

KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA  
S INFARKTEM MYOKARDU

Bakalářská práce

ANDREA PECINOVSKÁ

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

Vedoucí práce: MUDr. Michael Želízko, CSc.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Datum předložení: 2010-03-30

Praha 2010



## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma „Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta s infarktem myokardu“ jsem vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu literatury.

Souhlasím, aby moje bakalářská práce byla půjčována ke studijním účelům.

V Praze dne 28. března 2010

.....  
*podpis*

## ABSTRAKT

PECINOVSKÁ, Andrea. *Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta s infarktem myokardu*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Praha 5, stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce MUDr. Želízko Michael, CSc. Praha 2010. s

Hlavním tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u nemocného s akutním infarktem myokardu. Teoretická část uvádí definici infarktu myokardu, klasifikaci typů infarktu, patofyziologii, klinické projevy včetně diferenciální diagnostiky bolestí na hrudi. Diagnóza je potvrzena elektrokardiograficky a dynamikou kardiospecifických enzymů. Jsou uvedeny zásady přednemocniční a nemocniční etapy s důrazem na reperfuční léčbu. Jsou zmíněny komplikace infarktu myokardu a následná rekonvalescence.

V empirické části jsou uvedena základní vyšetření při příjmu nemocného (příjem, anamnéza, objektivní nález a laboratorní výsledky), ošetrovatelský proces dle Marjory Gordonové a ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách u nemocného s akutním infarktem myokardu.

Klíčová slova: Ošetrovatelství. Infarkt myokardu. Elektrokardiogram. Reperfuční léčba.

## ABSTRACT

PECINOVSKÁ, Andrea. *Complex nursing care in patient with acute myocardial infarction*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Praha 5, qualification degree: bachelor. Supervisor: Želízko Michael, MD, PhD. Prague 2010. s

The main topic of the bachelor's work is nursing process in patient with acute myocardial infarction. Theoretical part deals with definition of myocardial infarction, classification of different types of infarction, pathophysiology, clinical symptoms and differential diagnosis of chest pain. Diagnosis is confirmed by electrocardiogram and by dynamic elevation of cardiospecific markers. Basic principles of prehospital and in-hospital care with main stress on reperfusion therapy are presented. Complications of myocardial infarction and subsequent reconvalescence are mentioned.

In the empirical part basic investigations (admission, medical history, physical examination and laboratory tests) together with the nursing care according to Marjory Gordon and nursing diagnoses in NANDA domains in patient with acute myocardial infarction are listed.

Key words: Nursing Care. Myocardial Infarction. Electrocardiogram. Reperfusion Therapy.

## **PŘEDMLUVA**

Práce se zabývá problematikou ošetrovatelského procesu u nemocného s akutním infarktem myokardu léčeného perkutánní koronární intervencí – koronární angioplastikou s implantací stentu.

Tato práce vznikla s cílem upozornit na specifický přístup k nemocným s akutním koronárním syndromem, který je často prvním klinickým projevem ischemické choroby srdeční, upozornit na význam včas poskytnuté reperfuční léčby a specifika následného ošetrovatelského procesu.

Výběr tématu práce byl ovlivněn mojí praxí na oddělení akutní kardiologie Kliniky kardiologie IKEM a úzkou spoluprací s oddělením Intervenční kardiologie. Podklady pro práci jsem čerpala z knižních pramenů, odborných časopisů a doporučení odborných společností.

Práce je určena studentům ošetrovatelství a zdravotním sestřám na jednotkách intenzivní péče

Touto cestou vyslovuji poděkování vedoucímu bakalářské práce MUDr. Michaelu Želízkovi, CSc za odborné rady a podporu.

## **OBSAH**

ÚVOD	9
<b>TEORETICKÁ ČÁST</b>	
1. DEFINICE	10
1.1 AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM	10
1.2 DEFINICE INFARKTU MYOKARDU	10
1.3 KLINICKÁ KLASIFIKACE TYPŮ INFARKTU MYOKARDU	11
2 PŘÍČINA KORONÁRNÍ OKLUZE	11
3 TYPY A LOKALIZACE INFARKTU MYOKARDU	12
4 KLINICKÉ PROJEVY INFARKTU MYOKARDU	12
5 ELEKTROKARDIOGRAM	12
5.1 AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU S ELEVACEMI ST ÚSEKU	12
5.2 AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU BEZ ELEVACÍ ST ÚSEKU	13
5.3 LOKALIZACE INFARKTU MYOKARDU	13
5.4 INTERPRETACE EKG	13
6 LABORATORNÍ UKAZATELE NEKRÓZY MYOKARDU	13
7 PŘEDNEMOCNIČNÍ FÁZE	14
8 NEMOCNIČNÍ ETAPA	15
9 REPERFÚZNÍ LÉČBA	15
9.1 AKUTNÍ KORONAROGRAFIE A PCI	15
9.2 SPECIFIKA ANTITROMBOTICKÉ TERAPIE	17
9.3 TROMBOLYTICKÁ TERAPIE	17
10 DALŠÍ OPATŘENÍ	17
11 KOMPLIKACE	18
11.1 ARYTMIE	18
11.2 KARDIOGENNÍ ŠOK	19
11.3 INFARKT MYOKARDU PRAVÉ KOMORY	19
11.4 MECHANICKÉ KOMPLIKACE INFARKTU MYOKARDU	19
11.4.1 Ruptura volné srdeční stěny	19
11.4.2 Ruptura mezikomorového septa	20
11.4.3 Akutní mitrální regurgitace	20
12 REKONVALESCENCE, REHABILITACE	20
<b>EMPIRICKÁ ČÁST</b>	
13 AKUTNÍ PŘÍJEM	22

13.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	22
13.2	ANAMNÉZA	22
13.3	OBJEKTIVNÍ NÁLEZ	23
14	ELEKTROKARDIOGRAM A LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ	23
15	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES DLE MARJORY GORDONOVÉ	24
16	POSOUZENÍ ZDRAVOTNÍHO STAVU	24
17	OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN A JEHO REALIZACE	24
17.1	VNÍMÁNÍ ZDRAVÍ	24
17.2	VÝŽIVA A METABOLISMUS	25
17.3	VYLUČOVÁNÍ	25
17.4	AKTIVITA A CVIČENÍ	26
17.5	SPÁNEK A ODPOČINEK	27
17.6	VNÍMÁNÍ A POZNÁVÁNÍ	27
17.7	VNÍMÁNÍ SAMA SEBE	28
17.8	ROLE A VZTAHY	28
17.9	SEXUALITA	28
17.10	STRESS A ZÁTĚŽOVÉ SITUACE	29
17.11	VÍRA	29
18.	SEZNAM AKTUÁLNÍCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ	30
19	SEZNAM POTENCIONÁLNÍCH OŠ. DIAGNÓZ	31
20.	ROZPRACOVÁNÍ AKTUÁLNÍCH OŠ. DIAGNÓZ	32
21	ROZPRACOVÁNÍ POTENCIONÁLNÍCH OŠ. DIAGNÓZ	42
22.	EDUKACE PACIENTA	44
22.1	ZÁZNAM O EDUKACI	44
22.2	EDUKACE V OIBLASTI VÝŽIVY	44
22.3	EDUKACE V OBLASTI AKTIVITY	44
22.4	EDUKACE V OBLASTI KOUŘENÍ	44
23	ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	45
24	DISKUSE	46
	ZÁVĚR	47
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	48
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	49
	SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ	50
	SEZNAM PŘÍLOH	51



## ÚVOD

Kardiovaskulární onemocnění jsou na prvním místě v příčinách úmrtí ve vyspělých zemích i České republice. Ischemická choroba srdeční je nejčastější příčinou kardiovaskulární mortality a je způsobena v převážné většině významnou koronární aterosklerózou. Akutní formy ischemické choroby srdeční označované jako akutní koronární syndromy (infarkt myokardu a nestabilní angina pectoris) jsou stavy bezprostředně ohrožující život. Jedná se o stavy s častým výskytem - incidence infarktu myokardu je udávána kolem 2000 případů ročně na 1 milion obyvatel, u nestabilní anginy pectoris 1200-1500 případů ročně na 1 milion obyvatel. V České republice je tak ročně postiženo akutním koronárním syndromem kolem 35000 obyvatel.

Základním pilířem léčby akutního infarktu myokardu je zprůchodnění uzavřené infarktové tepny. Nejefektivnější metodou je provedení perkutánní koronární intervence (angioplastiky se zavedením stentu). Nemocní s akutním infarktem myokardu jsou v České republice léčeni ve specializovaných kardiocentrech. To klade zvláštní důraz na ošetrovatelskou péči a ošetrovatelský proces nejen ve vztahu k základní diagnóze, možným závažným komplikacím, ale též specifický přístup po provedeném výkonu.

Cílem mojí bakalářské práce je přiblížit problematiku akutního infarktu myokardu a moderních možností léčby. Vzhledem k zásadním změnám v celém systému péče o nemocné s akutním infarktem myokardu bylo mým cílem s touto problematikou seznámit širší odbornou i laickou veřejnost, a v neposlední řadě též samotné nemocné. Česká republika se díky vymezení sítě Kardiocenter stala první zemí na světě, která poskytuje moderní reperfuční léčbu metodou angioplastiky všem nemocným s infarktem myokardu a stala se tak vzorem pro okolní státy. Na základě zkušeností z ČR je koncipován projekt „Stent For Life“, který má za cíl zavést tuto metodu (angioplastiku) jako standard ve všech zemích Evropské unie, a je podporován Evropskou kardiologickou společností.

Práce je nejen teoreticky zaměřená, ale podrobně rozvádí ošetrovatelský proces dle Marjory Gordonové a ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách u nemocného s akutním infarktem myokardu.

## TEORETICKÁ ČÁST

### 1. DEFINICE

Jsou uvedeny definice akutního koronárního syndromu a dále definice akutního infarktu myokardu a typy podle tzv. Univerzální definice infarktu myokardu (1)

#### 1.1 AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM

Pojmem akutní koronární syndromy (AKS) se rozumějí všechny stavy spojené patofyziologicky s nestabilním plátem a na něj nasedající trombózou v koronární tepně, klinicky se projevující klidovými bolestmi na hrudi nebo jejich ekvivalenty (2).

#### 1.2 DEFINICE INFARKTU MYOKARDU

Pojem „infarkt myokardu“ by měl být používán pro stav s prokázanou myokardiální nekrózou související s klinickým průběhem, který odpovídá ischemii myokardu. Pokud je splněna uvedená podmínka, pak diagnóze infarktu myokardu vyhoví splnění následujících kritérií (2).

- detekce vzestupu a/nebo poklesu biomarkerů nekrózy (upřednostňován troponin) s alespoň jednou hodnotou nad 99. percentil horního limitu normy společně s průkazem ischemie alespoň jedním z následujících kritérií:
  - symptomy ischemie
  - EKG změnami naznačujícími novou ischemii (nové změny úseku ST-T, nová blokáda levého Tawarova raménka, rozvoj patologických Q vln, průkaz nové ztráty viabilního myokardu nebo nové lokalizované poruchy kinetiky zobrazovací metodou)
- náhlá, nečekaná kardiální smrt, včetně srdeční zástavy, často se symptomy naznačujícími možnou ischemii myokardu (nové změny na EKG typu elevací ST, blokády levého Tawarova raménka a/nebo průkazu čerstvého trombu v koronární tepně angiograficky nebo post mortem při pitvě, ale v situaci, kdy smrt nastala předtím, než bylo možno odebrat vzorky k vyšetření biomarkerů, nebo nastala v době, kdy ještě nejsou zvýšeny).
- zvýšení hodnot troponinů po provedení perkutánní koronární intervence nad trojnásobek 99. percentilu horního limitu normy.

- zvýšení hodnot troponinů po provedení aortokoronárního bypassu nad pětinašobek 99. percentilu horního limitu normy.
- patologický nález odpovídající akutnímu infarktu myokardu.

### 1.3 KLINICKÁ KLASIFIKACE TYPŮ INFARKTU MYOKARDU

Typ 1: Spontánní infarkt myokardu spojený s ischemií myokardu způsobenou primární koronární příhodou jako erozí aterosklerotického plátu a/nebo jeho rupturou, fisurou nebo disekcí.

Typ 2: Infarkt myokardu při ischemii způsobené buď zvýšením potřeby kyslíku nebo snížením dodávky, tj. při koronárním spazmu, embolizaci do koronární tepny, při anémiích, arytmiích, hypertenzi nebo hypotenzi.

Typ 3: Náhlá nečekaná kardiální smrt, včetně srdeční zástavy, často se symptomy odpovídajícími ischemii myokardu, které mohou být doprovázeny změnami na EKG typu elevací ST nebo novou blokádou levého Tawarova raménka, nebo průkazem přítomnosti čerstvého trombu při koronární angiografii nebo post mortem při pitvě, ale v situaci, kdy smrt nastala předtím, než bylo možno odebrat vzorky k vyšetření biomarkerů, nebo nastala v době, kdy ještě nejsou zvýšeny.

Typ 4a: Infarkt myokardu v souvislosti s provedením primární koronární intervence.

Typ 4b: Infarkt myokardu v souvislosti s trombózou v koronárním stentu dokumentovanou angiograficky nebo při pitvě.

Typ 5: Infarkt myokardu v souvislosti s provedením aortokoronárního bypassu.

## 2 PŘÍČINA KORONÁRNÍ OKLUZE

Akutní uzávěr věnčité tepny je způsobený trombózou nasedající na aterosklerotický plát. Příčinou akutní trombózy je prasknutí vazivové čepičky povrchu aterosklerotického plátu, čímž dojde k obnažení vysoce trombogenních struktur, lipidů, kolagenu, tzn., že dosud nevýznamný tzv. stabilní plát (nezpůsobující obtíže vzniká po dobu několika let) se mění v tzv. nestabilní plát, k úplnému uzávěru pak dochází v období několika minut. Ve více jak 50% případů je akutní infarkt myokardu prvním klinickým projevem ischemické choroby srdeční. Jiné příčiny AIM jsou vzácné (spasmus cévy u mladých lidí, embolizace trombu). Klinicky prokazatelný infarkt myokardu vzniká vždy uzávěrem některého z hlavních epikardiálních kmenů věnčitých tepen nejčastěji ramus interventricularis anterior - RIA, infarkt přední stěny, ramus circumflexus – RC, boční stěny, nebo koronární aerie - ACD, spodní stěny.

### 3 TYPY A LOKALIZACE INFARKTU MYOKARDU

Podle vstupního elektrokardiogramu rozlišujeme infarkt myokardu s elevací ST (transmurální ischemie, STEMI). Elevace ST obvykle odrážejí úplný trombotický uzávěr věnčité tepny. Infarkt myokardu bez elevací ST, se označuje jako NSTEMI, jehož nejmenší rozsah je někdy označován jako minimální srdeční poškození, neboli mikroinfarkt (drobná nekróza srdečního svalu). Podle velikosti rozlišujeme malý IM, který zasahuje 10% srdeční svaloviny, středně velký IM, který zasahuje 10-30% a velký IM více než 30% svaloviny. Podle časových souvislostí se IM označuje jako akutní (6 hodin až 7 dnů), hojící se (7 až 28 dnů), nebo zahojený (29 dnů a více).

