

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA  
S ONEMOCNĚNÍM TEPEN DOLNÍCH KONČETIN**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**LENKA KRIŽANOVÁ**

**Praha 2017**

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA  
S ONEMOCNĚNÍM TEPEN DOLNÍCH KONČETIN**

Bakalářská práce

LENKA KRIŽANOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

Praha 2017



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

Křižanová Lenka  
3. C VS

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 20. 6. 2017 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta s onemocněním tepen dolních  
končetin

*Nursing Process of a Patient with Artery Disease in the Lower  
Extremities*

Vedoucí bakalářské práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

V Praze dne: 20. 6. 2017

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

*podpis*

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěla poděkovat své vedoucí práce doc. PhDr. Jitce Němcové, PhD., za cenné rady, podněty, připomínky a trpělivost, při zpracování bakalářské práce.

## ABSTRAKT

KRIŽANOVÁ, Lenka. *Ošetrovatelský proces u pacienta s onemocněním tepen dolních končetin*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD., Praha. 2017. 68 s.

Tématem bakalářské práce je onemocnění tepen dolních končetin. Práce je rozdělena na dvě hlavní části, teoretickou a praktickou.

Teoretická část popisuje patofyziologii cév, rizikové faktory vzniku onemocnění, příznaky, diagnostiku, terapii tepenných onemocnění, předoperační, intraoperační, pooperační péči a možné pooperační komplikace.

Pro zpracování praktické části byl zvolen ošetrovatelský proces u pacienta s onemocněním tepen dolních končetin. Shromážděné informace byly zpracovány podle koncepčního modelu M. Gordonové. Identifikováno bylo celkem 9 ošetrovatelských problémů, které byly, dle Taxonomie NANDA 2015-2017 zformulovány do ošetrovatelských diagnóz.

Součástí bakalářské práce jsou i doporučení pro praxi, která byla zaměřena na pacienta, jeho rodinu.

Klíčová slova:

Akutní tepenné uzávěry. Aneurysma periferních tepen. Ischemická choroba dolních končetin. Onemocnění tepen dolních končetin.

## ABSTRACT

KRIŽANOVÁ, Lenka. *Nursing Process of the Patient with Lower-limb Arterial Disease*. Medical College (Vysoká škola zdravotnická, o. p. s.). Degree: Bachelor's Degree (Bc.). Supervisor: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD., Prague. 2017. 68 pp.

The theme of the bachelor's thesis is nursing process of a patient with arterial disease affecting the lower limbs. The thesis is divided into two parts – theoretical and practical.

The theoretical part describes pathophysiology of arterial disease, risk factors for the development of the disease, its symptoms and signs, diagnosis, therapy, preoperative, intraoperative and postoperative care and its possible postoperative complications.

For the processing of the practical part was selected nursing process of a patient with arterial disease in lower limbs. Collected information was done according to M. Gordon's model. A total of 9 nursing problems identified, according to NANDA Taxonomy 2015-2017, have been identified in nursing diagnoses.

Part of the bachelor thesis is also a recommendation for practice that was focused on the patient, his family.

Key words:

Acute arterial occlusion. Aneurysm of peripheral arteries. Ischemic arterial disease of the lower limbs. Arterial disease of the lower limbs.

# OBSAH

SEZNAM TABULEK .....	
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ.....	
ÚVOD.....	12
1 PATOFYZIOLOGIE CÉV .....	14
1.1 ATEROSKLERÓZA .....	14
1.2 STENÓZA ARTERIÍ .....	15
1.3 AKUTNÍ ARTERIÁLNÍ UZÁVĚR.....	15
1.4 CHRONICKÝ ARTERIÁLNÍ UZÁVĚR.....	16
1.5 DIABETES MELLITUS .....	18
2 SYMPTOMY ONEMOCNĚNÍ .....	19
2.1 STENÓZA ARTERIÍ .....	19
2.2 AKUTNÍ ARTERIÁLNÍ UZÁVĚR.....	19
2.3 CHRONICKÝ ARTERIÁLNÍ UZÁVĚR.....	20
3 DIAGNOSTIKA ONEMOCNĚNÍ .....	23
3.1 ANAMNÉZA .....	23
3.2 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ.....	25
3.3 DUPLEXNÍ SONOGRAFIE.....	26
3.4 VÝPOČETNÍ TOMOGRAFIE–ANGIOLOGIE (CT–AG) .....	26
3.5 MAGNETICKÁ REZONANCE - ANGIOGRAFIE.....	27
3.6 ANGIOGRAFIE.....	27
4 TERAPIE ONEMOCNĚNÍ .....	29
4.1 KONZERVATIVNÍ LÉČBA .....	29
4.2 FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA .....	29
4.3 INTERVENČNÍ LÉČBA .....	30
5 ENDOVASKULÁRNÍ VÝKONY .....	37



<b>5.1 SPECIFIKA U PACIENTA K ENDOVASKULÁRNÍMU VÝKONU .....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA BĚHEM ENDOVASKULÁRNÍHO VÝKONU .....</b>	<b>39</b>
<b>5.3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA PO ENDOVASKULÁRNÍM VÝKONU .....</b>	<b>39</b>
<b>5.4 KOMPLIKACE U PACIENTA PO ENDOVASKULÁRNÍM VÝKONU .....</b>	<b>40</b>
<b>6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S ONEMOCNĚNÍM TEPEN DOLNÍCH KONČETIN .....</b>	<b>42</b>
<b>6.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O PACIENTCE .....</b>	<b>42</b>
<b>6.2 ANAMNÉZA .....</b>	<b>44</b>
<b>6.3 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ SESTROU .....</b>	<b>47</b>
<b>6.4 UTŘÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE DOMÉN NANDA I TAXONOMIE II .....</b>	<b>49</b>
<b>6.5 SITUAČNÍ ANALÝZA KE DNI 29. 1. 2017 .....</b>	<b>57</b>
<b>6.6 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ DLE NANDA I TAXONOMIE II A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORIT PACIENTKY DNE 29. 1. 2017 .....</b>	<b>58</b>
<b>6.6.1 ZHODNOCENÍ REALIZOVANÉ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE z 29. 1. 2017 .....</b>	<b>63</b>
<b>6.7 OŠETŘOVATELSKÉ INTERVENCE A DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....</b>	<b>64</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>66</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>67</b>
<b>PŘÍLOHY</b>	

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Základní identifikační údaje o pacientce.....	43
Tabulka 2 Vitální funkce při příjmu 10. 1. 2017.....	44
Tabulka 3 Chronická farmakologická medikace.....	45
Tabulka 4 Fyzikální vyšetření provedené sestrou 29. 1. 2017.....	47
Tabulka 5 Posouzení současného stavu ze dne 29. 1. 2017 dle modelu fungujícího zdraví Marjory Gordonové.....	50
Tabulka 6 Aktivity denního života.....	56

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>APTT</b> .....	aktivovaný částečný tromboplastinový čas
<b>BMI</b> .....	Body Mass Index
<b>CŽK</b> .....	centrální žilní katétr
<b>D</b> .....	dech
<b>DK</b> .....	dolní končetina
<b>DM</b> .....	Diabetes mellitus
<b>EKG</b> .....	elektrokardiograf
<b>ICHS</b> .....	ischemická choroba srdeční
<b>INR</b> .....	international normalised ratio
<b>IM</b> .....	infarkt myokardu
<b>i. v.</b> .....	intra venózně, do žíly
<b>JIP</b> .....	jednotka intenzivní péče
<b>NANDA</b> .....	North American Nursing Diagnosis Association
<b>P</b> .....	pulz
<b>PSA</b> .....	prostatický specifický antigen
<b>PŽK</b> .....	periferní žilní katétr
<b>SpO<sub>2</sub></b> .....	saturace
<b>Tbl</b> .....	tablety
<b>TK</b> .....	krevní tlak
<b>TT</b> .....	tělesná teplota

(VOKURKA, HUGO a kol., 2010)

# SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Aorta - srdečnice

Arterie - tepna

Cyanóza - modrofialové zbarvení kůže a sliznic

Endotel - buněčná vrstva vystýlající vnitřek cév

Embolus - vmetek v krevním řečišti

Fibrinogen - bílkovina krevní plazmy

Gangréna - nekróza tkáně

Glykémie - koncentrace glukózy v krvi

Hypertenze/Hypotenze - vysoký/nízký tlak krve

Ischemie - nedokrevnost

Nekróza - odumření buňky

Punkce - nabodnutí tělní dutiny, kloubu, orgánu nebo patologického útvaru

Stenóza - abnormální zúžení

Šelest – zvukový fenomén při poslechu srdce

Tachykardie/bradykardie - zrychlení/zpomalení srdeční frekvence

Trombolýza - proces rozpuštění krevní sraženiny

Trombus - krevní sraženina

Urea - kyselina močová

(VOKURKA, HUGO a kol., 2010)

## ÚVOD

Bakalářská práce je zaměřena na onemocnění tepen dolních končetin. Téma práce bylo vybráno z důvodu jeho aktuálnosti, a to bohužel, od stále mladšího věku.

Kardiovaskulární choroby, do kterých se řadí i ischemická choroba dolních končetin, jsou celosvětově nejčastější příčinou úmrtí. V roce 2012 jim podlehl 17,5 milionů osob - 31 % všech zemřelých. Pacienti s ischemickou chorobou dolních končetin představují významný počet této problematiky. Prevalence onemocnění aktuálně uvádí v rozmezí od 0,6 do 20 % a s přibývajícím věkem progreduje. Ve věku pod 60 let jsou to asi 3 %, ve věku nad 75 let až u 20 % osob. K amputaci dochází v méně než 5 % případů. Muži jsou postiženi častěji a závažněji než ženy.

Cílem této práce je aplikovat ošetrovatelský proces u pacienta s onemocněním tepen dolních končetin.

Pro přiblížení daného tématu jsou v teoretické části popsány choroby, které mohou postihnout tepny dolních končetin, dále příčiny vzniku daného onemocnění, příznaky, diagnostika, léčba, kterou mohou pacienti podstoupit, předoperační, intraoperační, pooperační péče a možné pooperační komplikace.

V praktické části je vypracovaný ošetrovatelský proces podle M. Gordonové, za pomoci domén NANDA I a taxonomie II. Stanoveno bylo celkem 9 ošetrovatelských diagnóz.

### **Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

**Cíl 1:** Předložení poznatků dohledaných v rámci rešerše týkajících se onemocnění tepen dolních končetin, rizikových faktorů vzniku onemocnění, příznaků, diagnostiky, léčby onemocnění, celkové operační péče a možných pooperačních komplikací.

### **Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

**Cíl 1:** Vypracování ošetrovatelského procesu u pacienta s onemocněním tepen dolních končetin.

## **Vstupní literatura**

ŠTÁDLER, Petr, 2013. *Miniinvazivní přístupy v cévní chirurgii*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-296-4.

NANDA INTERNATIONAL, 2016. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015-2017*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3.

KRAJÍČEK, Milan, 2007. *Chirurgická a intervenční léčba cévních onemocnění*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0607-8.

## **Popis rešeršní strategie**

Vyhledání odborných publikací, které byly použity pro tvorbu bakalářské práce s názvem *Ošetrovatelský proces u pacienta s onemocněním tepen dolních končetin*, proběhlo v období říjen 2016 až leden 2017. Rešerše byla zpracována v knihovně Vysoké školy zdravotnické, o.p.s. v Praze. Vyhledávací období bylo stanoveno od roku 2007 po současnost. Použity byly elektronické databáze katalog Národní lékařské knihovny ([www.medvik.cz](http://www.medvik.cz)), jednotná informační brána ([www.jib.cz](http://www.jib.cz)), databáze vysokoškolských prací ([www.theses.cz](http://www.theses.cz)), online katalog NCO NZO a volný internet. Klíčová slova v českém jazyce byla zvolena: onemocnění tepen dolních končetin, ischemická choroba dolních končetin, aneurysma periferních tepen, akutní tepenné uzávěry. Klíčová slova v anglickém jazyce byla zvolena: Arterial disease of the lower limbs. Ischemic arterial disease of the lower limbs. Aneurysm of peripheral arteries. Acute arterial occlusion.

Dohledáno bylo celkem 38 dokumentů, z toho 4 dokumenty pochází ze zahraničních databází. Z anglického jazyka byly přeloženy 3 dokumenty a po jejich prostudování byly pro tvorbu bakalářské práce použity 3 zdroje. Z českých databází bylo využito celkem 25 zdrojů. Z toho skripta pro tvorbu bakalářské práce a 6 článků. Jsme si vědomi, že jeden knižní zdroj přesáhl doporučenou hranici stáří deseti let o jeden rok. Zdroj jsme i přes to využili, protože informace v něm obsažené jsou stále platné.

# 1 PATOFYZIOLOGIE CÉV

Tošenovský a Zálešák (2007) se shodují s Navrátilem a kol. (2008), že onemocnění cév souvisí s patologickými procesy v těle, které ovlivňují arteriální systém a to buď přímo, nebo nepřímo. Arteriální onemocnění dolních končetin tvoří okolo 10 % defektů končetin. Ateroskleróza je příčinou nejvíce degenerativních onemocnění cév vůbec, zejména v místech odstupů arterií nebo jejich větvení. Projevem tohoto procesu je stenóza nebo uzávěr arterie. V malém počtu může při ateroskleróze dojít k dilataci arterie, nazývanému aneurymatické onemocnění. Ztrátou elastinu a kolagenu dojde k oslabení arteriální stěny a následnému vytvoření výdutě.

## 1.1 ATEROSKLERÓZA

Tošenovský a Zálešák (2007) uvádí jako nejfrekventovanější příčinu vzniku defektu arteriálního původu, způsobující postupnou stenózu až uzávěr arterií, aterosklerózu. Pokud tento aterosklerotický proces způsobí naopak dilataci arterie, mluvíme o aneurymatickém onemocnění arterií. V průběhu dilatace může poruchou proděním krve vzniknout v určitém místě trombus, dojít k jeho následnému utržení a distálně se od místa uzávěru rozvinout ischemie i gangréna tkáně. V podstatě jde vždy o nedostatek oxygenace ve tkáni, která následně podléhá ischemii.

Štádler (2013) se shoduje s Čěškou a kol. (2012), že k faktorům vzniku aterosklerózy, které nelze ovlivnit, se řadí věk, pohlaví a u genetické predispozice - familiární hypercholesterolemie. Riziko aterosklerózy stoupá u starších 70 let a diabetiků po 50. roce života. Častější je výskyt v mužské populaci, protože ženy jsou „chráněny“ estrogenem. Proces, kdy vzniká ateroskleróza, je značně urychlován také kouřením, při hypertenzi a v neposlední řadě při sedavém způsobu života.

Tošenovský se Zálešákem (2007) a Štádlerem (2013) tvrdí, že různými činiteli dochází k poruchám funkce endotelu, pod kterým se hromadí LDL. To vede k vzniku lokálního zánětu. Z důvodu zánětu do místa poškození migrují imunitní buňky, zejména makrofágy. Makrofágy se fagocytózou (pohlcením) snaží lipidy zničit, ale pro likvidaci těchto neinfekčních struktur nemají v takové míře účinné mechanismy a tak hynou. Jejich hynutí podporuje další rozvoj zánětu. Destičky, které stejně jako makrofágy, uvolňují růstové faktory a tím působí bujení svaloviny a vaziva, čímž aterom dále a dále narůstá,

nasedají na poškozený endotel. Vlivem nekrotických struktur v centru plátu dochází ke kalcifikaci ateromu.

