v současné době hrubě pod 5 %. Ischemická srdeční choroba je nejčastěji způsobená aterosklerózou věnčitých tepen (BULAVA, 2017).

- a) **Námahová, stabilní angina pectoris** – Nemocní jsou indikováni ke koronarografii tehdy, když se nedaří zvládnout jejich potíže farmakologickou léčbou. V této skupině jsou nemocní, kteří špatně snášejí podávání léků. Příkladem mohou být nesnesitelné bolesti hlavy při podávání nitrátů. Všichni

nemocní by měli mít před koronarografií vyšetření neinvazivní a prokazující přítomnost ischemických změn při zátěži (zátěžové EKG, zátěžová thaliová scintigrafie a zátěžové vyšetření echokardiografické);

- b) **Variantní angína pectoris** – Zde je cílem koronarografie prokázání spasmů věnčitých tepen a eventuálních změn organických, na které mohou tyto spazmy nasedat. Spazmus věnčité tepny může vést až k jejímu uzávěru, vzniká jak spontánně, tak po provokaci farmaky či po hyperventilaci;
- c) **Nestabilní angina pectoris** – Vyšetření provádíme obvykle po stabilizaci nestabilní anginy pectoris maximálně účinnou medikamentózní léčbou. U nemocných, kde stabilizace nedosáhneme, indikujeme koronarografií jako výkon urgentní;
- d) **Akutní infarkt myokardu** – Význam časně koronarografie u infarktu spočívá především v tom, že na základě jejího výsledku můžeme katetrizačně ošetřit perkutánní angioplastikou (PTCA) v tepně místo uzávěru, který k infarktu vedl. V poslední době se PTCA používá převážně namísto celkové trombolýzy;
- e) **Prodělaný infarkt myokardu** – Pro nemocné po infarktu platí z hlediska indikace koronarografie vše, co bylo zmíněno v bodech a, a c,. Pokud jsou nemocní po infarktu bez potíží, postupujeme většinou konzervativně s ohledem na výsledek zátěžového EKG. V případě prokázání ischemie bez anginy pectoris (tichá, nemá **ischémie**), můžeme koronarografií zvažovat (viz následující bod f);
- f) **Němá ischemie myokardu** – U němé ischemie, EKG změn typických pro ischemii bez anginy pectoris můžeme uvažovat o koronarografii kvůli vyloučení závažného nálezu na věnčitých tepnách. Z prognostického hlediska má totiž němá ischemie stejný význam jako ischemie symptomatická.

Chlopenní srdeční vady

U nemocných s chlopenními vadami indikujeme koronarografií před plánovaným chirurgickým řešením vady při současném výskytu anginy pectoris. Pokud nejsou přítomny její projevy, pak koronarografií provádíme pouze u nemocných nad 40 let.

Jiná onemocnění

Koronarografie je též indikována u nemocných se srdečním selháním a komorovými arytmiami neznámého původu. Důvodem je snaha o vyloučení stenózující koronární aterosklerózy nebo prokázání některého z typů kardiomyopatií (KOLÁŘ et al., 2009).

1.9 KONTRAINDIKACE KORONAROGRAFIE

- čerstvá cévní mozková příhoda;
- krvácení do trávicího ústrojí;
- nekontrolovaná hypertenze;
- horečnaté onemocnění, infekce;
- rozvrat vnitřního prostředí;
- pokročilá anemie;
- jiné závažné onemocnění – pokročilá insuficience ledvin či jater, nádorová onemocnění ve stadiu generalizace;
- zvláštní pozornost vyžadují nemocní se známou alergií na kontrastní látku, především s proběhlou anafylaktickou reakcí (KOLBEL a kol., 2011).

Neznamená to, že tito nemocní nemohou být vyšetřeni, ale je u nich nutné provést přípravu kortikosteroidy a antihistaminiky, k vyšetření je použita kontrastní látka s nízkou osmolaritou. U nemocných s akutním infarktem myokardu s hemodynamickou nestabilitou je výhodné současně se zahájením výkonu připravit přístup pro zavedení intraaortální balónkové kontrapulsace. Preventivní umístění zavaděče do druhé femorální tepny, případně ihned se zavedením cévky pro kontrapulsaci do sestupné aorty, může zásadním způsobem usnadnit péči o tyto nestabilní jedince (ASCHERMANN, a kol.,2004).

2 KORONÁRNÍ ANATOMIE A ANGIOGRAFICKÉ PROJEKCE

I když srdeční sval zásobují dvě koronární arterie (levá a pravá koronární tepna), vzhledem ke dvěma mohutným větvím levé koronární arterie se běžně hovoří o třech tepnách – ramus interventricularis anterior (RIA), ramus circumflexus (RC) a arteria coronaria dextra (ACD). Autoři studie CASS (The Coronary Artery Surgery Study) vytvořili podrobnou nomenklaturu koronárních arterií. Rozlišují na koronárních arteriích celkem 27 segmentů, jejichž diferenciaci má význam při popisování lokalizace stenóz nebo při přesném popisu intervenčních zásahů na věnčitých tepnách. Smyslem koronarografického vyšetření je zejména přesná diagnostika patologických zúžení – stenóz v průběhu jednotlivých větví koronárního stromu. Za koronární chorobu se považuje nález více než 50% redukce lumen koronární tepny, i když prognosticky závažné mohou být i méně významné stenózy. K intervenci jsou většinou indikovány stenózy reecentricitě stenóz je nezbytné zaznamenávat dynamický obraz koronárních tepen z různých projekcí, aby se předešlo možnému přehlédnutí či podcenění stenóz. Mechanismus možného podcenění významností stenózy. Při zobrazení levé věnčité tepny se používají zpravidla čtyři až pět projekcí, na pravou věnčitou tepnu postačují dvě až tři projekce. Nedílnou součástí koronarografického vyšetření je nejenom popis lokalizace stenóz, ale také popis jejich morfologie. Tato charakteristika stenózy nabyla na významu po rutinním zavedení PTCA do léčebné praxe, poněvadž morfologie ateromatózních lézí úzce souvisí s procedurálním úspěchem PTCA a s rizikem komplikací (ŠTEJFA a kol., 2007).

2.1 VOLBA SHEATHU

MUDr. Hrnčárek udává ve své prezentaci, že se průměr sheathu řídí předpokládaným druhem a rozsahem výkonu, diagnózou ICHS, AKS, stp. CABG, PCI.

- 4F: šetrný, málo komfortní pro vyšetření tepen, snadné zalomení;
- 5F: univerzální, ne pro komplexní PCI;

- *6F: předpoklad komplexní PCI (back-up, bifurkace, velké tepny, riziko perforace), vady;*
- *délka: u starších a hypertoniků, při vinutí, těžkých kalcifikacích/stenózách pánevního řečiště delší zavaděč – 22 cm, někdy s výhodou.*

2.2 KOMPLIKACE KORONAROGRAFIE

V. Kočka ve svém článku uvádí, že selektivní koronarografie má svá rizika a komplikace rozděluje do tří kategorií:

- 1) Závažná rizika s těžkými dlouhodobými následky – četnost výskytu sdruženého ukazatele zahrnujícího úmrtí, cévní i mozkovou příchodu a infarkt myokardu činí 0,1 – 0,2 % u elektivních procedur a okolo 1% u pacientů s akutními koronárními syndromy. Je známo, že nefropatie navozená kontrastní látkou má negativní dopad na dlouhodobou prognózu, a to podtrhuje důležitost optimální hydratace nemocných;
- 2) Nejčastější rizika (komplikace související s cévním přístupem, především krvácení) se vyskytují u 0,5 – 1 % pacientů po diagnostické SKG z femorálních přístupu a dvakrát až třikrát častěji po perkutánní koronární intervenci (PCI) s intenzivnější antigolakulační a antiagregační terapií. Radiální přístup jasně snižuje výskyt lokálního krvácení;
- 3) Rizika málo častá anebo spojená s malou pravděpodobností dlouhodobých následků, zde uveďme pouze alergické reakce na kontrastní látky, supraventrikulární, nebo dokonce ventrikulární arytmie, vasovagální reakce a disekce velkých cév, viz několik příkladů z dlouhého seznamu doložených komplikací.

2.3 KOMPLIKACE V MÍSTĚ PUNKCE

Krvácení může mít několik podob

- a) **Hematom v místě punkce** – je považován za nejčastější komplikaci, pokud tvoří hmatnou rezistenci větší než 5 cm. Někdy se šíří distálním směrem v podkoží, někdy do oblasti zevních pohlavních orgánů;

b) **Krvácení do stehenního svalu** – může a nemusí být viditelné a zpočátku může tvořit měkkou rezistenci (takže se pozná jen porovnáním s druhou končetinou). Nejčastější příčinou je nesprávná punkce tepny nížko pod hlavicí femuru;

c) **Retroperitoneální krvácení** – zpočátku se nedá dobře rozpoznat. Vzniká při vysoké punkci nad vazem (na RTG v úrovni horní poloviny hlavice femuru).

Příznaky: bolest v místě krvácení, pocení, slabost, hypotenze, tachykardie.

Léčba: rozsah hematomu na kůži zakreslit fixem, prodloužit manuální kompresi, sledovat TK, puls. Pokud se nedaří krvácení zastavit kompresi, lze část heparinu vyvázat podáním protaminsulfátu. Pacient s pokračujícím krvácením by měl být umístěn na JIP, v případě pokračujícího krvácení je nutné chirurgické ošetření suturou místa punkce v tepně. U nepokračujících krvácení ledování podat Heparoid. Je dobré pacienta upozornit, že vstřebávání hematomu bude trvat několik týdnů a že se po vertikalizaci hematom „rozlije“ distálním směrem.

Prevence: správná punkce tepny a dostatečná komprese.