V dalším textu se podrobně věnuji nemocným s infarktem myokardu s elevací ST segmentu - STEMI. (2)

### 4 KLINICKÉ PROJEVY INFARKTU MYOKARDU

Základním projevem je protrahovaná bolest na hrudi trvající déle jak 20 minut. Není vázána na pohyb ani na dýchání, může vyzařovat typicky do levé horní končetiny, nebo dolní čelisti. Hodnoty tlaku krve a srdeční frekvence musí být zaznamenávány, protože určují prognózu nemocných – hypotenze a tachykardie společně s projevy srdečního selhání signalizují počínající kardiogenní šok s nepříznivou prognózou. Naopak bradykardie s hypotenzí, častá u infarktu spodní stěny, nezaznamenává nepříznivou diagnózu. Náhlé bezvědomí je zpravidla projevem maligní tachyarytmie, komorové tachykardie, která často přechází ve fibrilaci komor.

Přibližně u poloviny nemocných jsou přítomny také doprovodné příznaky, jako je dušnost, nauzea až zvracení, pocení, palpitace, slabost, mdloby, strach ze smrti. Častější jsou tyto tzv. vegetativní příznaky u infarktu myokardu spodní stěny, kdy dochází k dráždění nervus vagus a v důsledku toho k bradykardii a hypotenzii.

### 5 ELEKTROKARDIOGRAM

#### 5.1 Akutní infarkt myokardu s elevací ST úseku (STEMI)

Hrotnaté vysoké vlny T - jedná se o nejčastější známku infarktu myokardu, která je patrná již několik minut po vzniku bolesti na hrudi. Tato vlna však nemusí být specifická pouze pro infarkt myokardu. Zvýšení ST úseku ve 2 a více svodech, přítomnost tzv. Pardeho vlny - elevace ST úseku přecházejícího plynule do vlny T ve 2 a více svodech představuje typický obraz akutní transmuralní ischemie. Vznik a vývoj

patologického kmity Q, je projevem již úplné nekrózy myokardu a z hlediska reperfuční léčby se jedná již o pozdní stádium.

#### 5.2 Akutní infarkt myokardu bez elevací ST úseku (NSTEMI)

Deprese ST úseku ve 2 a více svodech, inverze vln T v příslušné oblasti, pro diagnózu infarktu myokardu bez elevací ST segmentu (NSTEMI) musí být vždy přítomný typický vzestup kardiospecifických enzymů.

#### 5.3 Lokalizace infarktu myokardu

Infarkt myokardu přední stěny - lokalizace změn ve svodech V1 - V4 (menší rozsah ve svodech V1 - V3 je někdy označován jako apikální, naopak při změnách ve svodech V1 - V6 jako anteroextenzivní). Infarkt myokardu spodní stěny - lokalizace změn ve svodech II, III, aVF. Infarkt myokardu boční stěny - lokalizace změn ve svodech I, aVL, V5 - V6.

#### 5.4 Interpretace EKG

U každé bolesti na hrudi musí být natočeno 12 - svodové EKG. Patologická křivka (elevace, nebo deprese úseku ST, negativní vlna T, blok raménka, nebo patologický kmit Q) automaticky znamená, že se tato bolest musí alespoň zpočátku považovat za stenokardii. Normální EKG svědčí sice v 90% pravděpodobností proti ischemickému původu, ale záznam musí být proveden při bolesti. Normální EKG zaznamenané v době, kdy nemocný již bolest nepocítoval, svědčí sice proti infarktu myokardu, nevylučuje však vůbec anginu pectoris. Nebezpečné je přecenění normálního EKG u nemocného s nestabilní anginou pectoris. Pokud se normální EKG stane důvodem k zamítnutí hospitalizace, může nemocný v následujících hodinách doma zemřít na progresi nestabilní anginy pectoris do infarktu myokardu. Každého nemocného s podezřením na akutní infarkt myokardu je vhodné alespoň na 24 - 48 hodin hospitalizovat, a tak spolehlivě vyloučit ischemii myokardu. Během této observační hospitalizace je nutné upozornit nemocného i sestru, která vykonává službu, že při recidivě bolesti musí být ihned natočeno 12 - svodové EKG.

### 6 LABORATORNÍ UKAZATELE NEKRÓZY MYOKARDU

Pro akutní či subakutní infarkt myokardu je typický vzestup biochemických markerů, zejména troponinu, případně kreatinkinázy – myokardiální frakce (CK-MB).

Vzestup nebo pokles těchto markerů poukazuje na probíhající nekrózu myokardu. Troponiny jsou regulační proteiny, které kontrolují kalcium zprostředkovanou interakci mezi aktinem a myozinem. Kardiální formy těchto proteinů jsou produkty specifických genů, které se nevyskytují jinde než v srdci. U pacientů s podezřením na infarkt myokardu se troponin odebírá vždy při vstupu do nemocnice, za osm hodin a dále za 36 hodin od prvního odběru.

## 7 PŘEDNEMOCNIČNÍ FÁZE

Vyslovení podezření na infarkt myokardu, popřípadě stanovení této diagnózy již v přednemocniční fázi musí být určeno rychle. Lékař prvního kontaktu, obvykle lékař záchranné služby odebere anamnézu a poté natočí 12 svodový EKG záznam, provede fyzikální vyšetření včetně pečlivého měření pulzu a krevního tlaku. Asi v 10% případech je lokalizace bolesti atypická a v dalších 10% není bolest přítomna vůbec. Nemocného s podezřením na akutní infarkt myokardu je třeba co nejrychleji odvézt do nemocnice. Terapeutická opatření v přednemocniční fázi se opírají o následující principy: tlumení bolesti, antitrombotická terapie, zlepšení dodávky kyslíku, snížení metabolických nároků myokardu a léčba případných komplikací. Pro tlumení bolesti podáváme pacientovi opiáty, nejčastěji morfin 2 - 5mg i.v., popřípadě opakovaně až do maximální dávky 30mg, nebo fentanyl 0,05 - 0,1mg i.v. Nežádoucím účinkem obou léků může být zvracení, nebo hypotenze. V těchto případech se používají antiemetika, atropin při vagové reakci. Každý pacient s diagnózou suspektní infarkt myokardu má strach ze smrti. Rozhovor s ním, vysvětlující podstatu choroby a postupy léčby obvykle spolu s opiáty stačí ke zklidnění. V opačném případě se indikují sedativa.

Základem antitrombotické terapie je podání antiagregační léčby. Podává se kyselina acetylsalicylová v dávce 200 – 400 mg per os, nutno rozžvýkat pro dosažení časnějšího účinku. Toto patří mezi základní opatření ihned při podezření na akutní infarkt myokardu. Výhodnější je použít i.v. lysin – acetylsalicylát v dávce 0,5g (Aspegic 0,5 g i.v.). Antiagregační lék Clopidogrel v dávce 300 - 600 mg. p.o. je dnes doporučovaný u všech nemocných s akutním koronárním syndromem, zejména tam, kde je dostupné provedení akutní koronární angioplastiky (perkuttánní koronární intervence - PCI). Působí podobně jako kyselina acetylsalicylová a zabraňuje agregaci destiček. Antikoagulační léčba heparinem je vhodná před transportem na PCI. V tomto případě bývá podán současně s kyselinou acetylsalicylovou ještě před zahájením transportu v dávce 5000 jednotek.

## 8 NEMOCNIČNÍ ETAPA

Každý nemocný přivezený do nemocnice pro náhle vzniklou bolest na hrudi, nebo jiné obtíže vedoucí k podezření na infarkt myokardu, by měl mít ihned po příjezdu natočen 12svodový EKG záznam a zavedenou periferní žilní kanylu (6), pokud tak již nebylo učiněno v sanitě. Příjem nemocných s výraznými symptomy (silné stenokardie, známky srdečního selhání, hypotenze, šok či maligní arytmie) a s elevacemi ST úseku na EKG musí být organizován tak, že tito nemocní jsou rovnou převezeni po telefonické dohodě na katetrizační sál. Cílem všech způsobů organizace příjmů pacientů s infarktem myokardu musí být přímý přesun pacienta po linii - vůz záchranné služby - katetrizační sál, nebo vůz záchranné služby - koronární jednotka (3,4). Je nepřijatelné, aby pacient s podezřením na infarkt ztrácel čas na příjmových ambulancích či centrálních příjmových odděleních velkých nemocnic administrativními úkony či zbytečným opakováním vyšetření. Koronární jednotka musí být organizována tak, aby měla trvale jedno lůžko volné pro akutní příjem. Odmítnutí pacienta s infarktem myokardu z důvodu plného obsazení koronární jednotky jinými pacienty je známkou organizačního selhání. Nemocné s podezřením na infarkt je možno přijímat pouze do nemocnic, které k tomu mají adekvátní přístrojové a personální vybavení, v ideálním případě by tito pacienti měli být přijímáni na specializovaná kardiocentra s nepřetržitou dostupností intervenční kardiologie. Časový interval mezi vstupem nemocného do nemocnice a zahájením léčby (trombolýzy či PCI) by měl být kratší než 30 minut.

## 9 REPERFÚZNÍ LÉČBA

### 9.1 Akutní koronarografie a PCI

Selektivní angiografie věnčitých tepen (koronarografie) přesně určí morfologický nález na věnčitých tepnách. Zobrazuje lumen věnčitých tepen nástřikem kontrastní látky do odstupů těchto tepen. Jde o výkon invazivní, který je prováděn buď v rámci komplexního katetrizačního vyšetření, nebo samostatně s vyšetřením levé komory srdeční a jejím zobrazením levostrannou ventrikulografií. Při léčbě akutního infarktu myokardu vychází ze dvou základních časových údajů: prvním je doba mezi stanovením diagnózy a zahájením katetrizačního výkonu na pracovišti, které provádí v nepřetržitém provozu intervenční léčbu. Ke koronarografii a PCI jsou indikováni všichni nemocní, u kterých je doba mezi vznikem infarktu a zahájením koronární intervence kratší než 12 hodin – čím dříve je koronární intervence provedena, tím lepší jsou výsledky léčby (7). Pokud je diagnostika akutního infarktu myokardu stanovena

v prvních třech hodinách od vzniku bolestí, je možné zahájit léčbu fibrinolytikem, ale pouze tehdy, pokud by k zahájení koronární intervence uplynula doba delší než dalších 90 minut (8). Perkutánní koronární intervence - PCI: pod tímto názvem rozumíme jakoukoli katetrizační intervenci na věnčitých tepnách. Nejstarší metodou je balónková angioplastika. Metoda spočívá v zavedení balónku do zúženého místa a jeho naplnění tekutinou (směs fyziologického roztoku a kontrastní látky) na tlak 4 - 20 atmosfér a na zevní průměr stejný jako má tepna ve svém nezúženém sousedním segmentu. Při každé angioplastice je drobně narušena intimita tepny (mikrodisekce). Princip účinku angioplastiky je někdy přirovnává k obtisku boty v mokřém sněhu, aterosklerotické pláty jsou většinou tvarovatelné a tvar, do něhož jsou stlačeny balónkem zachovávají i po vyjmutí. Balónková angioplastika má sama o sobě i bez použití stentu okamžitý úspěch (odstranění stenózy) přibližně v 90%, asi v 5% se nepodaří balónek či vodící drát do postiženého místa zavést a v 5% po balónkové dilataci vznikne velká dilatace, která hrozí úplným uzavřením tepny a rozvojem infarktu jako komplikace výkonu. Druhý problém představuje tzv. restenóza tj. opětovné zúžení v témže místě. K restenóze dochází asi u 30% nemocných s původně úspěšnou balónkovou angioplastikou v průběhu 3 - 4 měsíců po výkonu. Pokud přetrvává dobrý výsledek angioplastiky i po 6 měsících, stává se tento úspěšně dilatovaný segment koronární tepny do budoucna naopak nejstabilnější částí tepny, restenóza po více než půl roce nehrozí a plát se zde zahojil tak, že riziko vzniku akutního uzávěru (infarktu) v tomto místě v budoucnu je téměř nulové. Nemocný může samozřejmě prodělat infarkt vzniklý v jiném místě koronárních tepen. Dnes je 90% angioplastik provázeno implantací stentu, moderní stenty lze zavádět i bez predilatace balónkem - přímým zavedením stentu. Stenty snížily riziko komplikací z 5% na přibližně 1% a riziko restenózy ze 30% na 15-20%. Velmi nadějně jsou tzv. lékové stenty (stenty uvolňující antiproliferativní léky, drug-eluting stenty, DES), jež řízeně uvolňují látky inhibující vznik restenózy (sirolimus, paclitaxel). Stenty tím, že poskytují intervenčním kardiologům téměř 100% jistotu, že nedojde k závažné komplikaci výkonu (akutnímu uzávěru tepny), dovolily rozmach PCI i do dříve zapovězených míst - dnes lze takto ošetřit např. i stenózu kmene levé věnčité tepny (což bylo donedávna ještě absolutní kontraindikací výkonu). Pokud je další nález na věnčitých tepnách mnohočetný a rozsáhlý, je v akutní fázi ošetřena pouze infarktová tepna a nemocný bývá indikován k časně revaskularizační operaci myokardu (tzv. koronární bypass, neboli CABG - Coronary Atery Bypass Graft).



## 9.2 Specifika antitrombotické terapie v souvislosti s PCI

Před PCI musí být pacient léčen kyselinou acetylsalicilovou a heparinem, nově se doporučuje již v přednemocniční fázi podání 300 - 600mg Clopidogrelu. Pokud má nemocný recidivující či přetrvávající stenokardie a není-li možná PCI (zvláště při infarktu bez ST elevací- NSTEMI), musí heparin dostávat až do rekonvalescence, jinak by hrozil rozvoj infarktu v důsledku hyperkoaguace po vysazení heparinu (tzv. rebound fenomén). Po PCI stačí zpravidla clopidogrel (či ticlopidin) po dobu nejméně jednoho měsíce a ASA dlouhodobě. Při nesnášenlivosti ASA je alternativou pro dlouhodobou terapii právě clopidogrel případně ticlopidin. Oba tyto léky jsou stejně účinné (tj. o něco účinnější než samotná ASA), nevýhodou je přibližně 1% riziko neutropenie a asi 2% riziko závažného exantému. Ve specifických situacích jsou podávány tzv. glykoproteinové inhibitory, které se přímo vážou na povrchové receptory destiček a tak zabraňují jejich agregaci.

## 9.3 TROMBOLYTICKÁ TERAPIE

„Streptokináza je polypeptid odvozený z kultur beta - hemolytických streptokoků. Po navázání na plazminogen se mění v aktivní enzym a štěpí další molekuly plazminogenu na plazmin, který rozkládá fibrinogen na fibrinová vlákna a tím rozštěpí krevní koagulum. Plazmatický poločas léku je 12 – 23 minut. Účinek na koagulaci odeznívá v průběhu 12 – 24 hodin po ukončení infúze“ (WIDIMSKÝ, 2004, s.724). Trombolýza se v České republice k léčbě infarktu myokardu přestala téměř používat. Léčí se jí pouze asi 1% pacientů se STEMI, zpravidla v mimořádných situacích, kdy není PCI dostupná z transportních důvodů (5).