## **1.2 STENÓZA ARTERIÍ**

Krajíček (2007) se věnuje degenerativnímu onemocnění, ke kterému lze dojít ve stěnách arterií a jehož projevem je stenóza cévní stěny. Stenóza je typickým představitelem postižení arterie, kdy se její průsvit a kvalita redukuje. Průtok krve je obecně ovlivněn u stenózy nad 70 %, přičemž délka stenózy nemá významnější roli. To platí pro orgány, kde se i při jejich činnosti nijak významně nezvyšuje krevní zásobení, jako tomu je například u mozku. Naopak u orgánů kde se v závislosti na jejich aktivitě krevní průtok mění, se může klinicky projevit i stenóza s menším rozsahem.

Krajíček (2007) se shoduje s Karetovou a Staňkem (2007) na tom, že každá stenóza musí být zodpovědně hodnocena, a to nejen podle její lokality, ale i podle důsledků očekávané progresy, protože je obecná zkušenost, že ačkoliv může stenóza přetrvávat dlouhou dobu, existuje vysoká pravděpodobnost, že dříve či později dojde k jejímu uzávěru.

## **1.3 AKUTNÍ ARTERIÁLNÍ UZÁVĚR**

Kolář a kol. (2009), Krajíček (2007) i Alonso (2011) uvádí jako podstatu u akutního uzávěru arterií úplné přerušení toku krve a následná ischemie až nekróza tkání. Uzávěr je až z 80 % způsobený embolií nebo z 30 % trombózou. Nejčastěji jsou emboly příčinou kardiálního původu, tedy vycházejí ze srdce a mají hmoty vyzrálého trombu. Embolus pochází buď z komory při ICHS, IM, z levé síně při její fibrilaci nebo při infekčním onemocnění srdce. Kvůli masivnějšímu typu tohoto embolu se ve většině případů zastaví na větvení aorty a velkých kmenů. Menší emboly končí v místě kde se větví střední a menší, různé arterie nebo pronikají do arterií větších, v podstatě kdekoliv. Mezi predilekční místa se řadí arterie horních končetin a dolních končetin, arterie renální, a. mesenterica superior či a. carotis. Mimo srdce může být zdrojem periferní embolizace aneurysmata břišní aorty.



## 1.4 CHRONICKÝ ARTERIÁLNÍ UZÁVĚR

Krajíček (2007) i Štádlér (2013) představují chronický arteriální uzávěr jako určité vyvrcholení degenerativních změn příslušné arterie. Je obvykle způsoben postupnou progresí stenózy. Proces trvá měsíce až roky a nebývá doprovázen výraznými klinickými projevy, jelikož organismu stačí vybudovat vydatný kolaterální (vedlejší) oběh jednoduše v místech, kde to anatomické uspořádání dovoluje. Dlouho může tento proces unikat pozornosti a to zejména tam, kde není nutná zvýšená činnost společně se zvýšenými energetickými nároky, například v případě zásobení mozku.

### ANEURYSMA

Krajíček (2007) tvrdí, že aneurysma je patologický stav, u kterého jednoznačný mechanismus vzniku není znám. Z etiologie se uplatňují hlavně faktory genetické, zánětlivé, biochemické. Nikotinismus a mužské pohlaví jsou dalšími riziky. Mezi riziky relativními jsou uváděny hypertenze, chronická obstrukční nemoc bronchopulmonální a hypercholesterolemie. Hlavní rizika pro vznik zahrnují věk (u lidí nad 60 let na 5 %), pohlaví (4-6 x častější u mužů), rasa (častější u bílé rasy) a kouření. Studie v některých případech ukazují, že aneurysma může být zapříčiněno i dlouhodobým příjmem vysokocholesterolové diety.

### ISCHEMICKÁ CHOROBA DOLNÍCH KONČETIN

Pitřha s Roztočilem (2014) i Navrátilém a kol. (2008) uvádí, že ischemická choroba dolních končetin znamená nedokrvění dolních končetin různého původu, přičemž z 90 % aterosklerotického. Lze říci, že ischemický syndrom je způsoben nedostatečným zásobením tkání okysličenou krví a nedostatečným odplavováním toxických zplodin metabolismu.

Karetová a Staněk (2007) říkají, že ICHDK se vyskytuje asi u 14 % populace a s věkem narůstá. V kategorii nad 70 let je to 20 % osob.

Šafránková a Nejedlá (2013) popisují dělení ICHDK:

- Akutní uzávěry arterií DK – náhlé přerušování toku tepenné krve
- Chronické uzávěry arterií DK - postupné zhoršování průtoku krve

## **CHRONICKÁ KRITICKÁ ISCHEMICKÁ CHOROBA DOLNÍCH KONČETIN**

Dle Setacciho (2010) je chronická kritická ICHDK nejtěžší manifestací ICHDK a je zde výrazně snižená kvalita života. Přibližně 20 % pacientů s touto diagnózou není vhodných k chirurgické léčbě. Implantace kmenových buněk je slibnou metodou podporující novotvorbu.

Definice tohoto onemocnění je klidová bolest po dobu minimálně dvou týdnů vyžadující analgetika (léky proti bolesti) a přítomnost defektu, gangrény. Kritérii objektivními jsou kotníkové tlaky pod 50 mmHg. Prognóza s chronickou kritickou ischemií má vysokou mortalitu a lze ji srovnávat s prognózou pokročilého maligního onemocnění.

Skalická (2013, s. 185) uvádí, že „přibližně 60 % nemocných s kritickou ischemií je léčeno chirurgicky nebo intervenčně, 20 % prodělá primární amputaci a 20 % pacientů je léčeno konzervativně. Za rok od stanovení diagnózy chronické kritické ischemie dolních končetin prodělá 25 % nemocných amputaci nad kolenem, 20 % zemře a 55 % pacientů žije s oběma končetinami. 50 % nemocných s klidovými bolestmi zemře do pěti let. S amputací se prognóza těchto pacientů dále zhoršuje. Perioperativní mortalita amputací pod kolenem je udávána v rozmezí 5-10 % pro amputace nad kolenem 15-20 %. Do dvou let po amputaci zemře 25–30 % nemocných a do pěti let nežije 50-75 % pacientů.“

### **ISCHEMICKÁ CHOROBA DOLNÍCH KONČETIN A DIABETES MELLITUS**

Fejrová s Jirkovskou (2013, s. 169) se shodují, že „ateroskleróza, jako příčina ICHDK, je u diabetiků o něco závažnější v porovnání s lidmi bez DM. Léze na věnčitých arteriích jsou mnohem difúznější, tudíž je zde vyšší riziko aterosklerózy a ICHDK se společně s diabetem u pacientů vyskytuje procentuálně více. Typická je ICHDK v mladším věku, postižení hlavně periferních arterií a žádný rozdíl ve výskytu mezi pohlavím. Doposud není jasně dáno, zda je u nemocných s DM výhodnější provádět terapii ICHDK endovaskulárně nebo chirurgicky“.

## **1.5 DIABETES MELLITUS**

Mendlová a Koloušková (2007) uvádí, že diabetes mellitus 1. typu je celoživotní onemocnění, z důvodu autoimunitní reakce organismu, která je zaměřena proti beta buňkám Langerhansových ostrůvků produkujících inzulin a následně způsobuje jejich destrukci. Za spouštěcí mechanismus jsou považovány faktory vnějšího prostředí. Ačkoliv nejsou blíže specifikovatelné, je náchylnost k tomuto typu reakce autoimunitního systému, geneticky podmíněna.

## 2 SYMPTOMY ONEMOCNĚNÍ

Tošenovský a Zálešák (2007) uvádí jako symptomy arteriálního původu zejména bolesti v lýtku po několika metrech chůze, bolesti prstů nebo klidové (klaudikační) bolesti celé nohy. Někdy však i bez předchozích klaudikačních bolestí pacienti registrují vznik defektu nebo gangrény. Studií bylo zjištěno, že 50-90 % pacientů trpících klaudikacemi při chůzi si na své bolesti u návštěvy lékaře nestěžují. Většina studií dokázala, že jen malé procento pacientů dospěje k závažné ischemii a následné amputaci končetiny. Podle dalších zpráv se ztráta končetiny uvádí jen v jediném procentu. Ve fázi trofických defektů dochází k trvalé bolesti nohou, zejména v noci, kdy je bolest velmi výrazná a nutí pacienty končetinu svést z postele nebo vstát a projít se. U některých anamnéz s defektem lze najít zmínku o poranění před několika týdny nebo měsíci.

### 2.1 STENÓZA ARTERIÍ

Karetová se Staňkem (2007) a také Krajíček (2007) píší, že klinické příznaky nemusí mít z počátku stenóza žádné, později se, při zvýšené aktivitě příslušného orgánu, začne projevovat. Například u svalů DK. Typickými projevy jsou klaudikační bolesti. Procesem stenózy arterie mění její laminární proudění na turbulentní, postupně se narušuje intima, zachycují se krevní elementy a tvoří se trombus, který může danou arterii uzavřít. V dalším případě dochází k embolizacím do periferie.

### 2.2 AKUTNÍ ARTERIÁLNÍ UZÁVĚR

Karetová se Staňkem (2007) se shodují s Krajíčkem (2007), že klinické projevy podmíněny oblastí dané embolie. Čím proximálněji se arteriální uzávěr nachází, tím závažnější a akutnější situace je. Například akutní embolický uzávěr distální aorty způsobí ischemii obou DK a rozvoj svalových nekrot. V případě uzávěru vmetkem dochází k okamžitému perifernímu arteriálnímu spazmu, který trvá 6-8 hodin bez léčby. Tato situace vytváří optimální podmínky pro kritický stav-sekundární trombózu. Její rozvoj trvá 6-12 hodin. Obecně lze ale tvrdit, že naděje na resuscitaci ad integrum („bez komplikací“) je větší v případě co nejkratší možné doby od embolizace, do obnovy krevního průtoku.

## **2.3 CHRONICKÝ ARTERIÁLNÍ UZÁVĚR**

Karetová a kol. (2011) popisují, že chronický uzávěr v počátku bezpříznakový, bývá odhalen náhodně nebo při podezření a následném cíleném vyšetření nemocného. Svě opodstatnění zde hraje i několik rizikových faktorů. Nejběžnějším příznakem chronické ischemie jsou klaudikační bolesti, způsobeny nedostatečným prokrvením svalů dolních končetin při zátěži. Jde o analogii bolestí na hrudi při ischemické chorobě srdeční. Čím více se pacient zatěžuje, bolesti se stupňují, až jej donutí k zastavení. Do několika minut odezní. V pozdním stádiu onemocnění dochází k akrálním bolestem dolních končetin i v klidu. Dochází ke kritické končetinové ischemii. Patologické léze mohou být na jednom úseku nebo roztroušené v tepenném řečišti.

### **ANEURYSMA**

Karetová a Staněk (2007) i Krajíček (2007) se shodují v tom, že aneurysma mohou probíhat asymptomaticky, nebo mohou mít nejrůznější symptomy, jako končetinová ischemie, otok končetiny a bolest periferie končetiny kvůli stlačení okolních žil a nervů.

### **ISCHEMICKÁ CHOROBA DOLNÍCH KONČETIN**

Krajíček (2007) tvrdí, akutní arteriální uzávěry na DK vznikají z 80 % na podkladě tromboembolie, ve 20 % z akutní trombózy. Krevní tlak pod místem uzávěru prudce klesá, dochází k náhlé ischemii, která se projeví prudkou bolestí, popisovanou pacienty jako „šlehnutí bičem“. Končetina je chladná a bledá bez hmatné pulzace. Bolest se stupňuje, dochází k parestézii, kterou následuje anestezie končetiny, barva je mramorová později až cyanotická. Během následujících několika dní se objevují trofické defekty (tzv. ischemické nekrózy, které se mohou sekundárně infikovat a může vzniknout gangréna – suchá nebo vlhká).

Janíková se Zelenkovou (20013) uvádí u posouzení stupně postižení arterií chronických uzávěrů na DK použití klasifikace příznaků z roku 1954 podle René Fontaina, upravenou do celkem čtyř stádií.

I. stadium - stadium asymptomatické, nebo může mít nemocný několik let před stadiem klaudikací, parestézie v plosce nohy a pocity chladu v prstech šelesty nad arteriemi a pokles periferních tlaků

II. stadium - stadium klaudikačních bolestí. Ty vznikají v důsledku anaerobního metabolismu glukózy, kvůli kterému se nahromadí kyselina mléčná a to má za následek vyvolání bolesti. Jde o bolest po námaze, v klidu odezní. Nemocný při chůzi kulhá nebo odlehčuje končetinu, zastavuje se. Úleva od bolesti ve stoje nastane do 1 až 2 minut. Je zde podstatný tzv. klaudikační interval – vzdálenost, kterou nemocný ujde bez bolesti.

Klaudikační interval:

- Stadium IIa – KI je delší než 200 m
- Stadium IIb – KI je kratší než 200 m (+ skupina KI pod 50 m)

Lokalizace bolestí často poukazuje na místo, ve kterém dochází ke změnám. Klaudikace v hýždích se vyskytují u stenózy či uzávěru břišní aorty, klaudikační bolesti ve stehně jsou při postižení pánevního řečiště, v případě obstrukce stehenní arterie nebo podkolení arterie jsou přítomny bolesti v lýtku a při změnách bérceových arterií klaudikace v noze

III. stadium - objevení se klidových ischemických bolestí, zejména v noci, většinou neztišitelné. Z počátku ulevuje od bolesti svěšení končetiny (zlepší se prokrvení). Pokud tato klidová bolest trvá déle jak dva týdny, mluvíme o tzv. kritické ischemii nohy (do tohoto stádia, vyžadující podávání analgetik, dochází jen u 10 % nemocných z celkového počtu ICHDK)

IV. stadium- poruchy prokrvení jsou velmi závažné, vznikají trofické defekty, které se špatně hojí, později gangrény, u kterých jejich vznik významně uspisí kožní zánětlivé afekce jako meziprstní mykózy, otlaky, nešetrné pedikérské zásahy nebo otevřená poranění, která ve většině případů vyvrcholí až ve vleklý, hnisavý zánět. To napomáhá, díky ještě více utlačovaným cévám a nedostatečnému prokrvení, ke vzniku nekrózy. Zejména diabetikům je proto doporučováno, aby nechodili bosí.

## **CHRONICKÁ KRITICKÁ ISCHEMICKÁ CHOROBA DOLNÍCH KONČETIN**

Skalická (2013, s. 185) uvádí, že „mezi příznaky lze zařadit klidové bolesti, které trvají více jak dva týdny, přítomnost defektu, gangrény. Kritéria objektivní jsou kotníkové tlaky pod 50 mmHg nebo hodnoty transkutánního tlaku kyslíku pod 30 mmHg“.