Vagová reakce

Je běžným jevem při příliš intenzivní kompresi třísla. Vzniká drážděním parasympatického vegetativního nervstva (nervus vagus sice v třísle neprobíhá, ale termín „vagová“ reakce se běžně používá). Má podobné příznaky jako krvácení, proto ji zde zmiňujeme. Při chybné léčbě se může stát i komplikací. Pokud příznaky vagové reakce nesprávně vyhodnotíme jako projev krvácení a zesílíme kompresi, zhoršíme hypotenzi a bradykardii, která může být i ohrožující a vyžadující aplikaci atropinu. U diabetiků musíme v případě podobných příznaků myslet i na hypoglykemii a použít k odlišení glukometr.

Pseudoaneurysma (PSA), nepravá výduť

PSA se pravidelně plní krví krčkem z mateřské tepny. Tato komplikace vzniká většinou jako následek nízké (kaudální) punkce povrchové femorální tepny a nedostatečné komprese.

- **Příznaky:** pulzující bolest v třísle a rozsáhlý často pulzující hematom v třísle;
- **Léčba:** sledování UZ – u malých PSA stačí prodloužit dobu naložení Femostopu, u větších se dá do PSA pod UZ kontrolou aplikovat trombin. Při neúspěchu lze řešit chirurgicky;

- **Prevence:** správná punkce tepny a dostatečná komprese (PROCHÁZKA a ČÍŽEK a kol., 2012).

2.4 KATETRIZAČNÍ TÝM

Vyšetření provádí lékař ovládající katetrizační techniky, obvykle ve spolupráci s jedním asistujícím, kterým může být lékař či školená zdravotní sestra. Dalším členem vyšetřujícího týmu je laborantka nebo laborant, kteří obsluhují rtg přístroj a tlakovou stříkačku pro vstřík kontrastní látky do levé komory srdeční (KOLÁŘ, 2009).

2.5 KATETRIZAČNÍ LABORATOŘ

Je místem pro promyšlené, včasné a pečlivé provedení výkonů. Příprava pacienta a výběr vhodných nástrojů jsou zásadními kroky k úspěšnému výsledku. Před začátkem výkonu je důležité zjistit, zda je katetrizační laboratoř vybavená pro léčbu potenciálních komplikací. Při zabránění komplikací výkonu je extrémně důležitá rozvážná manipulace se všemi intravaskulárními nástroji, monitorace arteriálního tlaku a elektrokardiografický záznam. Jemné, pomalé a cílené pohyby katétre obvykle umožní nasondovat požadovanou tepnu. Pokud se to nepodaří na první pokus, katétr se vrátí do neutrální pozice a manévr se znovu zopakuje. Pokud neuspějeme na tři nebo čtyři pokusy, vyměníme katétr za jiný odlišného tvaru nebo zakřivení. Kontrastu by se mělo používat co nejmenší množství, které je potřeba k získání diagnózy. Nikdy nevstříkujeme kontrast do tepny, ze které vidíme oslabenou křivku, protože bychom mohli způsobit disekci nebo v případě pravé koronární tepny komorovou fibrilaci. Z arteriálního sheatu by mělo být aspirováno a následně by měl být po každé výměně katétru propláchnout heparizovaným fyziologickým roztokem, aby nedošlo k tvorbě krevních sraženin (ROBERT a kol., 2010).

2.6 STERILNÍ STOLEK

Instrumentarium se připravuje na sterilní roušku – injekční stříkačky, jehla k lokální anestezii, skalpel, punkční jehla, kádinky na fyziologický roztok a kontrastní látku, tlaková stříkačka pro vstřík kontrastní látky, sterilní roušky, rukavice, operační pláště, sterilní čtverce a speciální katétry pro koronarografii (ŠAFRÁNKOVÁ, NEJEDLÁ, 2006).

2.7 PŘÍPRAVA NEMOCNÉHO

Před katetrizací by měla být pacientovi vysvětlena rizika a výhody výkonu a měla by být diskutována rizika komplikací.

Koronarografické vyšetření se stalo v posledním desetiletí zcela rutinním vyšetřením s minimalizovaným rizikem komplikací. Proto se i příprava nemocného výrazně zjednodušila. Původní Sonesova technika spočívala v chirurgickém vypreparování brachiální arterie a zavádění diagnostických Sonesových katetrů o velikostí 8-9 F. Sonesova technika v současné době prakticky zcela ustoupila modifikované punkční technice Seldingerově (KOLBEL, 2011).

Sestra by neměla podcenit psychologickou přípravu pacienta, vysvětlit zejména význam vyšetření pro stanovení diagnózy a další terapii. Je vhodné zdůraznit, že výkon není po lokální anestezii bolestivý a pacient bude vnímat po vstříku kontrastní látky jen pocit horka. V den vyšetření musí mít vyholená třísla, sestra zkontroluje, zda pacient nemá zubní protézu. Pacient předem podepisuje informovaný souhlas s výkonem, který mu dá podepsat ošetřující lékař a vysvětlí postup. Pacient by měl být před vyšetřením minimálně 4 hodiny lačný, zejména u akutních výkonů však tento požadavek není striktní, u emergentní SKG při akutním infarktu myokardu je zcela irelevantní. Vzhledem k zátěži kontrastní látkou a riziku rozvoje kontrastní látkou indukované nefropatie se obecně nedoporučuje restrikce tekutin v období 12-24 hodin před vyšetřením, zejména u pacientů s preexistující renální insuficiencí a dalšími riziky rozvoje CIN je považována za nevhodnou. Ranní léky pacienti užijí, avšak léky zapijí vodou. Pacienti s DM léčení inzulínem mohou ráno v den vyšetření lehce posnídat, v takovém případě si aplikují redukovanou ranní dávku inzulínu. Pokud jsou v den vyšetření lační, podává se zpravidla před výkonem 10% roztok glukózy s přidáním krátkodobě působícího inzulínu (např. Humulin – R). Dávka inzulínu se stanoví dle aktuální glykémie, která by měla být kontrolována před zákrokem i po něm. Hodnota by před vyšetřením v optimálním případě neměla přesahovat 10 mmol/l. Perorální antidiabetika (PAD) se ráno před vyšetřením neužívají. Chronická medikace by měla být ponechána beze změny, warfarin vysazujeme nejméně dva dny před vyšetřením, INR by mělo být méně než 2. Nemocným s vysokým rizikem cévní mozkové příhody může být podáván nefrakcionovaný nebo nízkomolekulární heparin po dobu vysazení warfarinu. Sedativa se v malé dávce podávají pouze anxiózním nemocným (ŠAFRÁNKOVÁ a NEJEDLÁ, 2006).

2.8 SPECIÁLNÍ PŘÍPRAVA

U pacientů s anamnézou alergické reakce na podání kontrastní látky je indikovaná příprava opakovaným podáním Prednisonu p.o. Doporučených režimů je více, např. 20 mg večer před výkonem, 20 mg ráno v den výkonu a 20 mg hodinu před výkonem. Hodinu před výkonem se podá také antihistaminikum (např. Dithiaden 4 mg p.o.), alternativou je podání Dithiadenu 2 mg a hydrocortisonu 200 mg i.v. těsně před výkonem u nepředlčených pacientů s anamnézou alergické reakce na jód, s těžkou polyvalentní alergií a u pacientů (ŠTÍPAL, 2013, s.367).

2.8.1 ANTIKOLAGULACE A ANTIAGREGACE

Atiagregační léčba, kterou již pacient užívá, se z důvodu provedení selektivní koronarografie nevysazuje. Pokud se provedení SKG realizuje z důvodu podezření na ischemickou chorobu srdeční a předpokládat se nález indikovaný k provedení perkutánní koronární intervence (PCI), je vhodné zahájit podávání duální antiagregační léčby již před katetrizací (nejčastěji 100 mg kyseliny acetylsalicylové (ASA) 1x denně 3-4 dny před koronarografií + předlčení clopidogrelem 300 mg v den před vyšetřením s následným podáváním 75 mg denně). I v těchto indikacích je ale možné před SKG podávat jen ASA v dávce 100 mg denně s následným podáním clopidogrelu až na katetrizačním sále v případě potřeby PCI (ŠTÍPAL, 2013, s.365).

2.9 POSTUP PŘI VYŠETŘENÍ

Pacient je položen na katetrizační stůl a po připojení EKG sestra zajistí PŽK, do kterého bude v průběhu vyšetření aplikovat léky dle ordinace lékaře, poté je pacient zarouškován. Vydezinfikují se třísla a v místě punkce a. femoralis se provede infiltrační lokální anestezie 1% Mesocainem. Nad pacienta se připraví pohyblivý RTG přístroj. Při vyšetření je třeba chránit pacienta i lékaře před ozářením rtg paprsky. Nejčastěji se používá Seldingerova technika, při které se provede punkce tepny dlouhou silnou jehlou, skrze jehlu se zavede kovový vodič, po kterém se jehla stáhne ven a po vodiči se do tepny zavádí zavaděč s chlopní (sheath, cévka) proti zpětnému krvácení, který zůstává v tepně po celou dobu vyšetření. Touto cévkou se zavádí koronarografické katétry. Z a. Femoralis se postupuje retrográdně do aorty a z oblouku aorty až do jeho vzestupné části. Poté je vytažen vodič a katétr propláchnut fyziologickým roztokem

s heparinem. Do levé komory se vstříkne tlakovou stříkačkou 30-50 ml kontrastní látky a po dobu 10 vteřin je levá komora dobře viditelná v systole i diastole. Poté se katétr zavede do odstupu věnčité tepny a vstříkne se 3-8 ml kontrastní látky. Během vyšetření se u nemocného sleduje EKG, P, invazivní tlak z aorty, tlakové křivky z levé komory a saturace krve kyslíkem. Sleduje se stav vědomí, bolest na hrudníku, dýchání, palpitace a možné alergické projevy (ŠAFRÁNKOVÁ a NEJEDLÁ 2006).