## 10 DALŠÍ OPATŘENÍ

Po prodělaném infarktu myokardu je pacient ukládán na monitorované lůžko intenzivní péče. Ze sálu přijíždí s pouzdrém po PCI nejčastěji v arteria femoralis, který smí být odstraněn až po vyšetření srážlivosti krve. Pokud je hodnota aktivovaného parciálního tromboplastinového času (aPTT) pod 160 vteřin, může dojít k vytažení pouzdra a následné kompresi v místě vpichu. Elastická bandáž musí být ponechána minimálně 8 hodin, přičemž se nesmí s dolní končetinou hýbat, aby nedošlo ke krvácení. Pacient je prvních 24 hodin trvale monitorován (ekg, krevní tlak a puls), 2x denně je prováděno EKG. V pravidelných intervalech se musí kontrolovat pacientův stav, fyziologické funkce, kontrola třísla, zda nedošlo ke krvácení a intenzita bolesti. Pokud

to pacientův stav dovolí, může dostat napít a najíst. Tyto potřeby, včetně biologických musí však vykonávat vleže na lůžku. Po uplynutí doby potřebné k úplnému zacelení tepny a po kontrole třísla lékařem (zejména poslechem a pohmatem) se může pacient posazovat a následně vertikalizovat. Při prvním vstávání po operaci by měla být přítomna sestra, kvůli případné malátnosti či nevolnosti pacienta. Pacient se i nadále monitoruje a je mu doporučen klidový režim na lůžku. Pokud nevznikají jakékoli komplikace, je pacient většinou po 48 hodinách po prodělaném infarktu myokardu překládán na standardní lůžko k další rekonvalescenci a následně domů k další rekonvalescenci.

## 11 KOMPLIKACE

Akutní IM může probíhat zcela bez komplikací, ve velké většině případů se však některé z komplikací objevují. Z praktického hlediska je možné rozdělovat komplikace na benigní a maligní, druhé praktické rozdělení pak vychází z toho, že některé komplikace jsou u IM velmi časté (příkladem mohou být arytmie), některé naopak velmi vzácné, například systémové embolizace.

### 11.1 ARYTMIE

Sinusová bradykardie je definována jako srdeční akce pomalejší než 60 tepů za minutu a vyskytuje se u 16-25% nemocných s infarktem myokardu, nejčastěji ji zachycujeme u nemocných s IM spodní stěny. Je způsobena zvýšením tonu vagu a trvá pouze krátkodobě. Všechny bradyarytmie a převodní poruchy provázející spodní infarkty zpravidla vymizí během 5-20 minut po úspěšné reperfúzi. Proto při primární PCI není obvykle nutné zavádět dočasnou kardiostimulaci. Sinusová tachykardie se objevuje u 30% nemocných s IM. Většinou je odpovědí na zvýšenou stimulaci sympatického nervového systému při stresu nebo prognosticky nepříznivým projevem akutního srdečního selhání. Komorové arytmie objevující se v souvislosti s IM jsou často prognosticky závažné. Až 60% všech úmrtí spojených s IM, k nimž dochází během první hodiny od začátku příznaků, je přisuzováno maligním komorovým arytmiím, především fibrilaci komor. Hlavním arytmogenním substrátem je poškozený myokard, který umožňuje vznik krouživých - tzv. reentry okruhů. Komplexní komorové arytmie se objevují především při vzniku velkých infarktových ložisek s následnou dilatací a remodelací komory. Výskyt setrvalých běhů komorové tachykardie nebo dokumentovaná fibrilace komor u nemocného po infarktu myokardu s dysfunkcí levé

srdeční komory (ejekční frakce pod 30%) je indikací k implantaci automatického defibrilátoru (ICD)

## 11.2 KARDIOGENNÍ ŠOK

Kardiogenní šok je kritické snížení perfúze periferních tkání a orgánů, vzniklé v důsledku závažné poruchy srdeční funkce (nejčastěji funkce levé komory). Vede k systémové hypoxémii a látkové acidóze. Nejčastější příčinou kardiogenního šoku je IM levé komory. Incidence kardiogenního šoku u nemocných IM je 6-7%. V polovině případů dochází k rozvoji šoku v prvních 24 hodinách po přijetí. Pozdější rozvoj kardiogenního šoku je častější u nemocných s non-Q-IM a je způsobena zpravidla akutními mechanickými komplikacemi IM nebo reinfarktem. Hospitalizační mortalita se u medikamentózně léčených (včetně trombolýzy) nemocných s rozvinutým kardiogenním šokem pohybuje mezi 66-90%

## 11.3 INFARKT MYOKARDU PRAVÉ KOMORY

Infarkt myokardu pravé komory se vyskytuje přibližně u jedné třetiny IM spodní stěny levé komory. Bývá způsoben uzávěrem proximální části dominantní pravé koronární arterie. Krátce po jeho vzniku dochází k poklesu poddajnosti pravé komory, zhoršení jejího plnění a následně ke snížení tepového výdeje. Nemocný s hemodynamicky významným infarktem pravé komory má typicky systémovou hypotenzi, dilatované krční žíly a poslechový nález na plicích bez známek venostázy.

## 11.4 MECHANICKÉ KOMPLIKACE INFARKTU MYOKARDU

Mechanické komplikace infarktu myokardu jsou málo časté, nicméně potencionálně fatální stavy.

### 11.4.1 Ruptura volné srdeční stěny

Ruptura volné srdeční stěny má mezi všemi infarkty incidenci méně než 1%. Kompletní ruptura vede k rozvoji hemoperikardu a k následné smrti ze srdeční tamponády v průběhu několika minut. Při pomaleji vznikající inkompletní ruptuře dochází nejprve k rozvoji akutního pravostraného srdečního selhání a následně kardiogenního šoku. Léčba spočívá v co nejrychlejším rozpoznání ruptury a akutním kardiokirurgickým výkonu (plastika perikardem).

#### 11.4.2 Ruptura mezikomorového septa

Je to komplikace vyskytující se u 0,2% všech IM. Mortalita nemocných je vysoká až 74%. Klinicky se projevuje náhlým vznikem hemodynamické nestability, charakterizovaná hypotenzí, oboustrannou srdeční insuficiencí a novým systolickým šelestem v prekordiu. Terapie je chirurgická, mortalita operace je však v akutní fázi vysoká (až 50%), při oddalování výkonu je však přirozená mortalita ještě vyšší.

#### 11.4.3 Akutní mitrální regurgitace

Projeví se náhlým zhoršením hemodynamicky s obrazem akutního plicního edému. Diagnosu potvrdí echokardiografie, léčba je pouze chirurgická – náhrada mitrální chlopně.

### 12 REKONVALESCENCE, REHABILITACE

Doba hospitalizace nemocných s akutním infarktem myokardu se významně zkrátila – u nekomplikovaných příhod léčených úspěšnou PCI na 3-5 dnů, u ostatních nemocných na 5-7 dnů. Po propuštění se délka rekonvalescence pohybuje od 1 do 3 měsíců. Rozsáhlý infarkt myokardu se hojí celkem až 5 týdnů, poté je již vytvořena pevná jizva. Tolerance zátěže se stanoví zátěžovým testem, který se provádí zpravidla za 6-8 týdnů. Po této době je možný návrat do zaměstnání. U nemocných s komplikovaným průběhem je rehabilitace delší. U nemocných, kde nedošlo k většímu poškození myokardu (ejekční frakce levé komory – EF LK nad 50%) je zpravidla možný návrat do původního zaměstnání. U nemocných s dysfunkcí levé komory srdeční (EF LK 30-50%), se nedoporučuje fyzicky náročné zaměstnání. U nemocných s těžkou dysfunkcí levé srdeční komory (EF LK pod 30%) nebo u nemocných se závažnými mechanickými komplikacemi IM (viz výše) zpravidla pracovní zařazení není možné. Pro komplexní posouzení stavu je nutné znát též nález na věnčitých tepnách a další posouzení bývá individuální dle výsledků zátěžových testů.

Po propuštění se délka rekonvalescence pohybuje od 1 do 3 měsíců. Rozsáhlý infarkt myokardu se hojí až 6 týdnů, poté je již vytvořena pevná jizva. Tolerance zátěže se stanoví zátěžovým testem, který se provádí zpravidla za 6 až 8 týdnů. Po této době je možný návrat do zaměstnání. U nemocných s komplikovaným průběhem je rehabilitace delší. U nemocných, u kterých nedošlo k většímu poškození myokardu, je zpravidla možný návrat do původního zaměstnání. U pacientů s dysfunkcí levé komory se nedoporučuje fyzicky náročné zaměstnání a u pacientů s těžkou dysfunkcí levé komory

srdeční nebo u nemocných se závažnými mechanickými komplikacemi infarktu zpravidla pracovní zařazení není možné. Pro komplexní posouzení stavu je nutné znát též nález na věnčitých tepnách a další posouzení bývá individuální dle výsledku zátěžových testů. V rámci sekundární prevence po prodělaném infarktu myokardu je nutné dodržovat absolutní zákaz kouření, optimalizace životního a dietního režimu, pohybová aktivita, normalizace lipidového spektra dietou a farmakoterapií, kontrola hypertenze a glukózové tolerance.

## EMPIRICKÁ ČÁST

### 13 AKUTNÍ PŘÍJEM

#### 13.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- Klinika kardiologie IKEM, Oddělení akutního příjmu
- Čas: 17.2.2010, 10:42 hodin
- Jméno, Přímení: V.K.
- Pohlaví: mužské
- Narozen: 23.06.1952
- Věk: 57 let
- Adresa: Praha 4, Kunratice
- Kontaktní osoba: manželka, bytem dtto

#### 13.2 ANAMNÉZA - výtah z ambulantní lékařské zprávy

- Osobní anamnéza:

Pacient prodělal běžné dětské onemocnění, vážněji nestonal, neprodělal operace ani vážné zranění. Očkován pravidelně proti tetanu, očkován proti klíšťové encefalitidě.

- Rizika ICHS:

Kuřák 15 cigaret denně, alkohol příležitostně (pivo), káva 3x denně, DM či HT nejuje, HLP neví.

- Rodinná anamnéza:

Matka +78 letech na infarkt myokardu, otec se léčí s diabetem a hypertenzí, sestra zdráva. Synové zdraví.

- Pracovní anamnéza:

Úředník, pracuje na plný pracovní úvazek v denním režimu.

- Příbuzenská situace:

Ženatý, 2 synové

- Alergická anamnéza:

Negativní

- Nynější onemocnění:

Přivezen zdravotnickou záchrannou službou (ZZS), uvádí, že má od rána asi od 8. hodiny bolest na hrudi, která se asi po 15 minutách začala propagovat do levé horní

končetiny a čelisti. Pacient nenachází úlevovou polohu a po zhruba dvou hodinách od počátku bolesti volá ZZS. V záchrance dle EKG diagnostikován infarkt myokardu spodní stěny. Zavedena periferní žilní kanyla a podáno 8 tablet Plavixu p.o., Aspegic 0,5 g i.v., Heparin v dávce 5000 j i.v. a směřován na akutní příjem kardiologie IKEM.

### 13.3 OBJEKTIVNÍ NÁLEZ

Nemocný muž, mírně obézní, eupnoický, T 36,6°C, TK - 115/65 mmHg, SF - 52/ min., lucidní, orientovaný, bez cyanózy a ikteru, studeně opocen, nausea. Náplň krčních žil nezvětšená, pulsace karotid bez šelestů, štítnice nezvětšena. Dýchání sklípkové, čisté. Na srdci 2 ohraničené ozvy bez šelestů, břicho bez resistance, volně prohmatné, dolní končetiny bez otoků, chronické variokosní změny, lýtka nebolestivá. Pulsace femorálních tepen hmatné bez šelestů, periferní pulsace hmatné.

### 14 ELEKTROKARDIOGRAM A LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

Na křivce z terénu je sinusový rytmus, SF 70/min, PQ interval 0,16s, QRS interval 0,12s, Jsou patrné elevace ST úseků ve svodech V1-V3 a aVL, současně kontralaterální deprese ST úseku ve svodech II, III, aVF a V4-V6. Obraz akutního infarktu myokardu přední stěny s rozsáhlou ischemií v ostatních oblastech (ischemie na dálku).

Na základě jasných známek akutního infarktu myokardu je nemocnému vysvětlena základní diagnóza, je informován o možnostech a způsobu léčby a možných komplikacích. Na základě poskytnutých informací je nemocným podepsán informovaný souhlas s navrhovanými vyšetřeními a zákroky (v souladu s platnou legislativou) a nemocný je akutně převezen na katetrizační sál Kliniky kardiologie k provedení akutní koronarografie a primární koronární angioplastiky.

Laboratorní nálezy: krevní obraz v normě, koagulační vyšetření v normě, biochemie séra: Na = 140,8 mmol/l, K 3,98 mmol/l, Cl = 104,7 mmol/l, Tn I = 1,34 ug/l, s-Cr = 83,6 umol/l, urea = 6,3 mmol/l, glykémie = 6,3 mmol/l, CRP = 7,2 mg/l.

## 15 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES DLE MARJORY GORDONOVÉ

Základní ošetřovatelské vzdělání získala na Mount Sinai Hospital School of Nursing v New Yorku. V roce 1974 identifikovala 11 okruhů vzorců chování. V roce 1987 publikovala Model funkčních vzorců zdraví. Je profesorkou a koordinátorkou ošetřovatelství dospělých na Boston College, Chesnut Hill. Věnuje se výzkumu v oblasti ošetřovatelských diagnóz. Pro Marjory Gordonovou je cílem ošetřovatelství zdraví. Důležitá je zodpovědnost jedince za své zdraví.

Nemocný je holistická bytost s biologickými, psychologickými a spirituálními potřebami, jedinec s funkčním nebo dysfunkčním typem zdraví. Sestra systematicky získává informace od pacienta v jedenácti daných oblastech a získané informace analyzuje.(9,10)

## 16 POSOUZENÍ ZDRAVOTNÍHO STAVU

Ošetřovatelský proces byl vytvořen pro pacienta přijatého na oddělení akutní kardiologie IKEM s diagnózou akutní infarkt myokardu spodní stěny po provedené perkutánní angioplastice. Pacient je následně přeložen na oddělení JIP, kde je uložen na lůžko s nepřetržitou monitorací základních životních funkcí. Z důvodu nutnosti ponechání pouzdra v arteria femoralis dextra, je nemocný poučen o důležitosti zachování polohy na zádech, s nataženou pravou dolní končetinou. Panu V.K. je vysvětleno, že veškeré uspokojování jeho tělesných a biologických potřeb bude prováděno za asistence ošetřovatelského personálu vleže na lůžku (11).

## 17 OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN A JEHO REALIZACE

V dalším textu vycházím z doporučené literatury (11,12,13,14,15)

### 17.1 VNÍMÁNÍ ZDRAVÍ

- Subjektivně

Zdravotní stav pacienta se během posledních let příliš nezměnil, začíná na sobě pouze pociťovat větší únavu a neschopnost vykonávání těžké fyzické práce. Pan V.K. je kuřák, vykouří cca 15 cigaret za den. Nikdy vážněji nestonal, ani neprodělal vážnější úraz. Lékařské doporučení bere vážně a snaží se je dodržovat. Svůj zdravotní stav hodnotí



jako dobrý, přiměřený svému věku. Nyní má strach, že by mohl zemřít, protože jeho matka na infarkt zemřela.

- Objektivně

Pacient je upravený, čistý, na těle nemá viditelné oděrky ani jizvy.

V této doméně nenacházím žádnou aktuální ani potencionální ošetřovatelskou diagnózu.

## 17.2 VÝŽIVA A METABOLISMUS

- Subjektivně

Pan V.K. trpí obezitou - nevážil se, přesto nedodrží žádný dietní režim a preferuje klasickou českou kuchyni. Udává, že strava není pravidelná a často se navečeří i před spaním. Snaží se občas do svého jídelníčku zahrnout ovoce a zeleninu, ale to jen velmi zřídka, maximálně jednou týdně. Pacient vypije denně přibližně 1,5 - 2 litry tekutin, včetně kávy.

- Objektivně

Obézní pacient, cca 100 kg. Tloušťka je přítomna nejvíce na břicho, horní i dolní končetiny jsou přiměřené (abdominální typ obezity). Z laboratorních výsledků: zvýšený cholesterol, HDL je v normě, LDL mírně zvýšený.