### **ISCHEMICKÁ CHOROBA DOLNÍCH KONČETIN A DIABETES MELLITUS**

Fejfarová s Jirkovskou (2013) řadí mezi příznaky ICHDK u pacientů s diabetem chybějící pulzace na DK, chybějící ochlupení bérců, klaudikace, chladnější akrální části. Dochází však k modifikaci těchto příznaků, vlivem neuropatie (nezánětlivé onemocnění nervu).

## 3 DIAGNOSTIKA ONEMOCNĚNÍ

Štádlér (2013) a Krajíček (2007) se shodují, že u většiny nejčastějších onemocnění arterií je možné učinit diagnózu na základě samostatného klinického vyšetření. Klinické vyšetření samo o sobě představuje základ. Nicméně pro optimální léčebný postup je třeba využití právě těch postupů, které zajistí dostatečné množství informací a tudíž nejlepší možné řešení. Je důležité si uvědomit, že není vyšetřován jen tepenný systém člověka, ale člověk jako individuální organismus. Nemělo by se proto opomínat na základní poznatky, které jsou, nebo by měly být standardní součástí komplexní péče.

### 3.1 ANAMNÉZA

Anamnéza pacienta je pro výsledek vyšetření klíčová. Je důležité zhodnotit, zda se jedná o arteriální onemocnění či ne. Potíže mohou být akutní nebo chronické.

#### AKUTNÍ POTÍŽE

Za akutní pokládáme ty, které vznikají náhle z plného zdraví anebo dojde k náhlému, výraznému zhoršení již existující obtíží. I nevýrazné a přechodné potíže mohou signalizovat závažné onemocnění a nemocný nemusí svým problémům přikládat žádnou váhu. Proto je důležité si uvědomit, že pro stanovení akutnosti stavu není rozhodujícím faktorem, kdy nemocný vyhledal lékaře ale charakter vzniku.

Štádlér (2013) i Krajíček (2007) uvádí, že například u PMI na základě stenozujícího postižení krkavic, jsou typické sekundové poruchy řeči či parestezie na které si pacient, vzhledem k jejich přechodnosti nemusí v době dotazování lékařem vzpomenout, nebo jim nepřikládá důležitost. Proto je nutné se dotazovat konkrétně na tyto a některé další obtíže. V tomto případě by se lékař měl dotazovat na krátkodobé parestezie, abnormální vjemy jako poruchy zraku, řeči atd.

#### CHRONICKÉ POTÍŽE

Potíže chronické mohou být podobného charakteru jako potíže akutní ale doba, kterou trvají, se liší. Typickým představitelem u onemocnění arterií DK jsou klaudikace, které jsou projevem postižení arteriálního řečiště. Z důvodu poměrně silné stenózy arterie mohou předcházet akutní trombóze.



Rozeznáváme odlišné typy klaudikací, podle kterých lze odhadnout místo postižení příslušné arterie.

Rozlišují se:

- lýtkové (postižení stehenní arterie)
- hýžd'ové (stenózy nebo uzávěr v oblasti břišní aorty či pánevních arterií - příznak Léricheova syndromu)
- plantární (obliterující postižení bérceových arterií, v netypické formě mohou vyvolat míšní a hematologická onemocnění)

Dále pak rozlišujeme tyto příznaky:

Bolesti břicha po jídle (postižení viscerálních arterií)

- neléčená hypertenze (možnost vzniku akutní disekci (trhlině) aorty)
- končetinová paralýza (bývá jako symptom uváděna lékaři až v 84 % a je známkou aortální trombózy)

Dle Štádlera (2013) i Krajíčka (2007) dochází ke ztrátě motorických funkcí, způsobené ischemickou slabostí, ztrácí se funkce svalů pro natažení a ohýbání na dolní končetině. Jsou přítomny svalové infarkty lýtka a tvoří se otoky. Nemocný udává bolest v lýtku. Ke svalovým kontrakcím a rigiditě dochází po asi 8 hodinách, kdy ischemie trvá. Následuje ireverzibilní poškození. Jako další jsou parestezie, které poukazují na progresi ischemie, a to ve spolupráci s některými již uvedenými příznaky. Chlad a bledost končetiny je následkem poruchy prokrvení. Bývají poměrně časté, zejména u diabetiků, avšak nebývají příliš spolehlivými příznaky. Může se jednat o příznaky řady jiných onemocnění. Kůže bývá až voskového vzhledu, bez žilního naplnění a kapilárního návratu. Pokud se bledost za 6-12 hodin postupně zlepšuje s návratem kožního a kapilárního prokrvení, jde o otevření kolaterál a i za přítomnosti cyanózy je zde naděje na záchranu končetiny. Vymizení periferního pulsu, při jeho přítomnosti na kontralaterální končetině tvoří základní předpoklad pro diagnostiku akutního arteriálního uzávěru.

## 3.2 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

- Aspekce
  - na končetinách změna barvy, bledost kůže, trofické změny, defekty, žilní náplň, žilní pleteně, patologické útvary, ztráta ochlupení, stav nehtů, vyklenutí, hybnost a citlivost akrálních částí
  - na břicho – vyklenutí s pulzací
  - na hrudníku – konfigurace
  - na krku – patologické vyklenutí – střed – struma
- Auskultace

šelesty různé intenzity – slyšitelné za stenózou, u výdutí
- Palpace
  - tep - průchodnost řečiště nejčastěji přístupné arterie/předloktí palcová strana (pažní, podpažní)
  - teplotu kůže – pouze orientačně teplotní rozdíly
  - patologické útvary – vyklenuté výdutě
  - hybnost kloubů – omezení hybnosti malých kloubů, zejména periferních

### **POLOHOVÝ TEST PODLE RATSCHOWA DLE KARETOVÉ A STAŇKA (2007)**

Nemocný si lehne a v leže zvedne obě dolní končetiny. Provádí v jednosekundových intervalech plantární a dorzální flexi dokud se neobjeví bolest, ne déle jak 2 minuty. Poté se pacient posadí a DK svěsí. U každé končetiny zvlášť se zaznamenávají hodnoty:

Zčervenání kůže - norma do 5 sekund

První náplň žíly na dorzu nohy - norma do 10 sekund

Reaktivní hyperémie nohy - norma do 15 sekund

## **ABI INDEX**

Musil (2007) popisuje jednoduchou, levnou a neinvazivní metodu, ultrazvukové měření systolického TK (sTK) na holenní, zadní arterie nebo zadní arterie nohy a tlaku na paži. Pokles tohoto tlaku pod 0,50 znamená bezprostřední ohrožení končetiny z důvodu kritické končetinové ischemie, (poměr tlaku kotník/paže) pod 0,9 = abnormál, krev se obtížněji dostává do lýtka a chodidla.

Karetová a kol. (2001) popisují výpočet KTI nejdříve pomocí manžety rtuťového tonometru a tužkového CW Dopplera, kdy měříme systolický TK na obou pažích. Pokud jsou změřené hodnoty rozdílné, použijeme pro výpočet vyšší hodnotu sTK a pomocí stejné manžety a tužkového CW Dopplera měříme sTK na obou DK. STK na kotnících je fyziologicky mírně vyšší nebo stejně vysoký jako sTK na pažích. KTI vypočítáme jako poměr sTK na kotníku/sTK na paži. Fyziologicky se hodnota KTI pohybuje v rozmezí 0,9–1,25. Pokud je arterie zúžená nebo uzavřená v některém místě nad kotníkem, sTK na kotníku klesá a vypočítaný KTI je menší než 1,0.

## **3.3 DUPLEXNÍ SONOGRAFIE**

Štádler (2013) i Procházka, Čížek a kol. (2012) a Krajíček (2007) se shodují, že se jedná o neinvazivní metodu k vyšetření cév. Je podstatné poznamenat, že toto vyšetření rozhodně nenahrazuje fyzikální vyšetření. Cílem vyšetření může být potvrdit nebo vyvrátit přítomnost výdutě, stenózy arterie, flebotrombózy, infekci cévní rekonstrukce, nebo její průchodnosti. V případě akutních arteriálních uzávěrů duplexní sonografie zjistí místo embolu nebo potvrdí nasedající trombózu. Duplexní sonografie lze uplatnit i při diferenciální diagnostice mezi hemangiomy a vysoko průtokovými arteriovenózními malformacemi.

## **3.4 VÝPOČETNÍ TOMOGRAFIE–ANGIOLOGIE (CT–AG)**

Štádler (2013), Procházka, Čížek a kol. (2012) s Krajíčkem (2007) popisují metodu kvalitně vyššího vyšetření, s větším rozsahem. U tohoto vyšetření se podává intravenózně kontrastní látka – jód za pomoci aplikační pumpy (od 50-130 ml kontrastní látky rychlostí 3-5 ml/s). Jde o poměrně krátkou dobu vyšetření a výkon probíhá ambulantně. Pacienta

je nutno se zeptat zda nemá alergii na jód. CTA slouží k vyšetření aorty a ostatních velkých arterií, především v místech oblouku aorty, viscerálních arterií, arterií na DK. Embolii nebo trombózu určí v příslušném povodí. Dále pak také akutní disekci aorty, která úzce souvisí s končetinovou nebo viscerální ischemií. Je zde možnost pomocí získaných dat vytvořit 2D nebo 3D rekonstrukce. Barevné, stínované s celkovým vzhladem na cévu a její odlitkové cévní náplně, je rekonstrukce 3D. V případě 2D rekonstrukce je zde možnost libovolného řezu vyšetřované cévy a následné posouzení arteriální stěny a okolí.

### **3.5 MAGNETICKÁ REZONANCE - ANGIOGRAFIE**

Štádlerem (2013) společně s Procházkou, Čížkem a kol. (2012) a Krajíčkem (2007) se věnují magnetické rezonanci, jenž je cenově vyšší, s nižší dostupností, ale na druhé straně má mnoho výhod, jako absenci rizik spojených s eventuálním podáním kontrastní látky, expozicí ionizujícího záření a je zde také prakticky zanedbatelná nefrotoxicita. Navíc alergenicita, oproti jodovým kontrastním látkám, které se podávají. Kontraindikovány jsou zejména osoby s kardiostimulátory a implantáty, které by mohli ohrozit zdraví vyšetřovaného.

### **3.6 ANGIOGRAFIE**

Podle Štádlera (2013) a Krajíčka (2007) je angiografie zlatým standardem při vyšetřování zejména periferních arterií. Vzhledem k rozvoji endovaskulárních terapeutických metod je AG tou základní, na niž navazují další terapeutické výkony. Hlavní přístupové místo umožňující toto vyšetření je arterie femorální. Zde je nutné vpich provést přímo pod vaz, aby došlo zároveň k punkci i společné arterie femorální, pro bezpečnou kompresi vpichu a následnou obnovu hemostázy. Při nemožnosti využití arterie femorální, lze vpich provést arterií brachiální nebo axilární. V případě punkce axilární je výkon rizikovější a obtížnější – po výkonu se místo vpichu hůře komprimuje. Při brachiálním přístupu bývá punkce arterie snadná a komprese bezpečná, je však nutnost užití dlouhých katetrů a také se z této arterie obtížně provádějí intervence. Ve stejných indikacích jako u brachiální arterie se provádí punkce arterie radiální. U tohoto výkonu je velmi důležité se přesvědčit o průchodnosti. Prováděné výjimečně jsou přístupy přes arterii poplitea nebo carotis. Prakticky se nevyužívají k diagnostice ale intervenčním výkonům.

Karetová a kol. (2007) popisují, že kontraindikace v podstatě prakticky neexistují, za relativní jsou považovány akutní infekční stavy, popř. závažné poruchy hemokoagulace nebo prokázaná závažná alergická reakce na kontrastní látku v minulosti.

Oscilometrie je další nenáročnou metodou měření ABI. Měření TK je prováděno na všech čtyřech končetinách současně a následně se zpracovává a vyhodnocuje pomocí počítače.

Musil (2007) u některých nemocných s typickými klaudikacemi můžeme zjistit normální klidový KTI. Slouží k tomu jednoduché zátěžové vyšetření. Pacient při zátěžovém testu chodí na běhátku standardní rychlostí (4 km/hod., 12 % stoupání) do objevení se bolesti po dobu 5 minut a poté ihned ulehne na záda a změří se kotníkový sTK. U nemocných kotníkový sTK během cvičení významně klesá na nízké nebo neměřitelné hodnoty a v klidu se za několik minut k původní hodnotě vrací. U zdravých osob se nemění. Pokud má nemocný normální KTI ale trpí námahovými bolestmi DK, není příčinou ICHDK.

Alternativou tohoto vyšetření může být zvedání se na špičky, kdy pacient stojí tváří ke zdi, o zeď se opírá konečky prstů a s nataženými koleny se zvedá na špičky maximálně vysoko. Toto cvičení se opakuje 30–50x. Po ukončení zátěže se vleže na zádech změří kotníkový sTK.

## 4 TERAPIE ONEMOCNĚNÍ

Staněk (2013, s. 191) říká, že „léčbu týkající se onemocnění arterií dolních končetin lze rozdělit na neinvazivní (konzervativní, farmakologickou) a invazivní (intervenční). Před dvěma desetiletími byla jako hlavní metoda léčby u trombózy a embolie periferních arterií trombembolotomie která je v dnešní době využívána u léčby uzávěrů arterií DK. PTA se dnes provádí u velmi čerstvých uzávěrů. Stoupá význam perkutánní mechanické trombektomie, jako významná alternativa trombolýzy“.

### 4.1 KONZERVATIVNÍ LÉČBA

Indráková s Kalinovou (2009) i Navrátil a kol. (2008) uvádí, že konzervativní léčba se zaměřuje na životosprávu pacienta. Léčba by měla být zaměřena především na zákaz kouření, což má úzký vliv na riziko amputace, bypassu a mortalitou, dále pak na přísnou korekci glykemie (glykemie pod 6 mmol/l, glykovaný hemoglobin A1C pod 4,5 %), kompenzaci vysokého krevního tlaku a poruchy lipidového metabolismu (dosažení snížení LDL cholesterolu na hodnotu pod 2,6 mmol/l). Neméně důležitý je svalový trénink (chůze, dřepy, postavování na špičky) pro vytvoření kolaterálního (vedlejšího) řečiště, podání vybraných léků v sekundární prevenci aterosklerózy a prodloužení klaudikačního intervalu. Dalším konzervativním postupem mohou být i teplé koupele DK, ne však příliš horkou vodou (nemocný má z důvodu špatného zásobení kůže nohou snížený práh bolesti). V zimním období se doporučuje nošení teplého prádla, punčoch a obuvi. U diabetiků je důležitá péče o periferie postižených končetin, včetně prevence plísňových onemocnění, z důvodu zabránění drobným traumatům, které mohou při infekcích v nemocné končetině vyústit až v gangrénu a následnou ztrátu končetiny.