Vyšetřovanou tepnu snímkuje z různých úhlů, pacient při tom vidí pohyb RTG přístroje kolem sebe. Vše se zaznamenává nejčastěji na CD disk. Na konci výkonu lékař informuje nemocného o výsledku vyšetření a navrhuje mu další postup.

V úvahu přichází tři možnosti: nejčastěji (v 30 – 40 %) pacientovi doporučí odstranit stenózu věnčité tepny, a tudíž zlepšit prokrvení srdečního svalu pomocí angioplastiky neboli perkutánní koronární intervence (PCI). Ve 20 % případů lékař doporučí kardiochirurgické řešení pomocí aortokoronárního bypassu, ve zbývajících procentech medikamentózní léčbu. V těchto případech je nález na věnčitých tepnách buď normální, nebo není vhodný k intervenčnímu řešení. Celý výkon by měl být nebolestivý s výjimkou mírného tlaku v místě vpichu. Jakékoliv bolesti nebo jiné potíže je nutné okamžitě hlásit lékaři (ŠPINAR, VÍTOVEC a kol., 2007).

2.9.1 FEMORÁLNÍ PŘÍSTUP

Arteria femoralis communis (AFC) punkce společné femorální arterie se provádí na rozhraní střední a distální třetiny hlavice kloubu kyčelního. Zkušený lékař pozná správné místo punkce pohmatem, ale někdy je lépe (např. u obézních pacientů) ověřit polohu jehly krátkou RTG kontrolou. Snižuje se tím riziko komplikací v místě punkce: vytvoření pseudoaneurysmatu nebo závažné krvácení do stehna (pokud je punkce provedena příliš nízko) či retroperitonea (pokud je vpich příliš vysoko). V třísle je zevně uložen nerv, mediálně od něj tepna a ještě více navnitř žíla. Nechtěnou punkcí nervu dojde k záškubku končetinou a k bolesti, která projede končetinou jako elektřina (PROCHÁZKA, ČÍŽEK a kol., 2012).

2.9.2 RADIÁLNÍ PŘÍSTUP

Radiální přístup má ve srovnání s femorálním minimální výskyt lokálních komplikací a pacienty je preferován i pro podstatně větší soběstačnost po výkonu. Ta

je u praváků zvýrazněna přístupem z levé radiální tepny, který navíc umožňuje snadnou sondáž LIMA u stavů po CABG.

Punkce se provádí po lokálním znecitlivění v místě, kde se typicky měří puls. Před zavedením je dobré ověřit průchodnost ulnární tepny a palmárního oblouku provedením Allenova testu, aby v případě pokatetrizačního uzávěru nedošlo k ismizaci ruky. Radiální tepna dovoluje použít většinou bez problémů instrumentarium velikosti 6 F. Pohotovost ke spasmům se snižuje intraarteriálním podáním verapamilu a nitroglycerinu, k prevenci trombózy se rutinně podává heparin (5000 jednotek). Hlavní výhodou radiálního přístupu je velmi snadná komprese tepny i při současné antikoagulační terapii – každé krvácení je okamžitě patrné a komprese jednoduchá, zvláště při použití speciálních nafukovacích polštářků. Doba komprese většinou nepřesahuje čtyři hodiny a krvácivé komplikace jsou redukovány na minimum. V poslední době doznal radiální přístup pro tyto výhody masivní rozšíření. Nevýhodou je někdy výraznější bolestivost při pohotovosti ke spasmům, větší technická náročnost pro vyšetřujícího a vyšší radiační zátěž. (TÁBORSKÝ, KAUTZNER a kol., 2017).

2.9.3 PÉČE O PACIENTA PO VÝKONU NA ODDĚLENÍ

Vyšetření přes a. Femoralis po výkonu je pacient předán sestrou z katetrizačního sálu sestře kardiologického oddělení. Péče po výkonu je prováděná dle standardního ošetrovatelského plánu. Na oddělení je pacient napojen na EKG monitor. Jsou sledovány vitální funkce – TK, P, srdeční akce, dále místo vpichu (tvorba hematomu, krvácení), prokrvení DK. Pacient je poučen o zvýšeném příjmu tekutin, a to v množství 1,5 až 2 litry tekutin nejlépe během 2 hodiny od příjezdu z katetrizačního sálu z důvodu vyloučení kontrastní látky. Bilanci tekutin p.o. věnujeme zvýšenou pozornost, protože poloha vleže některým pacientům způsobuje nepříjemnou bariéru při vyprazdňování a dochází ke vzniku retence. Pak je nutné přistoupit k jednorázovému vycévkování (HALTOFOVÁ, s. 30, 2005)

Z důvodu možného krvácení se pacient ponechává 24 hodin na lůžku s kompresí tepny tlakovým obvazem na 6-8 hodin. Je upozorněn, aby končetinou nepohyboval a nenapínal břišní svaly (ŠAFRÁNKOVÁ a NEJEDLÁ ,2006).

2.9.4 HEMOSTÁZA

Po výkonu je hemostáza velmi důležitá. Nejčastější komplikace diagnostické koronární angiografie souvisí s místem cévního vpichu.

Manuální komprese se přikládá do oblasti tří prsty nad místo vpichu. Při žilním přístupu obvykle k docílení účinné hemostázy stačí lehká manuální komprese po dobu 5-10 minut po vytažení sheatu.

Při tepenném přístupu se po odstranění sheatu přikládá pevná komprese nad oblast arteriální pulzace a arteriálního vpichu, obvykle 2 prsty nad místo kožního vpichu. Tlak by měl být na počátku dostatečně velký, aby obliteroval pulz na noze, po 10 minutách ho pomalu snížíme. Doba manuální komprese záleží na velikosti sheatu a na použití antikoagulačních a antitrombotických léků. Manuální tlak by neměl být přerušen. Pokud se po uvolnění tlaku objeví krvácení, manuální komprese musí začít znovu (ROBERT a kol.,2010).

2.9.5 SYSTÉMY PRO UZÁVĚR CÉVY

Dnes je na trhu několik systémů k usnadnění arteriální hemostázy po ukončení srdeční katetrizace. Uzavírající systémy umožňují pacientovi dřívější možnost chůze, ale nevykazují menší krvácení nebo menší množství cévních komplikací. Tyto systémy by se měly používat s extrémní opatrností u pacientů s nízkopoloženým arteriálním vpichem a u pacientů s onemocněním periférních tepen (ROBERT, a kol., 2010).

2.9.6 VÝSLEDKY VYŠETŘENÍ

Za fyziologický nález koronarografie považujeme nepřítomnost stenóz věnčitých tepen. Pociťuje-li pacient stále stenokardie, je třeba hledat příčinu jinde. Pokud nedojde ke komplikacím, může být pacient následující den propuštěn domů a došetřen ambulantně. V případě stenózy je nutné přistoupit k perkutánní koronární intervenci (PCI), která spočívá v dilataci stenotického úseku koronární tepny balonkovým katétrem (KOTÍKOVÁ, s. 42-43, 2010).

3 PERKUTÁNNÍ TRANSLUMINÁLNÍ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKA (PTCA)

Jedná se o léčebnou metodu nahrazující celkovou trombolýzu. Mezi indikace tohoto výkonu patří stenokardie trvající déle než 30 minut a elevace ST úseku vyšší než 1 mm nejméně ve dvou svodech. Pokud se tato léčebná metoda aplikuje včas, zabrání se dalšímu rozvoji nekrózy srdečního svalu, čímž se sníží i úmrtnost na AIM. Kontraindikací může být vědomý nesouhlas obeznámeného pacienta. Rozsáhle postižení věnčitých tepen, výrazné poruchy krevní srážlivosti, nedávno proběhlé vnitřní krvácení a nedávno provedený a dosud nezhojený operační zákrok. PTCA vždy předchází SKG, pomocí níž se po nástřiku kontrastní látkou zjišťuje stav koronárních tepen, jejich průchodnost, stenózy či uzávěry. Vyšetření pokračuje nástřikem levé komory ke stanovení jejího tvaru a funkce. Zjišťuje se tzv. ejekční frakce levé komory (70 – 80 % je norma, do 40 % lehké zhoršení, pod 40 % špatná funkce). Při zjištění uzávěru nebo zúžení se katétr, který je na konci opatřený balonkem, zavede do tohoto místa, tlakem nafoukne a rozvolní trombus nebo sklerotické části ve stěně cévy, čímž tepnu zprůchodní.

Při nebezpečí opakovaného uzávěru tepny se stejnou cestou zavede cévní výztuž (koronární stent) (KAPOUNOVÁ, 2007).

3.1 STENT

V praktické příručce pro pacienty se srdečním onemocněním na s. 9 Česká kardiologická společnost uvádí stent je miniaturní trubička z kovové sítě, kterou lékař vkládá do zúžené tepny. Působí jako výztuha a udržuje důležitou tepnu průchozí. Některé druhy stentů mohou být napuštěny léčivou látkou, která se postupně uvolňuje do okolí a působí protizánětlivé na stěnu tepny.

Jemná kovová síťka tvořící stěnu je vždy speciálně konstruovaná tak, aby byla pružná a zároveň pevná. To umožňuje zavádět stenty i do obtížně dostupných míst, např. do jemných koronárních tepen na povrchu srdce. Stentům, které se zavádějí do koronárních tepen, se odborně říká intrakoronární stenty.

