

# Angiosál z pohledu pacienta s akutním koronárním syndromem

Hana Haluzová, DiS.

---

Bakalářská práce  
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Hana Haluzová, DiS.**

Osobní číslo: **H12323**

Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**

Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Angiosál z pohledu pacienta s akutním koronárním syndromem**

Zásady pro vypracování:

**Studium odborné literatury.**

**Zpracování teoretické části práce.**

**Stanovení cílů bakalářské práce.**

**Stanovení metodiky průzkumu.**

**Realizace průzkumného šetření formou dotazníku.**

**Analýza získaných dat.**

**Shrnutí a vyhodnocení dat a výsledků šetření.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

KOLÁŘ, Jiří. Kardiologie pro sestry intenzivní péče. 4., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5.

O'ROURKE, Robert A. a kol. Kardiologie. Hurstův manuál pro praxi. 12. vydání. Přeložila Hanka POSPÍŠILOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3175-9.

SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ. Kardiologie pro obor ošetrovatelství. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4823-8.

ŠPAČEK, Rudolf a Petr WIDIMSKÝ. Infarkt myokardu. 1. vyd. Praha: Galén, 2003. ISBN 80-7262-197-1.

ŠPINAR, Jindřich, Jiří VÍTOVEC a kol. Ischemická choroba srdeční. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0500-1.

ŠTEJFA, Miloš. Kardiologie. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1385-4.

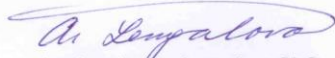
VOJÁČEK, Jan. Akutní kardiologie do kapsy: přehled současných diagnostických a léčebných postupů v akutní kardiologii. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011. ISBN 978-80-204-2479-2.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Michaela Glücková**  
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **26. ledna 2015**

Termín odevzdání bakalářské práce: **22. května 2015**

Ve Zlíně dne 26. ledna 2015

  
doc. Ing. Aněžka Lengálová, Ph.D.  
děkanka



  
Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.  
ředitelka ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby<sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3<sup>2)</sup>;
- podle § 60<sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60<sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně ..... 13.2.2015

..... *Jan Hájek* .....

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydávalečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledků obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.



(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Moje práce pod názvem Angiosál z pohledu pacienta s akutním koronárním syndromem je soustředěna na problematiku akutních koronárních syndromů. Práce se skládá ze dvou částí, teoretické a praktické. V teoretické části popisují anatomii srdce, patofyziologii tohoto onemocnění, možnosti diagnostiky a léčby a možné komplikace akutního koronárního syndromu. Praktická část je zaměřena na výzkum v oblasti dané problematiky. Výzkum je realizován dotazníkovou metodou. Na základě analýzy výsledků jsou vyhodnoceny hypotézy mé práce.

Klíčová slova: Angiosál, akutní infarkt myokardu, koronarografie, katetrizace.

## **ABSTRACT**

My thesis titled CathLab from the Perspective of the Patient with Acute Coronary Syndrome focuses on acute coronary syndromes. The work is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical part describes the anatomy of the heart, the pathophysiology of this disease, diagnostic and therapeutic options and possible complications of acute coronary syndrome. The practical part is focused on the research of this topic. Research is conducted by questionnaire method. Hypotheses of my work are evaluated based on the analysis results.

Keywords: CathLab, acute myocardial infarction, coronarography, catheterisation.

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Michaele Glückové za čas a trpělivost, kterou mi věnovala, za pomoc a cenné rady. Dále chci poděkovat Ing. Veronice Vavrušové a Evě Šmigurové za poradenství a pomoc v oblasti statistiky.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>11</b>
<b>1 ANATOMIE.....</b>	<b>12</b>
1.1 ANATOMIE SRDEČNÍCH ODDÍLŮ.....	12
1.2 KORONÁRNÍ OBĚH.....	12
1.3 VODIVÝ SYSTÉM SRDEČNÍ.....	12
<b>2 ELEKTROKARDIOGRAFIE (DÁLE JEN EKG).....</b>	<b>14</b>
<b>3 AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM.....</b>	<b>16</b>
3.1 PATOFYZIOLOGIE AKS.....	16
3.2 KLASIFIKACE AKUTNÍCH KORONÁRNÍCH SYNDROMŮ.....	17
3.2.1 Nestabilní angina pectoris (dále jen NAP).....	17
3.2.2 Akutní infarkt myokardu (dále jen AIM).....	17
3.3 KLINICKÝ OBRAZ.....	19
3.4 DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA.....	19
3.5 DIAGNOSTIKA.....	20
3.5.1 Laboratorní vyšetření.....	20
3.5.2 EKG.....	20
3.5.3 RTG srdce a plic.....	24
3.5.4 Echokardiografie (ECHO).....	24
3.5.5 Levostranná srdeční katetrizace.....	24
3.6 LÉČBA AKUTNÍCH KORONÁRNÍCH SYNDROMŮ.....	25
3.6.1 Přednemocniční péče.....	25
3.6.2 Nemocniční péče.....	26
3.7 KOMPLIKACE AKUTNÍCH KORONÁRNÍCH SYNDROMŮ.....	29
3.7.1 Arytmie.....	29
3.7.2 Srdeční selhání.....	30
3.7.3 Kardiogenní šok.....	30
3.7.4 Mechanické komplikace akutních koronárních syndromů.....	30
<b>4 KATETRIZAČNÍ LABORATOŘ – ANGIOSÁL - CATHLAB.....</b>	<b>31</b>
<b>5 PSYCHOLOGICKÁ PROBLEMATIKA U PACIENTŮ S AKUTNÍM KORONÁRNÍM SYNDROMEM.....</b>	<b>32</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>33</b>
<b>6 VLASTNÍ VÝZKUM.....</b>	<b>34</b>
6.1 STANOVENÍ CÍLŮ A HYPOTÉZ.....	34
6.2 METODIKA VÝZKUMU.....	36
6.2.1 Dotazník.....	36
6.3 REALIZACE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	37
6.3.1 Sběr dat.....	37
6.3.2 Metody analýzy dat.....	38
6.4 ANALÝZA ZKOUMANÝCH DAT.....	38
6.4.1 Vyhodnocení jednotlivých položek dotazníku.....	38



6.4.2	Vyhodnocení hypotéz.....	48
<b>7</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>61</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>65</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>66</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>70</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>71</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>73</b>

## ÚVOD

Ačkoliv jsou kardiovaskulární onemocnění celosvětovým problémem, patří Česká Republika podle statistických údajů mezi státy s nejvyšší úmrtností na tyto, dnes je již můžeme označit za civilizační, onemocnění. Ischemických kardiovaskulárních onemocnění stále přibývá, přičemž i věk pacientů postižených touto chorobou se snižuje. Tento fakt je alarmující a proto je tato problematika velmi aktuální a diskutovaná.

Téma pro moji bakalářskou práci jsem si vybrala na základě mého zájmu v oboru kardiologie a vzhledem k tomu, že jsem několik let pracovala na interní jednotce intenzivní péče zaměřené mimo jiné i na kardiologii, byla volba mého tématu jasná.

Kardiologie, zvláště intervenční, je relativně mladý obor, který se neustále rychlým tempem rozvíjí a zdokonaluje. Využitím moderních metod pro léčení a diagnostiku akutních koronárních příhod se mortalita pacientů s náhle vzniklou ischemií myokardu snižuje a to s další možností kvalitního života pacienta, jež příhodu prodělal. Trendem dnešní doby v léčbě akutních koronárních syndromů je jednoznačně preference intervenční kardiologie. Katetrizačních center stále přibývá a jejich síť v České Republice je natolik hustá, že ve většině případů je perkutánní koronární intervence jednoznačně indikovaná.

Centra intervenční kardiologie jsou vysoce specializovaná pracoviště využívající nejmodernějších metod a techniky. Ale je pobyt pacienta, jakožto laika, na tomto pracovišti příjemný a nestresující? Cílem mojí bakalářské práce bylo zjistit, jak na prostého člověka neznalého problematiky, který je navíc postižen náhlou změnou zdravotního stavu, působí toto pracoviště. Je-li na těchto jednotkách i lidský faktor a zájem o člověka nebo jen sterilní, moderní, technicky dokonalé prostředí.

V teoretické části práce se zabývám problematikou akutních koronárních syndromů, jejich patofyziologií, diagnostikou a léčbou. Praktická část je zaměřena na výzkum v této oblasti, kde zjišťuji míru spokojenosti a informovanosti pacientů, profesionalitu a empatii personálu na katetrizačním sále.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 ANATOMIE

### 1.1 Anatomie srdečních oddílů

Srdce dospělého člověka má hmotnost 230 až 340 g. Je uloženo v mediastinu (mezihrudí), má tvar nepravidelného kužele s bazí obrácenou dozadu vzhůru a hrotem směřujícím dopředu dolů a doleva. Srdce je uloženo v obalu nazývaném perikard (osrdečník). Na stěně srdeční jsou popisovány tři vrstvy, a to endokard (nitroblána srdeční, výstelka srdeční), myokard (srdeční sval) a epikard (povrchová vrstva srdce). (Čihák, 2004)

Myokard je tvořen příčně pruhovanou svalovinou srdeční, která je složena ze srdečních buněk, kardiomyocyty.

Srdce je anatomicky rozděleno do čtyř srdečních dutin, kudy proudí krev. Jedná se o dvě srdeční síně a dvě srdeční komory. Do pravé síně ústí horní dutá žíla (vena cava superior) a dolní dutá žíla (vena cava inferior), od pravé srdeční komory je pravá síň oddělena trojčípou chlopní (valva tricuspidalis), z pravé komory odstupuje plicnice (arteria pulmonalis), do levé síně ústí čtyři plicní žíly (venae pulmonales), levá síň a levá komora je oddělena dvoucípou chlopní (valva bicuspidalis). Z levé komory odstupuje srdečnice (aorta). (Čihák, 2004)

### 1.2 Koronární oběh

Srdce je zásobeno koronárními tepnami, z kořene aorty odstupují dva arteriální kmeny – levá věnčitá tepna (arteria coronaria sinistra – ACS) a pravá věnčitá tepna (arteria coronaria dextra – ACD). Levá tepna se větví na přední sestupnou větev (ramus interventricularis anterior- RIA) a obkružnou tepnu (ramus circumflexus- RC). RIA zásobuje svalovinu přední a částečně boční stěnu levé komory a mezikomorové septum. ACD zásobuje pravostranné srdeční oddíly, část přepážky a spodní stěnu levé komory. (Kolář, 2009)

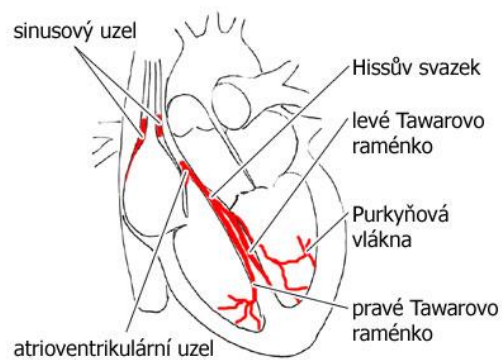
### 1.3 Vodivý systém srdeční

Vodivý systém srdeční tvoří speciální buňky (pacemakerové buňky) myokardu, které jsou schopny vytvářet vzruchy, vyvolávat kontrakce pracovního myokardu a rozvádět vzruchy srdeční svalovinou. Centrum řízení srdeční činnosti se nachází v prodloužené míše, odkud je vyslán první podnět ke vzniku vzruchu. Tento vzruch potom vzniká v primárním centru srdeční automacie, v sinusovém uzlu (sinoatriální - SA uzel) umístěným mezi ústím horní duté žíly a stěnou pravé síně. Odtud se rychle rozptýlí po síních, přestoupí do síňokomoro-

vého (atrioventrikulárního - AV uzlu), v němž se jeho postup zpomalí a šíří se, opět rychle, Hisovým svazkem, pravým a levým Tawarovým raménkem do sítě Purkyňových vláken v komorách. (Čihák, 2004, Khan, 2005)

Obrázek 1 Vodivý systém srdeční

(Studium.yarousch, 2008)



## 2 ELEKTROKARDIOGRAFIE (DÁLE JEN EKG)

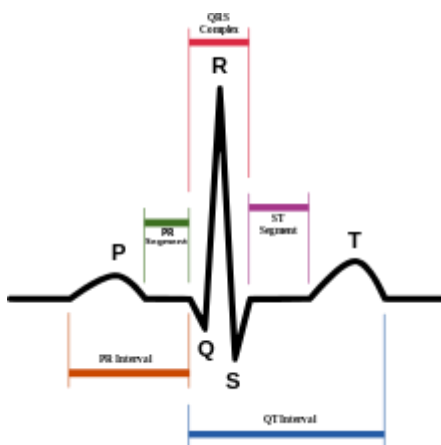
Jedná se o základní neinvazivní vyšetřovací metodu, která znázorňuje elektrickou aktivitu srdečního svalu. Pracuje na principu snímání bioelektrických potenciálů buněk. Pomocí přístroje elektrokardiografu, kdy jsou vyšetřovanému zcela nebolestivě přiloženy hrudní a končetinové svody, je zhotoven EKG záznam (elektrogardiogram), na kterém popisujeme EKG křivku, která slouží k posouzení buď normální aktivity myokardu, nebo jejich poruch a poškození.