### 4.2 FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

Lülmann a kol. (2007) s Češkou a kol. (2010) popisují odlišnou farmakologickou léčbu u pacientů, a to dle typu onemocnění a potíží:

- ICHDK – betablokátory (tlumí funkce sympatického nervového systému) (Trimepranol, Lokren), antiagregancia (snižují agregaci destiček) (Anopyrin)
- Kritická končetinová ischemie DK - inhibitory angiotenzinu (snižují napětí cév) (Ramipril, Enap) a sartany (Lozap)

- Hyperlipoproteinémie – hypolipidemia (snižují hladinu cholesterolu v těle), podobně tak účinné statiny a fibráty, nebo je možná i kombinace obou (Atorvastatin, Rosuvastatin)
- K prodloužení klaudikačního intervalu – vazodilatancia (rozšiřují cévy) (Enelbin) (Agapurin)

### **4.3 INTERVENČNÍ LÉČBA**

Podle Koláře a kol. (2009) se u chronických uzávěrů arterií provádí plánované zákroky, u akutního uzávěru arterie dolní končetiny je nutné léčbu zahájit okamžitě. Pokud to situace neumožňuje, je vysoké riziko ohrožení končetiny. Už při podezření je doporučováno podání 5000–10000 j. Heparinu bolusově a následná hospitalizace. Postižená končetina by měla být v teple a zabránit jejímu otlačenosti.

#### **PERKUTÁNNÍ TRANSLUMINÁRNÍ ANGIOPLASTIKA**

Krajíček (2007, s. 67) uvádí ve své knize tvrzení: „Inflací balonkového katétru působíme „kontrolované“ poranění patologicky změněné cévní stěny, které má za cíl rozšířit průměr dilatované cévy (spolu s aterosklerotickým plátem) tak, aby se co nejvíce přiblížil průměru zdravé cévy. Při roztahování balonku dochází k trhlinám intimy (která je už i tak v postiženém úseku patologicky změněna), stejně tak dochází k mikrotrhlinám medie. Tento proces je přítomný prakticky u všech PTA, i když nemusí být angiograficky prokazatelný“.

Podle Tošenovského a Zálešáka (2007) byla metoda původně vynalezena CH. Dotterem, který rekanalizoval uzavřenou arterii sadou rozšiřujících se katetrů. Metoda to byla funkční, ovšem technikou neuspokojovala. Dilatace provedená Dotterem ve femorální arterii byla příliš malá a pro větší katetry prakticky nepoužitelná. To, jenž zcela změnilo přístup k léčbě koronárních i periferních stenóz a uzávěrů cév bylo vynalezeno roku 1974 kardiologem A. Gruntzigem, pocházejícím ze Švýcarska. Jednalo se o balonkový katétr, který právě vhodným balonkem umožňoval dilataci stenózy v cévě a bylo možné ho perkutánně zavést i odstranit.

Musil (2007) píše, že perkutánní transluminární angioplastika je standardní intervenční endovaskulární léčebná metoda a to zejména u arterií s velkým průsvitem

a průtokem. Této metody existuje několik druhů: balonková, laserová, rotabační, kombinace se sprejovou trombolýzou.

Tošenovský a Zálešák (2007) se shodují s Musilem (2007) v tom, že základním mechanismem je nafukování balonkového katetru potřebným tlakem, v místě ateroskleroticky změněné stěny cévy k obnovení normálního průsvitu arterie (protrhnutí intimy a zatlačení aterosklerotického plátu do cévní stěny). Při neúspěšnosti PTA se může zavést do místa pomocná výztuž, aby arterie zůstala průchodná a zabránilo se opakované stenóze (restenóze) či uzávěru, které jsou dány spasmem. Tuto výztuž nazýváme stentem (kovové síťky, vyztužující stěnu cévy - samoroztažné nebo roztahované nafouknutým balónkem). Existuje velké množství stentů pro různá místa a typy postižení.

Krajíček (2007) tvrdí, že antiagregační terapii je nutné podat 24 hodin před výkonem. Během výkonu je podán Heparin. U komplexních lézí, u PTA malých arterií či ne zcela ideálního výsledku se Heparin podává i po výkonu (24-48 hodin). Je nutno korigovat i další přítomná onemocnění, která by mohla přispět k negativní prognóze (diabetes mellitus, hypercholesterolemie, hypertenze apod.)

Kapounová (2007) ve uvádí jako nejčastější typ pro hemostázu po prodělaném výkonu manuální kompresi, trvající 15 minut. Radiostopem na 30 min se komprimuje vpich na radiální arterii. Po uplynulé době komprese místo vpichu sterilně kryjeme a elastickou bandáží „fixujeme“. Po kompresi v oblasti třísla, které se nechává sterilně kryto, se na místo vpichu pokládá pytlík s pískem na 6 až 8 hodin, a pacient zůstává ležet minimálně dalších 8 hod. Pacient by měl být sestrou poučen o době, kdy by měl dodržovat klidový režim a to na zádech, bez otáčení na bok, s nataženými DK. Doba klidového režimu se liší. Zdravotnická zařízení mají na základě vlastního vybavení a zkušeností s endovaskulární terapií různé zvyklosti. Také je důležité poučit pacienta, pokud dojde k samovolnému sklouznutí, aby si pytlík s pískem naložil zpět na místo vpichu. Po odstranění pískové zátěže se může pacient otáčet na boky, ale je stále v klidu na lůžku, a to po dobu 6 hodin.

Podle Hořčíčkové a Plevové (2014) i Kapounové (2007) se po výkonu sledují fyziologické funkce pacienta (krevní tlak, puls, dech), zpočátku se měří v intervalu 30 minut, dále pak dle stavu pacienta. Také se sleduje stav vědomí, stav dolní končetiny, místo vpichu, bolesti. Je nutný zvýšený příjem tekutin, minimálně 1 500 mililitrů jako



prevence vzniku nefropatie. Zaznamenává se diuréza a močení by mělo proběhnout do 8 hodin od výkonu.

Karetová a Staněk (2007) se s Bauem, Mohlerem a Zaettou (2010) shodují v tom, že rizika spojená s PTA nejsou vysoká. Výskyt komplikací se pohybuje kolem 1–3 % případů. Ve 2–4 % vzniká v místě vpichu krevní sraženina. Mezi další komplikace, které se mohou vyskytnout, patří akutní uzávěry, perforace arterie, embolizace, pseudoaneuryzma.

## **PŘEMOSTĚNÍ U ARTERIÍ**

Krajíček (2007) a Tošenovský se Zálešákem (2007) přemostění popisují jako spojku mezi aortou a arterií za zúženým místem. Jedná se o nejvíce využívanou rekonstrukci, zejména u obliterujících onemocnění, jelikož nabízí širokou škálu možností rekonstrukce. Centrálně nebo periferně od uzávěru se najde úsek s dostatečnou přítokovou a odtokovou kapacitou. Tento arteriální úsek může být nepostižený či postižený minimálně. Toto uzavřené řečiště lze obejít cévní náhradou (umělá), která se našije koncem periferně nebo centrálně od uzávěru, čímž je zúžení přemostěno a průtok krve se k srdci, přesněji srdečnímu svalu, obnoví. Ke konstrukci bypassu se používá štěp z arterie, která zásobuje vnitřní stranu hrudníku a prsní žlázu.

Krajíček (2007) ve popisuje dělení bypassových operací na anatomické a extraanatomické. Do anatomických operací řadíme aortoiliacké (břišní aorta) a femoropopliteální (stehenní a podkolení jamka) rekonstrukce, užívaných při uzávěrech v femoropopliteální oblasti. Hlavní indikací jsou tromby a emboly. Extraanatomické rekonstrukce jsou předepisovány u pacientů, kteří mají uzávěr v oblastech pánevního řečiště a jejich stav nedovoluje rekonstrukci anatomickou.

Podle Krajíčka (2007) samotná operace trvá asi 2–3 hodiny, po výkonu pacient zůstává určitou dobu na pooperačním oddělení, v umělém spánku a napojený na dýchací přístroj. Pokud nenastanou žádné komplikace je převezen na JIP, kde zůstává asi dva dny. Celková doba hospitalizace je deset dní.

Krajíček (2007) tvrdí, že ani tento zákrok nemusí zajistit, že znovu nevznikne ateroskleróza. Ta se může objevit i na místech již ošetřených – bypass. Proto je důležité

dodržovat a dbát zásad prevence dalšího vzniku aterosklerózy (nekouřit, dodržovat diety, užívat léky). V případě nového vzniku aterosklerózy se povádí reoperace, angioplastika.

### **ENDARTEREKTOMIE**

Krajíček (2007) s Tošenovským a Zálešákem (2007) se shodují, že existuje mnoho způsobů jak obnovit cirkulaci arterií. Jednou z dalších technik je endarterektomie. Jde o metodu, kdy se v místě trombu provede incize a společně s odstraněním trombu se odstraní intima a část medie arterie, nebo se do místa stenózy všije záplata (žilní nebo umělá). Touto technikou lze zprůchodnit jen krátký úsek arterie. V chirurgii se endarterektomie užívá u stenóz nebo uzávěru odstupu hluboké femorální arterie (profundoplastika) za předpokladu, že je tato arterie jedinou, která zásobuje periferii končetin. V případě, že je možné zprůchodnit povrchní stehenní arterie a obnovit tím cirkulaci, dává se přednost této variantě. Nicméně se ve většině případů jedná o kombinaci postižení obou arterií a tudíž se provádí korekce obou tepen najednou.

### **EMBOLEKTOMIE**

Karetová a Staněk (2007) uvádí, že roku 1963 byla do klinické praxe zavedena Fogartyho trombolektomie. Snížila dramaticky počet amputací u akutních uzávěrů tepen dolních končetin. Jde o výkon v celkové nebo lokální anestezii, kdy se odstraňují čerstvé sraženiny – tromby, emboly. Zúžení cévy v této fázi není řešeno a věnuje se mu až v druhé době angioplastika nebo bypass. Výkon probíhá bez rentgenové kontroly, která se provádí obvykle až po skončení operace.

Procházka, Čížek a kol. (2012) ve popisují odstranění čerstvých sraženin – jak embolů, tak trombů. Tomu se věnuje i PAT. Dochází k punkci a. femoralis a následně provedena angiografie a zaveden sheath. Vodičem se pronikne přes uzávěr a zavede se diagnostický katétr k provedení angiografie výtokových cév. Poté se zavede katétr aspirační. Celý postup se opakuje, dokud není zajištěn dostatečný průtok řečištěm. Některé sraženiny mohou být tvrdší, tudíž pro jejich změkčení se kombinuje PAT s LIAT.

Embolektomie by měla být provedena nejdéle do šesti hodin od vzniku uzávěru. Jestliže je čas ischemie delší, klesá šance na záchranu končetiny. Důležitá je dostatečná hydratace pacienta. Než se embolektomie, podává se pacientovi intravenózní aplikací

Heparin v dávce 10 000 j. Následně po embolektomii se podávají pacientovi antikoagulancia nebo antiagregancia a důsledně se pátrá po zdroji vmetků.

Podle Musila (2007) se u mechanické trombektomie zavede velmi rychle rotující katétr do trombu a „rozdrtí“ trombus na malé částice, které jsou odsáty během procedury nebo jsou zmetabolizovány.

## **TROMBOLÝZA**

Procházka, Čížek a kol. (2012) tvrdí, že v současnosti existuje několik způsobů trombolytické léčby. Hlavním principem ale zůstává zavedení katétru do uzávěru arterie s přímou aplikací trombolytika. Katétr se za AG kontroly zavádí přes pouzdro do postižené arterie z třísla nebo z kontralaterální strany cross-over technikou.

## **AMPUTACE**

Podle Staffa (2004) amputace znamená snesení nemocné či poškozené končetiny s přerušením kosti. Výkon je poslední možnou záchranou končetiny – možná života.

K amputaci DK může dojít z mnoha příčin, avšak nejčastější příčinou je diabetes mellitus a jeho cévní komplikace, které mohou vést až k vysokým amputacím DK, při nichž se pooperační mortalita pohybuje okolo 23 % a tříleté přežívání okolo 61 %.

Janíková a Zeleníková (2013) uvádí rozdělení amputací dle časové naléhavosti:

- primární amputace - nutné provést co nejdříve
- sekundární amputace - po vyčerpání všech terapeutických metod
- terciární amputace - cílem zlepšit funkci končetiny nebo kosmetický důvod

a druhy amputací dle rozsahu:

- amputace článků prstů, celých prstů
- transmetatarzální amputace - polovina chodidla
- amputace v bérce - 15-20 cm pod kolenním kloubem
- amputace ve stehně - rozhraní střední a distální třetiny, případně rozhraní proximální a střední třetiny
- exartikulace v kyčelním kloubu - celá DK.

Staffa (2004) vysvětluje, že k amputaci DK může dojít z mnoha příčin, avšak nejčastější příčinou je diabetes mellitus a jeho cévní komplikace, které mohou vést až k vysokým amputacím dolní končetiny, při nichž se pooperační mortalita pohybuje okolo 23 % a tříleté přežívání okolo 61 %.

Janíková a Zeleníková (2013) poukazují v dlouhodobé předoperační péči na důležitost kompenzace přidružených chorob (například diabetes mellitus). Pacient s diabetem by měl být hospitalizován dva dny před operací, jeden den v případě kompenzovaného diabetu, ideálně by měl být zařazen na začátek operačního programu. Kompenzace diabetu melitu je důležitá a hladina glykémie by se měla pohybovat mezi 6- 0 mmol/l. Pacienta je nutné seznámit s kompenzačními pomůckami, které bude užívat. Vzhledem k výkonu je také možnost domluvit psychologa.

Janíková a Zeleníková (2013) uvádí krátkodobou předoperační přípravu jako období 24 hodin před operačním výkonem. Pacient by měl být 8 hodin před výkonem zcela lačný. Sestra vysvětlí průběh přípravy k operaci, zajistí celkovou hygienu pacienta, oholení operovaného místa, je-li třeba. Důležitou součástí je pacienta připravit na pooperační ránu, pooperační bolest a její řešení a v neposlední řadě se způsobem vyprazdňování po výkonu. Sestra by měla být k pacientovi empatická a respektovat jeho možné reakce. Pacient po důkladné kontrole sestrou podepíše informovaný souhlas s léčbou a operačním výkonem, do kterého patří i mimo výkonu anestézie a následná hospitalizace a sestra aplikuje případnou premedikaci.

Slezáková a kol. (2010) popisují pooperační péči zaměřující se na léčbu základních onemocnění, analgezií, antibiotickou terapií, vazodilatační léčbu, úpravu metabolické rovnováhy, hyperbaroxii, kompenzaci protetickými pomůckami a rehabilitaci. Smeltzer a kol. (2010) dodává, že je důležitá také šetrná manipulace pahýlem. Jako prevence možného edému pahýlu se provádí komprese obvazovým materiálem.

Janíková a Zeleníková (2013) se Smeltzerem a kol. (2010) popisují i bezprostřední pooperační péči, která zahrnuje zajištění bezpečnosti pacienta na lůžku (postranice, dosah pomůcek na stole) a přípravu k lůžku turniket a dostatek obvazového materiálu pro případné náhle krvácení z pahýlu. Sestra sleduje základní FF, dále pak TT a stav vědomí pacienta, SpO<sub>2</sub>, EKG. Součástí je i péče o invazivní vstupy (periferní žilní katétr nebo centrální žilní katétr, permanentní močový katétr atd.), dopomoc při hygieně na lůžku.