Fyzická aktivita osob s nemocným srdcem

Je všeobecně známo, že fyzická aktivita je jedním z nejlepších preventivních opatření onemocnění srdce a cév. Umožňuje udržet optimální hmotnost, snižuje krevní tlak a spaluje cholesterol. Fyzická aktivita trénuje i lidské srdce, vrcholový sport dal světu například pojem „sportovní hypertrofie srdce“, česky sportovní zvětšení srdce. Tento termín potvrdil i český kardiolog prof. MUDr. A. Linhart, DrSc., který měl před několika lety možnost vyšetřit ultrazvukem závodníky během známé Tour de France a popsat jejich srdeční funkci (ŠPINAR a VÍTOVEC a kol.,2007).

Jaká fyzická aktivita je vhodná po srdečním infarktu?

Rehabilitaci po infarktu dělíme do čtyř fází:

- 1) fáze nemocniční rehabilitace – hlavním cílem nemocniční rehabilitace je zabránit dekonkoci, tromboembolickým komplikacím a připravit nemocného na návrat k běžným denním aktivitám;
- 2) fáze časná ponemocniční rehabilitace – měla by začít co nejdříve po propuštění a trvat nejméně tři měsíce. Pokládá se za rozhodující pro navození potřebných změn životního stylu a dodržování zásad sekundární prevence. U některých nemocných vyžaduje pečlivější lékařský dohled a kontroly EKG;
- 3) fáze období stabilizace – začíná během stabilizace klinického nálezu, klade se v ní důraz na vytrvalostní trénink a upevnění změn životního stylu;
- 4) fáze období udržovací – je třeba pokračovat v dodržování zásad předchozích aktivit, a to již s minimální odbornou kontrolou. Předpokladem je stabilizace klinického stavu (ŠPINAR a VÍTOVEC a kol., 2007).

4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES PŘED A PO KORONAROGRAFICKÉM VYŠETŘENÍ

Jednasedmdesátiletý pacient M. H. byl přijatý k plánovanému výkonu selektivní koronarografie na lůžkové oddělení kardiologie 17. 12. 2017. Pacient udává v posledních dvou týdnech bušení srdce a bolesti na hrudi. V této části práce je popisován příjem pacienta na oddělení před výkonem a jeho příprava a péče po výkonu. Sběr anamnézy byl realizován z lékařské a ošetřovatelské dokumentace a z osobního rozhoru s pacientem. Jsou zde vypracovány ošetřovatelské diagnózy dle aktuálních potřeb. Pacient souhlasí s použitím své dokumentace zpracování bakalářské práce.

Základní údaje o pacientovi:

Tabulka 1 Základní identifikační informace o pacientovi

Jméno a příjmení: M. H.	Stav: ženatý
Rodné číslo: XXXX/XXXX	Věk: 71 let
Datum narození: 1946	Státní občanství: ČR
Pohlaví: mužské	Zaměstnání: důchodce
Národnost: česká	Vzdělání: vysokoškolské
Bydliště: X	Bydliště příbuzného:
Typ přijetí: plánovaný	Účel příjmu: diagnostický
Datum příjmu: 17. 12. 2017	Čas příjmu: 9:15 hodin
Oddělení: kardiologie	Ošetřující lékař: T. H.
	Praktický lékař: A. Š.

Zdroj: autor

Důvod příjmů udávaný pacientem:

Pán udává bušení srdce v posledních dvou týdnech a bolesti na hrudi při větší námaze, kvůli tomuto je přijatý k plánovanému výkonu.

Medicínská diagnóza hlavní:

- Ischemická choroba srdeční

Vedlejší medicínské anamnézy:

- St.p. CABG 5/2016;
- Parkinsonova nemoc;
- Diabetes mellitus 2. typu na dietě a PAD;
- Arteriální hypertenze;
- Vitální funkce při přijetí dne 17. 12. 2017.

Tabulka 2: Vitální funkce při příjmu 17. 12. 2017

TK: 140/70	Výška: 172 cm
P: 70 [´]	Hmotnost: 80 kg
TT: 36,6 °C	BMI: 27
D: 18 [´]	Pohyblivost: bez omezení
Stav vědomí: při vědomí	Orientace: místem, časem a osobou: orientován
Řeč, jazyk: srozumitelný	

Zdroj: autor

Nynější onemocnění

Pacient byl přijatý 17. 12. 2017 k plánovanému výkonu na lůžkové oddělení kardiologie k selektivní koronarografii, kvůli bolestem na hrudí a bušení srdce, které míval v posledních dvou týdnech.

4.1 ANAMNÉZA

Anamnézu jsme získali ze zdravotnické a ošetrovatelské dokumentace a z rozhovoru s pacientem.

Rodinná anamnéza

- Matka: zemřela na CMP;
- Otec: zemřel v 68 letech na recidivu IM, 1. IM v 65 letech, měl DM na PAD.

Sourozenci

- Sestra: léčí se s diabetes mellitus 2. typu na inzulinu;
- Bratr: s ničím se vážněji neléčí;

Děti

- Syn: lečí se s arteriální hypertenzi;
- Dcera: s ničím se neléčí;

Osobní anamnéza

- Překonaná onemocnění: v dětství překonal běžná onemocnění;
- Úrazy: žádné.

Nynější onemocnění

- Ischemická choroba srdeční;
- St.p. 4x CABG5/2016;
- Esenciální primární hypertenze;
- Dyslipidemie kontrolovaná statinem;
- Diabetes mellitus 2. typu na PAD;
- Atrioventrikulární blokáda, prvního stupně;
- Parkinsonova choroba na levodopu.

Farmakologická anamnéza

Tabulka 3: Farmakologická anamnéza

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Indikační skupina
Duoplavin	Tableta	75mg/100mg	1-0-0	Léky na ředění krve
Nolpaza	Tableta	20 mg	1-0-0	Inhibitory protonové pumpy
Rosumop	Tableta	20 mg	0-0-1	Statiny
Betaloc Zok	Tableta	25 mg	1-0-0	Betablokatory
Molsihexal	Tableta	8 mg	1-1/2-0	Vazodilatans
Amlodipin	Tableta	5 mg	1/2-1/2-0	Antihypertenziva
Preductal MR	Tableta	35 mg	1-0-1	Vasodilatancia
Glucophage XR	Tableta	750 mg	1-0-0	Antidiabetikum
Glucophage XR	Tableta	500 mg	0-0-1	Antidiabetikum
Omic tocas	Tableta	0,4 mg	0-0-1	Tamsulosin
Finard	Tableta	5 mg	1-0-0	Finasterid
Detralex	Tableta	500 mg	0-2-0	Venotonikum
Nakom Mite	Tableta	100mg/25mg	1,5-1,5-1,5	Antiparkinsonikum

Zdroj: autor

Alergická anamnéza

Potraviny: neguje

Alergie na kontrastní látku při CT karotid projevující se exantémem na DK a pocením, poté v roce 2016 při SKG po té po protialergické přípravě bez alergické reakce.

Reakce na Diclofenac p.o. exantém na hrudí.

Abúzy

- **Alkohol:** příležitostně, když se slaví narozeniny;
- **Kouření:** neguje, dříve kouřil 10 až 15 cigaret denně, teď už 22 let nekouří;
- **Káva:** denně vypije tři hrnky kávy;

- **Léky:** neguje;
- **Jiné návykové látky:** neguje.

Sociální anamnéza

- Stav: ženatý;
- Bytové podmínky: bydlí s manželkou v rodinném domě;

Vztahy, role a interakce

- S rodinou má dobré vztahy, s manželkou si rozumí, s dětmi se pravidelně stýká, s vnoučaty také.

Volnočasové aktivity

- Rád čte knihy, chodí na procházky se svým psem.

Pracovní anamnéza

- **Vzdělání:** vysokoškolské;
- **Pracovní zařazení:** je důchodce, ale stále pracuje na 0,5 úvazku jako projektant.

Spirituální anamnéza

- Věřící

Psychologická anamnéza

- Netrpí žádnou závažnou psychologickou poruchou.

4.2 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

Ordinovaná vyšetření dne 17. 12. 2017

- Na lůžkovém oddělení byla při přijetí odebrána krev, natočeno EKG, změřen krevní tlak.

EKG POPIS

- Nález: Sinusový rytmus 70/min, osa doleva, PR 230 ms, QRS 100 ms, QTc 410 ms, ST izo., ploše negativní T a VL, morfologie křivky stacionární.

Echokardiografie

Shrnutí:

- Levá komora nedilatovaná (EDD 54 mm), s normální ejekční frakcí (> 60 %), bez hrubší klidové regionální poruchy kinetiky, excentricky hypertrofická, hypertrofické septum (IVS 14 mm);
- Levá síň nedilatovaná;
- Malá mitrální regurgitace (1/4);
- Aortální chlopeň trojcípá bez vady, dilatace ascendentní aorty (17.2 mm/m²);
- Pravá komora s normální systolickou funkcí;
- Malá trikuspidální regurgitace (1/4), nejsou přítomné známky klidové plicní hypertenze;
- Malá pulmonální regurgitace (1/4);
- Perikard bez separace.

Závěr

Normální systolická funkce obou komor, stacionární hypertrofie septa bez obstrukce, bez významných chlopenních vad.

Laboratorní vyšetření

Tabulka 4: Výsledky biochemického vyšetření

Biochemické vyšetření	Hodnota	Jednotka	Referenční hodnota
Kreatinin	65,5	mmol/l	64,0 – 104,0
Urea	7,8	mmol/l	3,0 – 9, 2
Draslík	3,90	mmol/l	3,50 – 5,10
Glukóza	6,91	mmol/l	3, 60 – 5,59

Zdroj: autor

Tabulka 5: Výsledky hemokoagulačního vyšetření

Hemokoagulační vyšetření	Hodnota	Jednotka	Referenční hodnota
PT ratio	1,6	Rel. Čas	0,80 – 1,20
PT pacient	14,8	sec.	
PT normal	13,9	Sec	
PT %	88	%	80 – 120
PT INR	1,06	INR	

Zdroj: autor

Lékařská zpráva o provedení katetrizačního výkonu 18. 12. 2017

Důvod vyšetření.