Tato metoda vyšetření je pro pacienta zcela nezářžová, vyhotovení EKG křivky je velmi rychlé a jednoduché, a proto je toto vyšetření základní diagnostickou metodou v kardiologii i vnitřním lékařství.

Základní popis EKG křivky, včetně intervalů popisovaných na této křivce je znázorněn na obrázku.

Obrázek 2 Popis intervalů EKG křivky

(Staženo z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Elektrokardiogram>)



Na EKG záznamu popisujeme:

Srdeční rytmus – normální srdečním rytmem je rytmus sinusový

Akce srdeční – hodnotíme její pravidelnost. Je buď pravidelná, nebo nepravidelná

Frekvence – normální srdeční frekvence se pohybuje v rozmezí 60- 90/min.



Analýza kmitů a vln:

Vlna P – je projevem depolarizace (rozptyl elektrického podráždění) síní. Normálně netrvá déle než 0,10s.

Interval PQ - představuje dobu, za kterou vzruch proběhne od sinusového uzlu převodní soustavou až k pracovnímu myokardu komor (do komorové svaloviny). Normální délka PQ intervalu je 0,12- 0,20s.

QRS komplex – znázorňuje depolarizaci komor. Normální rozmezí je 0,06- 0,10s.

Úsek ST – podstatou ST úseku je repolarizace (ústup elektrického podráždění svaloviny komor) komor. Normálně je v izoelektrické linii.

Vlna T – je výrazem repolarizace komor

Vlna U – je patrna jen na některých EKG, příčina vlny U není jasná. (Kolář, 2009, Štejfa, 2007)

### 3 AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM

*Akutní koronární syndrom (AKS) je definován jako soubor klinických symptomů, které vznikají v důsledku akutní ischemie myokardu nejčastěji na podkladě aterotrombózy (ucpání cévy krevní sraženinou vytvořenou na podkladě aterosklerózy-kornatění tepny).* (Špinar, Vítovec, 2003) Jde tudíž o akutně vzniklé onemocnění, které je způsobeno nedokrvěním, či úplným přerušením dodávky živin a kyslíku do části srdečního svalu zásobného tepnou, která je postižena nejčastěji trombotickým ( trombus - krevní sraženina) uzávěrem.

Rozlišujeme dva typy akutních koronárních syndromů, AKS bez elevací ST úseků a AKS s elevacemi ST úseků.

AKS bez elevací ST úseku vyústí většinou v nestabilní anginu pectoris, nebo v non-Q infarkt myokardu (klasifikace AIM podle vývoje Q-kmitů na EKG křivce, kdy Q-kmit není přítomen, jen výjimečně v Q infarkt myokardu (na EKG křivce je přítomen Q-kmit). AKS s elevacemi ST úseků naopak vede nejčastěji k Q infarktu myokardu. (Špaček, 2003, Vojáček, 2011)

Není-li ischemie později prokázána, jedná se o tzv. Prinzmetalovu anginu pectoris, kdy elevace ST úseků jsou pouze přechodné, nebo o nestabilní anginu pectoris nebo o tzv. abortivní (nedokončený) infarkt myokardu. (Špinar, Vítovec, 2003)

Infarkt myokardu je akutní ložisková ischemická nekróza srdečního svalu jakékoliv velikosti, vzniklá na podkladě náhlého uzávěru nebo progresivního extrémního zúžení věnčité tepny zásobující příslušnou oblast.

*Nestabilní angina pectoris je poté definována jako akutní ischemie myokardu ještě nezpůsobující nekrózu.* (Špinar, Vítovec, 2003)

#### 3.1 Patofyziologie AKS

Akutní ischemie vznikne z nepoměru mezi dodávkou a potřebou kyslíku v srdečním svalu. Mezi základní příčiny řadíme:

- Trombózu způsobenou rupturou nebo erozí aterosklerotického plátu.
- Dynamickou obstrukci při Prinzmetalově angině pectoris, způsobenou zvýšenou kontraktilitou hladké svaloviny koronární tepny.

- Okludující stenózu postupně narůstajícím aterosklerotickým plátem přímo v koronární tepně.
- Embolizaci do koronárního řečiště embolem různé etiologie (infekční, vzduchovou, srdeční tromby)

Z dalších možných příčin bychom mohli zmínit kontuzi koronární tepny při poranění hrudníku nebo poškození věnčité tepny zapříčiněné radioterapií.

Vlivem některé z těchto příčin dochází k ischemizaci daného segmentu myokardu zásobovaného postiženou koronární tepnou a tím k nepoměru mezi dodávkou a spotřebou kyslíku v myokardu, buňky srdečního svalu reagují na nedostatek živin postupným rozvojem nekrózy v oblasti přerušení dodávky kyslíku. Pokud nedojde k obnovení průtoku věnčitou tepnou v co nejkratším čase, v horizontu několika hodin, dochází k ireverzibilním (nevratným) změnám s vytvořením hypofunkční či afunkční jizvy v myokardu. (Vojáček, 1998, Ševčík, černý, Vítovec, 2000)

## **3.2 Klasifikace akutních koronárních syndromů**

### **3.2.1 Nestabilní angina pectoris (dále jen NAP)**

Podle příčiny vzniku můžeme NAP rozdělit na sekundární, při níž extrakardiální vlivy zhoršují ischemii v myokardu, a primární, která nastává při manifestaci anginy pectoris (AP) a na po infarktovou, kdy tato NAP vznikne do dvou týdnů po akutním infarktu myokardu.

### **3.2.2 Akutní infarkt myokardu (dále jen AIM)**

Rozlišujeme několik druhů infarktu myokardu.

(klasifikace převzaty z: Špinar, 2003, str. 167)

Tabulka 1 Klasifikace AIM dle velikosti

Mikroskopický	Vzniká pouze fokální nekróza.
Malý	Zasaženo méně než 10% levé komory.
Střední	Postižena oblast odpovídající 10-30% levé komory
Velký	Zasahuje více než 30% levé komory srdeční.

Tabulka 2 Klasifikace AIM dle hloubky nekrózy

Transmurální	Postihuje celou tloušťku myokardu.
Netransmurální	Nezasahuje celý myokard.

Tabulka 3 Klasifikace AIM dle lokalizace

Přední	Nejčastěji v povodí RIA
Boční	Povodí RC
Spodní	Povodí ACD
Zadní	Povodí RC
Kombinace	Kombinace

Tabulka 4 Klasifikace AIM dle stadia diagnostikovaného infarktu

Akutní	Délka trvání od 6 hodin do 7 dnů.
Hojící se	Délka trvání 7-28 dnů.
Zhojený	Délka trvání nad 28 dnů.

Další dělení můžeme popsat podle koronarografického nálezu podle postižené tepny.

AIM lze klasifikovat také dle nálezu na EKG křivce a to buď podle lokalizace v EKG svodech nebo podle vývoje Q kmitu na Q typ a nonQ typ, dále podle přítomnosti elevací ST úseků na infarkt myokardu s elevacemi ST úseků či bez elevací ST úseků. Podle vývoje-

vých stadií na superakutní (velké pozitivní T vlny), akutní (Paardeho vlny) chronický (rudimentární Q kmity).

### 3.3 Klinický obraz

Většina akutních koronárních syndromů manifestuje po předchozím psychickém nebo fyzickém inzultu.

Základním klinickým příznakem jsou stenokardie (bolesti na hrudi), které způsobuje dráždění nervových zakončení v ischemické oblasti srdečního svalu. Vznikají v klidu nebo při minimální námaze, jsou větší intenzity než při angině pectoris, nereagují na podání nitrátů, nebo je reakce jen minimální. U nemocných můžeme pozorovat různou propagaci bolesti, do končetin, čelistí, zad, pod lopatku, či do epigastria.

Vegetativní příznaky doprovázené stenokardií jsou rovněž běžné. Nemocní mohou trpět nauzeou, zvracením, pocením, úzkostí, dušností a palpácemi.

Infarkt myokardu ale může probíhat i zcela asymptoticky či pouze s minimálními projevy klinickým příznaků nebo se může projevit až manifestací komplikací, jako je levostranné srdeční selhání, periferní embolizace nebo synkopa srdečního původu při výrazné hemodynamické nestabilitě. (Sovová, 2014, Sovová, Řehořová, 2004, Špinar, Vítovec, 2003)

### 3.4 Diferenciální diagnostika

- Disekce aorty (rozštěpení cévní stěny na úrovni medie a intimy) - charakteristická krutá, náhlá bolest, která je dlouhotrvající a bývá nehmatný puls na některé velké tepně.
- Akutní perikarditida (zánět osrdečníku) – podobná pleurální bolesti, často se šíří do úponu trapézového svalu a má polohovou závislost.
- Pleurální (pohrudniční) bolest – závislá na dýchacích pohybech.
- Herpes zooster – bolesti většinou manifestují před výsevem exantému.
- Pneumothorax (vzduch v pohrudniční dutině) - bolesti spojené především s dušností.
- Refluxní esophagitida (zánět sliznice jícnu) či duodeno-esophageální reflux – tzv. pálení žáhy, nejvýraznější bývají v poloze vleže.
- Další onemocnění GIT – vředová choroba gastroduodena, onemocnění žlučníku, pankreatitidy (zánět slinivky břišní).

- Neuropsychická bolest na hrudi při depresi. (Špaček, Widimský, 2003)

### **3.5 Diagnostika**

#### **3.5.1 Laboratorní vyšetření**

Mezi základní laboratorní markery diagnostiky akutního infarktu myokardu řadíme především:

##### **Troponiny**

Existují dva izoenzymy srdečních troponinů. Je to Troponin T a I. Jejich hladiny začínají stoupat po šesti hodinách od vzniku ischemie, své vrcholové hladiny dosahují za 12-24 hodin a mohou zůstat zvýšené až po dobu 8-21 dnů. Jejich hladiny jsou přímo úměrné velikosti a závažnosti nekrózy.

Fyziologická hodnota 0- 0,03 µg/l (O'Rourke, 2010)

##### **Myoglobin**

Myoglobin je protein, který se uvolňuje při poškození buněk myokardu. Začíná se uvolňovat v časně fázi akutního infarktu myokardu, nejvyššího vrcholu dosahuje mezi 1.- 4. hodinou a zůstává zvýšený 24 hodin od počátku. Není ovšem specifický pro buňky myokardu, proto izolovaně neslouží k diagnostice AIM.

Fyziologická hodnota 5-70 µg/l (O'Rourke, 2010)

##### **CK-MB**

CK- MB je v nejvyšší koncentraci přítomný v myokardu, ale je také obsažen i v jiných tkáních. V séru se objevuje 3 hodiny po začátku infarktu, vrchol nastává mezi 12.-24. hodinou a přetrvává 3 dny. Hladina může být zvýšena kardiálně i neinfarktově, např. po kardioverzi či po PCI (perkutánní coronární angioplastika).

Fyziologická hodnota 0-5 µg/l (O'Rourke, 2010)

#### **3.5.2 EKG**

Jedná se o základní a nejdůležitější diagnostickou metodu v akutní kardiologii. Je naprosto nezbytné při diagnostice akutních koronárních syndromů. (viz úvod- kapitola č. 2)

Pro rozpoznání ischemických změn na myokardu je rozhodující hodnocení ST úseků, kde mohou být přítomny elevace či deprese ST úseků, ale na druhé straně nepřítomnost těchto



změn nemusí akutní koronární syndrom vylučovat, proto je víc než vhodné pořizování opakovaných EKG záznamů.

Při zápisu ST úseku má postižená část myokardu odlišný elektrický potenciál, který je důsledkem tzv. proudu poškození směřujícího od nepoškozené tkáně k poškozené.

Při větším rozsahu poškození se na EKG objevují Q kmity. Patologické Q kmity se ale mohou vyskytovat i při nepřítomnosti AIM a to v případě, že na myokardu je již zhojená jizevnatá tkáň.

Včasné pořízení EKG záznamu u pacienta s bolestmi na hrudi je významné, mělo by být natočeno a vyhodnoceno co nejrychleji od vzniku potíží, nejlépe lékařem prvního kontaktu, protože od rychlosti diagnózy a od diagnostiky se odvíjející intervence je závislá také prognózy pacienta s akutním koronárním syndromem.