Nyní je pacient po operaci a musí dodržovat přísný klid na lůžku s nemožností posazovat se minimálně 12 hodin. Stravování bude probíhat vleže na lůžku za asistence zdravotnického personálu.

- Aktuální ošetřovatelská diagnóza

00001 - Výživa porušená, nadměrná, v souvislosti nadměrného příjmu v poměru k metabolickým požadavkům, projevující se obezitou.

00102 - Deficit sebepéče při jídle v souvislosti s klidovým režimem na lůžku, projevující se nutností pomoci ze strany ošetřovatelského personálu.

## 17.3 VYLUČOVÁNÍ

- Subjektivně

Pacient chodí na stolici nepravidelně, přibližně ob den. Naposledy byl dnes ráno. Stolice má normální konzistenci, bez příměsí, větry odcházejí. S močením nepozoroval žádné problémy, prostata nezvětšená.

- Objektivně

Bezprostředně po přijetí ze sálu má pan V.K. žaludeční obtíže nauzeu a následně zvrací. Zvratky jsou složením spíše ze žaludečních šťáv a vody, cca 300ml. Tuhý obsah není přítomen. Po dohodě s lékařem je aplikován lék do žíly proti zvracení. Pacient i nadále trpí zvýšenou salivací a pocitem na zvracení. Břicho měkké, prohmatné, nebolestivé. Po operaci srdce musí dodržovat přísný režim na lůžku a veškeré vyprazdňování bude probíhat vleže na lůžku.

- Aktuální ošetřovatelská diagnóza

00134 - Nauzea v souvislosti s vagovou reakcí, projevující se zvýšenou salivací, nevolností a zvracením.

00110 - Deficit sebepěče při vyprazdňování v souvislosti s klidovým režimem projevující se nutností pomoci ze strany ošetřovatelského personálu, studem a pocitem tělesné nepohody.

- Potencionální ošetřovatelská diagnóza

00015 - Zácpa, riziko vzniku v souvislosti s návykem nepravidelné defekace.

#### 17.4 AKTIVITA A CVIČENÍ

- Subjektivně

Dříve fyzicky hodně pracoval, v současné době má sedavé zaměstnání a fyzicky těžkou práci již nevykonává. Občas pracuje na zahradě a jen velmi zřídka jezdí na kole.

- Objektivně

Pacient je toho času po angioplastice koronární tepny a má nařízený přísný klid na lůžku. Musí minimálně 8 hodin dodržovat pouze polohu na zádech s nataženou dolní končetinou.

- Aktuální ošetřovatelská diagnóza

00108 - Deficit sebepěče při koupání a hygieně v souvislosti s klidovým režimem, projevující se stavem tělesné nepohody.

- Potencionální ošetřovatelská diagnóza

00029 - Srdeční výdej snížený v souvislosti s onemocněním srdce.

## 17.5 SPÁNEK A ODPOČINEK

- Subjektivně

Doma s usínáním nemá problém, spí přibližně 7 hodin denně. Po probuzení se cítí odpočinitý. Pacient je zvyklý usínat na levém boku, na zádech nespí vůbec, kvůli občasně bolesti páteře.

- Objektivně

Pacient je přijatý ze sálu a cítí se velmi unavený. Nyní bude muset dodržovat polohu pouze na zádech, která mu při usínání příliš nevyhovuje.

- Aktuální ošetřovatelská diagnóza

00095 – Spánek porušený, v souvislosti nutnosti dodržování polohy na zádech, projevující se celkovou únavou.

## 17.6 VNÍMÁNÍ A POZNÁVÁNÍ

- Subjektivně

Vnímání neporušené. Slyší dobře, používá brýle na čtení. Ve volném čase luští křížovky a snaží se tím trénovat svou mysl. Okolí vnímá pozitivně, má rád lidi. V práci je v kolektivu a s kolegy vychází. Doma i ve svém okolí se cítí bezpečně, v nemocnici plně důvěřuje lékařům i sestřám. Pana V.K. trápí bolest na hrudi, která je po perkutánní angioplastice částečně na ústupu. Nyní se nesmí posazovat ani lehat na bok. Zejména při poloze na zádech trpí občas bolestí v kříži.

- Objektivně

Pacient je plně při vědomí, orientovaný časem i prostorem, adaptabilní. Po operaci srdce je přijat na oddělení intenzivní péče. Ze sálu přijíždí se zavedenou periferní žilní kanylou a prozatím ponechaným arteriálním katétrem.

Pacient je přijatý ze sálu, kde mu byla provedena perkutánní angioplastika na koronární tepně a nyní je ukládán na lůžko intenzivní péče. Do této doby trpěl bolestí na hrudi, která propagovala do levé ruky. Bolest je nyní lehce na ústupu. V místě vpichu do tepny je ponecháno pozdro a vstup je překryt sterilním obvazem. S končetinou se nesmí minimálně 8 hodin pohybovat, pacient musí ležet pouze na zádech.

- Aktuální ošetřovatelská diagnóza

00132 - Bolest akutní na hrudi v souvislosti základního onemocnění, projevující se bolestivými grimasami a ochrannými gesty.

- Potencionální ošetřovatelská diagnóza

00004 - Infekce, riziko vzniku v souvislosti zavedení invazivních vstupů, projevující se začervenaním v místě vpichu.

## 17.7 VNÍMÁNÍ SAMA SEBE

- Subjektivně

Pacient si je vědom vlastních kvalit, sám sebe vnímá pozitivně. Po operaci se cítí unavený jak po psychické, tak fyzické stránce, ale je rád, že vše dopadlo dobře a on nezemřel.

- Objektivně

Pacient se vnímá pozitivně, má plány do budoucnosti a přemýšlí spíše optimisticky. Během rozhovoru se nelituje.

V této doméně nenacházím žádnou aktuální ani potencionální ošetřovatelskou diagnózu.

## 17.8 ROLE A VZTAHY

- Subjektivně

Pan V.K. žije s manželkou, má dva syny, kteří už mají vlastní rodinu. Rodinné vztahy jsou velmi dobré, doufá, že se brzy uzdraví, aby se mohl opět aktivně zapojit do chodu domácnosti a hlavně finančního zabezpečení rodiny.

- Objektivně

Pacient je na dvoulužkovém pokoji. Při příjezdu pozdravil. Se sestrami a lékařem vychází v normě.

V této doméně nenacházím žádnou aktuální ani potencionální ošetřovatelskou diagnózu.

## 17.9 SEXUALITA

- Subjektivně

Pacient na toto téma nechce hovořit, proto plně respektuji jeho přání.

V této doméně nenacházím žádnou aktuální ani potencionální ošetřovatelskou diagnózu.

## 17.10 STRESS A ZÁTĚŽOVÉ SITUACE

- Subjektivně

Do této doby zvládal stresové situace celkem dobře. Nyní má strach, že zemře, protože i jeho matka zemřela na komplikace spojené s akutním infarktem myokardu. Má strach o ženu, kdo by se o ní postaral, když by tu nebyl. Alkohol pije pouze příležitostně, preferuje pivo.

- Objektivně

Pan V.K. se snaží zvládnout danou situaci, ale je rozmrzelý a na toto téma nechce moc komunikovat. Často se z komunikace odlučuje a přemýšlí.

- Aktuální ošetřovatelská diagnóza

00147 - Úzkost ze smrti v souvislosti základního onemocnění, projevující se rozmrzelostí a obtížnou komunikací.

## 17.11 VÍRA

- Subjektivně

Pacient je nevěřící v boha, ale věří, že se uzdraví a vše dobře dopadne. Doufá, že se bude moci i nadále věnovat své práci a rodině v celém rozsahu.

- Objektivně

Pan V.K. je ateista, ale věří ve svoje uzdravení a zapojení zpět do běžného života.

V této doméně nenacházím žádnou aktuální ani potencionální ošetřovatelskou diagnózu.

## 18 SEZNAM AKTUÁLNÍCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

- 00001 - Výživa porušená, nadměrná, v souvislosti nadměrného příjmu v poměru k metabolickým požadavkům, projevující se obezitou.
- 00102 - Deficit sebepéče při jídle v souvislosti s klidovým režimem na lůžku, projevující se nutností pomoci ze strany ošetřovatelského personálu.
- 00134 - Nausea v souvislosti s vagovou reakcí, projevující se zvýšenou salivací a zvracením.
- 00110 - Deficit sebepéče při vyprazdňování v souvislosti s klidovým režimem projevující se nutností pomoci ze strany ošetřovatelského personálu, studem a pocitem tělesné nepohody.
- 00108 - Deficit sebepéče při koupání a hygieně v souvislosti s klidovým režimem, projevující se stavem tělesné nepohody.
- 00095 - Spánek porušený, v souvislosti nutnosti dodržování polohy na zádech, projevující se celkovou únavou.
- 00132 - Bolest akutní na hrudi v souvislosti základního onemocnění, projevující se bolestivými grimasami a ochrannými gesty.
- 00147 - Úzkost ze smrti v souvislosti základního onemocnění, projevující se rozmrzelostí a obtížnou komunikací.

## 19 SEZNAM POTENCIONÁLNÍCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

- 00015 - Zácpa, riziko vzniku v souvislosti s návykem nepravidelné defekace.
- 00004 - Infekce, riziko vzniku v souvislosti zavedení invazivních vstupů, projevující se začervenáním v místě vpichu.
- 00029 - Srdeční výdej snížený v souvislosti s onemocněním srdce.

## 20. ROZPRACOVÁNÍ AKTUÁLNÍCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

**00001** - Výživa porušená, nadměrná, v souvislosti nadměrného příjmu v poměru k metabolickým požadavkům, projevující se obezitou.

- Cíl dlouhodobý

Snížit pacientovu váhu o 3 kilogramy do dvou měsíců.

- Cíl krátkodobý

Naučit pacienta základy správné výživy do 2 dnů.

- Výsledná kritéria

Pacient zhubne do 2 měsíců o 3 kilogramy.

Pacient v nemocnici dodržuje dietní režim a snaží se dodržovat zásady správné výživy, které pokračují i v domácím prostředí.

- Intervence

Pouč pacienta o dopadu životosprávy na jeho zdravotní stav - do 24 hodin.

Doporuč pacientovi jíst v pravidelných intervalech po menších porcích - do 24 hodin.

Zajisti kontakt s dietologem - do 2 dnů.

Odpovídej pacientovi na případné otázky během celé služby.

- Realizace

Poučila jsem pacienta o nutnosti změny životosprávy a informovala ho o možných komplikacích, které mohou nastat, pokud svou váhu nezredukuje.

Domluvila jsem konzultaci s dietní sestrou, která do konce mé služby přichází a připravuje s pacientem dietní plán, který mu vyhovuje.

Odpovídala jsem pacientovi na otázky v rámci svých možností.

- Hodnocení

Krátkodobý cíl se podařilo splnit v celém rozsahu.

Dlouhodobý cíl pokračuje v domácím prostředí, a tudíž ho nemohu posoudit.



**00102** – Deficit sebezpečí při jídle v souvislosti s klidovým režimem na lůžku, projevující se nutností pomoci ze strany ošetrovatelského personálu.

- Cíl krátkodobý

Pacient dosahuje maximální míry soběstačnosti při jídle do 2 hodin.

- Cíl dlouhodobý

Pacient se posadí na lůžku a samostatně se nají do 24 hodin.

- Výsledná kritéria

Pacient si uvědomuje nutnost dostatečné výživy.

Pacient se dokáže najíst vleže, za pomoci lžice.

- Intervence

Pouč pacienta o nutnosti dodržování polohy na zádech i při jídle.

Vysvětlí, že po uplynutí doby potřebné ke správnému zacelení tepny a po kontrole lékařem si bude moci sednout.

K jídlu poskytni nemocnému lžici a stravu servíruj co nejbližší k němu.

- Realizace

Pana V.K. jsem poučila o nutnosti polohy na zádech.

Nemocnému jsem mírně zvedla podhlavník a stolek s jídlem polohovala přímo před něj.

Poskytla jsem mu lžici a maso mu nakrájela.

Po jídle jsem pacientovi poskytla umyvadlo s vodou, aby se mohl umýt.

- Hodnocení

Pacient pochopil, že musí dodržovat polohu na zádech i při stravování a sám se za pomocí lžice najedl. Po uplynutí 8 hodin je nemocnému sejmutá tlaková bandáž z třísla a další stravování probíhá bez větších problémů, vsedě na lůžku. Oba cíle byly splněny.

**00134** - Nauzea v souvislosti s vagovou reakcí, projevující se zvýšenou salivací a zvracením.

- Cíl krátkodobý

Pacient pocítuje úlevu a nezvrací do 2 hodin.

- Cíl dlouhodobý

Pacient bude bez žaludečních obtíží do 1 dne.

- Výsledná kritéria

Nemocný zná důvod žaludečních obtíží do 1 hodiny.

Pacient ví o možnostech užití farmak proti zvracení do 1 hodny.

Pacient netrpí zvýšenou salivací a nemá žaludeční obtíže do 1 dne.

- Intervence

Vysvětlí pacientovi důvod jeho žaludečních obtíží.

Pouč nemocného o možnosti užití farmak proti zvracení.

Zjistí množství a obsah zvratek a zapiš do dokumentace.

Při přetrvávání obtíží uvědom lékaře a dle ordinací doplňuj tekutiny.

Kontroluj stav hydratace.

- Realizace

Pacientovi jsem vysvětlila důvod jeho žaludečních obtíží a po domluvě s lékařem aplikuji do žíly léky zamezující zvracení.

Do výdeje tekutin jsem zapsala množství zvratek.

Pacientovi jsem podala infúzi s fyziologickým roztokem, 1 ampule Helicidu a Deganu, kterou lékař naordinoval.

Kontroluji kožní turgor a stav hydratace na sliznicích.

- Hodnocení

Pacientovi se po infúzi výrazně ulevilo a nezvrací. Do konce mé služby odezněly i žaludeční potíže. Oba cíle byly splněny.

**00110** – Deficit sebepéče při vyprazdňování v souvislosti s klidovým režimem projevující se nutností pomoci ze strany ošetrovatelského personálu, studem a pocitem tělesné nepohody.

- Cíl krátkodobý

Pacient se vymočí vleže do urinární láhve do 6 hodin.

- Cíl dlouhodobý

Pacient si dojde na toaletu do 48 hodin.

- Výsledná kritéria

Pacient chápe důvod dodržování přísného režimu na lůžku.

Pacient se umí vymočit do močové láhve.

Po vykonávání stolice do podložní mísy se nemocný aktivně zapojuje při následné hygieně.

- Intervence

Pouč pacienta o nutnosti vykonávání biologických potřeb vleže na lůžku.

Vytvoř pro nemocného co nejintimnější prostředí, pokud to dovolí stav spolubydlících, vyzvi je k dočasnému opuštění pokoje.

Pouč pacienta o nutnosti udržování napnuté končetiny ve které je arteriální katétr, druhou končetinu si může pokrčit.

Veškeré pomůcky ulož na dosah pacienta.

Pouč nemocného o přivolání sestry nebo pomocného zdravotnického personálu za pomoci signálního zařízení.

Po vykonané potřebě důkladně pokoj vyvětrej.

- Realizace

Před vykonáním biologické potřeby jsem nemocnému vysvětlila nutnost polohy na zádech.

Před vykonáním potřeby jsem zkontrolovala, zda je zástěna dostatečně zatažená.

Pana V.K. jsem poučila o přivolání sestry, nebo ošetrovatelského personálu za pomoci signalizačního zařízení.

Po vykonání potřeby jsem odnesla močovou láhev a čistou jí opět vrátila k lůžku nemocného.