Ischemická choroba srdeční, stp. 4 X CABG 2016, toho času atypické obtíže

Výkon:

Angiografie

Provedení:

Katetrizace: levostranná, přístup a. femoralis I. Dexter

Angiografie: SKG

Podané léky a kontrastní látky: Mesocain 1% subkutánně – 20 ml, iomeron 400 80 ml

Popis angiografie

- **ACS:** stenóza kmene distálně 75. na RIA nerovnosti do 30 %, loco typico se zobrazuje istální anastomóza LIMA – bez zúžení, distálněji kompetice. RMS I s kompeticí za těsnou stenósou (průběh RIM), pak je RC uzavřen;
- **ACD:** ostiálně nerovnost 30 %, sklerotická periférie obou distálních větví, bez významných změn;
- **SVG ad RD+RIM+RMS:** pěkný štěp bez zúžení včetně všech anastomóz.
- **LIMA ad RIA:** semiselektivní hodnotitelné vyšetření pro výrazné vynutí – bez zúžení.

Indikační závěr

Konzervativně

Doporučený postup po výkonu:

Sheath odstraněn po vyšetření, bandáž třísla ponechat 8 hodin, klid na lůžku do ranní kontroly OL.

4.3 KONZERVATIVNÍ LÉČBA

- **Dieta:** Před výkonem od půlnoci lačný, po výkonu dieta číslo 9, diabetická;
- **Pohybový režim:** Před výkonem bez omezení, po výkonu klid na lůžku do ranní kontroly ošetřujícího lékaře;
- **Výživa:** perorálně;
- **Monitorace:** TK, P, TT, glykémie.

Medikamentózní léčba

Léky:

Léky, které pacient je zvyklý užívat doma se nemění, ale v průběhu léčby mu byly naordinovány tyto léky z důvodu protialergické přípravy.

Prednison 20 mg - Kortikoidy

Dithiaden 2mg - antihistaminika

Infuze:

Fyziologický roztok 500 ml po výkonu 2 krát

Glukóza 5% 500 ml

Příjem sestrou na oddělení, provedeno ošetřovatelské posouzení.

Vědomí: při vědomí

Komunikace: dobrá

Psychika: orientovaný/klidný

Spánek: narušený

Soběstačnost: nezávislý

Bolest: neudává

Výživa: dieta 9 diabetická, per os, chuť k jídlu dobrá

4.4 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ SESTROU PROVEDENÉ PŘI PŘIJETÍ 17. 12. 2017

Tabulka 6: Fyzikální vyšetření sestrou 17. 12. 2017

Wyšetřovací systém	Subjektivně	Objektivně
Hlava a krk	Bolesti hlavy mám jen, když málo pijí. Brýle nosím na čtení	Hlava: poklepově nebolestivá Oči: zornice izokorické, skléry bílé, brýle nosí jen na čtení. Uši: bez sekrece Nos: bez patologických změn Rty: suché, popraskané Jazyk: plazí středem Kůže: jizva na hrudníku po bypassu a jizva na PDK po odebraném žilním štěpu Chrup: má horní protézu Krk: náplň žil v normě
Hrudník a dýchací systém	Poslední měsíc v noci cítím bušení srdce, při námaze pociťuji dušnost	Hrudník: symetrický, klenutý Dýchání: čisté sklípkové, bez vedlejších fenoménu Počet dechů 18´ Saturace 98%
Srdeční a cévní systém	Problémy se srdcem mám, jsem po bypassu a v noci vnímám bušení srdce.	Srdeční akce: pravidelná, dvě ohraničené ozvy, šelest nediferencován TK:145/70 P: 70´, dobře hmatný Periferní žilní kanyla zavedena při přijetí 17. 12. 2017 na LHK v oblasti předloktí
Břicho a gastrointestinální trakt	Bolesti břicha nemívám, stolici mám nepravidelnou, spíše zácpu	Břicho: na pohmat měkké, nebolestivé, bez rezistence, játra a slezina nezvětšená Poslední stolice 16. 12. 2017
Močový a pohlavní systém	Potíže s močením nemívám	Vylučování moče bez potíží, moč je čirá, bez příměsí, bez známek infektu
Kosterní a svalový systém	Občas mívám bolesti zad	Páteř: zakřivení fyziologické, předklon omezen, dolní končetiny bez otoku bez známek TEN, hyperpigmentace bérců, varixy klidné Pohyblivost: bez omezení
Nervový a svalový systém	Potíže s pamětí nemám	Orientace: místem, časem, osobou Reflexy: v normě Smysly: sluch dobrý Zrak: nosí brýle GSC: 15 plně při vědomí
Endokrinní systém	Problémy se štítnou žlázou nemám, jsem léčen s diabetes mellitus na PAD	Štítná žláza, nezvětšené uzliny
Imunologický systém	V dětství jsem vážněji nestonal, alergii jsem měl na kontrastní látku a na diclofenac	Lymfatické uzliny: nezvětšené Alergie: na kontrastní látku nutná protialergická příprava a na diclofenac p.o.
Kůže a její adnexa	Mám jizvy po bypassu	Kůže: prokrvená, jizva na hrudníku a na PDK po bypassu Vlasy: krátké, ne příliš husté

		Nehty: krátké, rozštěpené
--	--	---------------------------

Zdroj: autor

4.5 UTŘÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE DOMÉN NANDA I TAXONOMIE II

Tabulka 7: posouzení současného stavu ze dne 17.12.2017 dle modelu funkčních vzorců zdraví Marjory Gordon

<p>1. Podpora zdraví - Uvědomování si zdraví - Management zdraví</p>	<p>Subjektivní: Snažím se pravidelně chodit na kontroly k lékaři. Objektivně: Pacient chodí na pravidelné kontroly ke svému kardiologovi a k diabetologovi. Pán dodržuje všechna doporučení lékaře a užívá ordinované léky. Při hospitalizaci pacient spolupracuje s lékaři i s ošetrovatelským personálem. Ošetrovatelský problém: 0 Použitá měřicí technika: 0</p>
<p>2. Výživa - Příjem potravy - Trávení - Vstřebávání - Metabolismus - Hydratace</p>	<p>Subjektivně: Jsem diabetik na PAD, tak se snažím dodržovat diabetickou dietu, ale občas ji nedodržím. Jím docela pravidelně. Příjem tekutin je u mě horší, nepocit'ují žízeň, vypijí za den necelý jeden litr tekutin, v tom je i káva, kterou pijí denně. Objektivně: Během hospitalizace je u pána před výkonem uvedeno od pľnoci nejíst, ale přijímat tekutiny může, v den výkonu jsou dle ordinace lékaře podány dvě infuze fyziologického roztoku. Po výkonu jsou podávány tekutiny, pacient není zvyklý mnoho vypít, je nutné ho poučit, aby vypil aspoň 1,5 litru tekutin, aby se vyloučila kontrastní látka. Pacient váží 80 kg a měří 172 cm, BMI je 27,0, což je nadváha. Ošetrovatelský problém: Sledovat příjem tekutin. Použitá měřicí technika: 0</p>
<p>3. Vylučování a výměna - Funkce močového systému - Funkce gastrointestinálního systému - Funkce kožního systému - Funkce dýchacího systému</p>	<p>Subjektivně: Problémy s močením nemám, ale problémy se stolicí mívám, je spíše nepravidelná. Občas si musím vzít Lactulosu. Potíže s kůží nemám, akorát mám jizvy po bypassu na hrudníku a na PDK. Problémy s dýcháním mívám v poslední době při námaze. Objektivně: během neudává žádné potíže při močení. Pacient na stolicí nebyl naposledy doma 16. 12. 2017 Pán kromě jizev po operaci CABG nemá žádné problémy s kůží, má má 17. 12. 2017 zavedený PŽK na levé horní končetině. Ošetrovatelský problém: zaveden PŽK, nepravidelná stolice Použitá měřicí technika: 0</p>
<p>4. Aktivita – odpočinek - Spánek – odpočinek - Aktivita – cvičení - Rovnováha energie - Kardiovaskulární – pulmonální reakce - Sebepéče</p>	<p>Subjektivně: Problémy se spaním doma nemívám, denně spím 6-8 hodin. V cizím prostředí mám problém se spaním. Snažím se pravidelně chodit na procházky se svým psem, jinak nesportuji. Objektivně: Pacient během hospitalizace nemůže usnout, z důvodu změny prostředí. Má po výkonu na 8 hodin kompresi pravého a klid na lůžku do druhého dne vyžaduje pomoc. Cítí se unavený. Pacient se léčí s onemocněním srdce a s arteriální hypertenzí. Ošetrovatelský problém: narušený spánek, snížená soběstačnost, únava Použitá měřicí technika: 0</p>