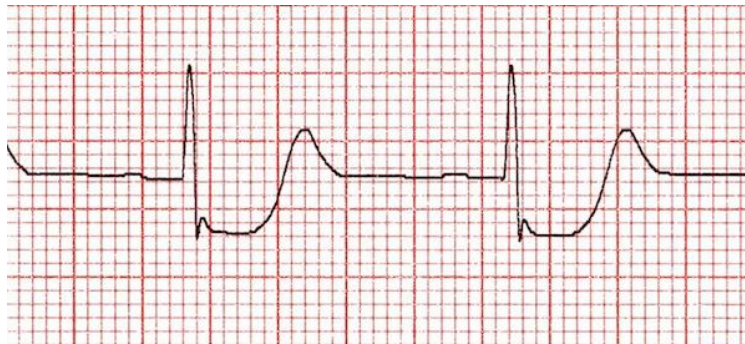
Při rozsáhlé transmurální ischemii dochází k typickým změnám na EKG křivce:

V superakutním stadiu jsou charakteristické obrovské pozitivní T vlny a zkrácený Q-T interval. Toto stadium trvá ovšem pouze pár minut, proto na EKG není často zachyceno.

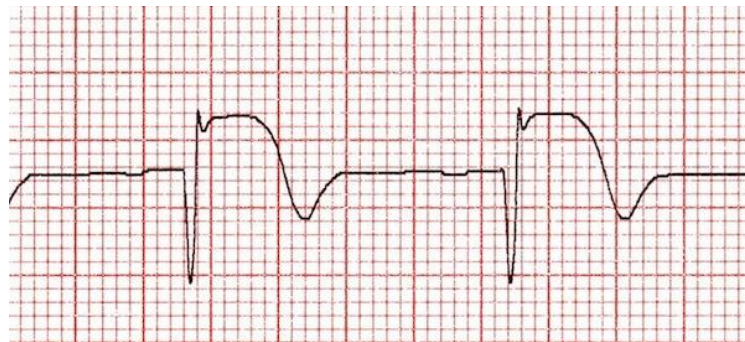
Akutní stadium je charakterizováno tzv. Pardeeho vlnou, což představuje elevace ST úseků. Tato fáze trvá desítky minut až několik hodin. Obraz na EKG se ovšem může rychle měnit v závislosti na reperfuzi a ischemii myokardu.

V subakutním stadiu vznikají patologické Q kmity, elevace ST klesají a negativizuje se T vlna. Toto stadium s tímto obrazem na EKG může trvat i několik týdnů.

Obrázek 3 Deprese ST úseku  
(Life in the fastlane, 2015)



Obrázek 4 Elevace ST úseku  
(Life in the fastlane, 2015)



Lokalizaci akutního infarktu myokardu určuje nález patologie v určitých svodech. Rozlišujeme 3 základní typy akutního infarktu myokardu, přední, spodní a boční stěny.

Akutní infarkt myokardu přední stěny: elevace ST úseků ve svodech V1-V4, ev. při rozsáhlém AIM ve svodech V5-V6, I, aVL. Vzniká při uzávěru RIA.

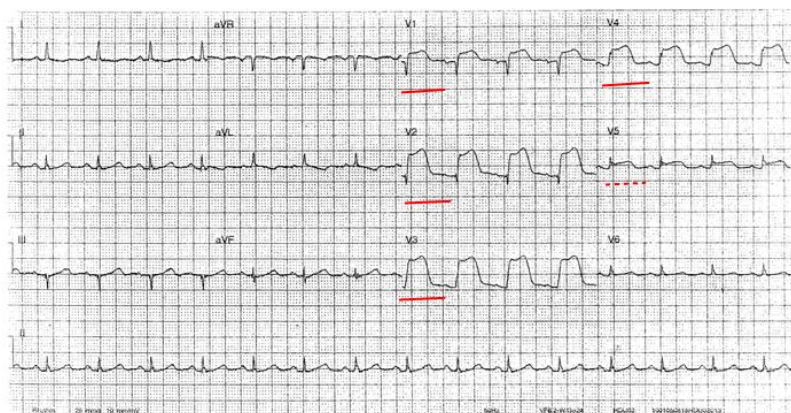
Akutní infarkt myokardu spodní stěny: elevace ST úseků ve svodech II, III, aVF. Příčinou je nejčastěji uzávěr ACD.

Akutní infarkt myokardu boční stěny: elevace ST úseků ve svodech I, aVL, V5-V6. Vzniká při uzávěru RD, RMS.

Akutní infarkt pravé komory: elevace ST úseků ve svodech V1, V3R-V6R

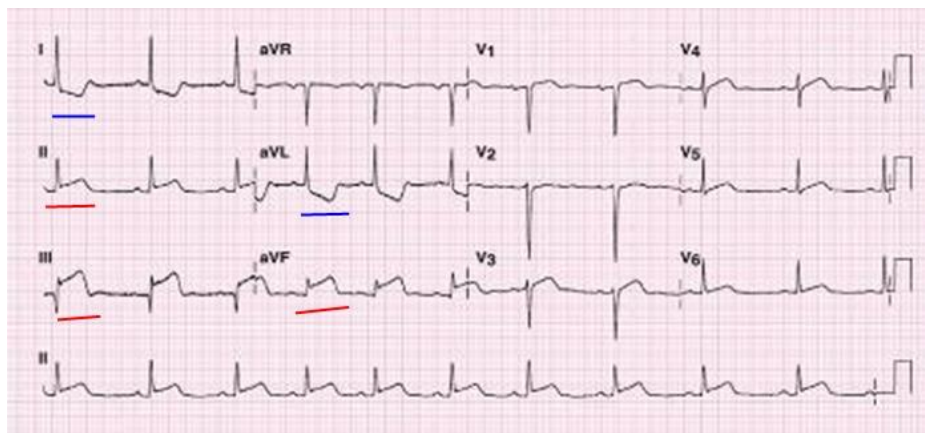
Obrázek 5 AIM přední stěny

(ŠTEFÁNEK, Jiří, 2011)



Obrázek 6 AIM spodní stěny

(ŠTEFÁNEK, Jiří, 2011)



Při subendokardiální (netransmurální) ischemii nejsou elevace ST úseků přítomny. Na EKG se nachází buď deprese ST úseků, nebo změny T vlny. Deprese ST  $>0,2\text{mV}$  jsou pro nemocného stejně závažné jako elevace ST úseků. Naopak méně závažné je negativita T vln.

Monitorace EKG během několika prvních dnů je zcela nezbytné k záchytu různých typů arytmií, jako jsou komorové fibrilace, supraventrikulární tachykardie a poruchy síňokomorového převodu, vyvolaných ischemií myokardu. (Sovová, 2006, Khan, 2005, Hampton, 2005, Bělohávek, 2012)

### 3.5.3 RTG srdce a plic

Pro diagnostiku akutního koronárního syndromu samotného není rentgenologické vyšetření plic a srdce tolik přínosné, pouze v případě jedná-li se o diferenciální diagnostiku bolestí na hrudi k odhalení případného pneumotoraxu, pleurálního exudátu, plicní embolie, disekce aorty či perikardiálního exudátu.

### 3.5.4 Echokardiografie (ECHO)

ECHO je základní vyšetřovací metoda v kardiologii. V akutní fázi AKS poskytuje informaci o regionální poruše kinetiky. Porucha kontraktility myokardu v jednom segmentu je vysoce senzitivní pro akutní ischemii myokardu, ale není příliš specifická, jelikož může být přítomna např. u myokarditidy, při blokáde Tawarových ramének nebo při WPW syndromu (syndrom preexcitace komor, kdy dochází k předčasné aktivaci myokardu komor vlivem akcesorních-přídavných drah nenavazující na AV uzel, přičemž nedochází k jejich zpomalení převodu ze síní na komory).

Vyšetření není pro pacienta nikterak bolestivé a zatěžující. Je prováděno transtorakálně sondou, kdy srdeční oddíly jsou znázorněny pomocí ultrazvuku na ultrazvukovém přístroji. (Špínar, Vítovec, 2003)

### 3.5.5 Levostranná srdeční katetrizace

Přesnou lokalizaci stenózy či uzávěru koronární cévy je možné rozpoznat pomocí selektivní koronarografie (vyšetření koronárních cév pomocí nástřiku kontrastní látky pod RTG kontrolou). Pomocí této vyšetřovací techniky je možno určit, která z koronárních tepen byla postižena, jaký je rozsah tohoto postižení a lze okamžitě provést i léčebnou perkutánní koronární intervenci (PCI) tzv. perkutánní koronární angioplastiku (PTCA). (viz kapitola 3.6.2)

V současné době, kdy je síť angiografických pracovišť velice dostupná, je levostranná katetrizace indikována téměř u všech pacientů s akutním koronárním syndromem s elevacemi ST úseků, kteří se dostanou do nemocničního zařízení disponující tímto pracovištěm do 12 hodin od vzniku potíží a u většiny pacientů přicházejících později nebo s AKS bez elevací ST úseku je indikována plánovaná koronarografie za hospitalizace nebo pokud se bolesti na hrudi opět objeví, tak ihned. (Špínar, Vítovec, 2003)

Levostranná srdeční katetrizace se provádí zavedením katetru nejčastěji cestou arteria radialis nebo arteria femoralis k ústí koronárních tepen a do levé komory.

Výkon je prováděn v lokální anestezii místa punkce, odkud lékař nasonduje ústí koronárních cév. Je aplikována kontrastní látka a pod rentgenologickou kontrolou je zobrazen koronární systém srdeční k odhalení patologií v průsvitu a zásobení věnčitých tepen. (Sovová, 2014)

Nejprve je kontrastní látkou nastříknuta neinfarktová tepna, poté provedena ventrikulografie (neprovádí se vždy), což je nastříknutí levé srdeční komory a nakonec je sondována a zobrazena pravděpodobně infarktová tepna. Při zjištění stenózy či uzávěru je okamžitě provedena PCI a to buď dilatace pomocí balonku nebo zavedení stentáže do postiženého úseku cévy. U embolizačních koronárních příhod je prováděna trombaspirace (vynětí trombu pomocí katetru zavedeného k obstrukci) s následnou PCI. (Špinar, Vítovec, 2003)

### 3.6 Léčba akutních koronárních syndromů

Strategie léčby:

- Předcházení úmrtí pacienta - obnáší včasné zahájení kardiopulmonální resuscitace v případě náhlé zástavy oběhu.
- Zmenšení rozsahu nekrózy - obnovení a udržení průchodnosti koronární cévy.
- Zmírnění subjektivních potíží pacienta.
- Léčení vzniklých komplikací.
- Snížení rizika recidivy akutního infarktu myokardu na minimum. (Špaček, 2003)

Léčba akutních koronárních syndromů je závislá na rychlosti diagnózy a včasného dopravení nemocného do zdravotnického zařízení, popřípadě dopravení zdravotnického týmu k nemocnému. Zkrácení přednemocniční péče má zásadní vliv na osud nemocného. Zahrnuje jak včasnou, rychlou a kvalitní první pomoc laiky včetně kardiopulmonální resuscitace, tak i zavolání lékařské pomoci, která následuje poskytnutím již už odborné první pomoci a okamžitý transport do nemocničního zařízení a to přesně podle indikací.

V léčebné péči o nemocné s akutními koronárními syndromy se rozlišuje přednemocniční, nemocniční a následná ambulantní péče.

#### 3.6.1 Přednemocniční péče

Základem péče o nemocné s AKS je především čas. Poučený kardiak by měl při náhle vzniklé anginózní bolesti užít 1 tabletu nitroglycerinu sublinguálně, pokud se efekt nedostaví, zopakovat ještě dvakrát po 5 minutách a v případě neustoupení bolestí na hrudi oka-

mžitě zavolat záchrannou službu. Mezitím se doporučuje rozkousat 400-500mg kyseliny acetylsalicylové. Doba od vzniku potíží do zavolání lékařské pomoci by neměla přesáhnout jednu hodinu, v optimálním případě by se měla pohybovat v rozmezí 20-30 minut. (Špinar, Vítovec, 2003)

Po převzetí pacienta záchrannou službou je mu podána kyselina acetylsalicylová v per os formě, pokud nemocný zvrací, intravenózně. Je doporučeno i podávání clopidogrelu a zásadní u AIM je antikoagulace Heparinem. Velmi důležité je zmírnění anginózní bolesti, jelikož při bolesti je stimulován sympatikus a tím se zvyšují nároky myokardu na kyslík. Podávají se opiáty, nejčastěji Morphin 2-5 mg i.v. nebo Fentanyl 1-2 ml i.v. Je-li nemocný neklidný, je na místě podání trankvilizérů (Diazepam). Nezbytná je i oxygenoterapie během transportu. Při bradykardii je podán Atropin, při zvracení antiemetika, srdeční selhání je léčeno diuretiky, dále jsou podávány beta-blokátory, při hypotenzi vazopresory. Lékař musí také rozhodnout o co nejvhodnějším směřování nemocného na cílové pracoviště. Prioritním směřováním pacientů s náhle vzniklým akutním koronárním syndromem, kdy je diagnóza AIM stanovena do 12 hodin od vzniku bolestí, je katetrizační centrum, kde je provedena urgentní koronarografie s následnou primární perkutánní koronární intervencí (PTCA). Přichází-li pacient později, je směřován na nejbližší koronární jednotku. (Špaček, 2003)

### **3.6.2 Nemocniční péče**

Zahájení léčby je nutné v co nejkratším možném intervalu od převzetí pacienta do péče. Je nutné podat, pokud tak nebylo učiněno během přednemocniční péče, kyslík, kyselinu acetylsalicylovou, analgezií, nitráty, antikoagulaci a přímé blokátory trombinu.