Důležitý je monitoring bolesti, jeho intenzity, lokalizace, charakteru a reakce na aplikovaná analgetika (léky proti bolesti) naordinovaná lékařem. Ta jsou aplikovaná intramuskulárně nebo intravenózně. Dále kontrola a záznam bilance tekutin, odchodu plynů a močení (do 8 hodin po operaci ideálně), sledování Redonova drénu (funkčnost, množství a charakter tekutiny) nauzey. Sleduje se i poloha pahýlu a případné krvácení. Sestra tedy nejlépe nechá pahýl bez příkrývky a sleduje obvaz, zda neprosakuje. Při lehkém prosakování se navazuje další vrstva, jako prevence otoku. Pro správné hojení pahýlu by mělo být lůžko rovné a s pahýlem se nehýbe, pro polohování se užívá lůžko. Pacientům trpící diabetem, je pravidelně monitorována hodnota glykémie (min. 4x denně). U celkové anestézie lze podat po malých dávkách tekutiny a to po dvou hodinách od příjezdu na oddělení a večer, za předpokladu absence nevolností, je povolena i lehká večeře.

Janíková a Zeleníková (2013) píší, že po zhojení operační rány a zvládnutí základních prvků sebeděže může být pacient propuštěn. Je edukovaný v péči o pahýl a zbylou DK, seznámen s případnými pozdními komplikacemi. Je dobré doporučit služby, které může využít (domácí péče, lázeňská péče, bezbariérový přístup k bytu nebo domu apod.)

## **5 ENDOVASKULÁRNÍ VÝKONY**

Podle Krajíčka (2007) jsou endovaskulární léčebné zákroky na chirurgických pracovištích stále častější. Velmi podstatnou roli, která ovlivňuje konečný výsledek léčby, je spolupráce cévního chirurga s radiologem nebo angiologem. A to už jen z toho důvodu, že je v mnoha případech kombinovaná rekonstrukce tepen s radiointervenčním postupem. Tyto intervenční metody by měli znát i cévní chirurgové.

### **5.1 SPECIFIKA U PACIENTA K ENDOVASKULÁRNÍMU VÝKONU**

Krajíček (2007) popisuje přípravu pacienta k endovaskulárnímu výkonu jako důležitou součást operačního výkonu. Je rozdělena na dlouhodobou a krátkodobou předoperační péči. Moderní angiografické přístroje jsou konstruovány tak, aby dávka záření byla co nejnižší.

#### **DLOUHODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PÉČE**

Procházka, Čížek a kol. (2012) se shodují, že v případě objednávání k intervenčnímu výkonu je nezbytné uvést osobní data pacienta, alergickou anamnézu, užívané medikace, upřesnit typ výkonu, o který se jedná, zajistit si pokud možno co nejkompletnější dokumentaci pacienta, zmínit se o nutnosti hydratace a případné premedikace. Edukace pacienta před výkonem se provádí pokud možno opakováním jednoduchých, srozumitelných informací bez používání odborných termínů. Vysvětlení podstaty zákroku provede lékař a nechá pacientovi čas a prostor na dotazy.

#### **KRÁTKODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PÉČE**

Podle Procházky, Čížka a kol. (2012) předoperační péče zahrnuje podepsání informovaného souhlasu, přípravu operovaného místa a to vyholením třísel, pokud to pacient zvládne sám necháme ho, pokud ne pomůže sestra. Pacient sejme řetízky, náušnice, prsteny a vše kovové, vyndá zubní protézu. Provedení EKG je nezbytné i u složitějších výkonů a většinou se natáčí již při přijetí na oddělení. Jako nutné se považuje před intervencí z laboratorních testů znát z krevních hodnot INR, z biochemických kreatinin, glykemii, kalium a ureu. V případě trombolýzy i krevní obraz,

APTT fibrinogen a glykémii. V krevním obraze hodnotíme hemoglobin, leukocyty, trombocyty, hematokryt.

Procházka, Čížek a kol. (2012) uvádí, že sestra dále zajistí periferní žilní vstup, poučí pacienta o správném lačnění před výkonem, a to 5-6 hodin. Pokud je výkon v odpoledních hodinách, snídaně může bez omezení proběhnout. Tekutiny jsou povoleny až do cca 4 hodin před výkonem, avšak den před výkonem je dostatečná hydratace nutná. Kouření se zakazuje od půlnoci v den výkonu, nicméně pacient s cévním onemocněním by neměl kouřit již vůbec. V den výkonu se užití běžných léků v ranních hodinách nemění, zapíjí se malým množstvím tekutin. U pacientů trpící diabetem se medikace upravuje dle ošetřujícího lékaře. V tuto chvíli je dobré zkontrolovat úplnost dokumentace a podepsání informovaného souhlasu pacienta.

Alergická anamnézu je nutné nahlásit ještě před výkonem. Alergie, které mají velký význam jsou alergie na jod (přesněji na jodovou kontrastní látku), z léků především alergie na Mesocain, Lidocain, antiagregancia, Heparin, analgetika, dále alergie na náplasti, kovy (ocel, nikl, titan), a to zejména při zavádění stentu. U předpokládaných nebo prokázaných alergií je možnost dohledu anesteziologa na sále. V každém případě se provádí speciální příprava, naordinovaná ošetřujícím lékařem. Užívá se Prednison, Dithiaden a Hydrocortison. Přesněji Prednison 20 mg tablety (obvykle 3 dávky v 6hodinových intervalech), Dithiaden 2 tbl. p. o. (nebo injekce 1 mg i. v. před výkonem), Hydrocortison 100-200 mg i. v. před výkonem.

Zakázaná medikace je Metformin u diabetiků, vysazuje se 48 hodin před výkonem. Náhradu inzulinem a lačnění, ve vztahu léčby inzulinem, ordinuje ošetřující lékař. Warfarin se u arteriálních punkcí vysazuje 3-4 dny před výkonem, INR by mělo být 1,5 podle jiných zdrojů až pod 1,3 (z důvodu snížení rizika krvácení). O náhradě nízkomolekulárního Heparinu rozhoduje opět ošetřující lékař.

Nutnou medikací je Anopyrin 100 mg denně u většiny výkonu na arteriích, v opačném případě hrozí trombóza arterie či stentu. U karotických stentů, intervencí na renálních nebo bérceových arteriích se užívá kombinace Anopyrinu s Tiklopidinem 2x 250 m, nebo podle zvyklosti pracoviště. Pokud pacient antiagregancii nemá, dá se použít buď dávka šesti tablet Clopidogrelu nebo injekční preparát kyseliny acetylsalicylové.

Procházka, Čížek a kol. (2012) dále popisují volitelnou medikaci podle zvyklosti pracoviště (na některých již byla zrušena), nicméně ve většině případů je před výkonem stále podáván Dithiaden 2 tbl. jako prevence alergií.

K vlastnímu výkonu jsou nezbytně nutné dokumenty pacienta. Radíme mezi ně chorobopis pacienta, dekurz, informovaný souhlas s výkonem, rentgenové snímky pacienta a pokud je k dispozici i dopplerometrický nálezn.

## **5.2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA BĚHEM ENDOVASKULÁRNÍHO VÝKONU**

Podle Procházky, Čížka a kol. (2012) je dobré před samotným výkonem pacientovi znovu vysvětlit, o jaký výkon se jedná, zodpovědět dodatečné dotazy pacienta a sdělit pacientovi jméno lékaře a sestry, podílející se na zákroku.

Procházka, Čížek a kol. (2012) uvádí, že poloha pacienta na angiografickém stole se řídí dle zvyklostí pracoviště. Hlava se podloží, ruce (opěrkami) také, uložení bolestivé končetiny se může přizpůsobit přání pacienta. V některých případech se používají popruhy nebo podložky pro fixaci hlavy, nebo končetin pro zabránění pohybu. Pacientovi se připevní manžeta tonometru (opačná strana než je CŽK), připevní se EKG elektrody, případně SpO<sub>2</sub>. Znovu se kontrolují údaje z chorobopisu (alergie, antiagregace, laboratoř). V průběhu operačního výkonu se monitoruje TK, puls, bolest, EKG, vede se zápis o průběhu výkonu, který by měl obsahovat začátek a konec výkonu, dávku záření, typ a množství podané kontrastní látky, dále TK a puls pacienta, případné obtíže pacienta a případnou aplikaci léčiv s časovými údaji podání.

## **5.3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA PO ENDOVASKULÁRNÍM VÝKONU**

Procházka, Čížek a kol. (2012) se shodují, že po výkonu je v místě pichu zavedený sheath, někdy katétr, proto se musí s pacientem zacházet s ohledem. Sheath se podle zvyklostí pracoviště vytahuje většinou již v předsálí a místo vpichu je komprimováno zprvu ručně, asi po dobu deseti minut, poté se na místo vpichu přiloží zátěž. Situace, kdy se sheath ihned po výkonu neodstraňuje jsou pokud pokračuje aplikace léků (trombolýza, vazodilatancia), dále v případě, kdy je naplánovaná angiografická kontrola (trombolýza)



a u zvýšeného rizika krvácení (dekompenzovaná hypertenze, podání větší dávky heparinu). Za těchto situací se sheath fixuje náplastí a sterilně kryje. Ideální je pokud lékař sheath zafixuje jedním stehem ke kůži již na operačním sále. Po převozu ze sálu sestra sleduje místo vpichu, TK, puls, subjektivně obtíže pacienta, pečuje o dostatečnou hydrataci, sleduje se místní nález.

Po provedení výše uvedených úkonů se sheath vytáhne a pacient by měl být cca 12-24 hodin v klidu na lůžku, končetinu by neměl krčit. Po propuštění není doporučováno zvedat těžká břemena, dělat prudké dřepy, výskoky a v případě rezistence ihned vyhledat lékaře.

Výhodou katetrizací přes horní končetinu je, že se po výkonu může pacient posadit a začít chodit. Výkony přes radiální arterii jsou na některých pracovištích prováděny ambulantně.

## **5.4 KOMPLIKACE U PACIENTA PO ENDOVASKULÁRNÍM VÝKONU**

### **KRVÁCENÍ**

Podle Procházky, Čížka a kol. (2012) je krvácení nejčastější komplikací po výkonech vůbec. Může mít několik podob jako hematoma, krvácení do stehenního svalu, retroperitoneální krvácení. Hematom je jako komplikace brán pokud je velký více než 5 centimetrů. Může se šířit v podkoží distálně nebo do oblasti zevních pohlavních orgánů. Krvácení do stehenního svalu nemusí být vždy viditelné, zprvu může tvořit jen měkkou rezistenci. Poznává se jen v případě, že se porovnává s druhou končetinou. Příčina bývá nejčastěji nesprávná punkce arterie (příliš nízko pod hlavice femuru). Retroperitoneální krvácení se nedá zpočátku rozpoznat moc dobře. Příčinou je vysoká punkce nad vazem. Příznaky těchto krvácení jsou bolest v místě krvácení, slabost, hypotenze, tachykardie, pocení.

Procházka, Čížek a kol. (2012) uvádí, že léčbou je nejdříve zakreslení hematomu na kůži fixem, poté prodloužení manuální komprese, sledování TK, pulsu. Pokud se kompresí krvácení nezastaví, lze určitou část Heparinu zaměnit s podáním Protaminsulfátu (váže Heparin). Pokud ani tato varianta není účinná, pacient by měl být

umístěn na JIP. Za předpokladu, že ani zde nenastane zlepšení, je nutné chirurgické řešení suturou místa punkce v arterii. Po zástavě krvácení se místo leduje a podává Heparoid. Vstřebávání hematomu trvá po dobu několika týdnů, tudíž je dobré o tom pacienta informovat a také pacienta poučit, že se hematoma při vertikalizaci „rozlije“.

### **VAGOVÁ REAKCE**

Vzniká podle Procházky, Čížka a kol. (2012) z důvodu příliš intenzivní komprese třísla kvůli dráždění parasymptického vegetativního nervstva. Příznaky jsou podobné jako krvácení. Je důležité tyto příznaky správně vyhodnotit aby nedošlo k zhoršení hypotenze a bradykardie.

### **PSEUDOANEURYSMA**

Procházka, Čížek a kol. (2012) se shodují v tom, že tato komplikace vzniká většinou z důvodu nízké punkce povrchové femorální arterie a nedostatečné komprese. Příznaky jsou bolest v třísle s pulzujícím charakterem a rozsáhlý, pulzující tříselný hematoma. Léčba spočívá ve sledování ultrazvuku (u malých PSA se prodlouží doba naložení femostopu, u větších se aplikuje trombin pod ultrazvukovou kontrolou). Chirurgická léčba se provádí při neúspěchu.

## 6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S ONEMOCNĚNÍM TEPEN DOLNÍCH KONČETIN

Ošetrovatelský proces prezentovaný v praktické části byl vypracován u pacientky s ICHDK přijaté na chirurgické oddělení nemocnice České Budějovice. V práci je zaznamenán první až třetí den hospitalizace pacientky. Potřebné informace byly získány formou rozhovoru s pacientkou, pozorováním a výběrem z ošetrovatelské dokumentace. Pacientka byla informovaná a souhlasila s účelem využití její diagnózy a následné léčby ke studijním účelům. Vše probíhalo za dodržení požadavku anonymizace osobních údajů.

### 6.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O PACIENTCE

Tabulka 1 Základní identifikační údaje o pacientce

Jméno a příjmení: XX	Pohlaví: žena
Datum narození: 1970	Věk: 47
Adresa bydliště a telefon: XXX	Adresa příbuzných: XXX
RČ: 700000/0000	Číslo pojišťovny: 111
Statní příslušnost: česká	Vzdělání: středoškolské s maturitou
Stav: vdaná	Zaměstnání: vrátná
Datum přijetí: 10. 1. 2017	Oddělení: CH I
Typ přijetí: neodkladné	Ošetřující lékař: MUDr. X. X.

Zdroj: zdravotnická dokumentace pacientky, 2017

**Medicínské diagnózy hlavní:**

Ateroskleróza končetinových tepen bez gangrény, stadium IIc I70.20

**Medicínské diagnózy vedlejší:**

Dyslipidémie E78.9

Esenciální hypertenze I10

Ischemická choroba srdeční I25.9

Implantovaný defibrilátor Z95.0

Spánkové apnoe G47.3

Vitální funkce při příjmu dne 10. 1. 2017

Tabulka 2 Vitální funkce při příjmu 10. 1. 2017

TK: 135/75 (normotenze)	Výška: 180 cm
P: 85/min (normokardie)	Hmotnost: 118 kg
TT: 36,4 °C (normotermie)	BMI: 36,42 (střední obezita)
D: 17/min (pravidelný)	Pohyblivost: zhoršená, klaudikační bolesti - důvod přijetí
Stav vědomí: orientovaná, při vědomí, spolupracuje	Orientace místem, časem, osobou: plně orientována
Řeč, jazyk: řeč srozumitelná	Krevní skupina: B+

Zdroj: zdravotnická dokumentace pacientky, 2017

Nynější onemocnění:

Žena 47 let byla přijata do nemocnice v Českých Budějovicích na chirurgické oddělení dne 10. 1. 2017 pro bolesti dolních končetin, které byly na pravé dolní končetině o něco výraznější. Čtyři dny po přijetí 14. 1. 2017 byl proveden bypass FP vpravo.