5. Vnímání – poznávání - Pozornost - Orientace - Kognice - Komunikace	Subjektivně: Mám problémy se zrakem, nosím brýle, problémy se sluchem nemám. Problémy s orientací nemám. Problémy s komunikací nemám. Objektivně: Nosí brýle. Je orientovaný osobou, místem a časem. Problémy s komunikací nemá, řeč je srozumitelná. Ošetrovatelský problém: 0 Použitá měřicí technika: 0
6. Vnímání sebe sama - Sebepojetí - Sebepercepce - Obraz těla	Subjektivně: Už by chtěl být doma, změna prostředí mu neděla dobře, má strach, aby se u něho neobjevily komplikace po výkonu. Objektivně: na pacientovi je vidět, že má strach, jestli vše dobře dopadlo dobře, opakovaně se ptá, jestli je vše v pořádku. Ošetrovatelský problém: strach Použitá měřicí technika: 0
7. Vztahy - Role pečovatelu - Rodinné vztahy - Plnění rolí	Subjektivně: Myslím si osobě, že nejsem konfliktní, s manželkou máme dobré vztahy, snažím se jí pomáhat, naopak ona zase mně pomáhá a když jsem nemocný stará se o mě. S dětmi i s vnoučaty se stýkám. S ostatními příbuznými mám dobré vztahy. V průběhu hospitalizace jsem s dalšími dvěma pacienty a vyházím s nimi dobře. Objektivně: Pacient není během hospitalizace konfliktní. Ošetrovatelský problém: 0 Použitá měřicí technika: 0
8. Sexualita - Sexuální funkce - Reprodukce	Subjektivně: Mám dvě děti Objektivně: S ohledem na pacienta nebyla na tuto otázku vyžadovaná odpověď. Ošetrovatelský problém: 0 Použitá měřicí technika: 0
9. Zvládání tolerance zátěže - Posttraumatická reakce - Reakce na zvládání zátěže - Neurobehaviorální stres	Subjektivně: Když mám nějaký problém, tak mi vždy pomáhá manželka i třeba jen jako opora, mohu se na ní spolehnout. Teď mám strach z výkonu. Objektivně: Na pánovi je vidět, že má obavy z výkonu, hlavně z komplikací, aby nemusel v nemocnici zůstat déle. Ošetrovatelský problém: Strach Použitá měřicí technika: 0
10. Životní principy - Hodnoty - Přesvědčení - Soulad hodnot přesvědčení jednání	Subjektivně: Je věřící, chodí do kostela pravidelně i jeho manželka, ale děti ne, i když tak byly vychovány. Objektivně: Je věřící Ošetrovatelský problém: 0 Priorita: 0
11. Bezpečnost – ochrana - Infekce - Fyzické poškození - Násilí - Enviromentální rizika - Obranné procesy - Termoregulace	Subjektivně: Cítím se nejistě v cizím prostředí. Zvýšenou teplotu jsem v poslední době neměl. Po výkonu se cítím unavený. Objektivně: U pacienta byl zaveden v den příjmu PŽK, má narušenou integritu kůže po provedeném výkonu. Tělesnou teplotu nemá zvýšenou v den výkonu a ani po výkonu.
12. Komfort - Tělesný komfort - Komfort prostředí - Sociální komfort	Subjektivně: Po výkonu mám bolest v místě vpichu. Pokoj, kde jsem z dvěma dalšími pacienty, je čistý. Lékař mě po výkonu prohlédl a řekl mi, že si můžu vyžádat tabletku pomáhající od bolesti. Objektivně: U pána jsou naordinovaná analgetika p.o., maximálně 4x za den při VAS nad 3. Ošetrovatelský problém: Akutní bolest Priorita: VAS

13. Růst, vývoj	Subjektivně:m Mám problém s nadváhou. Objektivně: á problém s nadváhou BMI je 27,0 Ošetrovatelský problém: Nadváha Použitá měřicí technika: BMI
------------------------	---

Zdroj: autor

4.6 SITUAČNÍ ANALÝZA KE DNI 18. 12. 2018

Jednasedmdesátiletý pacient M. H. byl plánovaně přijatý 17. 12. 2017 na lůžkové oddělení kardiologie. Na oddělení přišel 9:15 hodin z centrálního příjmu, při příchodu byl všeobecnou sestrou seznamem s oddělením, byla mu ukázána sesterna, recepce, pokoj a lůžko, byl seznámen se signalizačním zařízením. Při příjmu podepsal souhlas s hospitalizací a bylo provedeno ošetrovatelské posouzení pacienta, natočeno EKG, změřené fyziologické funkce tělesná teplota, krevní tlak, puls. V den příjmu mu byl zaveden PŽK do levé horní končetiny. Večer před výkonem byl pacient poučen, že nemá od pŕlnoci nic nejíst, tekutiny před koronarografií pít může. Večer a ráno byla podaná 1 tableta Prednisonu 20 mg jako protialergická příprava, kvůli tomu, že se u něj již v minulosti vyskytla alergická reakce na podanou kontrastní látku. Před výkonem bylo provedeno oholení tříslel, aby byl připraveny k výkonu.

V den výkonu 18. 12. 2017 provedl v sedm hodin ráno osobní hygienu. Na oddělení provedena vizita, ošetrojícím lékařem byly zkontrolovány fyziologické funkce. Před odjezdem na sál byla dle ordinace lékaře ještě podaná tableta Dithiadenu p.o. Ve 14.35 hodin byl odvezen k výkonu na katetrizační sál.

V 15.25 byl na oddělení přivezen ze sálu po výkonu. Po uložení na pokoj byly změřeny fyziologické funkce TK, P, byl zkontrolován ošetrojícím lékařem, neudával bolest. Byl poučen, že nesmí sedat ani vstávat do druhého dne než přijde na vizitu ošetrojící lékař, jídlo mu bylo podáno ihned, neudával nauzeu, byl poučen, že tekutiny může přijímat neomezeně, aby se vyloučila kontrastní látka. K lůžku mu byla dána močová láhev a signalizační zařízení tak, aby na něj dosáhl. Byl poučen, že kdyby cítil bolest nebo cokoliv jiného, ať si přivolá zdravotnický personál, také mu bylo vysvětleno, že za osm hodin se sundá bandáž tříslel, ale poté musí stále dodržovat klid na lůžku. Dle ordinace lékaře mu byly naordinovány dva fyziologické roztoky i.v. do PŽK k doplnění tekutin. Pravidelně mu byl kontrolován TK a P, první hodinu ze sálu po 15 minutách, poté po půl hodině do 18:00 hodin, dále kontrolováno místo vpichu, kde byla přiložená kompresivní bandáž. Večer udával bolest v místě v pichu, byla

mu dle ordinace lékaře poddána tableta Novalginu 500 mg. Po hodině udával zmírnění bolesti A, na noc si vyžádal tabletu na spaní.

4.7 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ DLE NANDA I TAXONOMIE II A JEJÍCH USPOŘÁDÁNÍ DLE PRIORIT PACIENTA ZE DNE 18. 12. 2017

Aktuální ošetrovatelské diagnózy

- Akutní bolest (00132)
- Zhoršená pohyblivost(00085)
- Narušená integrita kůže (00046)
- Snaha zlepšit rovnováhu tekutin (00160)
- Únava (00093)
- Strach (00148)
- Zhoršený komfort (00125)

Potenciální ošetrovatelské diagnózy

- Riziko krvácení(00206)
- Riziko vzniku infekce (00004)
- Riziko vzniku nestabilní glykémie (000179)
- Riziko vzniku alergické reakce (00217)

4.7.1 AKTUÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY

Akutní bolest 00132

Doména 12 Komfort

Třída 1: tělesný komfort

Definice:

Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potenciálního poškození tkáně či popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti), náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným či předvídatelným koncem.

Určující znaky:

Vlastní hlášení o intenzitě bolesti pomocí standardizovaných škál bolesti VAS (pacient udává VAS 3)

Vyhledávání úlevové polohy

Ochranné chování

Výraz bolesti v obličeji

Obranná gesta

Související faktor:

Bolest v místě vpichu pro provedení výkonu

Priorita: vysoká

Cíl krátkodobý: Pacientovi se zmírní bolest do jedné hodiny

Cíl dlouhodobý: Pacient nebude mít při propuštění bolesti

Očekávané výsledky:

Pacient umí zhodnotit a určit bolest dle analogové škály

Pacient při bolesti informuje zdravotnický personál

Pacient má klidný spánek

Pacient pocítuje zmírnění bolesti

Ošetrovatelské intervence:

Zajistit signalizační zařízení v dosahu

Edukovat pacienta o hodnotících škálách

Posoudit bolest s pacientem (místo bolesti, intenzitu bolesti)

Zhodnotit vliv bolesti na celkový stav pacienta

Podat analgetika dle ordinace lékaře

Sledovat účinek analgetik (jestli se zmírní bolest do jedné hodiny)

Realizace: Pacient byl poučen, kdyby cítil bolest po výkonu, aby informoval ošetřující personál. Pacient udává bolest dle analogové škály; podávat analgetika dle ordinace lékaře.

Hodnocení:

Pacient byl informován, když se u něho vyskytnou bolesti, aby to nahlásil ošetřujícímu personálu. Ve 20:15 hodin si vyžádal jednu tabletu Novalginu p.o., cítil bolest v pravém třísele po výkonu, VAS udával tři. Za dvě hodiny udával zmírnění bolesti, už ho to tolik nebolelo, cítil jen nepříjemný pocit v místě vpichu, VAS udával 1.

Cíl krátkodobý byl splněn

Cíl dlouhodobý při propuštění neudával bolest

Zhoršená tělesná pohyblivost 00085

Doména: 4. Aktivita/ odpočinek

Třída 2: Aktivita/cvičení

Definice:

Omezení nezávislého cíleného tělesného pohybu těla či jedné nebo více končetin.

Určující znaky:

Diskomfort

Potíže při otáčení

Omezený rozsah pohybu

Související faktory:

Omezená pohyblivost z důvodu výkonu

Priorita: střední

Cíl krátkodobý: U pacienta bude v den výkonu poskytnutá péče zdravotnického personálu při běžných činnostech.

Cíl dlouhodobý: Pacient bude moci druhý den po výkonu vstávat, pokud se nevyskytnou další komplikace

Očekávané výsledky:

Pacient umí používat signalizační zařízení

Pacient je poučen, že musí dodržet klid na lůžku do ranní kontroly

Ošetřovatelské intervence:

Pomáhat pacientovi při běžných činnostech.