- Hodnocení

Pan V.K. se zvládl bez většího studu vymočit do močové láhve.

Za celou mou službu pacient nepocíťoval nutnost na stoliči.

Druhý den po uplynutí doby nezbytně nutné ke správnému zacelení třísla a po lékařské kontrole, pacient odchází na toaletu na stoliči. Oba cíle byly splněny.

**00108** - Deficit sebepéče při koupání a hygieně v souvislosti s klidovým režimem, projevující se stavem tělesné nepohody.

- Cíl krátkodobý

Pacient si sám umyje obličej a horní končetiny do 6 hodin.

- Cíl dlouhodobý

Pacient se umyje sám ve sprše do 48 hodin.

- Výsledná kritéria

Pacient chápe důvod dodržování klidového režimu na lůžku.

Pacient si umí v rámci svých možností umýt obličej, horní část těla a vyčistit si zuby.

- Intervence

Pouč pacienta o nutnosti vykonávání hygieny vleže na lůžku.

Poskytni pacientovi pomůcky nutné k hygieně, umyvadlo s vodou mu dej k ruce, aby na něj dosáhnul.

Podporuj ho v jeho snaze umýt se.

Po uplynutí doby nezbytné k dodržování klidového režimu konzultuj s ošetřujícím lékařem možnost odpojení od monitorovacího systému a možnosti se vysprchovat.

- Realizace

Pacienta jsem poučila o nutnosti polohy na zádech a vykonávání hygieny prozatím vleže na lůžku.

Pacientovi jsem k lůžku připravila hygienické potřeby tak, aby je měl u ruky, umyvadlo s vodou má na stolku tak, aby na něj dosáhl.

Pacienta po celou dobu povzbuzuji v jeho snaze se umýt a části těla, na které nemocný nedosáhne, mu umyji.

Po kontrole třísla lékařem a následných vyšetřeních s ošetřujícím lékařem konzultuji možnost odpojení od monitoru a případné umytí u umyvadla nebo ve sprše.

- Hodnocení

Pacient se dokázal sám umýt na lůžku a po dvou dnech hospitalizace se může jít umýt do sprchy. Oba cíle byly splněny.

**00095** - Spánek porušený v souvislosti s nutností jednostranné polohy projevující se celkovou únavou.

- Cíl krátkodobý

Pacientovi se zlepší spánek do 24 hodin.

- Cíl dlouhodobý

Poučít pacienta o dosažení plnohodnotného spánku do 24 hodin

- Výsledná kritéria

Pacient si uvědomuje nutnost udržování polohy na zádech do 2 hodin.

Pacient ví, jak může zkvalitnit svůj spánek do 24 hodin.

Pacient ví o možnostech farmak, zlepšujících usínání do 24 hodin.

- Intervence

Co nejdříve informuj nemocného o nutnosti udržování jednostranné polohy na zádech.

Během dne pacienta aktivizuj, např. četbou, rozhovorem, televizí, aby nedocházelo ke spánku během denních hodin.

Informuj pacienta o možných lécích zlepšujících kvalitu spánku.

- Realizace

Ihned po příjmu pacientovi vysvětlím nutnost dodržování polohy pouze na zádech s nataženou dolní končetinou, ve které je ponechán arteriální katétr.

Během dne pacienta aktivizuji četbou a pozorováním televize, aby nedocházelo k usínání přes den.

Před usínáním pacientovi noční sestra upraví lůžko a vyvětrá místnost.

Odstraní z pokoje elementy, které by mohly pacienta rušit při usínání, a pokusí se zjistit návyky na které je zvyklý z domova a které vykonává před usínáním.

Pokud se pacientovi i přes veškerá opatření nedaří usnout, konzultuje s lékařem možnost užití farmak navozujících spánek.

- Hodnocení

Poučila jsem pacienta o tom, jak lze zkvalitnit spánek, přes den jsem pacienta aktivizovala a byl celý den vzhůru, pacient ani v pozdních nočních hodinách neusíná a domlouvá se s lékařem na užití nízké dávky léků na spaní, po kterých se mu daří usnout.

**00132** - Bolest akutní na hrudi v souvislosti základního onemocnění, projevující se bolestivými grimasami a ochrannými gesty.

- Cíl krátkodobý

Nemocný pociťuje zmírnění bolesti do 2 hodin.

- Cíl dlouhodobý

Pacient nemá bolest do 6 hodin.

- Výsledná kritéria

Pacient zná příčinu a přibližnou dobu trvání jeho bolesti do 1 hodiny.

Pacient ví o možnostech užití farmak do 2 hodin.

Nemocný neverbalizuje bolest do 6 hodin,

- Intervence

Pouč pana V.K. o důvodu jeho bolesti na hrudi a oznam, jak dlouho bude asi bolest trvat.

Zjistí intenzitu, charakter a trvání bolesti.

Podej nemocnému tišící léky dle ordinace lékaře, pravidelně kontroluji odeznívání bolesti a v případě přetrvávání informuj lékaře.

Pouč pacienta, že bolest po zprůchodnění tzv. infarktové tepny sama odezní.

- Realizace

Pacienta jsem poučila o důvodu jeho bolesti na hrudi a vysvětlila jsem mu, že po zprůchodnění tepny dojde k vymizení této bolesti.

Zjistila jsem intenzitu bolesti, kterou pacient udává číslem 6 na stupnici od 1-10.

Podala jsem tišící léky dle ordinace lékaře.

- Hodnocení

Před odjezdem na sál se pacientova bolest zmírňuje a po příjezdu již necítí žádnou bolest na hrudi. Dlouhodobý i krátkodobý cíl byl splněn.

**00147** - Úzkost ze smrti v souvislosti základního onemocnění, projevující se rozmrzelostí a obtížnou komunikací.

- Cíl krátkodobý

Snížení pocitu strachu a úzkosti do 2 hodin.

- Cíl dlouhodobý

Celkové uklidnění a navázání přiměřené komunikace do 24 hodin.

- Výsledná kritéria

Pacientova nálada se zlepší a začne komunikovat.

Pacient prokáže vhodný rozsah pocitů a snížení intenzity strachu.

Pacient bude vypadat uvolněně a uvede, že strach se zmírnil na únosnou míru.

Pacient prokáže využívání efektivních mechanismů vyrovnání se a aktivní účast na terapeutickém režimu.

Pacient si uvědomuje příčinu strachu.

Pacient se naučí techniky zvládnání strachu, dokáže reálně hodnotit danou situaci a všechny okolnosti.

Umožni pacientovi projevit svou náladu plném rozsahu.

- Intervence

Zjistí předchozí zkušenosti pacienta a jeho blízkých s onemocněním myokardu.

Ověř si, co pacientovi lékaři sdělili.

Pouč pacienta o dopadu jeho nálady na zdravotní stav a povzbuzuj ho, aby se podělil o své myšlenky.

Poskytni pacientovi přesné informace na jeho otázky a vysvětli plánovanou terapii.

- Realizace

Zjistím předchozí zkušenosti pacienta a jeho blízkých s onemocněním myokardu.

Ověřím si, co pacientovi sdělil lékař a k jakým závěrům pacient došel.

Povzbuzuji pacienta, aby se podělil o své pocity a myšlenky.

Udržuji s pacientem častý kontakt, mluvím s ním a pomáhám mu identifikovat a objasňovat jeho obavy.

Poskytuji pacientovi přesné a odpovídající informace ohledně prognózy.

Umožním pacientovi projevit zlost, strach a zoufalství a vysvětlím, že tyto pocity jsou normální a musí se projevit.

Vysvětlím doporučenou terapii, její účel a možné komplikace.



Umožním pacientovi klást otázky a pravidelně mu odpovídám, dle potřeby zapojím do konverzace blízké pacienta.

- Hodnocení

Po důkladné promluvě a vysvětlení terapie se pacient viditelně uklidnil a svůj pocit větší uvolněnosti verbalizuje. Pacient již není rozmrzlý a komunikace s ním je zcela v normě. Oba cíle byly splněny.

## 21 ROZPRACOVÁNÍ POTENCIONÁLNÍCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

**00015** - Zácpa, riziko vzniku v souvislosti s návykem nepravidelné defekace.

- Cíl krátkodobý

Nemocný zná rizika spojené se zácpou do 2 hodin.

- Cíl dlouhodobý

Zabránit vzniku zácpy po celou dobu hospitalizace a rekonvalescence.

- Výsledná kritéria

Pacient zná rizika zácpy.

Pacient ví o možnostech, které napomáhají správné peristaltice střev.

Nemocný ví, jakým potravinám se má vyvarovat .

Pacient chápe důvod dostatečné hydratace a pohybu.

- Intervence

Pouč pacienta o známkách zácpy a rizikách, které může způsobit.

Pouč pacienta o zařazení určitých potravin do svého jídelníčku.

Kontroluj a zajisti dostatečný příjem tekutin.

Pouč pacienta o nutnosti pohybu a jeho souvislosti na trávicí ústrojí.

- Realizace

Pacientovi jsem vysvětlila rizika spojené s nedostatečným a nepravidelným vyprazdňováním střeva.

Poučila jsem pacienta o potravinách, které napomáhají správné peristaltice střev, jako jsou kompoty, zelenina, jogurty, celozrnné pečivo, aj.

Vysvětlila jsem nutnost dostatečného příjmu tekutin.

Pacienta jsem poučila, jakým potravinám se má vyvarovat.

- Hodnocení

Během mé služby pacient na stolicí nebyl. Druhý den po přijetí na oddělení má dovoleno vstát z postele a nemocný odchází na toaletu. Nemocný pochopil důležitost pravidelné defekace a přislíbil, že nadále bude kontrolovat svůj příjem tekutin a do svého jídelníčku zařadí některé potraviny, které dříve nejedl, např. jogurty, kefíry.

Krátkodobý cíl byl splněn, dlouhodobý cíl nadále pokračuje v domácí péči a tak nelze hodnotit.

**00004** - Infekce, riziko vzniku v souvislosti zavedení invazivních vstupů, projevující se začervenaním v místě vpichu.

- Cíl krátkodobý

Nemocný zná rizika infekce do 2 hodin.

- Cíl dlouhodobý

Zabránit vzniku infekce po celou dobu hospitalizace.

- Výsledná kritéria

Pacient chápe důvod zavedení invazivních vstupů a je informován o známkách značících počátek infekce.

- Intervence

Před zavedením periferního žilního katétru vysvětlí pacientovi důvod a postup zavedení katétru.

Ihned pacienta pouč o známkách značící infekce - otok, bolest, zarudnutí, teplota.

Pravidelně kontroluj místo a okolí vpichu a zaznamenávej ošetření do dokumentace.

Při převazu periferního a arteriálního katétru postupuj vždy přísně asepticky.

- Realizace

V oblasti zavedení kanyly a arteriálního pouzdra nejsou patrné známky infekce.

Fyziologické funkce jsou pravidelně měřené, zapisované do dokumentace a hlášeny lékaři.

Při převazech postupují vždy přísně asepticky a vždy zapíší do dokumentace postup ošetření.

Vždy před ošetřením pacienta si umyjí a odezinfikují ruce.

- Hodnocení

Pacient zná rizika infekce do 2 hodin.

Pacient je bez známek infekce po celou dobu hospitalizace.

## 22. EDUKACE PACIENTA

### 22.1 Záznam o edukaci

Edukovaným je pacient a jeho manželka. Edukace probíhá v rámci vstupních informací a průběžných rozhovorů s pacientem a jeho ženou během hospitalizace. Obsahem edukace je život po prodělaném infarktu myokardu, možné komplikace a další rekonvalescence. Edukace probíhá formou rozhovoru se sestrou i lékařem, pacient rozumí všemu, o čem se hovoří a reaguje dotazy.

### 22.2 Edukace v oblasti výživy

Edukátory jsou lékař, dietní sestra a zdravotní sestra. Lékař edukuje pacienta o dietním omezení, které by měl pacient dodržovat a dietní sestra s pacientem vytvoří dietní plán, který pacient bude dodržovat. Dietní sestra radí, jakým potravinám se má pacient vyvarovat, jako jsou např. živočišné tuky, červené maso, cukry, smažené potraviny atd. Edukuje o nutnosti zařazení zeleniny, ovoce, ryb a celozrnné pečivo na místo světlého. Sestra vysvětlí, že energetický příjem u zdravého člověka by měl být přibližně stejný jako jeho výdej. U obézních jedinců by se měl příjem energie na úkor výdeje snižovat, aby docházelo k redukci váhy. Nedílnou součástí zdravého životního stylu je pohyb. Zejména po prodělaném infarktu myokardu by se měl pacient nad svou životosprávou zamyslet a svůj životní styl změnit k lepšímu. Pacientovi je doporučeno docházet na plánované kontroly k lékaři a hlídat si hladinu krevního tlaku a cholesterolu.

### 22.3 Edukace v oblasti aktivity

Edukátory je lékař a sestra. Pacientovi je doporučeno po propuštění dodržovat klidový režim a po rekonvalescenci začít provozovat rekreační sporty, jako je turistika, jízda na kole, plavání, nebo lázeňská rekreace.

### 22.4 Edukace v oblasti kouření

Edukátory jsou lékař a sestra. Je prokázáno, že kuřáci mají mnohem větší riziko vzniku akutního infarktu myokardu, než nekuřáci. Nedílnou součástí kouření je riziko vysokého krevního tlaku, aterosklerózy nebo nádoru. Panu V.K. je doporučeno, aby ihned s kouřením přestal. Je mu přesně vysvětleno co se děje v jeho plicích a jaký má dopad kouření na jeho dýchací ústrojí a na celý organismus. Pacientovi je nabídnut leták

s odkazem na Centrum pro léčbu závislosti na tabáku, kde poskytují cenné rady včetně komplexní poradenské služby a nefarmakologické i farmakologické léčby.

## 23 ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Ošetrovatelská péče probíhala podle stanoveného ošetrovatelského plánu. Pan V.K. se po celkovém zklidnění po operaci snažil aktivně zapojit do rozhovoru a celkem vstřícně odpovídal na dané otázky. S ostatním ošetrovatelským personálem a lékařem vycházel bez problémů. Díky své nynější diagnóze začal více přemýšlet o své životosprávě a kvalitě života. Pacient je nyní přesvědčen, že přestane kouřit a upraví složení svého jídelníčku. Je dohodnutý s manželkou, že spolu po propuštění a následné kontrole pojedou do lázní. Po dvou dnech na intenzivní péči je pacient překládán na standardní lůžko kardiologie a po následujících dvou dnech je propuštěn domů. Pacient je poučen o termínu kontroly a případných dalších vyšetřeních. Pan V.K. souhlasil s zveřejněním některých údajů a neměl námitky proti zařazení jeho osoby do mé bakalářské práce.

## 24 DISKUSE

Ošetrovatelská péče u nemocného s akutním infarktem myokardu je v akutní fázi prvních hodin po přijetí modifikována zejména způsobem léčby. Prvním krokem pro toto rozhodnutí je stanovení jednoznačné diagnózy infarktu myokardu pomocí anamnestických údajů a elektrokardiogramu. Ošetrovatelský proces se v této fázi soustředí na odebrání základní anamnézy, natočení ekg a provedení prvních laboratorních odběrů. Důležité je tlumení bolesti, pokud nebyla účinně léčena již v přednemocniční etapě. Nemocnému je vysvětlen postup další léčby, nutnost okamžitého převozu na katetrizační sál a princip provedení koronarografie a koronární angioplastiky. Nezbytná je trvalá monitorace vitálních funkcí (EKG, krevní tlak a puls, saturace kyslíku).