Zdroj informací:

Lékař, ošetřující personál, pacientka, vlastní pozorování pacientky, lékařská a ošetřovatelská dokumentace.

## **6.2 ANAMNÉZA**

### **Rodinná anamnéza**

Matka: bez závažného onemocnění

Otec: Diabetes mellitus II. typu

Dědeček: ICHS

Sourozenci: bratr: bez závažného onemocnění

Děti: bez závažného onemocnění

### **Osobní anamnéza**

Překonaná a chronická onemocnění: běžná dětská onemocnění

Hospitalizace a operace: implantace kardiostimulátoru 7/2011

Úrazy: zlomenina ruky

Transfúze: neguje

Očkování: běžná dětská povinná očkování

### **Léková anamnéza**

Tabulka 3 Chronická farmakologická medikace

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Rivodaron	tbl	200 mg	1-0-0	antiarytmika
Vidonorm	tbl	8/10 mg	1-0-0	antihypertenziva
Furorese	tbl	40 mg	1-0-0	diuretika
Sortis	tbl	40 mg	0-0-2	statiny
Rivocor	tbl	5 mg	1-0-0	kardiaka
Stacyl	tbl	100 mg	0-1-0	antikoagulancia
Trombex	tbl	75 mg	0-1-0	antikoagulancia

Zdroj: zdravotnická dokumentace pacientky, 2017

### **Alergologická anamnéza**

Léky: Tiospasmin

Potraviny: nejuje

Chemické látky: nejuje

Jiné: nejuje

### **Abúzy**

Alkohol: ne

Kouření: kuřačka (asi 15 cigaret denně)

Káva: 2–3x denně, rozpustná s mlékem

Léky: neguje

Jiné návykové látky: neguje

### **Gynekologická anamnéza**

Menarché: ve 14 letech

Menstruace: byla pravidelná, antikoncepci nikdy nežívala

Menopauza: neudává

Potíže klimakteria: neudává

Poslední gynekologická prohlídka: září 2016

Samovyšetření prsou: neprovádí

Předchozí těhotenství: 1

Porody celkem: 1

UPT: 0

### **Sociální anamnéza**

Stav: vdaná

Bytové podmínky: rodinný přízemní dům s menší zahrádkou

Vztahy, role a interakce: pacientka žije v rodinném domě s manželem

Záliby: křížovky, pečení

Volnočasové aktivity: četba, luštění, péče o domácnost

### Pracovní anamnéza

Vzdělání: středoškolské s maturitou

Pracovní zařazení: vrátná

Vztahy na pracovišti: vyhovující, dostačující

Ekonomické podmínky: v normě

### Spirituální anamnéza

Religiózní praktiky: Pacientka je ateista

## 6.3 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ SESTROU

Tabulka 4 Fyzikální vyšetření provedené sestrou 29. 1. 2017

Vyšetření systému	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
<b>Hlava a krk</b>	<i>Nikdy jsem na bolesti hlavy netrpěla a ani momentálně netrpím.</i>	<b>Hlava:</b> normocefalická, pokleповě nebolestivá. <b>Oči:</b> zornice izokorické, reagují, spojivky růžové, skléry bez ikteru, brýle nepoužívá. <b>Uši:</b> bez sekrece. <b>Nos:</b> fyziologické postavení. <b>Rty:</b> prokrvené, fyziologické barvy. <b>Jazyk:</b> plazí se ve střední čáře, lehce povleklý. <b>Kůže:</b> prokrvená, fyziologická. <b>Chrup:</b> vlastní, čistý. <b>Krk:</b> pohyblivý, nebolestivý šíje volná, štítná žláza nezvětšená pulzace karotid dobře hmatatelná, bez šelestu, krční žíly bez náplně.



<b>Hrudník a dýchací systém</b>	<i>S dýcháním žádné potíže nepocítuji.</i>	<b>Hrudník:</b> symetrický, bez deformit. <b>Dýchání:</b> sklípkové, bez šelestu, akce srdeční pravidelná. <b>Počet dechů:</b> 17/min, pravidelný rytmus.
<b>Srdeční a cévní systém</b>	<i>Od roku 2011 mám zavedený kardiostimulátor. Na pravidelné prohlídky k lékaři docházím.</i>	<b>Srdeční akce:</b> pravidelná. <b>TK:</b> 135/75 torrů. <b>P:</b> 85, dobře hmatatelný. 2011 zaveden kardiostimulátor. Periferní žilní kanyla zavedena 27. 1. na periferii pravé horní končetiny, bez patologií.
<b>Břicho a gastrointestinální trakt</b>	<i>Bolesti břicha nemám. Chuť k jídlu je mimo domov menší. Trápí mě občasné nevolnosti po jídle a lécích.</i>	<b>Břicho:</b> volně prohmatné, měkké, nebolestivé, bez rezistencí, peristaltika +, plyny odchází. Stolice za hospitalizace: po 2 dnech.
<b>Močový a pohlavní systém</b>	<i>S močením potíže nemám.</i>	Moč je čirá, bez známek infekce.
<b>Kosterní a svalový systém</b>	<i>Většinu dne posedím, občas se projdu, Nyní žádné kompenzační pomůcky k chůzi neužívám. Bolesti a občasné brnění nohou mívám zejména v noci a za chůze.</i>	Kosterní aparát bez deformit, držení těla vzpřímené. Dolní končetiny chladnějšího charakteru, bez otoku, zhoršená mobilita, pulzace slabě hmatné.

<b>Nervový a smyslový systém</b>	<i>Jsem si vědoma, jak se jmenuji, kde se nacházím i co je dnes za den.</i>	Orientace: místem, časem, osobou a prostředím. Reflexy: v normě. Smysly: v normě.
<b>Endokrinní systém</b>	<i>Problémy se štítnou žlázou nemám.</i>	Štítná žláza nezvětšena, bez bolestivosti.
<b>Imunologický systém</b>	<i>Málokdy bývám nemocná. V dětství jsem prodělala běžná dětská onemocnění. Alergická jsem na Tiospasmin.</i>	Lymfatické uzliny nezvětšené. <b>Alergie:</b> Tiospasmin. <b>TT:</b> 36,4 °C.
<b>Kůže a její adnexa</b>	<i>Vlasy a nehty se snažím udržovat, jsou v pořádku. Místo operační rány mi přijde klidné.</i>	<b>Kůže:</b> prokrvená, fyziologická, v místě operační rány nejsou známky infekce. <b>Vlasy:</b> upravené, čisté. <b>Nehty:</b> krátké, upravené, čisté.

Zdroj: fyzikální vyšetření provedené všeobecnou sestrou, 2017

## 6.4 UTŘÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE DOMÉN NANDA I TAXONOMIE II

Tabulka 5 Posouzení současného stavu ze dne 29. 1. 2017 dle modelu fungujícího zdraví Marjory Gordonové

<p><b>1. Podpora zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvědomování si zdraví</li> <li>• Management zdraví</li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>Poprvé v nemocnici hospitalizovaná nejsem. Ačkoliv se snažím dodržovat zdravou životosprávu, ne vždy se mi to daří. Pracuji jako vrátná a kávu bych si neodpustila alespoň párkrát za den, to samé platí u cigaret. Vím, že s kouřením bych</i></p>
--	---

	<p><i>měla přestat. Léky užívám pravidelně, na pravidelné preventivní prohlídky se snažím docházet.</i></p> <p><b>Objektivně:</b> Pacientka je v rámci hospitalizace slopupracující, snaží se dodržovat léčebný režim. Mimo hospitalizaci se jí to příliš nedaří. Na preventivní prohlídky pacientka dochází v rámci možností.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Neefektivní udržování zdraví</p> <p><b>Použitá měřicí technika:</b> 0</p>
<p><b>2. Výživa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Příjem potravy</li> <li>• Trávení</li> <li>• Vstřebávání</li> <li>• Metabolizmus</li> <li>• Hydratace</li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>Sním skoro vše, když nejsem v práci ráda si doma uvařím. Snažím se jíst pravidelně, 5x denně, alespoň jedno teplé jídlo denně. Nemocniční strava mi ale moc nechutná, do bufetu si po jídle chodím pro něco na víc, pokud mi zrovna není nevoľno po lécích nebo právě po jídle. Doma také víc piju, alespoň 2 litry denně. Zdejší nemocniční čaj ani voda mi nechutná.</i></p> <p><b>Objektivně:</b> Pacientka má dyspeptické potíže v důsledku nemocniční stravy a podávaných léků. V případě nevoľnosti jsou pacientce podány antiemetika dle ordinace lékaře. Také pacientka byla poučena o nutnosti dostatečně pít a možnosti zakoupení jiného druhu nápojů. Sliznice pacientky jsou prokrvené a vlhké, kožní turgor normální. Pacientka má vlastní chrup. Postavu má vyšší a silnější. Měří 180 cm a váží 118 kg. BMI vychází na 36,42, podle vyhodnocení BMI trpí pacientka obezitou středního stupně.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Nauzea, riziko sníženého objemu tekutin, obezita středního stupně.</p> <p><b>Použitá měřicí technika:</b> BMI</p>

<p><b>3. Vylučování a výměna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkce močového systému</li> <li>• Funkce gastrointestinálního systému</li> <li>• Funkce kožního systému</li> <li>• Funkce dýchacího systému</li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>S močením žádné potíže nemám, nikdy jsem netrpěla na záněty. Na stolici pravidelně, jako doma, nechodím. Tady v nemocnici si dojdou na stolici jednou za 2 dny. Nelíbí se mi jak vypadá operační rána.</i></p> <p><b>Objektivně:</b> Pacientka má fyziologickou, slámově žlutou barvu, neobsahující žádné příměsi. Nemá při močení potíže a nikdy neprodělala zánět močových cest. Pacientka netrpí inkontinencí. Na stolici si doma většinou dojde každý den oproti nemocničnímu prostředí, kde je to po dvou dnech. Neužívala nikdy žádná projímadla. Nyní za hospitalizace je podávána Lactulosa 1x denně dle ordinace lékaře a také proběhlo doporučení k procházení se a vhodnosti dodržování pravidelné doby pro defekaci, se zajištěním co největšího možného soukromí. Plyny odcházejí bez problému. Pacientka má pooperačního ránu, která se ke dni 29. 1. hojí per primam. Dýchání je pravidelné. Pocení je v normě.</p> <p><b>Ošetřovatelský problém:</b> Riziko zácpy, narušená integrita tkáně.</p> <p><b>Použitá měřicí technika:</b> 0</p>
<p><b>4. Aktivita – odpočinek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spánek – odpočinek</li> <li>• Aktivita, cvičení</li> <li>• Rovnováha energie</li> <li>• Kardiovaskulární – pulmonální reakce</li> <li>• Sebepečce</li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>Za mlada jsem se věnovala plavání a jízdě na kole. Dnes, kdy většinu dne v práci prosedím, jsem lenivější a ani na sport nemám tolik času. Co se spánku týče, mám v noci bolesti nohou, tak se často budím a ráno se cítím unaveně, ale léky na spaní neužívám. I přesto si myslím, že jsem schopná se o sebe stále v rámci možností postarat.</i></p>

	<p><b>Objektivně:</b> Pacientka vzhledem k jejímu zaměstnání jako vrátná, nemá na sportovní aktivity mnoho času a většinu dne postrádá fyzickou aktivitu. Nyní kvůli bolestem nohou, které ji trápí, není její spánek kvalitní a ráno se cítí neodpočatá. Léky na spaní nebere. Denní aktivity zvládá s menší pomocí. Bartel test základních všedních činností ADL: 85 bodů</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Únava, lehká nesoběstačnost.</p> <p><b>Použitá měřicí technika:</b> Bartel test</p>
<p><b>5. Vnímání – poznávání</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozornost</li> <li>• Orientace</li> <li>• Kognice</li> <li>• Komunikace</li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>Nepotřebuji brýle na čtení ani na dálku a slyším velmi dobře. Mám ráda společnost lidí a i ráda s kýmkoliv popovídám. Jmenuji se XX, je leden 2017 a jsem momentálně v nemocnici na chirurgickém oddělení.</i></p> <p><b>Objektivně:</b> Pacientka má zrak i sluch v pořádku. Žádné kompenzační pomůcky nepotřebuje, neužívá. Pacientka je plně orientovaná osobou, časem i místem. Řeč je plynulá.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> 0</p> <p><b>Použitá měřicí technika:</b> 0</p>
<p><b>6. Vnímání sebe sama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebepojetí</li> <li>• Sebepercepce</li> <li>• Obraz těla</li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>Myslím, že jsem přátelská, bezproblémová a upovídaná. Vždy jsem byla optimistka, i v této situaci. Vadí mi ale operační rána a také mých pár kilo navíc. Měla bych zhubnout, nemám ale příliš pevnou vůli.</i></p> <p><b>Objektivně:</b> Pacientka je optimisticky naladěná, ale nelíbí se jí její operační rána a také by chtěla pár kilo shodit, aby se cítila lépe.</p>

	<p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Narušený obraz těla.</p> <p><b>Použitá měřicí technika:</b> 0</p>
<p><b>7. Vztahy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Role pečovatelů</li> <li>• Rodinné vztahy</li> <li>• Plnění rolí</li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>S manželem máme bezproblémový vztah. Vždy jsem se svojí rodinou byla spokojená a šťastná. Mám mnoho známých, se kterými udržuji kontakt, ale manžel je pro mě stále na prvním místě.</i></p> <p><b>Objektivně:</b> Pacientka má v rodině vztahy bezproblémové, je spokojená. Nemocniční řád dodržuje.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> 0</p> <p><b>Použitá měřicí technika:</b> 0</p>
<p><b>8. Sexualita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexuální funkce</li> <li>• Reprodukce</li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>Můj sexuální život s manželem je uspokojivý.</i></p> <p><b>Objektivně:</b> O tématu intimního života se pacientce nechtělo příliš hovořit.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> 0</p> <p><b>Priorita:</b> 0</p>
<p><b>9. Zvládání/tolerance zátěže</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posttraumatická reakce</li> <li>• Reakce na zvládání zátěže</li> <li>• Neurobehaviorální stres</li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>Snažím se v životě všechny těžké situace řešit co nejvíc v klidu, stres mi pomáhá zvládat luštění křížovek a hlavně když si zakouřím.</i></p> <p><b>Objektivně:</b> Pacientka se cítí být vyrovnaným člověkem, stres eliminuje kouřením cigaret.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Neefektivní udržování zdraví</p> <p><b>Použitá měřicí technika:</b> 0</p>
<p><b>10. Životní principy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hodnoty</li> <li>• Přesvědčení</li> <li>• Soulad hodnot /presvedčení/jednání</li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>Věřící nejsem ani nikdo z naší rodiny. Věřící ale respektuji a neodsuzuji je.</i></p> <p><b>Objektivně:</b> Pacientka s celou její rodinou jsou ateisté - nevěřící.</p>