Snažit se o spolupráci s pacientem.

Realizace: Pacient musel po výkonu dodržovat klid na lůžku, po vyšetření do ranní kontroly byl poučen, že má u postele močovou láhev a nemá stávat na WC. K dosahu měl signalizační zařízení, kdyby cokoliv potřeboval, aby si mohl přivolat všeobecnou sestru.

Hodnocení:

Pacient spolupracoval s ošetřovatelským personálem tak, jak byl edukován po výkonu.

Dodržel klid na lůžku do ranní kontroly ošetřujícího lékaře.

Pacient si zavolal si ošetřující personál, když něco potřeboval.

Krátkodobý i dlouhodobý cíl byl splněn.

Narušená integrita kůže 00046

Doména 11. Bezpečnost/ochrana

Třída 2. Tělesné poškození

Definice:

Změna v epidermis a/nebo dermis

Určující znaky:

Změny integrity

Průnik cizího tělesa kůží

Související faktory:

Narušení kůže z důvodu výkonu SKG

Priorita: střední

Cíl krátkodobý: během osmi hodin nevzniknou komplikace

Cíl dlouhodobý: Pacient při propuštění domů nemá komplikace

Očekávané výsledky:

U pacienta nedojde k dalšímu poškození kůže.

Pacient je informovaný, pokud nedodrží klid na lůžku, mohou se vyskytnout komplikace, místo vpichu může krvácet, může vzniknout hematom.

Pravidelně je kontrolováno místo vpichu, jestli nekrvácí.

Při sundání kompresivní bandáže zkontrolujeme místo vpichu, odezinfikujeme a přiložíme sterilní krytí.

Plán intervenci:

Dodržovat zásady asepse.

Provádět zápis do dokumentace při komplikaci.

Informovat pacienta o možných komplikacích, pokud nedodrží doporučený postup.

Sledovat místo vpichu, jestli se nevytváří hematom.

Zaznamenat při převazu, jak vypadá rána.

Realizace:

Po výkonu se provedla kontrola třísla, jestli neprosakuje přes kompresivní bandáž.

Pán byl poučen, že má dodržet klid na lůžku.

Pán byl poučen, pokud bude cítit bolest nebo uvidí, že elastický obvaz prosakuje, přivolá zdravotnický personál.

Za osm hodin se sundá kompresivní bandáž.

Provedeme kontrolu, zhodnotíme místo v pichu.

Odezinfikujeme místo v pichu a přiložíme sterilní krytí.

Hodnocení:

Péče o místo vpichu byla prováděna za přísných aseptických podmínek tak, abychom neohrozili pacienta vznikem infekce. Místo vpichu bylo klidné bez hematomu, bylo dezinfikováno a přiloženo sterilní krytí náplast curapor.

Cíl krátkodobý byl splněn, v osmi hodinách po výkonu se u pacienta komplikace nevyskytly.

Cíl dlouhodobý byl splněn, pacient nemá při propuštění žádné komplikace a neudává žádné obtíže, místo vpichu je klidné.

Pacientovi bylo kontrolováno tříslo hned po přejezdu z katetrizačního sálu. Po sundání kompresivní bandáže bylo místo v pichu klidné a okolí bez hematomu.

Snaha zlepšit rovnováhu tekutin 00160

Doména 2. Výživa

Třída 5. Hydratace

Definice: Vzorec rovnováhy mezi objemem tekutin a chemickým ložením tělních tekutin, který lze posílit.

Určující znaky:

Vyjadřuje touhu zlepšit rovnováhu tekutin.

Související faktory

Potřeba zvýšit příjem tekutin z důvodu vyloučení kontrastní látky.

Priorita: střední

Cíl krátkodobý: Zvýšit příjem tekutin po výkonu

Cíl dlouhodobý: Pacient je edukován o dodržování správného pitného režimu a bude dodržovat i po propuštění.

Očekávané výsledky: Pacient vypije aspoň dva litry tekutin. Pacient ví, jaké tekutiny jsou pro něho vhodné.

Intervence:

Edukujeme pacienta o vhodných tekutinách.

Pacient je poučen, proč je důležité dodržovat pitný režim.

Pacient má dostatek tekutin na stolku.

Realizace: Pacient mohl po výkonu ihned pít. Na stolku měl konvici s čajem a byl poučen, pokud už nebude mít pití, má zazvonit na zdravotnický personál.

Hodnocení: Cíl krátkodobý byl splněn, po výkonu pacient vypil 1,5 l tekutin.

4.7.2 Potenciální diagnózy

Riziko vzniku alergické reakce 00217

Doména 11. Bezpečnost/ochrana

Třída 5. Ochranné procesy

Definice: Náchylnost k nadměrné imunitní reakci na látky, což může vést k oslabení zdrav.

Určující znaky:

Alergie na kontrastní látky

Související faktory:

U pána se už dříve projevila alergická reakce na kontrastní látku.

Priorita: vysoká

Cíl krátkodobý: u pacienta se během výkonu neprojeví alergická reakce

Cíl dlouhodobý: po výkonu se během 24 hodin nevyskytne alergická reakce

Očekávané výsledky: U pacienta se během výkonu neprojeví alergická reakce
U pacienta se během 24 hodin neprojeví alergická reakce.

Intervence:

V den příjmu večer dostane dle ordinace lékaře 1 tbl. Prednisonu 20mg p.o.

Ráno v den výkonu dostane 1 tbl. Prednisonu 20 mg v 6 hodin.

Před odjezdem na sál dostane 1 tbl Dithiadenu 2 mg p.o.

Sledovat pacienta po výkonu.

Edukovat pacienta, když se vyskytnou jakékoliv problémy (bude mu horko, bude dušný), zavolat zdravotnický personál.

Realizace:

Večer před výkonem v 18:00 hodin dostal 1 tbl. Prednisonu p.o.

Ráno v 6:00 hodin dostal 1 tbl . Prednisonu

Před odjezdem dostal dle ordinace 1 tbl Dithiadenu 2 mg p.o.

Kontroluj pacienta po výkonu.

Hodnocení:

Krátkodobý cíl byl splněn, během výkonu se u pána neprojevila alergická reakce

Dlouhodobý cíl byl splněn, během 24 hodin se u pána nevyskytla alergická reakce

Riziko krvácení 00206

Doména 11. Bezpečnost ochrana

Třída 2. Tělesné poškození

Definice: Náchylnost ke snížení množství krve, což může ohrozit zdraví

Určující znaky: krvácení v místě vpichu

Krvácení z místa vpichu

Související faktory:

Narušení tkáně po vpichu a. femoralis při koronarografii

Priorita: střední

Cíl krátkodobý: zamezit vzniku krvácení z místa vpichu

Očekávané výsledky: U pacienta nedojde vzniku krvácení.

Intervence:

Kontrolovat pravidelně místo vpichu po výkonu.

Upozornit pacienta, že je nutné dodržet klid na lůžku.

Sledovat místo vpichu a prosáknutí na kompresivní elastické bandáži.

Realizace:

U pacienta bylo třísla po příjezdu ze sálu zkontrolováno ošetřujícím lékařem. Pacient byl poučen, že mu kompresivní bandáž z třísla bude sundaná po osmi hodinách a že musí dodržet klid na lůžku do ranní kontroly lékaře. Všeobecná sestra pravidelně kontroluje kompresivní elastickou bandáž, jestli neprosakuje.

Hodnocení:

U pacienta nedošlo ke komplikaci vzniku krvácení po vpichu při koronarografii.

Riziko infekce 00004

Doména 11. Bezpečnost/ochrana

Třída 1. Infekce

Definice: náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví.

Určující znaky:

Začervenání v místě vpichu

Související faktory

Invazivní vstupy

Priorita: střední

Cíl krátkodobý: zamezit vzniku infekce v okolí místa zavedení PŽK

Očekávané výsledky: U pacienta se nevyskytne infekce v místě zavedení invazivního vstupu

Intervence:

Výběr vhodné kanyly

Aplikovat kanylu za přísné asepsy

Kontrolovat místo vpichu 1x denně

Převazovat místo vpichu 1x denně nebo dle potřeby

Ponechat PŽK maximálně 72 hodin

Realizace:

Periferní žilní kanyla byla zavedena v den příjmů za přísně aseptických podmínek.

Kontrola místa vpichu byla prováděna pravidelně.

Hodnocení:

Po dobu zavedení periferního žilního katetru nedošlo ke vzniku infekce.

Riziko nestabilní glykémie 00179

Doména 2. Výživa

Třída 4. Metabolismus

Definice: náchylnost ke změně glykémie oproti normálnímu rozmezí, což může vést k oslabení zdraví.

Určující znaky: Nestabilní glykémie

Související faktory: Lačnění z důvodu výkonu

Priorita: střední

Cíl zabránit hypoglykémii

Očekávané výsledky: U pacienta se bude v den výkonu glykémie pohybovat v normě.

Intervence:

Podat 5% glukózu s inzulinem

Kontrolovat glykémii na glukometru

Hodnocení:

Pacientovi byla podaná do PŽK glukóza s inzulinem.

Pravidelně se prováděla kontrola glykémie na glukometru

U pacienta se glykémie pohybovala okolo 6,3 mmol/l.

4.7.3 ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

17. 12. 2017

Pacient M. H. byl přijatý 17. 12. 2017 v 9:15 k plánovanému výkonu selektivní koronarografii na lůžkové oddělení kardiologie.