Po příjezdu nemocného ze sálu je možné posouzení zdravotního stavu a po rozhovoru s nemocným vytvoření podrobného ošetrovatelského plánu. Ve své práci jsem postupovala podle modelu funkčních typů zdraví dle Gordonové v roli sestry – poskytovatelky ošetrovatelské péče a v roli sestry – edukátorky.

## **ZÁVĚR**

Cílem bakalářské práce byl komplexní ošetrovatelský proces, který byl aplikován u pacienta s akutním infarktem myokardu. Většina mých intervencí byla splněna a ošetrovatelských cílů tak bylo dosaženo téměř ve všech případech. Práce měla upozornit na specifika ošetrovatelského procesu u nemocných s akutními koronárními syndromy, kde důležitou roli ve strategii léčby hraje včasné stanovení správné diagnózy, edukace pacienta a s ohledem na používané invazivní metody i specializovaná ošetrovatelská péče.

Po formální stránce jsem při psaní práce vycházela z doporučené literatury (16).

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. THYGESSEN, K.; ALPERT, J.S.; WHITE, H.D. *Universal definition of myocardial infarction. Expert consensus document.* Eur Heart J 2007; 28: 2525–2538.
2. WIDIMSKÝ, P. *Infarkt myokardu.* In: ASCHERMANN, M et al: *Kardiologie*, Galén 2004, s. 688-751
3. WIDIMSKÝ, P.; GROCH, L.; ŽELÍZKO, M. *Multicentre randomized trial comparing transport to primary angioplasty vs immediate thrombolysis vs combined strategy for patients with acute myocardial infarction presenting to a community hospital without a catheterization laboratory: The PRAGUE Study.* Europ Heart J, 2000, roč.21: 823-831
4. WIDIMSKÝ, P.; BUDĚŠÍNSKÝ, T.; VORÁČ, D. *Long distance transport for primary angioplasty vs immediate thrombolysis in acute myocardial infarction.* Europ Heart J, 2003, roč. 24, č. 1, s. 94-104.
5. ŠOCHMAN, J.; FABIÁN, J. *Kritický pohled na trombolytickou léčbu u nemocných s akutním infarktem myokardu.* Vnitřní lékařství 35, 1989, 3: 249-255
6. STANĚK, V. a spol. *Infarkt myokardu.* Monografie. Avicenum 1986
7. ŽELÍZKO, M.. *Predictors of death after primary PCI: Results of the Czech National PCI Registry (Abstract).* Interventional Cardiology 2007, Snowmass, USA
8. WIDIMSKÝ, P.; HLINOIMAZ, O.; KALA, P. *Diagnostika a léčba akutního infarktu myokardu s elevacemi ST. Doporučení České kardiologické společnosti 2009.* Cor Vasa 2009; 51 (10): 724-40
9. PAVLÍKOVÁ, S. *Modely ošetrovatelství v kostce.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1211-3.
10. FARKAŠOVÁ, D. a kolektiv. *Ošetrovatelství - teorie*, Osveta, 2006
11. MAREČKOVÁ, J.. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*, Grada, 2006
12. DOENGES, M.E.; MOORHOUSE, M.F. *Kapesní průvodce zdravotní sestry, Druhé přepracované a rozšířené vydání*, Grada, 2001
13. TRACHTOVÁ, E. a kolektiv. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*, IDV PZ, 1999

14. KOZIEROVÁ, B.; ERBOVÁ, G.; OLIVIERIOVÁ, R. *Ošetrovatel'stvo 1.* Osveta, Martin 1995
15. KOZIEROVÁ, B.; ERBOVÁ, G.; OLIVIERIOVÁ, R. *Ošetrovatel'stvo 1.* Osveta, Martin 1995
16. NĚMCOVÁ, J.; MAURITZOVÁ, I. *Skripta k tvorbě bakalářských a magisterských prací*, Maurea,s.r.o, 2009



## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ACD	arteria coronaria dextra
ACS	arteria coronaria sinistra
AIM	akutní infarkt myokardu
AKS	akutní koronární syndrom
aPTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
ASA	kyselina acetylsalicylová
CABG	coronary artery bypass graft
CK-MB	kreatinkináza
DM	diabetes mellitus
EKG	elektrokardiogram
HLP	hyperlipoproteinémie
HT	hypertenze
ICHS	ischemická choroba srdeční
i.v.	intravenózní
NSTEMI	akutní infarkt myokardu bez elevací ST segmentu
PCI	perkutánní koronární intervence
p.o.	per os
RC	ramus circumflexus
RIA	ramus interventricularis anterior
RTG	rentgen, rentgenový
STEMI	akutní infarkt myokardu s elevací ST segmentu
TK	krevní tlak

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

- Angina pectoris – bolest na hrudi typická pro ICHS
- Arteria femoralis - stehenní tepna
- Ateroskleróza – kornatění (ucpávání) tepen
- Bradykardie - pokles tepové frekvence pod 60/min
- Diabetes mellitus – úplavice cukrová (lidově „cukrovka“)
- Elevace - zvýšení
- Epigastrium - nadbřišek
- Epikard – blána na povrchu srdce
- Fibrilace – míhání
- Hypertenze – zvýšený kterví tlak (nad 140/85 mmHg)
- Hypotenze - nízký krevní tlak pod 90 mmHg
- Intravenózní - způsob aplikace léku přímo do žíly
- Ischémie - neprokrvení
- Koagulum - krevní sraženina
- Koronarografie – RTG zobrazení věnčitých tepen nástřikem kontrastní látky
- Nervus vagus – bloudivý nerv
- Nitroglycerin – léčivo používané při záchvatu anginy pectoris
- Paardeho vlna – obraz v EKG typický pro infarkt myokardu
- Per os - způsob aplikace léku ústy (polknutím)
- Perfúze - prokrvení
- Restenóza - opakované zúžení
- Saturace – nasycení (krve kyslíkem)
- Sheath - pouzdro
- Spasmus – křeč (tepny, způsobuje poruchu prokrvení)
- Stenokardie - specifická bolest na hrudi při infarktu myokardu
- Stent – kovová výztuha zajišťující průchodnost (koronární stent – výztuha věnčité tepny)
- Tachykardie – vzestup tepové frekvence nad 90/min
- Tachyarytmie – poruchy srdečního rytmu s rychlou frekvencí komor
- Trombóza - sraženina v krevním řečišti
- Ventrikulografie – zobrazení srdeční komory nástřikem kontrastní látky

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1

Ošetřovatelská dokumentace dle M. Gordonové, (školní materiál)

<http://www.vszdrav.cz/dokumenty>)

Příloha č. 2    INFORMOVANÝ SOUHLAS

Souhlas s provedením selektivní koronarografie, levostranné ventrikulografie a angiografie (interní materiál IKEM)

Příloha č. 3    INFORMOVANÝ SOUHLAS

Souhlas s provedením perkutánní kornární intervence (interní materiál IKEM)



# OŠETŘOVATELSKÁ DOKUMENTACE dle M. Gordonové

Vypracoval/a:

Studiiní skupina:

Dne:

Jméno, příjmení: (iniciály)		Oddělení:
Pohlaví:	<input type="checkbox"/> žena <input type="checkbox"/> muž	Pooperační den:
Narozen:	Věk:	Den pobytu:
Vztah k zařízení:	<input type="checkbox"/> hospitalizace <input type="checkbox"/> ambulantní	Příjem:
Důvod přijetí:	<input type="checkbox"/> dg. vyšetření	<input type="checkbox"/> 1. přijetí
	<input type="checkbox"/> akutní onemocnění	<input type="checkbox"/> přeložen.....
	<input type="checkbox"/> chron. onemocnění	<input type="checkbox"/> opakované přijetí
	<input type="checkbox"/> akutní operace	
	<input type="checkbox"/> plánovaná operace	
	<input type="checkbox"/>	

**Sociální situace:**

Žije sám:	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE	kde:	Stav:
Zaměstnaní dnes:			Jak chce být oslovován:
Zaměstnaní dříve:			Kontakt se sociální sestrou: <input type="checkbox"/> ANO

**Příbuzná nebo osoby které můžeme informovat**

Jméno:	Adresa
Vztah k nemocnému:	Telefon

Lékařská diagnóza:	1)	Důvod přijetí:	
	2)	Alergie:	<input type="checkbox"/> ANO..... <input type="checkbox"/> NE
	3)	Riziko:	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
	4)	HbsAg	<input type="checkbox"/> poz <input type="checkbox"/> neg
	5)	HIV	<input type="checkbox"/> poz <input type="checkbox"/> neg

**Fyzikální vyšetření sestrou**

Celkový vzhled:	Výška:
Úprava, hygiena:	Hmotnost: stabilní <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
Puls: rychlost: pravidelnost:	zvýšení o .....kg
Krevní tlak: při přijetí: aktuální:	snížení o .....kg
Dýchání: rychlost: pravidelnost:	Chybějící části těla:
Tělesná teplota: při přijetí: aktuální:	Chůze:
Kůže: barva: léze:	Riziko pádu: <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE

**Riziko vzniku dekubitů: (dle Nortonové) vzniká při 25 bodech a méně**

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Další nemoci	Tělesný stav	Stav vědomí	Pohyblivost	Inkontinence	Aktivita
úplná	4 do 10	4 normální	4 žádné	4 dobrý	4 dobrý	4 úplná	4 není	4 chodí
malá	3 do 30	3 alergie	3	3 horší	3 apatie	3 částečně omezená	3 občas	3 s doprovodem
částečná	2 do 60	2 vlhká	2	2 špatný	2 zmatený	2 velmi omezená	2 převážně močová	2 sedačka
žádná	1 60+	1 suchá	1	1 velmi špatný	1 bezvědomí	1 žádná	1 stolice i moč	1 leží

Dne: .....(součet bodů)

**Zkrácený mentální bodovací test (dle Gaida)**

Za každou správnou odpověď 1 bod, nesprávná 0.	
Méně než 7 bodů, jedná se o zmatenost	Body
1. Věk	
2. Kolik je asi hodin	
3. Adresu	
4. Současný rok	
5. Kde je hospitalizován	
6. Poznáni alespoň dvou osob (např. lékař a sestra)	
7. Datum narození	
8. Jméno současného prezidenta	
9. Odečíst zpět od 20 do 1 nebovyjmenovat měsíce pozpátku	
Celkové skóre::	

**Zjištění rizika pádu**

Skóre vyšší než 3, riziko pádu

Pohyb	neomezený	0	Pád v anamnéze	1		
	používá pomůcky	1		Medikace	ne užívá rizikové léky	0
	potřebuje pomoc k pohybu	1			užívá léky ze skupiny diuretik, antiepileptik, antiparkinsonik, antihypertenziv, psychotropní léky, benzodiazepiny	1
neschopnost přesunu	1					
Vyprazdňování	nevyžaduje pomoc v anamnéze	0				
	nykturie/inkontinence	1				
Věk	vyžaduje pomoc	1				
	18 - 75	0				
Mentální status	75 a více	1	Smyslové poruchy	žádné	0	
	orientován	0		vizuální, sluchový, smyslový deficit	1	
	občasná/ noční inkontinence	1				
	historie desorientace/demence	1				
Celkové skóre:						

<b>Invaze</b>	perif. žilní katétr	<input type="checkbox"/> ANO	den	<input type="checkbox"/> NE	<b>Vyšetření:</b>
	central. žilní.katétr	<input type="checkbox"/> ANO	den	<input type="checkbox"/> NE	
	močový katétr	<input type="checkbox"/> ANO	den	<input type="checkbox"/> NE	
	drén	<input type="checkbox"/> ANO	den	<input type="checkbox"/> NE	
	sonda	<input type="checkbox"/> ANO	den	<input type="checkbox"/> NE	
<b>Léky:</b>	název	dávkování	zp.aplikace	lék. skup.	
<b>Infúze:</b>					

**Ostatní ordinace:**

P+VT		koupele	
kyslík		stomie	
REH		led	
bandáže		převazy	
inhalace			

**Ošetřovatelská anamnéza dle M. Gordonové**

					<b>I. f. posouzení</b>
<b>1.</b>	<b>Vnímání zdraví</b>				
	můj zdravotní stav:	<input type="checkbox"/> dobrý	<input type="checkbox"/> část. dobrý	<input type="checkbox"/> narušený	<input type="checkbox"/> špatný
	pro udržení zdraví:	<input type="checkbox"/> sportuji	<input type="checkbox"/> procházky	<input type="checkbox"/> zahradničím	
		<input type="checkbox"/> dodržuji zdrav. výživu	<input type="checkbox"/> nic	<input type="checkbox"/>	
	nemoci za poslední rok:			úrazy:	
	lékařská doporučení dodržuji:	<input type="checkbox"/> důsledně	<input type="checkbox"/> občas	<input type="checkbox"/> nedodržuji	<input type="checkbox"/> jiné
	při objevení současných obtíží jsem:	<input type="checkbox"/> navštívil lékaře	<input type="checkbox"/> užil léky		
		<input type="checkbox"/> porad. s jinými zdravotníky	<input type="checkbox"/> jiné		
<b>2.</b>	<b>Výživa, metabolismus</b>				
	stav výživy:	<input type="checkbox"/> změna váhy v poslední době		<input type="checkbox"/> ↑ o /	<input type="checkbox"/> ↓ o /
	chuť k jídlu:	<input type="checkbox"/> dobrá	<input type="checkbox"/> nechutenství		
	stav výživy:	<input type="checkbox"/> přiměřený	<input type="checkbox"/> podvýživa	<input type="checkbox"/> obezita	<input type="checkbox"/> mírná nadváha
	způsob přijímání stravy	<input type="checkbox"/> per os	<input type="checkbox"/> sonda	<input type="checkbox"/> pumpa	<input type="checkbox"/> stomie
	forma stravy:	<input type="checkbox"/> normální	<input type="checkbox"/> kašovitá	<input type="checkbox"/> tekutá	<input type="checkbox"/>
	porucha polykání:	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO	stav chrupu:	<input type="checkbox"/> dobrý	<input type="checkbox"/> protéza <input type="checkbox"/> jiné
	potíže:	<input type="checkbox"/> nauzea	<input type="checkbox"/> zvracení	<input type="checkbox"/> pálení žáhy	<input type="checkbox"/>
	typický denní příjem jídla:	<input type="checkbox"/> snídaně	<input type="checkbox"/> svačina dopol.	<input type="checkbox"/> oběd	
		<input type="checkbox"/> večeře	<input type="checkbox"/> svačina odpol	<input type="checkbox"/> druhá večeře	
	přidavky:	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké			
	dietní omezení doma	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké			
	dieta:	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO číslo...	poučen:	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> jiné	
	schonost sám se najíst:	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> krmen <input type="checkbox"/> jiné			
	příjem tekutin za 24 hod	<input type="checkbox"/> < 0,5 l	<input type="checkbox"/> 0,5 - 1	<input type="checkbox"/> 1 - 1,5	<input type="checkbox"/> 1,5 - 2 <input type="checkbox"/> > 2 l
	k dispozici dostatek tekutin:	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE proč?			
	pocit sucha v ústech:	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> defekty v ústech <input type="checkbox"/> ↓ pocit žízně			
	kožní turgor:	<input type="checkbox"/> dobrý	<input type="checkbox"/> snížený	stav sliznic:	<input type="checkbox"/> růžové <input type="checkbox"/> bledé <input type="checkbox"/>
	stav vlasů:	<input type="checkbox"/> dobrý	<input type="checkbox"/> vypadávají	stav nehtů:	<input type="checkbox"/> dobrý <input type="checkbox"/> narušený