#### **Kyslík**

Oxygenoterapie nízkým průtokem kyslíkovými brýlemi je základem u všech pacientů s AKS. Protože mírná hypoxemie bývá přítomna i u pacientů, kteří nejeví známky ventilační tísně. (O'Rourke, 2010)

#### **Antiagregace**

Antiagregační léčba kyselinou acetylsalicylovou snižuje výrazně mortalitu pacientů s AKS, proto by měl být podán, co nejrychleji po vzniku akutních potíží a je podáván i dlouhodobě jako prevence recidiv ischemickým srdečních příhod. (O'Rourke, 2010)



### **Analgezie**

K tišení stenokardií se používají analgetika opiátového typu, nejčastějším lékem volby je Fentanyl 1-2 ml i.v. nebo Morphin 5-10 mg i.v. Nežádoucím účinkem může být zvracení, které je tlumeno antiemetiky. Morphin snižuje srdeční preload, což je náplň srdeční komory na konci diastoly, proto by neměl být používán u nemocných se známky kardiogenního šoku. (O'Rourke, 2010)

### **Nitráty**

Nitroglycerin působí koronární vazodilataci a zvyšuje perfuzi v oblastech myokardu postižených ischemií. U pacientů s infarktem pravé komory by měli být podávány s opatrností, aby nedošlo k výrazné hypotenzi. (O'Rourke, 2010)

### **Antikoagulace**

Lékem první volby, co se týče antikoagulace je jednoznačně Heparin, v současné době přednostně používaný ve formě nízkomolekulární – LMWH. Nízkomolekulární hepariny mají předvídatelnější antikoagulační účinek, mají lepší biodostupnost i vylučování. (O'Rourke, 2010)

Další strategie léčby spočívá v reperfuzi ischemické oblasti myokardu. V současné době jsou využívány tři základní terapeutické prostředky, což je trombolýza, primární perkutánní koronární intervence a trombolýtika facilitovaná PCI. (O'Rourke, 2010)

### **Trombolýza**

Je podání trombolytické látky k rozpuštění trombu v koronární cévě, který způsobuje ischemii myokardu. Tento způsob léčby je indikován v případě trvání AIM více než 12 hodin od vzniku potíží, v případě nedostupnosti léčby PCI a pokud nejsou přítomny kontraindikace podání trombolytických látek. Optimální je podání trombolýtika do 3 hodin od začátku příznaků. Komplikací a rizikem je krvácení, z čehož nejzávažnější je krvácení do mozku. Také není indikována u hemodynamicky nestabilních pacientů, u malých nebo již dokončených infarktů, a to pro menší benefit ve srovnání s rizikem vzniku některé z komplikací.

Mezi absolutní kontraindikace trombolýzy patří možnost srovnatelně dostupné PCI, cévní mozková příhoda v posledním roce nebo krvácení do mozku kdykoliv, tumor mozku, suspektní disekce aorty nebo aktivní vnitřní krvácení.

Mezi relativní kontraindikace patří CMP starší než jeden rok, INR vyšší než 2 při antikoagulační léčbě, trauma nebo operace v posledních týdnech, těhotenství, vnitřní krvácení v posledních týdnech, aktivní vředová choroba gastroduodena, nedávná laserová léčba sítnice, těžká hypertenze.

Z trombolýtik je u nás nejčastěji užívána streptokináza (Streptase). Další trombolýtickou látkou u nás používanou je altepláza (Actilyse). (Špinar, Vítovec, 2003)

### **Primární perkutánní koronární intervence**

*Primární PCI je definována jako urgentní PCI bez předchozí trombolýzy u nemocných s akutním infarktem myokardu s elevacemi ST úseků. Označuje všechny koronární intervence včetně implantace stentu a balonkové angioplastiky. (Špinar, Vítovec, 2003)*

Jedná se o moderní mini-invazivní léčebný výkon na povodí koronárního řečiště postiženého uzávěrem nebo stenózou. Je provedena srdeční katetrizace s koronarografií (popsáno výše), na kterou v případě pozitivního nálezu na koronární tepně nebo tepnách, navazuje léčebná intervence.

Výkon je prováděn na specializovaném pracovišti intervenční kardiologie. Probíhá v lokální anestezii za plného vědomí pacienta, pokud toto umožňuje jeho stav. Punktována je nejčastěji arteria radialis nebo arteria femoralis. Vyšetření a následné ošetření lze provést z obou těchto přístupů srovnatelně, přičemž je ale preferován radiální přístup z důvodu většího komfortu pacienta po zákroku, kdy jeho mobilita není tolik omezena jako z přístupu femorálního.

Pomocí vodícího drátu je nasondováno ústí koronárních cév, kde je pod rentgenologickou kontrolou aplikována kontrastní látka k zobrazení koronárního řečiště a případné stenózy či obstrukce na některé z tepen. Přes zaváděcí kanylu je do koronární cévy zaveden velmi tenký vodící drát, po kterém je do stenózy zaveden dilatační balónek, který je rozepjat pod velkým tlakem (8-20 atmosfér). Tím je dosaženo dilatace stenózy a je nutno provést stentáž pomocí koronárního stentu zavedeného stejnou technikou a je roztažen pomocí balonkové techniky. Je provedena kontrola pod RTG a výkon je ukončen vytažením instrumen-

taria a nasazením sterilní komprese na místo punkce. V případě radiálního přístupu je nasazován kompresní náramek (TR-BAND), v případě kanylace z arteria femoralis je tepna uzavřena za pomoci speciálního kolagenového uzavírače tepenného přístupu (sheat), který je následně po několika hodinách vytažen na JIP za komprese místa vpichu.

Pacienti katetrizováni z arteria radialis (zápěstní tepny) mají zcela normální klidový režim s možností mobility v lůžku, s výjimkou zatěžování punktované končetiny. Naproti tomu pacienti katetrizováni z arteria femoralis (tříselné tepny) musí dodržovat přísně ležící režim na zádech až do vytažení sheatu a několik hodin i poté. Proto je toto limituje v sebeobsluze, soběstačnosti a případně vyprazdňování po výkonu. U neklidných nemocných není tento přístup také příliš vhodný, pro možné riziko vzniku komplikací v místě punkce, jako je krvácení či hematoma a ruptura tepny.

Procento kompletní reperfuze při léčbě PCI je mnohokrát vyšší než při léčbě trombolýzou, proto se v dnešní době, zvláště když je dostupnost katetrizačních laboratoří na velice dobré úrovni, dává jednoznačně léčbě primární perkutánní koronární angioplastikou přednost.

PCI je spojena s nižším výskytem komplikací ve srovnání s trombolýzou a tím i s nižší mortalitou. Další výhodou je diagnostická stránka, kde je přesně definována příčina AKS, zobrazeny anatomické poměry koronárního řečiště a funkce levé komory. (O'Rourke, 2010)

PCI by měla být provedena do 12 hodin od vzniku potíží, u pacientů v kardiogenním šoku až do 18 hodin.

Tato metoda léčby nemá téměř žádné kontraindikace. Kontraindikací je pouze prokázaná disekce aorty a nesouhlas lucidního pacienta s výkonem.

### **3.7 Komplikace akutních koronárních syndromů**

Mezi nejčastější komplikace akutních koronárních syndromů patří arytmie, srdeční selhání a kardiogenní šok. Dále sem řadíme skupinu mechanických komplikací po infarktu myokardu, perikarditidu a infarkt pravé komory.

#### **3.7.1 Arytmie**

Srdeční arytmie jsou poměrně častou komplikací zejména v akutní fázi akutního koronárního syndromu. Může se jednat o život neohrožující a relativně dobře léčitelné arytmie, ale i život ohrožující hemodynamicky významné arytmie. Patří sem komorové extrasystoly

(ojedinělé komorové stahy), komorové tachykardie, fibrilace komor (míhání komor), fibrilace síní (míhání síní), sinusová bradykardie, atrioventrikulární blokády, asystolie (srdeční zástava). Jednotlivé arytmie zde nejsou vysvětleny, jelikož jejich popis není zásadně přínosný pro tuto práci.

### **3.7.2 Srdeční selhání**

Levostranné srdeční selhání při akutní fázi koronárních syndromů je ukazatelem špatné prognózy. Srdeční selhání je klasifikováno podle Killipa I- IV. Hodnocení srdečního selhání je odvislé od klinického nálezu, jako je poslechový nález na plicích, srdeční cval, dušnost a dále potom nález na RTG snímku plic a srdce. Vyšší stupeň srdečního selhání je označován za plicní edém, který vyžaduje intenzivní antidiuretickou léčbou, hemodynamickou podporu oběhu a podporu dýchání. (Vojáček, 2011)

### **3.7.3 Kardiogenní šok**

Kardiogenní šok je kritické snížení prokrvení periferních tkání a orgánů vzniklé v důsledku závažné poruchy srdeční funkce, nejčastěji levé komory srdeční.

Jedná se o velmi závažnou komplikaci se špatnou prognózou. Kardiogenní šok vznikne tehdy, postihuje-li uzávěr více než 30% levé komory a zároveň je přítomna porucha kinetiky i v ostatních oblastech levé komory.

Vzniká hemodynamická nestabilita vyžadující urgentní revaskularizaci tepny či tepen způsobující obstrukci primární PCI. Trombolýza v případě kardiogenního šoku nemá dostatečný účinek. (Štejfa, 2007)

### **3.7.4 Mechanické komplikace akutních koronárních syndromů**

Mechanické komplikace akutních koronárních syndromů se vyskytují nejčastěji po aplikaci trombolýzy nebo po neúspěšné a komplikované primární PCI. Diagnostika mechanických komplikací se opírá především o echokardiografické vyšetření, mortalita pacientů léčených konzervativně je vysoká, tyto stavy ve většině případů vyžadují kardiochirurgickou intervenci.

Mezi mechanické komplikace patří ruptura volné srdeční stěny, defekt mezikomorového septa, akutní mitrální regurgitace, aneurysma a pseudoaneurysma levé srdeční komory. (Štejfa, 2007)

#### 4 KATETRIZAČNÍ LABORATOŘ – ANGIOSÁL - CATHLAB

Cathlab (cathetrization labor) je vysoce specializované pracoviště intervenční kardiologie, na kterém jsou prováděna jak selektivní koronarografie, tak i intervence na koronárních cévách.

Disponuje angiosálem, který je vybaven rentgenologickým zařízením, ovladovnou RTG, předsálím, čekárnou pro pacienty a zázemím pro personál.

Vyšetřovací sál je vybaven speciálním vyšetřovacím, plně pohyblivým a nastavitelným lůžkem, RTG přístrojem, monitorem životních funkcí, pomůckami k resuscitaci, přívodem kyslíku a pomůckami k podávání kyslíku a veškerým instrumentariem k provádění výkonů na angiosále.

K sálu přísluší ovladovna, spojená vizuálním kontaktem s vyšetřovnou. Celé pracoviště je vybaveno ochrannými prvky před rentgenovým zářením.

Kvalifikovaný zdravotnický personál, pracující na tomto pracovišti podléhá hygienické kontrole neviditelného záření formou dozimetrů a je povinen používat ochranné oděvy, určené k pobytu v blízkosti rentgenového záření.

Pacienti jsou na toto pracoviště přiváženi buď přímo z terénu zdravotnickou záchrannou službou, z jednotek intenzivní péče nebo ARO (anestezioresuscitační oddělení) na lůžku, ze standartních ošetrovacích jednotek nebo ambulantně přes příjem pacientů.

Plánované selektivní výkony jsou organizovány dle časového harmonogramu, akutní stavy, zahrnující akutní infarkt myokardu jsou samozřejmě ošetřeni přednostně a s co možná nejkratší čekací dobou.