U pacienta bylo provedeno ošetrovatelské posouzení všeobecnou sestrou natočeno EKG, změřeny fyziologické funkce, zaveden PŽK, odebrány odběry koagulační vyšetření INR, biochemické vyšetření sodík, draslík, urea, kreatinin a krevní obraz. Dle ordinace lékaře byla naordinovaná kontrola glykémie 3x denně. Ve 14:00 byl vyšetřen echokardiograficky. V 18:00 hodin byla podaná dle ordinace lékaře tableta Prednisonu 20 mg p.o. jako protialergická příprava z důvodu, že se již v dřívější době vyskytla alergická reakce na kontrastní látku. V 18:30 byl poučen, že od půlnoci nemá jíst, ale tekutiny přijímat může, jsou důležité k vyloučení kontrastní látky, která se podává při vyšetření. Příprava k výkonu zahrnuje vyholená třísla. Od půlnoci pánovi byla podaná infuze glukózy 5% s šesti jednotkami inzulinu Humulinu R z důvodu lačnění.

18. 12. 2017

Ráno v 6:00 dostal pacient další tabletu Prednisonu 20 mg p.o., byla změřená glykémie. Pacient byl poučen, že se může před výkonem osprchovat. Proběhla kontrola ošetřujícím lékařem, kdy pacient odevzdal podepsaný souhlas s provedením výkonu. Ošetřující sestra provedla převaz PŽK a přípravu na sál (oholení místa vpichu, u pána se jednalo o třísla). Do výkonu byla podaná i.v. infuze s Glukózou a se šesti jednotkami HMR. Pacient byl na sál odvezen 14:35, před odjezdem mu byla podána tableta Dithiadenu 2mg. V 15:30 byl přivezen po výkonu ze sálu, byly mu změřeny fyziologické funkce puls, krevní tlak, zkontrolovaná kompresivní bandáž, jestli neprosakuje, byla provedena kontrola lékařem. Pacient byl poučen, že se za osm hodin sundá kompresivní bandáž a že musí dodržet klid na lůžku do ranní kontroly ošetřujícího lékaře. U lůžka měl močovou láhev a v blízkosti měl signalizační zařízení, byl edukován, že při potíží má přivolat zdravotnický personál. Byla změřená glykémie a podán oběd, na stolku měl připravenou konvici s čaje. V noci pacient udával bolest v místě vpichu, byla mu podaná tableta Novalginu 500 mg p.o., vyžádal si tabletu

na spaní. Kompresivní bandáž byla po osmi hodinách sejmutá a provedena kontrola místa v pichu, vše zaznamenáno do ošetrovatelské dokumentace.

19. 12. 2018

Ráno zkontrolováno místo v pichu lékařem, podány ranní léky. Pacient byl propuštěn a předán k další péči svého ambulantního kardiologa.

4.7.4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Selektivní koronarografie je jedna z nejčastěji využívaných invazivních vyšetřovacích metod v kardiologii. Vyžaduje zkušenost lékařského a ošetrojícího týmu. Je velmi důležité, aby uměl lékař odpovědět na dotazy pacienta ohledně tohoto výkonu. I všeobecná sestra musí být schopná vysvětlit pacientovi vše, na co se bude ptát. Hodně lidí neví, co je čeká, jsou neklidní, mají strach, co bude. Úlohou sestry je psychicky je podpořit, zmírnit jejich obavy. Proto je důležité, aby se zvláště všeobecné sestry na kardiologii vzdělávaly v této oblasti. Důležité jsou také různé brožury, v nichž se pacienti i jejich příbuzní mohou dozvědět více.

Doporučení pro management nemocnic

- 1) Pravidelně nabízet lékařům a sestřám možnost účastnit se odborných přednášek a seminářů;
- 2) Podporovat další vzdělávání zdravotnického personálu.

Doporučení pro zdravotnický personál

- 1) Podávat pacientovi srozumitelné informace, nepoužívat odborné termíny, kterým nerozumí, jen bychom ho mohli znejistit;
- 2) Psychická podpora pacienta je velice důležitá; umět mu naslouchat a vyslechnout jeho obavy;
- 3) Umět vysvětlit pacientovi postup vyšetření, jak bude probíhat péče po výkonu;
- 4) Dodržovat zásady péče po výkonu a vědět o možných komplikacích, umět je včas řešit.

Doporučení pro pacienty

- 1) Nebát se ptát na informace, pokud něčemu nerozumí;
- 2) Důležitá je spolupráce při ošetrovatelské péči;
- 3) Dodržovat zásady zdravotnického personálu, aby dodržovali určitá pravidla po výkonu kvůli předejití komplikacím;
- 4) Upozornit pacienta, že je nutné dodržet po výkonu klid na lůžku do druhého dne, aby nedošlo ke komplikacím;
- 5) Je nutné poučit pacienta, aby dodržoval pitný režim, a to z důvodu vyloučení kontrastní látky.

ZÁVĚR

Bakalářská práce Ošetrovatelský proces u pacienta před a po koronarografii je rozdělena na část praktickou a teoretickou

Cílem praktické části bylo vypracovat ošetrovatelský proces u pacienta postupujícího selektivní koronarografi a následnou péči po tomto vyšetření.

V teoretické části je vysvětleno, co je selektivní koronarografie, kdy se toto vyšetření nejčastěji využívá, teoretická část popisuje stručně historii vyšetření. Zabýváme se tím, jak pacienta připravit na vyšetření, dále speciální přípravou pacienta, u kterého se již dříve vyskytla alergická reakce na kontrastní látku podáváno při vyšetření komplikacemi, její řešením a péčí u pacienta po koronarografii.

Praktická část je zaměřena na ošetrovatelský proces před koronarografickým vyšetřením a po něm u pacienta, který byl hospitalizován na lůžkovém oddělení kardiologie k plánovanému výkonu pro déle trvající obtíže. Byly stanoveny ošetrovatelské diagnózy, které jsou rozděleny na aktuální a potenciální. Z diagnóz byly rozpracovány čtyři aktuální diagnózy a čtyři potenciální diagnózy. U těchto diagnóz byly stanoveny cíle, plán intervencí, realizace a hodnocení péče. V této části je také uvedeno zhodnocení ošetrovatelské péče.

V závěru práce se nachází doporučení pro praxi, v němž jsou vypracované jednotlivé body k doporučení pro pacienty a pro zdravotnický personál.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- BULAVA, A., 2017. Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada Publishing ISBN 978-80-271-0468-0.
- ČACHOVÁ, P., 2016. Koronarografie. Florence 12 (1-2) 31. ISSN 1801-464x.
- Česká kardiologická společnost srdeční infarkt nečeká , Praktická příručka pro pacienty se srdečním onemocněním s. 9 Co je stent
- ČEŠKA, R. a kolektiv 2015. Interna. Triton ISBN 978-80- 7387-895-5.
- HALTOFOVÁ, I. 2005. Plánovaná koronarografie. roč..15, č.2 s.30-31. Sestra ISSN 1210-0404.
- HRNČÁREK, Marek, IKEM Praha ,Prezentace, www.oldkardio.cz
- KAPOUNOVÁ, G. 2007. Ošetrovatelství v intenzivní péči. Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-247-1830-9.
- KOČKA, V. 2015. Koronarografie veterán ve skvělém stavu. roč. 57, č.6 s. s.618 Cor et. Vasa: ISSN1803-7712.
- KOLBEL, F. a kolektiv 2011. Praktická kardiologie. Praha: Karolinum, ISBN 978-80-246-1962-0.
- KOTÍKOVÁ, K. 2010. Selektivní koronarografie z pohledu zdravotníka. roč. 20, č. 10, s. 42-43.Praha:Sestra ISSN: 1210-0404.
- KOLÁŘ, J. a kol., 2009.Kardiologie pro sestry v intenzivní péči. Praha:Galén ISBN 978-80-726-604-5.
- NANDA International, 2015. Ošetrovatelské diagnózy. 10. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5412-3.
- SOVOVÁ, E. a J.Sedlářová a kol., 2014. Kardiologie pro obor ošetrovatelství 2.rozšířené vydání, Praha: Grada ISBN 978- 80-247-4823-8.
- WIDIMSKÝ, P. a J. Veselka kol., 2004. Kardiologie ISBN 80-7262-290-0.
- PROCHÁZKA, V. a V. Čížek a kol. 2012. Vaskulární diagnostika a intervenční výkony. Praha: Maxdorf ISBN 978- 80- 7346- 284-1.
- ŠTÍPAL, R. 2013. Jak připravit pacienta ke koronarografii. roč. 15, č. 11-12, s. 365-367. ISSN 1212-7299.
- ROBERT A. 2010. Kardiologie Hurstův manuál pro praxi. Praha:Grada ISBN 978-80-247-3175-9.
- RIEDEL, M. 2009 . Dějiny kardiologie ISBN 978-80247-3175-9

ŠAFRÁNKOVÁ, A. a M. Nejedlá 2006. Interní ošetřovatelství 1. Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-1148-5.

ŠPINÁR, J. a J. Vítovec a kolektiv 2007. Jak dobře žít s nemocným srdcem. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-1822-4.

ŠTEJFA, M. a kol., 2007. Kardiologie. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-1385-4.

VOJÁČEK, J. 2011. Akutní kardiologie do kapsy. ISBN 978-80-204-2479-2.

VOKURKA, M. a kol., 2015. Velký lékařský skovník. Praha: Maxdorf ISBN 978-807345-456-2.

TÁBORSKÝ, M. a J. Kautzner a kol., 2017. Kardiologie. Mladá fronta: ISBN 978-80-2471830-9.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Femostop	I
Příloha B Snímek části srdce pořízený koronarografií	II

Příloha A Femostop



Zdroj:zdaví.euro.cz

Příloha B Snímek části srdce pořízený koronarografií



Zdroj: cs.m.wikipedia.org

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Ošetřovatelský proces u pacienta před a po koronarografii v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....

Jméno a příjmení studenta