<b>3. Vylučování - moče, stolice, potu</b>			
<b>moče</b>			
mikce	<input type="checkbox"/> bez problémů	<input type="checkbox"/> inkontinence	<input type="checkbox"/> problematická
změna v poslední době	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>		
vylučování moče	<input type="checkbox"/> sám	<input type="checkbox"/> s pomocí na WC	<input type="checkbox"/> na lůžku <input type="checkbox"/>
obtíže	<input type="checkbox"/> pálení	<input type="checkbox"/> řezání	<input type="checkbox"/> v noci <input type="checkbox"/> v men. porcích <input type="checkbox"/> bolestivé
močení	<input type="checkbox"/> retence	<input type="checkbox"/> urostomie/den	<input type="checkbox"/> moč. katétr / den
příměsy v moči	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> jaké		
<b>stolice</b>			
vyprazdňování střeva	<input type="checkbox"/> sám	<input type="checkbox"/> s pomocí na WC	<input type="checkbox"/> na lůžku <input type="checkbox"/> stomie
stolice	<input type="checkbox"/> pravidelná	<input type="checkbox"/> zácpa.....x za týden	<input type="checkbox"/> průjem .....x den
barva	inkontinence <input type="checkbox"/> částečná <input type="checkbox"/> úplná <input type="checkbox"/>		
vyprazdňovací návyky	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké		
změna v poslední době	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaká		
užívání preparátů na vyprázdnění	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké	jak dlouho	
obtíže během vyprazdňování	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké		
<b>4. Aktivita, cvičení</b>			
pocit dostatečné síly a životní energie		<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>	
cvičím:	<input type="checkbox"/> necvičím	<input type="checkbox"/> občas	<input type="checkbox"/> pravidelně typ cvičení:
faktory bránící těl. aktivitě:	<input type="checkbox"/> dušnost	<input type="checkbox"/> sval. křeče	<input type="checkbox"/> parézy/plegie
	<input type="checkbox"/> srdeční onem.	<input type="checkbox"/> plic. onem.	<input type="checkbox"/> pohyb. aparát <input type="checkbox"/> jiné
<b>doma</b>	<input type="checkbox"/> bez problémů	<input type="checkbox"/> s oporou	<input type="checkbox"/> neschopen <input type="checkbox"/>
<b>nyní</b>	<input type="checkbox"/> bez problémů	<input type="checkbox"/> s oporou	<input type="checkbox"/> neschopen <input type="checkbox"/>
chybějící části těla	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké		
komenzační pomůcky	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké		
<b>úroveň soběstačnosti - funkční úroveň</b>			
<input type="checkbox"/> 0-nezávislý	<input type="checkbox"/> 1-vyžaduje pom. prostředek	<input type="checkbox"/> 2-potř. min.pomoc, dohl.	
<input type="checkbox"/> 3-potřebuje pomoc, pomůcky	<input type="checkbox"/> 4-potřeb.úplný dohled	<input type="checkbox"/> 5-sám nic	
<input type="checkbox"/> nájíst se	<input type="checkbox"/> umýt se	<input type="checkbox"/> vykoupat se	<input type="checkbox"/> obléci se <input type="checkbox"/> pohybovat se
prevence imobilizačního. syndromu		<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaká	
pohyb režim v nemocnici.....č		znalost <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO míra	
držení těla:	<input type="checkbox"/> vzpřímené	<input type="checkbox"/> změněné jak	
koordinace:	<input type="checkbox"/> dobrá	<input type="checkbox"/> narušená jak	
<b>5. Spánek, odpočinek</b>			
<input type="checkbox"/> kvalitní spánek cel. noc		<input type="checkbox"/> problémy s usínáním	<input type="checkbox"/> budí se jak často:
<input type="checkbox"/> spí přes den, kolik hod:		<input type="checkbox"/> léky na spaní	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké
cítí se:	<input type="checkbox"/> odpočatý	<input type="checkbox"/> nevyspalý	<input type="checkbox"/> jiné
rušivé faktory	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké	zvyky:	
<b>6. Vnímání</b>			
<b>vědomí:</b>	<input type="checkbox"/> jasné	<input type="checkbox"/> zastřené	<input type="checkbox"/> somnolence <input type="checkbox"/> bezvědomí
<b>sluch:</b>	<input type="checkbox"/> dobrý	<input type="checkbox"/> zhoršený P-L ucho	<input type="checkbox"/> neslyší P-L ucho <input type="checkbox"/> neslyšící
	komenzační pomůcky: <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO P-L ucho jaké		
<b>zrak:</b>	<input type="checkbox"/> normál	<input type="checkbox"/> nevidomí	<input type="checkbox"/> zhoršený P-L oko <input type="checkbox"/> na blízko <input type="checkbox"/> na dálku
	komenzační pomůcky: <input type="checkbox"/> NEMÁ <input type="checkbox"/> MÁ <input type="checkbox"/> brýle <input type="checkbox"/> čočky <input type="checkbox"/> jiné		
<b>řeč:</b>	<input type="checkbox"/> plynulá	<input type="checkbox"/> narušená	<input type="checkbox"/> němý <input type="checkbox"/> jiné
udržuje kontakt:	<input type="checkbox"/> otevřený	<input type="checkbox"/> spíše uzavřený	<input type="checkbox"/> odmítá <input type="checkbox"/> jiné
<b>vědomí:</b>	<input type="checkbox"/> jasné	<input type="checkbox"/> zastřené	<input type="checkbox"/> somnolence <input type="checkbox"/> bezvědomí
<b>orientace:</b>	<input type="checkbox"/> plně orientován <input type="checkbox"/> částečně		<input type="checkbox"/> dezorientovaný
	dezorientovaný: <input type="checkbox"/> osobou <input type="checkbox"/> časem <input type="checkbox"/> místem		
<b>paměť:</b>	<input type="checkbox"/> neporušená	<input type="checkbox"/> zapomíná	<input type="checkbox"/> staropaměť <input type="checkbox"/> část. zapomíná
<b>pozornost:</b>	<input type="checkbox"/> úmyslná	<input type="checkbox"/> neúmyslná	<input type="checkbox"/> stálá <input type="checkbox"/> roztržitý <input type="checkbox"/> jiné
<b>styl učení:</b>	<input type="checkbox"/> logické	<input type="checkbox"/> mechanické	<input type="checkbox"/> napodobováním <input type="checkbox"/> jiné
<b>bolest</b>	<input type="checkbox"/> nemá	<input type="checkbox"/> má	<input type="checkbox"/> akutní <input type="checkbox"/> chronickou kde: kdy:
bolest vnímá	<input type="checkbox"/> přiměřeně	<input type="checkbox"/> zvýšeně	<input type="checkbox"/> škála:
bolest tiší	<input type="checkbox"/> analgetika	<input type="checkbox"/> úlevová poloha	<input type="checkbox"/> obklady tep. stud. <input type="checkbox"/> jiné
<b>intenzita bolesti:</b>	<input type="checkbox"/> 0 - žádná	<input type="checkbox"/> 1 - nepatrná	<input type="checkbox"/> 2 - mírná
	<input type="checkbox"/> 3 - střední	<input type="checkbox"/> 4 - strašná	<input type="checkbox"/> 5 - nesnesitelná
životopis bolesti:			

<b>7. Sebepojetí</b>			
jsem:	<input type="checkbox"/> optimista	<input type="checkbox"/> pesimista	<input type="checkbox"/> schopný
	<input type="checkbox"/> neschopný	<input type="checkbox"/> puntičkář	<input type="checkbox"/> ...
důvěra:	<input type="checkbox"/> plně si důvěřuji	<input type="checkbox"/> důvěřuji se méně	<input type="checkbox"/> nedůvěřuji si
talent:	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO...	zručnost:	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO...
<b>pocty:</b>	<b>strach:</b>	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO kdy	z čeho
	<b>hněv:</b>	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO kdy	na co
	<b>zlost:</b>	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO kdy	na co
	<b>smutek:</b>	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO kdy	z čeho
	<b>úzkost:</b>	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO kdy	z čeho
co je pomáhá odstranit:			
spokojenost se svým vzhledem:		<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> NE proč?
nervózní:	<input type="checkbox"/> nejsem	<input type="checkbox"/> jsem	<input type="checkbox"/> bývám kdy
co dělám když jsem nervózní:			
<b>8. Role - mezilidské vztahy</b>			
bydlím:	<input type="checkbox"/> sám	<input type="checkbox"/> s partnerem	<input type="checkbox"/> s partnerem a dětmi
	<input type="checkbox"/> jiné		
struktura rodiny (počet členů):			
rodinné problémy: <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké:			
způsob jejich řešení:			
reakce rodiny na onem.:		<input type="checkbox"/> zájem	<input type="checkbox"/> nezáměr
	<input type="checkbox"/> ochota pomoci	<input type="checkbox"/> jiné	
jste:	<input type="checkbox"/> zaměstnaný	<input type="checkbox"/> nezaměstnaný	<input type="checkbox"/> důchodce
	<input type="checkbox"/> student	<input type="checkbox"/> jiné	
kontakty s lidmi:	<input type="checkbox"/> časté	<input type="checkbox"/> zřídka	<input type="checkbox"/> jsem samotář
	<input type="checkbox"/> jiné		
druh kontaktů:			
chování k lidem:	<input type="checkbox"/> asertivní	<input type="checkbox"/> pasivní	<input type="checkbox"/> agresivní
	<input type="checkbox"/> přátelské	<input type="checkbox"/> jiné	
spokojenost se zaměstnáním/ se školou:		<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> NE
<b>9. Sexualita, reprodukční schopnosti</b>			
sexuální obtíže:	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké		
sexuální vztahy:	<input type="checkbox"/> dobré	<input type="checkbox"/> narušené	<input type="checkbox"/>
♀ menstruace:			
začátek/ let	cyklus...../dnů	<input type="checkbox"/> pravidelná	<input type="checkbox"/> nepravidelná
typ menstruace:	<input type="checkbox"/> bolestivá	<input type="checkbox"/> nebolestivá	<input type="checkbox"/> silná <input type="checkbox"/> slabá
počet těhotenství:...	počet porodů:...	potratů: uměl... / přiroz.....	
komplikace v těhotenství:	jaké	operace:	
antikoncepce:	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaká	problémy: <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO	
klimaktérium:	kdy:	problémy:	
♂ diagnostické poruchy:	<input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO jaké		
léčba poruch:	operace:		
<b>10. Stresové zátěžové situace</b>			
napětí prožívám:	<input type="checkbox"/> často (jak často)	<input type="checkbox"/> zřídka	<input type="checkbox"/> nikdy
co ho vyvolává:	<input type="checkbox"/> rodina	<input type="checkbox"/> škola	<input type="checkbox"/> zaměstnání
	<input type="checkbox"/> nemoc	<input type="checkbox"/> jiné	
co ho snižuje:	<input type="checkbox"/> relaxace	<input type="checkbox"/> drogy	<input type="checkbox"/> alkohol
	<input type="checkbox"/> léky...	<input type="checkbox"/> jiné	
napětí snáším:	<input type="checkbox"/> lehce	<input type="checkbox"/> jak kdy	<input type="checkbox"/> těžce jak
vyrovřádám se:	<input type="checkbox"/> rychle	<input type="checkbox"/> chvíli mi to trvá	<input type="checkbox"/> trvá mi to dlouho
	<input type="checkbox"/> jiné		
stresové situace zvládám:	<input type="checkbox"/> sám	<input type="checkbox"/> s podporou rodiny	<input type="checkbox"/> jiné
důležité změny v posledních dvou letech:			
	1)		
	2)	3)	4)
<b>11. Víra, životní hodnoty</b>			
náboženská víra je:	<input type="checkbox"/> důležitá hodnota	<input type="checkbox"/> občasné potřeba	
	<input type="checkbox"/> nepřemýšlel/a jsem o tom	<input type="checkbox"/> jiné	
důležitost víry při pobytu v zařízení:	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE		
jsem:	<input type="checkbox"/> katolík	<input type="checkbox"/> evangelík	<input type="checkbox"/> jiné
osobní zájem:	<input type="checkbox"/> návštěva duchovního	<input type="checkbox"/> návštěva nem. kaple	<input type="checkbox"/> jiné
zavazuje Vás víra k určitému omezení: <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO k jakému			
omezení:	<input type="checkbox"/> v jídle	<input type="checkbox"/> v oblékání	<input type="checkbox"/> v příjmu TRA
	<input type="checkbox"/> jiné		
určete pořadí následujících hodnot	<input type="checkbox"/> zdraví..	<input type="checkbox"/> rodina..	<input type="checkbox"/> víra..
	<input type="checkbox"/> práce..	<input type="checkbox"/> peníze..	<input type="checkbox"/> záliby..
	<input type="checkbox"/> cestování..		
<b>12. Jiné</b>			

<b>SESTERSKÁ PŘEKLAPOVÁ ZPRÁVA</b>			
Jméno, příjmení:		Narozen:	
Diagnóza:			
Doba hospitalizace:			
Zpráva je určena:			
Pohybový režim:		Dieta:	
Stav vědomí:	<input type="checkbox"/> plné <input type="checkbox"/> somnolence <input type="checkbox"/> sopor <input type="checkbox"/> kóma <input type="checkbox"/> jiné		
Krevní tlak:		Puls:	
Dýchání:		Tělesná teplota:	
Dutina ústní:			
Stav kůže:	<input type="checkbox"/> čistá <input type="checkbox"/> suchá <input type="checkbox"/> poškozená <input type="checkbox"/> zarudlá <input type="checkbox"/> opruzeniny <input type="checkbox"/> dekubity		
Invazivní vstupy:	<input type="checkbox"/> flexila <input type="checkbox"/> CŽK <input type="checkbox"/> sonda <input type="checkbox"/> močová cévka <input type="checkbox"/> drén <input type="checkbox"/>		
Vyprazdňování:	<input type="checkbox"/> mikce bez obtíží <input type="checkbox"/> mikce s obtížemi <input type="checkbox"/> močový katétr od: <input type="checkbox"/> stolice bez obtíží <input type="checkbox"/> stolice s obtížemi <input type="checkbox"/> naposledy:		
Kompenzační pomůcky:	<input type="checkbox"/> brýle	<input type="checkbox"/> berle	<input type="checkbox"/> hůl
Osobní věci:	<input type="checkbox"/> cennosti	<input type="checkbox"/> svršky	<input type="checkbox"/> prac. neschopnost
Informace rodiny o překladi:	<input type="checkbox"/> telefonicky	<input type="checkbox"/> osobně	<input type="checkbox"/> telegramem
Sociální situace:	<input type="checkbox"/> bez požadavků	<input type="checkbox"/> sociální šetření zahájeno:	
Jiná sdělení:			
<b>Průběh ošetřování - hlavní problémy:</b>			
<b>Další doporučení:</b>			
Datum:			
Podpis pacienta:		Podpis sestry:	
<b>SESTERSKÁ PROPOUŠTĚCÍ ZPRÁVA</b>			
Jméno, příjmení:		Pojišťovna:	
Bydliště:			
Doba hospitalizace:			
Hlavní diagnóza při přijetí:			
<b>STAV PŘI PROPUŠTĚNÍ DO DOMÁCÍ PÉČE:</b>			
Zná svou diagnózu:	<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ČÁSTEČNE <input type="checkbox"/>
Soběstačnost:	<input type="checkbox"/> soběstačný	<input type="checkbox"/> částečně soběstačný	<input type="checkbox"/> odkázán plně na pomoc druhé osoby
Stav kůže:	<input type="checkbox"/> čistá	<input type="checkbox"/> suchá	<input type="checkbox"/> poškozená
Úroveň kontaktu:	<input type="checkbox"/> dobrá	<input type="checkbox"/> obtížná	<input type="checkbox"/> nespolupracující
Hygiena:	<input type="checkbox"/> soběstačný	<input type="checkbox"/> závislý na druhé osobě	
Chůze:	<input type="checkbox"/> samostatná	<input type="checkbox"/> s pomocí	<input type="checkbox"/> hole
Stravování:	<input type="checkbox"/> dieta:		
Vyprazdňování:	<input type="checkbox"/> mikce - problém	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO
	<input type="checkbox"/> stolice - problém	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO
Sociální situace:	<input type="checkbox"/> bez požadavků	<input type="checkbox"/> šetření zahájeno dne:	<input type="checkbox"/> LDN <input type="checkbox"/> DD
<b>Další doporučení:</b>			
Datum:			
<b>Podpis pacienta:</b>		<b>Podpis sestry:</b>	







#### SOUHLAS S PROVEDENÍM:

- A) SELEKTIVNÍ KORONAROGRAFIE (SKG)
- B) LEVOSTRANNÁ VENTRIKULOGRAFIE (LVG)
- C) ANGIOGRAFIE (AG)

#### Údaje o pacientovi:

##### **Nalepit štítek na každou novou stránku:**

*Jméno, r. č., pojišťovna, dg.,  
zkratka odd., IČ pacienta,  
odbornost oboru*

**event. (u nezletilých osob či osob omezených či zbavených způsobilosti k právním úkonům) zákonný zástupce pacienta nebo svědek, který byl přítomen projevu souhlasu (nemůže-li se pacient podepsat):**

*Jméno a příjmení: ..... R.č. ....*

*Bydliště:*

*Důvody, pro něž pacient nemohl souhlas podepsat:*

#### **Cíl, povaha a postup při výkonu**

**Selektivní koronarografie (SKG)** angiografické zobrazení (tj nástřik kontrastní látky zobrazený rentgenovým přístrojem – tzv. angiolinkou) věnčitých (koronárních) tepen srdce s cílem přesného posouzení přítomnosti, počtu i umístění zúžení (popřípadě i uzávěrů) těchto tepen, které je nezbytné pro výběr nevhodnější léčebné metody.