	<p><b>Ošetřovatelský problém: 0</b></p> <p><b>Použitá měřicí technika: 0</b></p>
<p><b>11. Bezpečnost – ochrana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Infekce</i></li> <li>• <i>Fyzické poškození</i></li> <li>• <i>Násilí</i></li> <li>• <i>Environmentální rizika</i></li> <li>• <i>Obranné procesy</i></li> <li>• <i>Termoregulace</i></li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>Trápí mě neustále ta nehezka pooperační rána. Co se teploty týče doma si ji neměřím vůbec, jelikož bývám zřídka kdy nachlazená a pokud už k nachlazení dojde, vezmu si Paralen.</i></p> <p><b>Objektivně:</b> U pacientky je zaveden PŽK na pravé horní končetině bez známek infekce. Pacientka byla poučena o tom jak poznat počínající známky infekce. Pacientka má operační ránu po bypassu. Operační rána se hojí ke dni 29. 1. per primam.</p> <p><b>Ošetřovatelský problém:</b> Riziko infekce.</p> <p><b>Použitá měřicí technika: 0</b></p>
<p><b>12. Komfort</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tělesný komfort</li> <li>• Komfort prostředí</li> <li>• Sociální komfort</li> </ul>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>Mám nepříjemné, ostré bolesti nohou zejména při chůzi a v noci. O injekci na bolest si mohu kdykoliv říct. Někdy mám pocit na zvracení, zejména po jídle nebo po užití léků.</i></p> <p><b>Objektivně:</b> Pacientka nemá suchou kůži, nehty má upravené, vlasy čisté, načesané. Bolest je u pacientky podle VAS na 4 stupni, tlumena je analgetiky, podávanými dle ordinace lékaře. Pocit na zvracení je zmírňován podáváním antiemetik dle ordinace lékaře a potřeby pacientky.</p> <p><b>Ošetřovatelský problém:</b> Bolest, nauzea.</p> <p><b>Použitá měřicí technika: VAS škála</b></p>
<p><b>13. Růst, vývoj</b></p>	<p><b>Subjektivně:</b> <i>Chodí se mi hůř, kvůli bolestem nohou. Na zdravém jídelníčku si moc nezakládám, jím téměř vše. Snažím se jíst pravidelně 5x denně,</i></p> <p><b>Objektivně:</b> Pacientka nemá žádné vrozené vady. Pacientka trpí obezitou středního stupně, BMI je 36,42.</p>

	<b>Ošetrovatelský problém:</b> obezita středního stupně. <b>Použitá měřicí technika:</b> BMI
--	---

### Aktivity denního života

Tabulka 6 Aktivity denního života

	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
<b>Stravování a pitný režim</b>	<p>Snažím se stravovat pravidelně 5x denně. Žádnou dietu nadržím. Vypiji za den asi 2 litry většinou ochucených limonád.</p>	<p>Pacientka nadrží žádnou dietu. Kožní turgor je v normě.</p>
<b>Vylučování moče a stolice</b>	<p>S močením potíže nemám, inkontinencí netrpím. Zácpou trpím málokdy, změna prostředí mi ale pravidelnost stolice výrazně ovlivňuje.</p>	<p>U pacientky vlivem nemocničního prostředí nedochází ke stolici pravidelně. Dle ordinace lékaře a pacientky potřeby jsou podávány laxativa.</p>
<b>Spánek a bdění</b>	<p>Problémy se spánkem mám od doby, co mě bolí nohy. Občas mi pomůže svésit nohy z postele. Léky na spaní neužívám.</p>	<p>Pacientka má narušený spánek z důvodu bolestí nohou, zejména v noci.</p>
<b>Aktivita a odpočinek</b>	<p>Již žádný sport aktivně nedělám, dost času trávím v práci. Když mám volno, jdu na kratší procházku s manželem. Jako relax také</p>	<p>Pacientka neprovádí žádné cvičení ani aktivní sport. Většinu času tráví ve svém zaměstnání, kde pracuje jako vrátná. Během hospitalizace tráví den</p>



	beru křížovky nebo sledování televize.	luštěním křížovek a sledováním televize na pokoji.
<b>Hygiena</b>	Doma si ráda dopřeju vanu, v nemocnici pouze sprchu, 2x denně, pomalejším tempem.	Pacientka si zajišťuje hygienu ve velké míře sama, občas potřebuje něco podat.
<b>Samostatnost</b>	Snažím se si vše obstarat sama. Nejsem ve věku, kdy bych potřebovala někoho, aby se o mě staral.	Pacientka zvládá denní aktivity sama. Dopomoc je třeba minimálně. Bartel test základních všedních činností ADL: 85 bodů – lehká závislost

### Posouzení psychického stavu

**Vědomí:** lucidní

**Orientace:** pacientka je správně orientovaná v čase, prostoru, osobě a situaci

**Nálada:** optimistická, přátelská

**Paměť:** je výbavná bez poruch

**Myšlení:** logické

**Temperament:** optimista, extrovert

**Sebehodnocení:** *Jsem ze sebou spokojená i když vím, že bych životosprávu měla změnit*

**Vnímání vlastního zdraví:** *Chtěla bych přestat kouřit, shodit pár kilo, cítila bych se lépe*

**Popis sociálního stavu:** rodinný dům

**Komunikace:** pacientka využívá verbální i neverbální komunikaci

**Sociální role:**

- Primární: 47letá žena
- Sekundární: matka, manželka

**Sociální interakce:** pacientka je komunikativní, má ráda společnost, její manžel je pro ni velmi důležitým článkem rodiny

**Ekonomická situace:** hospitalizace neovlivní její ekonomickou situaci

**Popis spirituálního stavu:** pacientka je ateistka

## 6.5 SITUAČNÍ ANALÝZA KE DNI 29. 1. 2017

Při příjmu dne 19. 1. 2017 byla pacientka plně orientovaná časem, místem, prostorem. Pacientce byly změřeny fyziologické funkce s hodnotami TK - 135/75, P - 85, TT - 36,5 °C. U pacientky byla odebrána ošetřovatelská anamnéza, zaveden PŽK do levé horní končetiny. Pacientka byla obeznámena s chodem oddělení, léčebným řádem, právy pacientů a se svým ošetřujícím lékařem. Dále také pacientka podepsala souhlas se zákrokem a hospitalizací. Obdržela identifikační náramek.

Pacientce byl čtvrtý den po přijetí proveden bypass FP vpravo. V den provedení bypassu byly u pacientky uskutečněny ranní náběry krve (bilirubin, K, ALT, AST, CRP, HbSAg, antiHCV, krevní skupina) a měření glykémie. Vše v hodnotách normy. Probíhala také 2x denně kontrola TK, P a TT. Naměřené hodnoty byly - TK 140/90, P 82, TT 36,5 °C. Dále se pacientka dne 14. 1. podrobila vyšetření EKG. Po výkonu a následném přijetí ze sálu měla pacientka funkce stabilizované a v obdobných hodnotách.

Dnes 29. 1. je pacientka na chirurgickém oddělení hospitalizovaná 19. den a je 14. den po femoropopliteálním bypassu na pravé dolní končetině. Pacientka je chodící, je zde třeba pouze minimální výpomoci. Dle Barthelové, testu základních všedních činností ADL: 85 bodů - lehká závislost. Nyní jsou klaudikační bolesti dolních končetin mírnější, a to dle VAS na stupni 4. Při bolestech vyhledává úlevovou polohu. Na bolesti jsou pravidelně podávány analgetika dle premedikace ošetřujícího lékaře. Pacientka se nebojí o tuto možnost požádat a dle potřeby využívat. Bolestmi trpí zejména v noci, kdy se často probouzí a při delší chůzi. Po celý den probíhá u pacientky kontrola bolesti.

Na pravé horní končetině má zavedený periferní žilní katétr, a to již 2. den, místo zavedení je bez známek infekce nutná pravidelná kontrola invazivního vstupu. Pacientka je poučena o rizicích spojených s invazivními vstupy. Pacientka má, vzhledem k nepravidelnosti stolice v nemocničním prostředí, možnost užití laxativ pro předcházení zácpy. Dietu má číslo 3 – bez omezení. Pacientka dnes neměla žádné odběry. Měření fyziologických funkcí je naordinováno 1x denně. Pacientka dodržuje všechny léčebné postupy.

*Medikace ke dni 29. 1.:*

Rivodaron 200 mg 1-0-0 (antiarytmika)  
Vidonorm 8/10 mg 1-0-0 (antihypertenziva)  
Furorese 1-0-0 (diuretika)  
Sortis 40 mg 0-0-2 (statiny- upravují hladinu lipidů v krvi)  
Rivocor 5 mg 1-0-0 (kardiaka)  
Stacyl 100 mg 0-1-0 (antikoagulační léky)  
Trombex 75 mg 0-1-0 (antikoagulační léky)  
Prostaphlin 2 g i. v. 13-21-5 h (antibiotika)  
Dithiaden tbl 1-0-1 (antihistaminika)  
Tramal 100 mg i. m. při bolesti max. po 6 h (analgetika)  
Degan 1 amp i. v. max. po 8 h (antiemetika)  
Lactulosa 0-1-0 odm. (laxativa)

## **6.6 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ DLE NANDA I TAXONOMIE II A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORIT PACIENTKY DNE 29. 1. 2017**

Ošetrovatelské diagnózy byly stanoveny dle NANDA INTERNATIONAL, *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015-2017*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3. Zjištěno bylo devět ošetrovatelských problémů, z toho sedm aktuálních a dva potencionální. Na základě těchto problémů a potřeb pacientky byly stanoveny ošetrovatelské diagnózy. Každá z diagnóz měla stanovenou prioritu a cíl krátkodobý a dlouhodobý. V rámci zpracování praktické části bakalářské práce byly rozpracovány 2 aktuální ošetrovatelské diagnózy, které byly stanovené podle priorit pacientky.

Aktuální diagnózy:

Potencionální diagnózy:

Akutní bolest 00132

Riziko infekce 00015

Narušená integrita tkáně 00044

Riziko zácpy 00015

Narušený obraz těla 00118

Nauzea 00134

Narušený vzorec spánku 00198

Únava 00093

Neefektivní udržování zdraví 00099

### **Akutní bolest 00132**

**Doména 12:** Komfort

**Třída 1:** Tělesný komfort

**Definice:** *Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potencionálního poškození tkáně nebo popsaný pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti) náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným nebo předvídatelným koncem a s trváním kratším než 6. měsíců.*

#### **Určující znaky:**

Bolest

Narušený vzorec spánku

Vyhledávání úlevové polohy

Vlastní hlášení o intenzitě bolesti pomocí standardizovaných škál bolesti VAS

(desetistupňové stupnici bolesti, žádná bolest signalizuje 0 a maximální bolest 10)

Slovní hodnocení pacientky intenzity bolesti je 4

#### **Související faktory:**

Způsobena základním onemocněním

**Priorita:** Střední

**Cíl krátkodobý:** Pacientka bude mít po zahájení analgetické terapie zmírněnou bolest do 3 hodin (intenzita bolesti klesne z hodnoty 4 na hodnotu 2).

**Cíl dlouhodobý:** Při dimisi nebude pacientčina bolest dle numerické škály bolesti vyšší než č. 1

#### **Očekávané výsledky**

Pacientka je schopna určit intenzitu bolesti dle numerické škály VAS (do 2hodin).

Pacientka je schopna při bolesti zaujmout úlevovou polohu (do 1. dne hospitalizace)

Pacientka zná a dodržuje farmakologický režim dle ordinace lékaře (od 2. dne hospitalizace)

Pacientka umí včas požádat o medikaci na tlumení bolesti (do 1 hodiny).

Pacientka pociťuje zmírnění bolesti (do 2. dne hospitalizace).

#### **Plán intervencí:**

1. Informuj pacientku o možnosti sledování její bolesti pomocí VAS numerické škály bolesti, nauč ji hodnotit bolest - všeobecná sestra (do 2 hodin).
2. Informuj pacientku o úlevové poloze a o podpůrných prostředcích (chlad, teplo) - všeobecná sestra (vždy)
3. Sleduj verbální a neverbální projevy bolesti (intenzitu, lokalizaci, četnost) - všeobecná sestra (průběžně nebo dle ordinace lékaře)
4. Zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace neverbální projevy bolesti - všeobecná sestra (průběžně).
5. Nepodceňuj vnímání bolesti pacientky - všeobecná sestra (vždy).
6. Aplikuj analgetickou terapii dle ordinace lékaře, zaznamenej její efekt do lékařské dokumentace - všeobecná sestra (do jedné hodiny).
7. Monitoruj účinky podávaných léků - všeobecná sestra (průběžně).
8. Sleduj fyziologické funkce a zapisuj je do ošetrovatelské dokumentace - všeobecná sestra (dle ordinace lékaře).
9. Dbej o komfort pacientky - všeobecná sestra, zdravotnický asistent, sanitářka (průběžně).

#### **Realizace 29. 1. 2017**

7:05 - Pacientka byla edukována o využívání numerické škály bolesti a znovu jsme ji informovali o používání signalizačního zařízení, bolest pacientka neudává, změřeny fyziologické funkce TK 145/95 (hypertenze), P 80/min (normokardie), TT 36,8 °C (normotermie).

7:15 - Edukace ošetřujícím lékařem o možnosti podání analgetik v případě bolesti a to i ve večerních hodinách.

7:45 Pacientka udává bolest č. 4 dle numerické škály bolesti.

7:46 - Pacientce je doporučena úlevová poloha.

8:00 - Podání ranních medikací (Dithiaden tbl., Rivodaron 200 mg 1 tbl., Vidonorm 8/10 mg 1 tbl., Furorese 1 tbl., Rivocor 5 mg 1 tbl.), dále dle medikace aplikován Tramal 1 amp i. m.

8:05 - Zápis podání medikací do zdravotnické dokumentace, zápis intenzity bolesti do zdravotnické dokumentace pacientky

9:10 - Změřen TK, naměřená hodnota 130/80 (normotenze), bolest pacientka udává menší, dle numerické škály bolesti č. 3

9:05 - Naměřené hodnoty zapsány do dokumentace, zápis intenzity bolesti do zdravotnické dokumentace pacienta

9:30 - Pacientka má zajištěný klid, otevřené okno, odpočívá

10:30 - Pacientka udává bolest mírnější, dle numerické škály bolesti č. 2

10:35 - Zápis intenzity bolesti do zdravotnické dokumentace pacientky

12:00 - Podání poledních medikací (Stacyl 100 mg 1 tbl., Trombex 75 mg 1 tbl., Lactulosa 1 odm.)

12:10 - Zápis podání poledních medikací do dokumentace pacientky

13:00 - Aplikace Prostphilinu 2 g ve 100 ml fyziologického roztoku i. v.