## 5 PSYCHOLOGICKÁ PROBLEMATIKA U PACIENTŮ S AKUTNÍM KORONÁRNÍM SYNDROMEM

Infarkt myokardu je akutní onemocnění, které se objevuje mnohdy z relativně plného zdraví a probíhá rychle a dramaticky. Navíc postihuje stále mladší generace lidí. Projevuje se jak somatickými, tak i psychickými symptomy. První emocionální odezvou bývá úzkost a strach ze smrti. Řada pacientů své příznaky popírá, aby tím tuto úzkost a strach ze smrti snížili. Tím se ale vystavují riziku, že se do nemocnice dostanou pozdě, kdy je jejich stav natolik závažný, že může být pro pacienta letální. Po přijetí pacientů s akutním koronárním syndromem na jednotku intenzivní péče bývají často výrazně úzkostní. Ovšem po zahájení intenzivní léčby, podání anxiolytik, v přítomnosti zdravotnického personálu, který budí důvěru a dává pacientovi pocit bezpečí, se tato úzkost snižuje, až úplně ustupuje. Podmínkou dobrého psychologického působení na pacienty s akutním infarktem myokardu by měl být kvalitní, empatický personál, kterému bude pacient přijatý na oddělení či jednotku intenzivní péče plně důvěřovat a bude pro něj pozitivní autoritou, kdy pro něj bude představovat jistotu a bezpečí. Základem snížení strachu a úzkosti pacienta, který je přijat na angiosál s akutní koronárním syndromem je získání důvěry pacienta k ošetřujícímu personálu. Personál, který působí klidně, empaticky a profesionálně je nezbytný předpoklad k tomu, že i pacient, který je v cizím prostředí, má strach a neví, co se s ním bude dít, se bude cítit v bezpečí a tím i jeho spolupráce a celkový stav bude lepší. Neméně důležité je také poskytnutí dostatku nezbytných informací pro pacienta, protože neinformovanost může vést k tomu, že se pacientův neklid a strach bude stupňovat.



## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 VLASTNÍ VÝZKUM

Cílem této bakalářské práce je zjištění, jak dalece jsou pacienti s akutním koronárním syndromem informováni před výkonem PCI a jak vnímají prostředí angiosálu. Výzkum jsem si rozdělila do dvou fází. První fáze byla přípravná, druhá fáze realizace.

Přípravné fázi je třeba věnovat velkou pozornost. Od důkladné přípravy se odvíjí i kvalita dalšího procesu výzkumu. Fáze realizace navazovala na přípravnou fázi.

Nejdříve jsem si stanovila cíle výzkumu, podle kterých byly formulovány jednotlivé hypotézy.

Pro zpracování mé práce jsem zvolila kvantitativní vědeckou metodu, jejíž úkolem je statisticky popsat typ závislosti mezi proměnnými. Byla použita metoda sběru dat dotazníkového šetření.

### 6.1 Stanovení cílů a hypotéz

Stanovila jsem si celkem čtyři cíle výzkumu a deset hypotéz.

**Cíle výzkumu jsou:**

1. Zjistit, jaké informace dostávají pacienti před PCI a je-li rozdíl v tom, zda byli přivezeni z terénu záchrannou službou či byli observováni na lůžku.
2. Zjistit, zda podepisovali pacienti před PCI informovaný souhlas
3. Zjistit, zda se liší informovanost pacientů ve srovnání dvou zdravotnických zařízení.
4. Zjistí, jak působí personál a prostředí angiosálu na pacienty s AKS.

**Hypotézy v závislosti na cílech:**

#### Cíl 1

**1 H:** Předpokládám, že více než polovina pacientů si myslí, že informace, které dostali před PCI, byly pro ně srozumitelné.

**Vztahuje se k položce č. 9**

**2 H<sub>0</sub>:** Informace o metodě vyšetření, o přípravě před vyšetřením a o průběhu výkonu, které pacienti dostávají před PCI, jsou nezávislé na tom, kdo je pacientům podal.

**2 H<sub>A</sub>:** Informace o metodě vyšetření, o přípravě před vyšetřením a o průběhu výkonu, které pacienti dostávají před PCI, jsou závislé na tom, kdo je pacientů podal.

**Vztahuje se k položce č. 6, 7, 8.**

**3 H<sub>0</sub>:** Pacienti dostávají identické informace bez ohledu na tom, odkud se na angiosál dostali.

**3 H<sub>A</sub>:** Pacienti dostávají rozdílné informace podle toho, odkud se na angiosál dostali.

**Vztahuje se k položce č. 5 a 8.**

### Cíl 2

**4 H<sub>0</sub>:** To, jestli pacienti podepsali informovaný souhlas, není závislé na tom, odkud se na angiosál dostali.

**4 H<sub>A</sub>:** To, jestli pacienti podepsali informovaný souhlas je závislé na tom, odkud se na angiosál dostali.

**Vztahuje se k položce č. 5 a 10.**

**5 H:** Předpokládám, že méně než polovina pacientů podepisující informovaný souhlas tento dokument přečetla.

**Vztahuje se k položce č. 12.**

**6 H:** Předpokládám, že více než polovina pacientů nečetla informovaný souhlas z časových důvodů.

**Vztahuje se k položce č. 14.**

### Cíl 3

**7 H<sub>0</sub>:** Předpokládám, že pacienti v obou srovnávaných zdravotnických zařízení dostávají nejčastěji informace o metodě výkonu a o průběhu vyšetření.

**Vztahuje se k položce č. 8**

**8 H<sub>0</sub>:** Druh informací, které jsou pacientovi před výkonem sděleny, není závislý na zdravotnickém zařízení.

**8 H<sub>A</sub>:** Druh informací, které jsou pacientovi před výkonem sděleny, je závislý na zdravotnickém zařízení.

**Vztahuje se k otázce č. 10.**

#### **Cíl 4**

**9 H<sub>0</sub>:** Většina pacientů má při pobytu na angiosále pocit bezpečí a to nezávisle na druhu zdravotnického zařízení.

**9 H<sub>A</sub>:** Většina pacientů má při pobytu na angiosále pocit bezpečí v závislosti na druhu zdravotnického zařízení.

**Vztahuje se k položce č. 20.**

**10 H:** Na angiosále pracuje příjemný a důvěryhodný personál.

**Vztahuje se k položce č. 19.**

## **6.2 Metodika výzkumu**

Výzkum zahrnuje zpracování sekundárních dat, tedy odborné literatury a primárních dat, jimiž jsou informace získané dotazníkovým šetřením.

Primární data byla získána pomocí kvantitativní metody standardizovaného dotazníku.

### **6.2.1 Dotazník**

*Dotazník je v podstatě standardizovaným souborem otázek, jež jsou předem připraveny na určitém formuláři. Techniku dotazníku charakterizuje nepřítomnost výzkumníka při vyplňování dotazníku. (Kutnohorská, 2009)*

Vytvořený dotazník byl určen pro pacienty po katetrizaci pro akutní koronární syndrom. Distribuce dotazníků byla po předchozím schválení realizována v Krajské nemocnici T. Bati ve Zlíně a ve Fakultní nemocnici v Brně Bohunicích (žádosti o dotazníkové šetření viz příloha II)

Dotazníkové šetření bylo naplánováno v termínu od 1. 3. do 1. 4. 2015. Sběr dat byl započat 1. 3. 2015, ale pro nedostatek posbíraných dat, bylo dotazníkové šetření prodlouženo o dva týdny a bylo ukončeno 15. 4. 2015.

### **Tvorba dotazníku**

V dotazníku bylo původně vydefinováno 21 otázek, které po konzultaci s vedoucí práce byly rozšířeny o další dvě otázky. Finální verze dotazníku obsahoval celkem 23 otázek. V úvodu dotazníku je oslovení respondentů, představení autora, uvedení názvu bakalářské práce, seznámení s účelem a technikou vyplnění. Dotazník byl anonymní, což je v úvodu rovněž zmíněno.

**Formy položek v dotazníku:**

Uzavřené otázky, kdy respondent volil z předem definovaných možností, jsou otázky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21.

Polouzavřené otázky, které jsou kombinací uzavřené a volné otázky, jsou položky č. 8, 14, 19.

Otevřené otázky, u nichž je zcela na respondentovi, jakou uvede odpověď, jsou položky č. 22 a 23.

Další kategorizace položek v dotazníku:

Osobní položky: 1, 2, 3.

Filtrační položky: 5, 10.

**Charakteristika respondentů**

Věkové rozmezí respondentů nebylo předem přesně definováno. Proto byly dotazníky rozdávány bez ohledu na věk pacienta. Zároveň nebylo určeno ani pohlaví, které by bylo k šetření preferováno. Byly určeny pro pacienty, kteří byli do zdravotnického zařízení přijati s diagnózou akutní koronární syndrom. Dotazníky dostali do rukou ti, kteří byli po katetrizaci na angiosále, v době, kdy jejich stav byl stabilizovaný, a byli schopni dotazník vyplnit. Do vzorku respondentů jsou tedy zahrnuti pacienti při vědomí, orientovaní a schopni spolupráce různé věkové kategorie.

**6.3 Realizace výzkumného šetření****6.3.1 Sběr dat**

Bylo distribuováno celkem 100 kusů dotazníků. 50 kusů v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně (dále jen KNTB), a to na obou interních jednotkách intenzivní péče. Tedy 25 kusů na interní jednotku péče a 25 kusů na Koronární jednotku intenzivní péče. Pacientům byly dotazníky předkládány směnovými sestrami, které jsem požádala o spolupráci. Vše se souhlasem staničních sester a s písemným souhlasem vrchní sestry.

Do Fakultní nemocnice Brno jsem dotazníky doručila pomocí České pošty, také po předchozí telefonické domluvě s vrchní sestrou, po písemném schválení odboru právních věcí zmíněného zařízení. Zde bylo 50 kusů dotazníků.

Návratnost vyplněných dotazníků byla jak z KNTB tak z FN Brno 31 dotazníků, tzn. že celková návratnost dotazníků činí 62 %. Celkem bylo vyplněno 62 dotazníků, které byly rozříděny na správně a nesprávně vyplněné. Správně vyplněné, které mohly být pro výzkum použity, bylo celkem 53 kusů (z KNTB 25 kusů, z FN Brno 28 kusů).

### 6.3.2 Metody analýzy dat

Všechna data získaná sběrem z dotazníkového šetření jsem zpracovala v programu MS Excel do tabulek obsahující absolutní a relativní četnosti těchto dat. Poté byly zpracovány pomocí analytické metody ANOVA (analysis of variance), která je založena na analýze rozptylu.

Tato metoda je založena na hodnocení vztahů mezi rozptyly porovnávaných výběrových souborů. Slouží ke zjištění vlivu kategoriálních proměnných na kvantitativní proměnnou. Stanovuje korelace mezi zkoumanými proměnnými. Ke zpracování byl použit statistický program MINITAB.

V případě jedno-faktorové analýzy rozptylu, která byla použita, jde o zjišťování rozdílů průměrů mezi více skupinami (které reprezentují jednotlivé úrovně neboli kategorie sledovaného faktoru) prostřednictvím výpočtu testovacího kritéria F. Pro verifikaci  $H_0$  se využívá porovnání p-hodnoty s hladinou významnosti  $\alpha$ , kterou jsme si zvolili. Je-li p-value menší než zvolené  $\alpha$ , pak  $H_0$  zamítáme ve prospěch  $H_A$ . Dále pak porovnáваме výsledek testovacího kritéria F s F kritické z tabulky Fisherova rozdělení. Pokud je F-value větší než F kritické, můžeme, zamítnou  $H_0$  ve prospěch  $H_A$ . (NEUBAUER, 2011)

## 6.4 Analýza zkoumaných dat

V této části budu nejdříve analyzovat jednotlivé položky dotazníku, poté budu vyhodnocovat analýzy k uvedeným cílům práce.