**Levostranná ventrikulografie (LVG)** angiografické zobrazení dutiny levé komory srdeční během jejího stahování, které ukazuje jaká je její pumpovací funkce, případně kde je jizevnatá tkáň nebo jak velká je nedomykavost dvojcípé chlopně. Na stejném principu je založena angiografie pravé komory srdeční (RVG)

**Angiografie (AG)** angiografické zobrazení určité cévy (např. aorty) informující nás o případném poškození této cévy nebo (v případě vyšetření vzestupné části aorty hned za srdcem) o nedomykavosti aortální chlopně.

Před plánovaným vyšetřením by měl být pacient vysprchován a měl by mít vyholena obě třísla dle pokynů sestry. Před vyšetřením doporučujeme nejíst 4 hodiny, příjem tekutin však není třeba zásadně omezovat. U rizikových skupin pacientů (diabetici, nemocní s nedostatečnou funkcí ledvin, nemocní se závažnou alergickou anamnesou) je doplněna specifická příprava. Vlastní vyšetření může být provedeno z různých přístupů. Obvykle je to pravé třísko, kde sondujeme stehenní tepnu (femorální přístup). Dalšími možnostmi jsou levá stehenní tepna z levého třísla nebo tepny horních končetin (nejčastěji pravé) – tepny na zápěstí (radiální přístup), v oblasti lokte nebo paže. Volba katetrizačního přístupu závisí na druhu výkonu, jeho charakteru (akutní vs. plánovaný vs. ambulantní), rozsahu a přítomnosti dalších faktorů (antikoagulační léčba, ischemická choroba dolních končetin a jiné) a je v kompetenci vyšetřujícího (katetrizujícího) lékaře. Před vpichem je provedeno místní znecitlivění, takže další průběh vyšetření je nebolestivý. Po napíchnutí tepny jehlou je do ní zavedeno plastové pouzdro (tzv. „sheath“ – plastová trubička

s chlopní, která zabraňuje krvácení), které nám umožňuje zavádět do tepny pro speciální tenké cévky (katétr) z umělé hmoty. Tyto cévky lze zasunout přes srdečnici (aortu) až k odstupům věnčitých (koronárních) tepen nebo do levé komory srdeční. V případě vyšetření věnčitých tepen zásobujících srdeční sval (**SKG**) bude katétr zaveden postupně do ústí levé a pravé věnčité tepny, do nichž pak bude vstříknuta kontrastní látka s cílem jejich zobrazení pomocí speciálního rentgenového přístroje (angiolinky). Při vyšetření levé komory srdeční (**LVG**) nebo jiné tepny (**AG**) je kontrastní látka vstříknuta do dutiny levé komory nebo dovnitř příslušné tepny. Poslední dvě vyšetření nejsou vždy nezbytná a jejich provedení závisí rozsahu onemocnění.

### **Rizika a komplikace při a po výkonu**

Vyšetření není zcela bez rizik, nicméně v rukou zkušeného katetrizujícího lékaře se jedná o metody bezpečné a výskyt závažných komplikací se pohybuje v desetinách procenta.

Vyšetření je prováděno na RTG angiografickém sále, dávka RTG záření je monitorována a zaznamenána. Těhotenství je z tohoto důvodu relativní kontraindikací výkonu, u žen ve fertilním období je podmínkou negativní těhotenský test. Na možné těhotenství je pacientka povinna upozornit před výkonem.

Součástí výkonu je podání kontrastní látky. Přecitlivělost na kontrastní látku (alergie), která může vést k vážnému poškození orgánů nebo dokonce k smrti je velmi vzácná. V případě jejího vzniku máme k dispozici všechny prostředky k tomu, aby situace byla co nejúčinněji zvládnuta. Je potřebné, aby pacient upozornil lékaře na známé alergie. Podání protialergických léků před výkonem je riziko závažné alergické reakce sníženo na minimum. U nemocných s již existující poruchou funkce ledvin může podání vyšší dávky kontrastní látky způsobit (zpravidla přechodné) zhoršení těchto funkcí. Je proto dodržována zásada speciální přípravy a podání nejmenšího množství kontrastu (aniž by byla snížena kvalita vyšetření).

Komplikace v místě vpichu do tepny jako prosakování krve nebo tvorba plošné modřiny nevyžadují dalších léčebných opatření, prodlužuje se zpravidla pouze klid na lůžku. Závažnější komplikace jako je tvorba krevních sraženin v tepně; rozsáhlý krevní výron v místě vpichu, vyžadující krevní transfúze; poškození nebo uzávěr cév vyžadující lokální chirurgický zákrok (tzv. cévní neboli vaskulární komplikace) se celkově vyskytují s četností kolem 0,46%. Infarkt myokardu (0,06%), mozková mrtvice s následným ochrnutím (0,07%), popřípadě úmrtí (0,1%) jsou taktéž velmi vzácné. Diagnostický a léčebný přínos vyšetření tato rizika významně převyšuje.

### **Omezení po provedeném výkonu**

Plastové pouzdro je zpravidla odstraňováno z tepny ihned po vyšetření na katetrizačním sále ošetřovatelským personálem. Při vhodném nálezu může ihned na vyšetření navázat léčebný zákrok – tzv. PCI (**P**erkutánní **K**oronární **I**ntervence - angioplastika). V tomto případě je pouzdro odstraněno s odstupem několika hodin z důvodu podání protisrážlivých léků. Po vytažení je nutno místo vpichu stlačit rukou po dobu cca 10-15 minut a poté je naložena elastická bandáž – v případě přístupu z třísla na dobu 8 hodin s klidem na lůžku zpravidla do druhého dne. Pokud byl výkon proveden přes třísla, doporučujeme do úplného zhojení, tedy po dobu 7-14 dní, vyhnout se těžkému cvičení a fyzicky namáhavé práci.

V případě přístupu ze zápěstí nebo paže je komprese nutná po dobu 4-8 hodin, klid na lůžku po dobu zpravidla 2-4 hodin, poté může pacient vstávat, ve vybraných případech může být propuštěn domů týž den (ambulantní výkon). Plná zátěž horní končetiny je možná po 48 hodinách

### **Alternativní možnosti výkonu**

Jako alternativu a lékařem doporučeného výkonu lze provést místo:

- A) **selektivní koronarografie (SKG)**: lze provést zobrazení věnčitých tepen pomocí CT angiografie, kdy se kontrastní látka vstříkuje pouze do žíly na horní končetině. Zátěž





## SOUHLAS S PROVEDENÍM PERKUTÁNNÍ KORONÁRNÍ INTERVENCE (PCI)

### Údaje o pacientovi:

#### **Nalepit štítek na každou novou stránku:**

*Jméno, r. č., pojišťovna, dg.,  
zkratka odd., IČ pacienta,  
odbornost oboru*

**event. (u nezletilých osob či osob omezených či zbavených způsobilosti k právním úkonům) zákonný zástupce pacienta nebo svědek, který byl přítomen projevu souhlasu (nemůže-li se pacient podepsat):**

*Jméno a příjmení: ..... R.č. ....*

*Bydliště:*

.....

*Důvody, pro něž pacient nemohl souhlas podepsat:*

### **Cíl, povaha a postup při výkonu**

Cílem výkonu **Perkutánní K(C)oronární Intervence** (zkratka PCI), dříve **Perkutánní Transluminální K(C)oronární Angioplastika** (zkratka PTCA) je roztažení zúženého místa věnčité (koronární) tepny nebo zprůchodnění jejího uzávěru pomocí balónkového katétru - cévky, na jejímž konci je miniaturní roztažitelný balónek. V současnosti je výkon téměř vždy provázen implantací vnitřní kovové výztuže tepny (stentu), který je již výrobcem ve svinutém stavu připraven na výše uvedeném balónku.

Před plánovaným vyšetřením by měl být pacient vysprchován a měl by mít vyholena obě třísla dle pokynů sestry. Před vyšetřením doporučujeme nejíst nejméně 4 hodiny, příjem tekutin však není třeba zásadně omezovat. U rizikových skupin pacientů (diabetici, nemocní s nedostatečnou funkcí ledvin, nemocní se závažnou alergickou anamnesou) je doplněna specifická příprava. Vlastní vyšetření může být provedeno z různých přístupů. Výkon se provádí nejčastěji cestou stehenní tepny z třísla nebo tepny na zápěstí ruky. Volba katetrizačního přístupu závisí na rozhodnutí vyšetřujícího lékaře.

Po místním umrtvení v místě vpichu se do kůže zavádí plastické pouzdro (tzv. „sheath“ – plastová trubička s chlopní, která zabraňuje krvácení) do příslušné tepny. Tzv. vodící cévkou se přes toto pouzdro dosáhne ústí příslušné věnčité tepny ve vzestupné části srdečnice (aorty). Vodící cévkou je nejprve zaveden speciální tenký vodič za místo postižení (zúžení či uzávěru tepny) a po něm je zaveden balónkový katétr. Nafouknutím balónku kontrastní látkou pod tlakem dochází k rozšíření (dilataci) postižené tepny. Poté se balónek sfoukne a stáhne vodící cévkou ven. Dilataci lze dle potřeby opakovat, v případě uspokojivého nálezu může výkon v této fázi končit.

V současné době je u většiny procedur do postiženého místa implantován intrakoronární stent (malá kovová výztuha, která udržuje vnitřní průsvit). Alternativou, která se dnes často užívá, je tzv.

„primární stenting“, kdy je stent implantován přímo, bez předchozí dilatace samostatným balónkem. I po úspěšné PCI může dojít zhruba u 10% nemocných (riziko je závislé na charakteru postižení a pohybuje se v rozmezí 4-30% případů) v průběhu dalších měsíců k opětovnému zúžení koronární tepny ve stejném místě (tzv. restenóze). Téměř ve všech případech může být výkon úspěšně opakován. U určitých druhů postižení jsou používány i další, specifické instrumenty zaváděné vodící cévkou (speciální typy vodičů, ochranné filtry, katétry umožňující odsávání krevní sraženiny). V nejasných situacích či vysoce specifických indikacích je výkon předcházen nebo doplněn zavedením speciálních katetrů (intrakoronární ultrazvukový katétr, speciální typy vodičů), které poskytují další informace pro určení rozsahu prováděného intervenčního výkonu.

Ke snížení rizika restenózy může být u části nemocných implantován lékem potažený stent (DES – **D**rug **E**luting **S**tent), který toto riziko snižuje. Po provedení výkonu budete užívat speciální léky, které brání srážení krevních destiček po dobu 1-12 měsíců podle charakteru Vašeho onemocnění a podle typu provedeného zákroku.

### **Rizika a komplikace při a po výkonu**

Vyšetření není zcela bez rizik, nicméně v rukou zkušeného katetrizujícího lékaře se jedná o metody bezpečné a výskyt závažných komplikací se pohybuje v desetinách procenta.

Vyšetření je prováděno na RTG angiografickém sále, dávka RTG záření je monitorována a zaznamenána. Těhotenství je z tohoto důvodu relativní kontraindikací výkonu, u žen ve fertilním období je podmínkou negativní těhotenský test. Na možné těhotenství je pacientka povinna upozornit před výkonem.

Součástí výkonu je podání kontrastní látky. Přecitlivělost na kontrastní látku (alergie), která může vést k vážnému postižení orgánů nebo dokonce k smrti je velmi vzácná. V případě jejího vzniku máme k dispozici všechny prostředky k tomu, aby situace byla co nejúčinněji zvládnuta. Je potřebné, aby pacient upozornil lékaře na známé alergie. Podání protialergických léků před výkonem je riziko závažné alergické reakce sníženo na minimum. U nemocných s již existující poruchou funkce ledvin může podání vyšší dávky kontrastní látky způsobit (zpravidla přechodné) zhoršení těchto funkcí. Je proto dodržována zásada speciální přípravy a podání nejmenšího množství kontrastu (aniž by byla snížena kvalita vyšetření).

Komplikace v místě vpichu do tepny jako prosakování krve nebo tvorba plošné modřiny nevyžadují dalších léčebných opatření, prodlužuje se zpravidla pouze klid na lůžku.

Závažné komplikace (tj. ohrožující případně i život) jako je tvorba krevních sraženin, rozsáhlý krevní výron vyžadující krevní transfúze, poškození nebo uzávěr cév, infarkt myokardu, mozková mrtvice s následným ochrnutím vzácné, jejich celkový výskyt se pohybuje kolem 1%-2%. Riziko úmrtí v příčinné souvislosti s výkonem je udávána kolem 0,5%. Při indikaci k výkonu však převažuje předpokládaný přínos prováděného výkonu nad potenciálním rizikem.

### **Omezení po provedeném výkonu**

Plastové pouzdro je odstraněno s odstupem několika hodin z důvodu podání protisrážlivých léků. Po vytažení je nutno místo vpichu stlačit rukou po dobu cca 10-15 minut a poté je naložena elastická bandáž – v případě přístupu z třísla na dobu 8 hodin s klidem na lůžku zpravidla do druhého dne, v případě přístupu ze zápěstí nebo paže je komprese nutná po dobu 4-8 hodin. Pokud byl výkon proveden přes třísla, doporučujeme do úplného zhojení, tedy po dobu 7-14 dní, vyhýbat se těžkému cvičení a fyzicky namáhavé práci.

U přístupu přes tepny na zápěstí ruky je klid na lůžku po dobu zpravidla 2-4 hodin, poté může pacient vstávat, ve vybraných případech může být propuštěn domů týž den (ambulantní výkon). Plná zátěž horní končetiny je možná po 48 hodinách.