13:03 - Zápis podání medikace do dokumentace pacientky

14:25 - Kontrola intenzity bolesti, pacientka udává bolest č. 2 dle numerické škály bolesti

16:00 - Kontrola intenzity bolesti, pacientka udává zvýšení bolesti na stupeň číslo 3 dle numerické škály bolesti, zaujímá úlevovou polohu

16:30 - Kontrola intenzity bolesti, pacientka udává bolest č. 2 dle numerické škály bolesti

18:00 - Aplikace večerní medikace (Sortis 40 2 tbl.), kontrola intenzity bolesti, pacientka udává stálou, mírnou bolest č. 2 dle numerické škály bolesti

18:05 - Zápis podání medikace do dokumentace pacientky, zápis intenzity bolesti do zdravotnické dokumentace pacienta

### **Hodnocení: 29. 1. 2017**

Pacientka je schopna používat numerickou škálu bolesti VAS k hodnocení intenzity bolesti. Při bolesti se nebojí požádat o analgetika, dodržuje farmakologický, klidový režim. Pacientka zná a umí využít úlevové polohy pro zmírnění bolesti. Aktivně spolupracuje s ošetrovatelským personálem.

**Krátkodobý cíl:** byl splněn.

**Dlouhodobý cíl:** splněn částečně, přetrvávají intervence 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9.

**Narušený vzorec spánku (00198)**

**Doména 4:** Aktivita/odpočinek

**Třída 1:** Aktivita/odpočinek

**Definice:** Časově omezená narušení množství a kvality spánku vlivem vnějších faktorů (NANDA, 2017, s. 186).

**Určující znaky:**

Změna normálního vzorce spánku

Potíže s usínáním

Nespokojenost se spánkem

Pocit nedostatečného odpočinku

Nechtěné probouzení

**Související faktory:**

Okolní bariery (okolní hluk, okolní teplota, neznámě prostředí)

Bolestivost způsobena nynějším onemocněním

Nedostatek soukromý při spánku

**Priorita:** Střední

**Cíl krátkodobý:** Pacientka zná úlevové polohy, ve kterých se jí lépe usíná do 2 hodin.

**Cíl dlouhodobý:** Pacientka bude spát minimálně 7 hodin do 3 dnů.

**Očekávané výsledky:**

Pacientka chápe příčiny nekvalitního spánku (do 1 hodiny).

Pacientka zná a využívá úlevové polohy, ve kterých se jí lépe usíná (do 1 hodiny).

Pacientka spí alespoň 7 hodin bez probuzení (do 3. dne hospitalizace).

**Plán intervencí:**

1. Edukuj pacientku o potížích spánku - všeobecná sestra (do 1 hodiny).
2. Najdi s pacientkou polohu, při které se jí bude lépe usínat - všeobecná sestra (vždy).
3. Sleduj délku spánku pacientky během své služby - všeobecná sestra (vždy).
4. Dbej na klidné a tiché prostředí, omez množství rušivých podnětů - všeobecná sestra, zdravotnický personál (průběžně).
5. Neruš spánek pacientky - všeobecná sestra, zdravotnický personál (vždy).

6. Vyvětrej pokoj - všeobecná sestra, zdravotnický personál, před spánkem (denně).
7. Prováděj zápis o všech opatřeních a délce spánku do dokumentace – všeobecná sestra (denně).

#### **Realizace 29. 1. 2017**

**5:00** – Hovořili jsme s pacientkou o kvalitě jejího spánku.

**9:30** - S pacientkou jsme provedli nácvik vhodné úlevové polohy, při které se jí bude lépe usínat.

**10:15** - Pacientka pospává – upozornění, že pospávání během dne může ovlivnit kvalitu a délku spánku v noci, pacientce jsou nabídnuty časopisy k zabavení.

**11:00** – Procházka pacientky po oddělení, dechová cvičení.

**18:15** - Procházka pacientky po oddělení, dechová cvičení, četba.

**19:30** - Vyvětrání pokoje pacientky, úprava lůžka.

#### **Hodnocení 29. 1. 2017**

**Krátkodobý cíl:** byl částečně splněn, přetrvávají intervence 3, 4, 5 a 7.

**Dlouhodobý cíl:** byl částečně splněn, přetrvávají intervence 3, 4, 5, 6 a 7.

### **6.6.1 ZHODNOCENÍ REALIZOVANÉ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE z 29. 1. 2017**

Pacientka byla přijata na chirurgické oddělení v Českých Budějovicích dne 10. 1. 2017 pro bolesti dolních končetin. 14. 1. 2017 byl proveden pacientce bypass FP vpravo.

Spolupráce s pacientkou byla výborná. Vzhledem k jejímu aktivnímu a vstřícnému přístupu byl rychle navozen i důvěryhodný vztah. U pacientky bylo stanoveno celkem 9 ošetrovatelských diagnóz. Z toho sedm aktuálních (akutní bolest, narušená integrita tkáně narušený obraz těla, nauzea, narušený vzorec spánku, únava, neefektivní udržování zdraví) a dvě potencionální (riziko infekce a riziko zácpy riziko). Pacientka byla již seznámena se svým onemocněním, edukace proběhla zejména v oblasti bolesti a její monitorace, kontrole a také možnosti podání analgetik.

Pacientce byly podávány léky proti bolesti, které měla naordinované ošetřujícím lékařem. Vzhledem k nedosažení eliminace většiny ošetrovatelských problémů je nutné



nadále pokračovat v naplánovaných ošetrovatelských intervencích. Ošetrovatelskou péčí námi realizovanou pacientka hodnotila pozitivně.

## **6.7 OŠETŘOVATELSKÉ INTERVENČE A DOPORUČENÍ PRO PRAXI**

V rámci posuzování pacientky a identifikace jejich ošetrovatelských problémů jsme zjistili, že je potřeba zaměřit pozornost k edukaci pacientky, a to jak na primární, tak i na sekundární a také na terciální prevenci.

Hlavní edukační osobou bývá sestra. Ta by měla dbát na dostatečnou a správnou edukaci pacienta. K tomu musí mít odborné znalosti v dané problematice, podstatné jsou i správné komunikační schopnosti a také musí být ochotná sdělit veškeré potřebné informace pacientovi. Sestra by měla edukovat po celou dobu léčby, aby byly výsledky správné, je důležité mít zpětnou vazbu od pacienta. To znamená, že by si sestra měla sdělené informace od pacientka ověřit, zda jim porozuměl a chápe jejich nutnost.

**Edukace pacienta:** V průběhu hospitalizace byla pacientka dostatečně edukována o monitoraci bolesti a zamezení tak případnému trápení pacientky v průběhu hospitalizace a také o možnostech podávání analgetik. Další edukace byla zaměřena na riziko zácpy, vznikající se změnou prostředí, důležitosti nepodceňovat tento problém a dodržovat dostatečný příjem tekutin, se kterým souvisí i riziko sníženého objemu tekutin. Nejdůležitější edukace proběhla v oblasti nedodržování léčebného režimu, v souvislosti s kouřením. Pacientka byla upozorňována, že pro její onemocnění není dobré kouřit, jelikož se tím onemocnění pouze zhoršuje.

Femoropopliteální bypass byl u pacientky proveden z důvodu odstranění problémů, které narušovaly její život. Pacientka má dobrou prognózu na obnovení průchodnosti, za předpokladu úplného zanechání kouření cigaret. Pacientka byla také poučena o nutnosti dodržovat zdravý životní styl. V opačném případě operace nemusí být úspěšná a může dojít k zhoršení prognózy.

**Edukace pacienta a jeho rodiny:** Nejen v průběhu léčby, ale i před odchodem do domácího prostředí, by měli být pacienti ideálně i s jejich rodinami a příbuznými edukováni o nutnosti sledovat projevy onemocnění (bolesti, teplotu a zbarvení končetin),

důležitosti šetrného ošetřování dolních končetin, hygieně vlažnou vodou, zvýšené péči o chodidla, vyvarování se chození na bosu, nevhodnosti dlouhého stání nebo sezení na jednom místě, naopak vhodnosti nosit volnou a pohodlnou obuv, v chladnu udržovat nohy v teple a nenosit prádlo z umělých tkanin. V neposlední řadě je dobré také informovat o možnosti provádění kondičních cvičení (aktivní, pasivní) pro zlepšení prokrvení končetin. Kondiční cvičení působí dobře i na psychickou pohodu nemocného člověka.

## ZÁVĚR

V této bakalářské práci byl vypracován ošetrovatelský proces u pacientky s onemocněním tepen dolních končetin. Pro tento účel byla vybrána 47letá pacientka, přijata na chirurgické oddělení pro bolesti dolních končetin. Pacientka spolupracovala výborně. Pro tento ošetrovatelský proces byl zvolen ošetrovatelský model M. Gordonové a na základě tohoto ošetrovatelského modelu byl vypracován ošetrovatelský plán.

U pacientky bylo stanoveno celkem 9 ošetrovatelských diagnóz. Jako nejzávažnější ošetrovatelskou diagnózou pro pacientku byla akutní bolest a narušený vzorec spánku. Tyto dvě aktuální ošetrovatelské diagnózy byly podrobně vypracovány. Pacientka po celou dobu ochotně spolupracovala, byla velmi společenská a milá. K pacientce bylo přistupováno s ohledem na její potřeby.

Z důvodu prevence vzniku komplikací je vhodné klást důraz na edukaci pacientů o dodržování vhodné životosprávy a dostatku fyzické aktivity.

Cílem teoretické části bakalářské práce bylo předložení poznatků dohledaných v rámci rešerše týkajících se onemocnění tepen dolních končetin, rizikových faktorů vzniku onemocnění, příznaků, diagnostiky, léčby onemocnění, celkové operační péče a možných pooperačních komplikací.

Cílem praktické části bakalářské práce bylo vypracování ošetrovatelského procesu u pacienta s onemocněním tepen dolních končetin.

Cíle bakalářské práce stanovené v Úvodu považujeme za splněné.

Na závěr bychom chtěli podotknout, že je důležité, a to nejen u onemocnění tepen, nepodceňovat prvotní signály, ač to jsou jen mírné bolesti, a včas se vydat k lékaři. Ten po následném vyšetření podá dostatečné informace o daném problému a doporučí vhodnou léčbu.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ČEŠKA, R. a kol., 2012. *Cholesterol a ateroskleróza, léčba dyslipidemií*. 4. rozšíř. vydání. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-599-2.

ČEŠKA, R. a kol., 2010. *Interna I*. 1. vydání. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-296.

FEJFAROVÁ, V. a A. JIRKOVSKÁ, 2013. Ischemická choroba dolních končetin u pacientů s diabetes mellitus. *Postgraduální medicína*. 15(2), 169. ISSN 1212-4184.

HORČIČÁKOVÁ, A. a I. PLEVOVÁ, 2014. Ošetrovatelská péče o pacienty po perkutánní transluminální angioplastice. *Intervenční a akutní kardiologie*. 13(1), 40-44. ISSN 1213-807X.

INDRÁKOVÁ, J. a L. KALINOVÁ, 2009. Farmakologická léčba ischemické choroby dolních končetin. *Klinická farmakologie a farmacie*. 23(2), 71-74. ISSN 1212-7973.

JANÍKOVÁ, E. a R. ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4412-4.

KAPOUNOVÁ, G., 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.

KARETOVÁ, D. a kol., 2011. *Ischemická choroba dolních končetin: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře*. 1. vydání. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. ISBN 978-80-869-984-3-5.

KARETOVÁ, D. a F. STANĚK, 2007. *Angiologie pro praxi*. 2. vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-115-8.

KOLÁŘ, J. a kol., 2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. dopl. a přeprac. vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-604-5.

KRAJÍČEK, M. a kol., 2007. *Chirurgická a intervenční léčba cévních onemocnění*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0607-8.

LÜLLMANN, H. a kol., 2007. *Barevný atlas farmakologie*. 3. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1672-5.

MENDLOVÁ, P. a S. KOLOUŠKOVÁ, 2007. Současné trendy prevence a léčby diabetes mellitus 1. typu. *Pediatric pro praxi*. 8(4), 222–226. ISSN 1213-0494

MUSIL, D., 2007. Ischemická choroba dolních končetin. *Interní medicína pro praxi*. 9 (4), 171-174. ISSN 1212-7299.

NANDA INTERNATIONAL, 2016. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015-2017*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3.

NAVRÁTIL, L. a kol., 2008. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2319-8.

NĚMCOVÁ, J. a kol., 2016. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a seminář k bakalářské práci*. [online]. Čtvrté vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-904955-9-3. Dostupné z: <https://vswww1/Poklady%20k%20vuce/Studijní%20materiály%20k%20předmětu%20Seminář%20k%20bakalářské%20práci.aspx>

PELIKÁNOVÁ, T., V. BARTOŠ a kol., 2010. *Praktická diabetologie*. 4. vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-216-2.

PROCHÁZKA, V., V. ČÍŽEK a kol., 2012. *Vaskulární diagnostika a intervenční výkony*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-284-1.

SETACCI, C. a F. SETACCI, 2010. *Critical limb ischemia: new developments and perspectives*. Turin: Minerva Medica. ISBN 978-80-7711-664-2.

SKALICKÁ, L., 2013. Kmenové buňky a chronická kritická ischémie dolních končetin. *Postgraduální medicína*. 15(2), 185. ISSN 1212-4184.

SLEZÁKOVÁ, L. a kol., 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3129-2.

SMELTZER, S., B. BARE, J. HINKLE, K. CHEEVER, 2010. *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical – Surgical Nursing*. 12. ed. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins. ISBN 978–60831–088–3.

STAFFA, R., 2004. 1. vydání. *Záchrana kriticky ischemické končetiny. Pedální bypass*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0957-0.

ŠAFRÁNKOVÁ, A. a M. NEJEDLÁ, 2013. *Interní ošetřovatelství II*. 4. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1777-7.

ŠTÁDLER, P., 2013. *Miniinvazivní přístupy v cévní chirurgii*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-296-4.

TOŠENOVSKÝ, P. a B. ZÁLEŠÁK, 2007. *Trofické defekty dolních končetin, diagnostika a léčba*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-7262-439-3.

VOKURKA, M., J. HUGO a kol., 2010. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-202-5.

## **PŘÍLOHY**

Příloha A – Rešeršní protokol..... I

Příloha B – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce..... II



## **Ošetrovatelský proces u pacienta s onemocněním tepen dolních končetin**

**Klíčová slova:** onemocnění tepen dolních končetin, ischemická choroba dolních končetin, aneurysma periferních tepen, akutní tepenné uzávěry

**Rešerše č. 91/2016**

### **Bibliografický soupis**

<b>Počet záznamů:</b>	<b>celkem 38 záznamů</b>  (vysokoškolské práce – 4, knihy – 16, články a sborníky – 18)
<b>Časové omezení:</b>	2007-
<b>Jazykové vymezení:</b>	čeština, angličtina, slovenština
<b>Druh literatury:</b>	vysokoškolské práce, knihy, články a příspěvky ve sborníku
<b>Datum:</b>	27. 12. 2016

### **Základní prameny:**

- katalog Národní lékařské knihovny ([www.medvik.cz](http://www.medvik.cz))
- Jednotná informační brána ([www.jib.cz](http://www.jib.cz))
- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- Databáze vysokoškolských prací ([www.theses.cz](http://www.theses.cz))
- Online katalog NCO NZO



Příloha B – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Ošetrovatelský proces u pacienta s onemocněním tepen dolních končetin v rámci studia realizovaného na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne .....

.....

Jméno a příjmení studenta