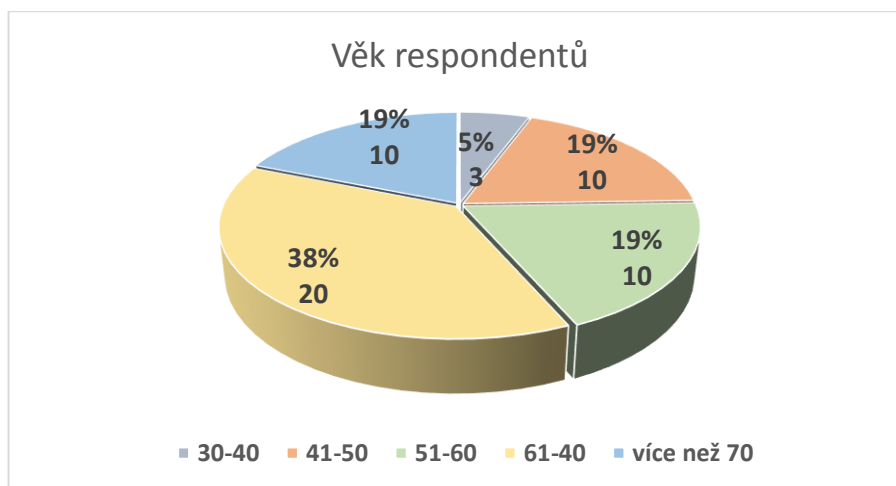
### 6.4.1 Vyhodnocení jednotlivých položek dotazníku

#### Otázka č. 1: jaký je Váš věk?

Komentář: Věkové rozmezí respondentů nebylo předem přesně definováno, ale předpokládala jsem, že nebudou mladší 30 let, proto věkové kategorie byly rozděleny následovně: 30-40 let 3 respondenti, 41-50let 10 respondentů, 51-60 let 10 respondentů, 61-70 let 19

respondentů, více než 70 let 10 respondentů. Naproti mým předpokladům o spodní věkové hranici jeden z respondentů nespadal do předem definovaných možností v dotazníku, bylo mu 28 let. Největší zastoupení je v rozmezí 61-70 let, což odpovídá 36 % dotazovaných respondentů.

Graf 1 Věk respondentů



### Otázka č. 2.: Jaké je Vaše pohlaví?

Komentář: Dotazováním bylo zjištěno, že odpovídalo celkem 17 žen, což činilo 32 % a 36 mužů, což činilo 68 %, přičemž převaha mužů mezi respondenty byla v obou nemocnicích, ve kterých výzkum probíhal. Z toho je možno usuzovat, stejně tak, jak je uváděno v různých odborných literaturách, že kardiovaskulární onemocnění postihují více muže nežli ženy. Samozřejmě tato teze může být pouze hypotetická, jelikož dotazníky byly rozdány náhodně, a nebyly dotazováni úplně všichni pacienti, kteří v době, kdy tento průzkum probíhal, byli ošetřeni na příslušných katetrizačních sálech. Proto jsou data ohledně pohlaví v tomto vzorku pouze orientační. Tabulky absolutních a relativních četností viz příloha PV.

### Otázka č. 3.: Jaké je Vaše nejvyšší vzdělání?

Komentář: Otázka v mém dotazníku, která zjišťuje nejvyšší dosažené vzdělání respondentů, je pouze doplňková, jelikož nebylo předmětem mého zkoumání zjišťování souvislostí mezi mírou vzdělanosti a spokojenosti s péčí na angiosále, či souvislostí s jinými otázkami. Četnosti odpovědí jsou znázorněny v tabulce viz příloha PV.

**Otázka č. 4.: Měl/a jste bolesti při příjezdu na angiosál?**

Komentář: 45 respondentů uvedlo, že měli bolesti, což činí 90 % dotazovaných, pouze 8 respondentů uvedlo odpověď ne. Na tuto otázku jsem se dotazovala respondentů proto, abych zjistila, zda bolest, jako faktor ovlivnění vnímání informací poskytovaných před výkonem, je nějak významný ve srovnání s těmi, kteří uvedli, že bolestmi při příjezdu na angiosál netrpěli. Ale vzhledem k tomu, že většina respondentů uvedla, že trpěli bolestí při přijetí na angiosál, není tato hodnota nikterak směrodatná k takovému zkoumání. Dá se předpokládat, že hladina významnosti by byla natolik nízká, že by hodnocení a interpretace výsledků takového zkoumání bylo irelevantní. Tabulky absolutních a relativních četností viz příloha PV.

**Otázka č. 5.: Odkud jste se na angiosál dostal/a?**

Komentář: Počet odpovědí na tuto otázku byl následující: ve FN Brno 24 respondentů uvedlo, že na angiosál byli přivezeni záchrannou službou, 4 uvedli, že přišli z interního příjmu nebo jednotky intenzivní péče. 18 pacientů z KNTB uvedlo, že je přivezla záchranná služba a 7 jich bylo před výkonem observováno na jednotce intenzivní péče. Z těchto hodnot absolutních četností vyplývá, že celkem bylo na angiosál přijato 79 % přímo z terénu prostřednictvím záchranné služby a jen 21 % všech odpovídajících respondentů bylo observováno na lůžku.

Tabulka 5 FN Brno – Odkud byli pacienti přijati na angiosál?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Přivezla mě záchranná služba	24	86%
Z interního příjmu	2	7%
Z jednotky intenzivní péče	2	7%
Ze standartního oddělení	0	0%
<b>CELKEM</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

Tabulka 6 KNTB – Odkud byli pacienti přijati na angiosál?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Přivezla mě záchranná služba	18	72%
Z interního příjmu	0	0%
Z jednotky intenzivní péče	7	28%
Ze standartního oddělení	0	0%
<b>CELKEM</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>



**Otázka č. 6.: Pokud Vás přivezla záchranná služba, kdo Vás informoval o vyšetření?**

Komentář: Respondenti, kteří v předchozí odpovědi uvedli, že byli přivezeni záchrannou službou, to znamená celkem 42 respondentů, odpovídali na otázku č. 6. Hodnoty absolutních i relativních četností jsou uvedeny v tabulkách. Žádný z respondentů neuvedl, že by o výkonu nebyl informován vůbec, pouze jeden zvolil možnost odpovědi „nevím“. Z toho vyplývá, že všichni pacienti přivezení záchrannou službou dostali informace o výkonu a to buď v sanitce, na angiosále, nebo v sanitce i na angiosále. 14 respondentů, tj. 34 % uvedlo, že jim informace poskytl lékař nebo záchranář v sanitce, 8 respondentům, což je 19 % poskytl informace lékař na angiosále, přičemž v sanitce informováni nebyli. 19 (45 %) respondentů odpovědělo, že informace jim byly poskytnuty jak od lékaře nebo záchranáře v sanitce, tak i od lékaře na angiosále.

Tabulka 7 Kdo Vás informoval o vyšetření?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
lékař nebo záchranář v sanitce	14	34%
v sanitce jsem nebyl informován, informace mi poskytl lékař na angiosálu	8	19%
informoval mě lékař v sanitce i lékař na angiosále	19	45%
nebyl jsem informován o výkonu	0	0%
nevím	1	2%
<b>CELKEM</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

**Otázka č. 7.: Pokud jste nebyl/a přivezen/a záchrannou službou, kdo Vás informoval o vyšetření?**

Komentář: Na otázku odpovídali pouze ti, kteří nebyli přivezeni záchrannou službou, ale byli před příjezdem na angiosál observováni na lůžku a to buď na jednotce intenzivní péče nebo na interním příjmu či standartním oddělení. Celkem na tuto otázku odpovídalo 11 respondentů. 46 % uvádí, že byli informováni lékařem na jednotce intenzivní péče nebo na oddělení, 27 % bylo poučeno na angiosále a stejné procentuální zastoupení měla odpověď, že byli poučeni jak na jednotce intenzivní péče, tak i na angiosále. Varianta, kdy by nebyli

pacienti poučení, vůbec uvedena nebyla. Jednotlivé tabulky relativních i absolutních četností jsou uvedeny v příloze PV.

**Otázka č. 8.: Byl/a jsem informována o: (možnosti viz příloha PIII)**

Komentář: Na polouzavřenou otázku, kterou zjišťuji, o čem byli pacienti před PCI informováni, odpovídali respondenti, kteří uvedli, že o vyšetření byli informováni. Pouze jeden respondent tuto otázku nevyplňoval, jelikož uvedl, že neví, jestli mu byly poskytnuty informace před vyšetřením. O metodě vyšetření dostalo informace celkem 26 respondentů, což činí 35 %, o průběhu vyšetření bylo poučeno celkem 36 respondentů (48 %), o délce výkonu 7 (9 %), o přípravě před vyšetřením 3 (4%) a o možných rizicích výkonu 3 respondenti (4 %). Tato otázka obsahovala i volnou odpověď. Tuto možnost odpovědi žádný z respondentů nevyužil. V tabulkách jsou uvedeny absolutní i relativní četnosti v jednotlivých zařízeních.

Tabulka 8 FN Brno – O čem byli informováni.

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
o metodě vyšetření	16	35%
o průběhu výkonu	19	41%
o délce výkonu	7	15%
o přípravě před vyšetřením	3	7%
o možných rizicích výkonu	1	2%
<b>CELKEM</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>

Tabulka 9 KNTB – O čem byli informováni?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
o metodě vyšetření	10	34%
o průběhu výkonu	17	59%
o délce výkonu	0	0%
o přípravě před vyšetřením	0	0%
o možných rizicích výkonu	2	7%
<b>CELKEM</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

**Otázka č. 9.: Byly pro Vás informace, které jste dostal/a před výkonem srozumitelné?**

Komentář: Pro celkem 64 % respondentů byly informace, které dostali pře vyšetřením zcela srozumitelné, 34% z celkového počtu uvedlo, že byly spíše srozumitelné a jen jeden z respondentů uvedl možnost spíše nesrozumitelné, což činilo 2% z celkového množství respondentů. Z toho se lze domnívat, že informace, které pacientům před PCI poskytuje per-

sonál, jsou téměř vždy srozumitelné. Tato skutečnost mě velmi potěšila. Tabulky s absolutními a relativními četnostmi jednotlivých zařízení jsou uvedeny v příloze PV.

Tabulka 10 Byly pro Vás informace, které jste dostal/a před výkonem srozumitelné?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Určitě ano	34	64%
Spíše ano	18	34%
Spíše ne	1	2%
Určitě ne	0	0%
<b>CELKEM</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

#### Otázka č. 10.: Podepsoval/a jste písemný informovaný souhlas s provedeným výkonem?

Komentář: 68 % odpovídajících podepsovalo informovaný souhlas s výkonem. Naproti tomu 4 % souhlas nepodepsali a 28% neví, zda souhlas podepsali. Při srovnání obou zařízení jsme dospěli k těmto závěrům: FN Brno: 21 respondentů (75 %) odpověděli, že souhlas podepsali, 7 respondentů (25 %) si nevzpomíná, žádný nevedl možnost, že by souhlas nepodepsal. V KNTB 15 respondentů (60%) souhlas podepsalo, 2 (8 %) nikoliv a 8 (32 %) si nevzpomíná. Při srovnání obou zařízení dojdeme k závěru, že ve FN Brno podepisuje informovaný souhlas větší procento pacientů než v KNTB.

#### Otázka č. 11.: Pokud jste podepsal/a písemný informovaný souhlas, kde Vám byl předložen?

Komentář: Odpovídali pouze ti respondenti, kteří měli uvedeno, že podepsali informovaný souhlas. Z celkového počtu 36 odpovídajících byly odpovědi zastoupeny následovně: na angiosále 14 respondentů (61 %), na jednotce intenzivní péče 9 respondentů (25 %), na interním příjmu 4 respondenti (11%), na oddělení 1 (3 %). Zastoupení odpovědí v jednotlivých zařízeních jsou uvedeny v tabulkách.

Tabulka 11 FN Brno – Kde Vám byl předložen informovaný souhlas?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Na angiosále	14	67%
Na interním příjmu	4	19%
Na jednotce intenzivní péče	2	9%
Na oddělení	1	5%
Jinde	0	0%
<b>CELKEM</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Tabulka 12 KNTB - Kde Vám byl předložen informovaný souhlas?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Na angiosále	8	53%
Na interním příjmu	0	0%
Na jednotce intenzivní péče	7	47%
Na oddělení	0	0%
Jinde	0	0%
<b>CELKEM</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Otázka č. 12.: Pokud jste podepsal/a písemný informovaný souhlas, přečetl/a jste si jej před podpisem?**

Komentář: Dle mého očekávání bylo více těch, co informovaný souhlas před jeho podpisem nečetli nežli těch, kteří si souhlas přečetli, než jej podepsali. Je to pravděpodobně způsobeno akutní stavem vyžadujícím neodkladnou intervenci. Souhlas si nepřečetlo 50 % respondentů, 44 % udávají, že jej četli, 6 % neví. Ve FN Brno uvedlo 43 % respondentů, že informovaný souhlas nečetli, kdežto v KNTB to činilo 60 %. Tabulky četností v jednotlivých zařízeních jsou uvedeny v příloze PV

Tabulka 13 Přečetl/a jste si souhlas před podpisem?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	16	44%
Ne	18	50%
Nevím	2	6%
<b>CELKEM</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Otázka č. 13.: Pokud jste četli informovaný souhlas, byl pro Vás jeho obsah srozumitelný?**

Komentář: Otázka byla určena pouze pro ty, kteří informovaný souhlas přečetli před jeho podpisem. Všichni respondenti odpověděli kladně, žádný nevedl, že by obsah souhlasu byl nesrozumitelný. A to jak v FN Brno, tak i v KNTB.

**Otázka č. 14.: Pokud jste nečetl/a informovaný souhlas, z jakého důvodu?**

Komentář: Jednalo se o polouzavřenou otázku. Nejvíce respondentů nečetlo souhlas z časových důvodů, celkově 50 %, nezajímalo to 9 % respondentů, pro bolesti nečetlo souhlas 27 % respondentů a tři respondenti využili možnost vlastní odpovědi. Jeden uvádí, že neměl brýle, druhý, že na výkonu byl již opakovaně a třetí věřil v potřebnost zákroku. Odpovědi v jednotlivých nemocnicích byli v identickém zastoupení. Tabulky četností vloženy do přílohy PV.

**Otázka č. 15.: Představil se Vám personál na angiosále?**

Komentář: Na tuto otázku jsem se v dotazníku ptala proto, že s informovaností má také souvislost, pacient má právo znát jméno svého ošetřujícího lékaře. K mému potěšení byly všechny odpovědi respondentů kladné, s výjimkou, kdy pacienti uvádí, že neví. Dále z šetření vyplývá, že lékaři se pacientům představili vždy, sestry jen v 19 %.

Tabulka 14 Představil se Vám personál na angiosále?

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, lékaři i sestry	38	72%
Ano, jen lékař	10	19%
Ano, jen sestry	0	0%
Ne	0	0%
Nevím	5	9%
<b>CELKEM</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

**Otázka č. 16.: Komunikoval s Vámi personál během výkonu?**

Komentář: Téměř všichni pacienti uvádějí, že s nimi personál během výkonu na angiosále komunikoval, pouze s jedním respondentem personál nekomunikoval.

**Otázka č. 17.: Kdo s vámi komunikoval během výkonu?**

Komentář: Se všemi pacienty při výkonu komunikoval vždy lékař a s 56 % pacientů navíc i sestra.

Tabulka 15 kdo s Vámi komunikoval během výkonu?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Lékař	25	47%
Sestra	0	0%
Lékař i sestra	28	56%
<b>CELKEM</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

**Otázka č. 18.: Byly Vám ochotně zodpovězeny všechny otázky během výkonu?**

Komentář: Ti pacienti, kteří nějaké otázky měli, byli přesvědčeni, že všechny jejich dotazy byly ochotně zodpovězeny. Dva respondenti, z každé nemocnice jeden, uvedli, že žádné dotazy během výkonu neměli.

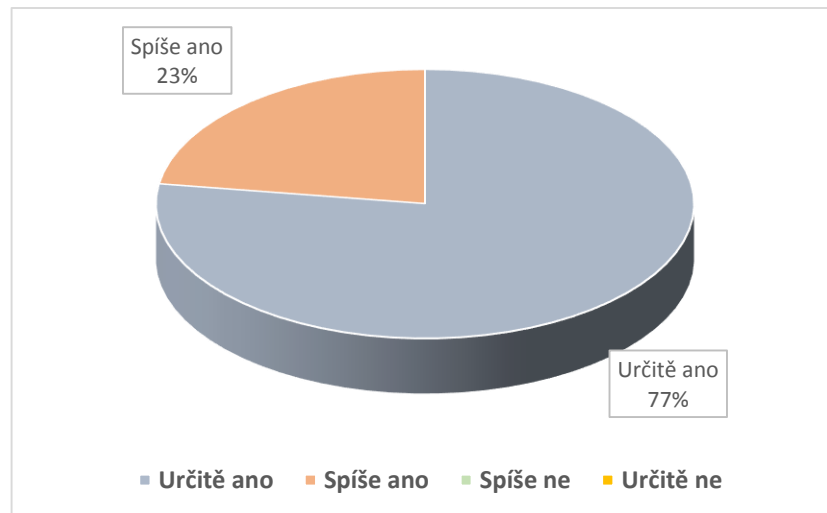
**Otázka č. 19.: Jak na Vás působil personál na angiosále?**

Komentář: Při zodpovídání této položky dotazníku měli respondenti možnost více odpovědí. Největší počet pacientů (56 %) tvrdí, že na ně působil personál příjemně, druhá nejčastější odpověď (41 %) byla, že v nich personál budil důvěru. Tato zjištění jsou velmi potěšující. Dvě odpovědi byly volné a zněly: „nelze odpovědět“ a „panovala uvolněná nálada“.

**Otázka č. 20.: Měl/a jste při pobytu na angiosále pocit bezpečí?**

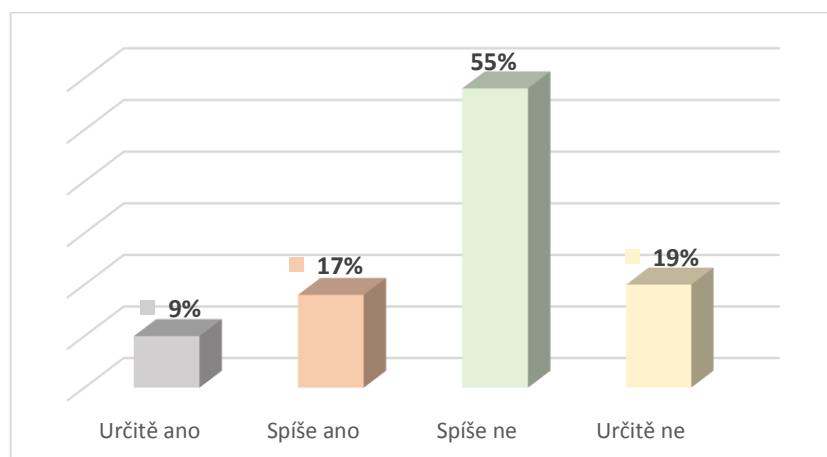
Komentář: Při pobytu na angiosále měli všichni pacienti z obou zdravotnických zařízení pocit bezpečí. Nikdo neuvedl, že by pocit bezpečí neměl. Tato informace je velice pozitivní a to nejen pro pacienty podstupující zákrok, ale i pro personál.

Graf 2 Měl/a jste pocit bezpečí?

**Otázka č. 21.: Měl/a jste strach během výkonu?**

Komentář: Dá se předpokládat, že pacienti s akutní koronární příhodou budou mít určité strach, proto jsem do dotazníku zařadila tuto otázku. K mému překvapivému zjištění největší procentuální zastoupení měli pacienti, kteří spíše strach během výkonu neměli (55 %), druhá nejčetnější skupina pacientů jsou přesvědčeni o tom, že se určitě nebáli (19 %). Pouze 26 % uvedlo, že trpěli strachem během při výkonu. Rozdíly v hodnocení tohoto názoru u pacientů v jednotlivých nemocnicích byly minimální.

Graf 3 Měl/a jste strach během výkonu?

**Otázka č. 22.: Pokud jste měl/a strach, z čeho?**

Komentář: Tato položka v dotazníku byla položena jako volná, proto měli dotazující možnost libovolného sdělení. Většina respondentů tuto položku nevyplnila vůbec, vyplněna

byla pouze v devíti případech. Čtyři respondenti se obávali toho, jak to dopadne, jeden se bál že bude výkon dlouhý, další měl strach z bolesti a tři z výsledku.

### Otázka č. 23.: Jak na Vás působilo prostředí angiosálu?

Komentář: Tak jako předchozí otázka, tak i tato byla položena volně, aby měli pacienti příležitost se vyjádřit k celkovému dojmu o celkovému prostředí angiosálu. 46 respondentů využilo tuto možnost a odpovědělo na položku. Celkový dojem z angiosálu byl velmi dobrý, ve většině případů působil na pacienty příjemně, moderně a profesionálně. Zaujala mě odpověď jednoho respondenta z FN Brno, který uvádí, že prostředí naplňovalo jeho představu o moderní medicíně, protože technika a možnosti techniky ho fascinují. Další odpověď, která mě překvapila a jakou bych nečekala, zněla: „ Bylo mi zima na nohy“.

## 6.4.2 Vyhodnocení hypotéz

### Hypotéza č. 1 :

Předpokládám, že více než polovina pacientů si myslí, že informace, které dostali před PCI, byly pro ně srozumitelné.

### Přijímáme stanovenou hypotézu.

Komentář:

Pro analýzu dat nebyla využita analýza pomocí metody ANOVA, data byla zpracována v programu MS Excel za užití relativních a absolutních četností.

Pro celkem 64% respondentů byly informace, které dostali pře vyšetřením zcela srozumitelné, 34% z celkového počtu uvedlo, že byly spíše srozumitelné a jen jeden z respondentů uvedl možnost spíše nesrozumitelné, což činilo 2% z celkového množství respondentů. Z toho se lze domnívat, že informace, které pacientům před PCI poskytuje personál, jsou téměř vždy srozumitelné. Tato skutečnost mě velmi potěšila.

Tabulka 16 Byly informace srozumitelné?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Určitě ano	34	64%
Spíše ano	18	34%
Spíše ne	1	2%
Určitě ne	0	0%
<b>CELKEM</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>



**Hypotéza č. 2:**

Pacienti před PCI dostávají informace o metodě vyšetření, o přípravě před vyšetřením a o průběhu výkonu a to nezávisle na tom, kdo je informoval.

**Přijímáme stanovenou hypotézu.**

Obrázek 7 Výsledky metody ANOVA související s položkami 6,7,8

**One-way ANOVA: O čem jste byl informován? versus Kdo vás informoval o vyšetření?**

## Method

Null hypothesis All means are equal  
 Alternative hypothesis At least one mean is different  
 Significance level  $\alpha = 0,05$

Equal variances were assumed for the analysis.

## Factor Information

Factor	Levels	Values
Kdo vás informoval o vyšetření v	6	1; 2; 3; 4; 5; 6

## Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Kdo vás informoval o vyšetření v	5	21,86	4,373	1,01	0,421
Error	47	202,82	4,315		
Total	52	224,68			

Dle tabulky Fischerova rozdělení na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ ;  $F_{krit} = 2,37$

Tedy  $F\text{-value} < F_{krit}$ , to znamená, že nulovou hypotézu nemůžeme zamítnout.

Zároveň  $p\text{-value} > \alpha = 0,05$ , tedy  $H_0$  nemůžeme zamítnout.

## Komentář:

Hypotéza byla analyzována pomocí statistické metody ANOVA, podle níž jsme zjistili, že není žádná souvislost s tím, kdo informoval pacienta a tím, o čem byli informováni. Ať už byly informace respondentům poskytnuty lékařem záchranné služby nebo lékařem na lůžkovém oddělení či angiosále, není obsah informací ve spojitosti. Všem pacientům jsou poskytovány stejné informace bez závislosti na informujícím lékaři.

**Hypotéza č. 3:**

Pacienti dostávají identické informace bez ohledu na tom, odkud se na angiosál dostali.

**Přijímáme stanovenou hypotézu.**

Obrázek 8 Výsledky Metody ANOVA související s položkami 5,8.

**One-way ANOVA: O čem jste byl informován? versus Odkud jste se na angiosál dostal**

Method

Null hypothesis All means are equal  
 Alternative hypothesis At least one mean is different  
 Significance level  $\alpha = 0,05$

Equal variances were assumed for the analysis.

Factor Information

Factor	Levels	Values
Odkud jste se na angiosál dosta	2	1; 2

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Odkud jste se na angiosál dosta	1	2,471	2,471	0,57	0,455
Error	51	222,208	4,357		
Total	52	224,679			

Dle tabulky Fischerova rozdělení na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ ;  $F_{\text{krit}} = 4,08$

Tedy  $F\text{-value} < F_{\text{krit}}$ , to znamená, že nulovou hypotézu nemůžeme zamítnout.

Zároveň  $p\text{-value} > \alpha = 0,05$ , tedy  $H_0$  nemůžeme zamítnout.

Komentář:

Předpokládané tvrzení, že není souvislost mezi tím, odkud se pacient na angiosál dostane a tím, jaké informace před výkonem obdrží. Z šetření vyplynulo, že ať už je pacient přivezen na angiosál přímo z terénu záchrannou službou, či je před výkonem observován na lůžku intenzivní péče nebo interního příjmu, není nikterak v souvislosti s tím, jaké informace jsou mu před výkonem lékařem poskytnuty.

**Hypotéza č. 4:**

To, jestli pacienti podepsali informovaný souhlas, není závislé na tom, odkud se na angiosál dostali.

Tato hypotéza byla selektována do dvou skupin a to dle zdravotnického zařízení, ve kterém šetření proběhlo. V první části je uveden komentář vztahující se k Fakultní nemocnici Brno, druhá část je zaměřena na hodnocení v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně. Dle právních norem by pacient před každým invazivním vyšetřením a ošetřením měl tento do-

kument podepsat, aby tím dal najevo, že s navrženým léčebným postupem souhlasí, načež má ze zákona právo.

### V souvislosti s FN Brno přijímáme stanovenou hypotézu.

Obrázek 9 Výsledky metody ANOVA související s položkami 5,10 – FN Brno

#### One-way ANOVA: Podepsal jste informovaný souhlas? versus Odkud jste byl na angiosál přijat. BRNO

```
Method

Null hypothesis          All means are equal
Alternative hypothesis   At least one mean is different
Significance level        $\alpha = 0,05$ 

Equal variances were assumed for the analysis.

Factor Information

Factor  Levels  Values
Odkud      2    1; 2

Analysis of Variance

Source  DF  Adj SS  Adj MS  F-Value  P-Value
Odkud   1  0,2917  0,2917    1,53    0,227
Error  26  4,9583  0,1907
Total  27  5,2500
```

Dle tabulky Fischerova rozdělení na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ ;  $F_{\text{krit}} = 4,23$

Tedy  $F\text{-value} < F_{\text{krit}}$ , to znamená, že nulovou hypotézu nemůžeme zamítnout.

Zároveň  $p\text{-value} > \alpha = 0,05$ , tedy  $H_0$  nemůžeme zamítnout.

Komentář:

V první části analýzy stanovené hypotézy jsem se zaměřila na Fakultní nemocnici Brno, kde jsme došli vzhledem k dané hladině závislosti, že s hypotézou můžeme souhlasit. Není žádná souvislost s tím, jestli pacienti podstupující katetrizaci a PCI podepsali informovaný souhlas s tímto výkonem a tím, odkud se na angiosál dostali. Zda se pacient dostane na angiosál z terénu záchrannou službou či je observován na lůžku JIP či interního příjmu nemá žádný vliv na podpis informovaného souhlasu.

V souvislosti s KNTB stanovenou hypotézu zamítáme.

Obrázek 10 Výsledky metody ANOVA související s položkami 5,10 – KNTB

**One-way ANOVA: Podepisoval/a jste písemný souhlas? info versus Odkud jste se na angiosál dostal/a KNTB Zlín**

Method

Null hypothesis All means are equal  
Alternative hypothesis At least one mean is different  
Significance level  $\alpha = 0,05$

Equal variances were assumed for the analysis.

Factor Information

Factor	Levels	Values
Odkud jste se na angiosál dosta	2	1; 2

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Odkud jste se na angiosál dosta	1	1,556	1,5556	8,05	0,009
Error	23	4,444	0,1932		
Total	24	6,000			

Dle tabulky Fischerova rozdělení na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ ;  $F_{krit} = 4,26$

Tedy  $F\text{-value} > F_{krit}$ , to znamená, že nulovou hypotézu zamítáme.

Zároveň  $p\text{-value} < \alpha = 0,05$ , tedy  $H_0$  zamítáme.

Komentář:

V KNTB má místo odkud se pacient na sál dostal vliv na akt podpisu informovaného souhlasu. To znamená, že to jestli pacienti podepsali informovaný souhlas je závislé na tom, odkud se na angiosál dostali. Podle bližšího zkoumání dle relativních a absolutních četností bylo zjištěno, že všichni pacienti, kteří byli observováni na jednotce intenzivní péče či jiném lůžku před příjezdem na angiosál, měli informovaný souhlas podepsaný, oproti těm, kteří se dostali prostřednictvím záchranné služby na angiosál přímo.

**Hypotéza č. 5:**

Předpokládám, že méně než polovina pacientů podepisující informovaný souhlas tento dokument přečetla.

**Přijímáme stanovenou hypotézu.**

Komentář:

Z dat relativních četností vyplývá, že méně než polovina respondentů četla informovaný souhlas před jeho podepsáním, a to 44% dotazujících, což potvrzuje stanovenou hypotézu. 50% respondentů tento dokument nečetlo a 6% zvolilo možnost nevím. Pokud budeme hodnotit možnost nevím jako negativní odpověď, dojdeme k závěru, že více než polovina pacientů souhlas neče. Důvody, proč se takto děje byly předmětem dalšího zkoumání v navazující položce.

Tabulka 17 Přečetl/a jste informovaný souhlas před jeho podpisem?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	16	44%
Ne	18	50%
Nevím	2	6%
<b>CELKEM</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

#### Hypotéza č. 6:

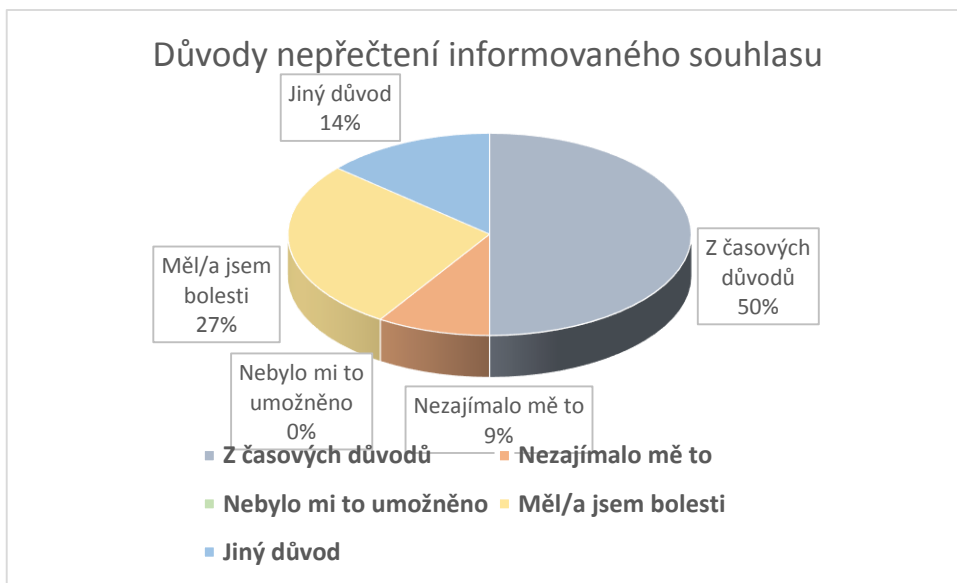
Více než polovina pacientů nečetla informovaný souhlas z časových důvodů.

#### Přijímáme stanovenou hypotézu.

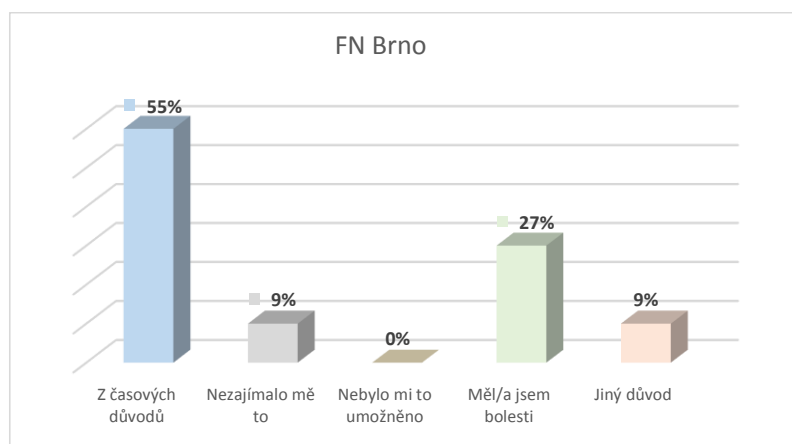
Komentář:

Stanovenou hypotézu nemůžeme úplně ani vyvrátit ani, potvrdit, neboť se šetřením dokázalo, že přesně polovina všech odpovídajících pacientů, kteří informovaný souhlas před jeho podpisem nepodepsali, uvedla, že se tak stalo z časových důvodů. Pokud rozdělíme položku na dvě skupiny a budeme hodnotit každé zdravotnické zařízení zvlášť, dojdeme ale k následujícím závěrům: Ve Fakultní nemocnici Brno důvod časového presu uvedlo 55% respondentů, což odpovídá našemu předpokladu a stanovenou hypotézu můžeme potvrdit. Naopak ale v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně označilo tento důvod k nepřčtení 46% respondentů. Zbylá % připadají na ostatní možnosti a důvody, jak je uvedeno v grafech č. a č.4 a 5. Ovšem velmi pozitivní informace je, že možnost neumožnění přečtení informovaného souhlasu neuvádí žádný z dotazovaných.

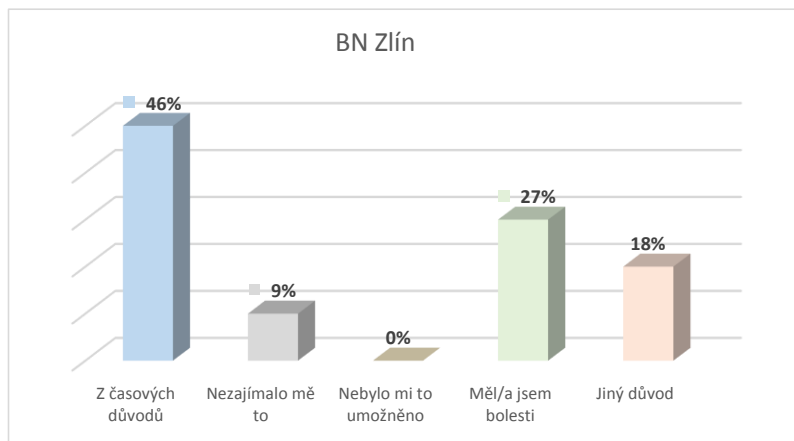
Graf 4 Důvody nepřechtení informovaného souhlasu



Graf 5 FN Brno - Důvody nepřechtení informovaného souhlasu



Graf 6 KNTB - Důvody nepřechtení informovaného souhlasu



**Hypotéza č. 7:**

Předpokládám, že pacienti v obou srovnávaných zdravotnických zařízeních dostávají nejčastěji informace o metodě výkonu a o průběhu vyšetření.

**Přijímáme stanovenou hypotézu.**

Komentář:

Pro analýzu nebyla použita statistická metoda ANOVA, tato hypotéza byla zpracována v programu MS Excel. Stanovenou hypotézu je možno přijat, protože největší procento respondentů opravdu dostává informace o metodě vyšetření a o průběhu výkonu. A to jak ve FN Brno, tak i v KNTB Zlín, jak ukazují tabulky s absolutními a relativními četnostmi uvedeny níže. Jen malé procento respondentů uvádí i další možnosti jako je délka výkonu (15 %), příprava před vyšetřením (7 %). Tyto možnosti odpovědí byly uvedeny pouze v dotaznících posbíraných ve FN Brno. Dále respondenti z obou zdravotnických zařízení uvádí, že byli informováni o možných rizicích při výkonu a to v případě FN Brno ve 2 % dotazovaných a v případě KNTB Zlín v 7 %. Z toho vyplývá, že v obou srovnávaných zařízeních dostávají pacienti podobné informace, co se týká obsahu.

Tabulka 18 FN Brno- o čem jste by/a informován/a?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
o metodě vyšetření	16	35%
o průběhu výkonu	19	41%
o délce výkonu	7	15%
o přípravě před vyšetřením	3	7%
o možných rizicích výkonu	1	2%
<b>CELKEM</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>

Tabulka 19 KNTB – o čem jste byl/a informován/a?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
o metodě vyšetření	10	34%
o průběhu výkonu	17	59%
o délce výkonu	0	0%
o přípravě před vyšetřením	0	0%
o možných rizicích výkonu	2	7%
<b>CELKEM</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

**Hypotéza č. 8:**

Druh informací, které jsou pacientovi před výkonem sděleny, není závislý na zdravotnickém zařízení.

**Zamítáme stanovenou hypotézu.**

Obrázek 11 Výsledky metody ANOVA související s položkou č. 10  
**One-way ANOVA: O čem jste byl informován? versus Místo sběru dat /KNTB, BRNO/**

```
Method

Null hypothesis      All means are equal
Alternative hypothesis  At least one mean is different
Significance level    α = 0,05
Rows unused          1

Equal variances were assumed for the analysis.

Factor Information

Factor              Levels  Values
Místo sběru dat /KNTB, BRNO/    2  1; 2

Analysis of Variance

Source              DF    Adj SS   Adj MS   F-Value   P-Value
Místo sběru dat /KNTB, BRNO/    1     4,732    4,732     1,10     0,300
Error                    51    219,947    4,313
Total                    52    224,679
```

Dle tabulky Fischerova rozdělení na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ ;  $F_{\text{krit}} = 4,06$

Tedy  $F\text{-value} > F_{\text{krit}}$ , to znamená, že nulovou hypotézu zamítáme.

Zároveň  $p\text{-value} < \alpha = 0,05$ , tedy  $H_0$  zamítáme.

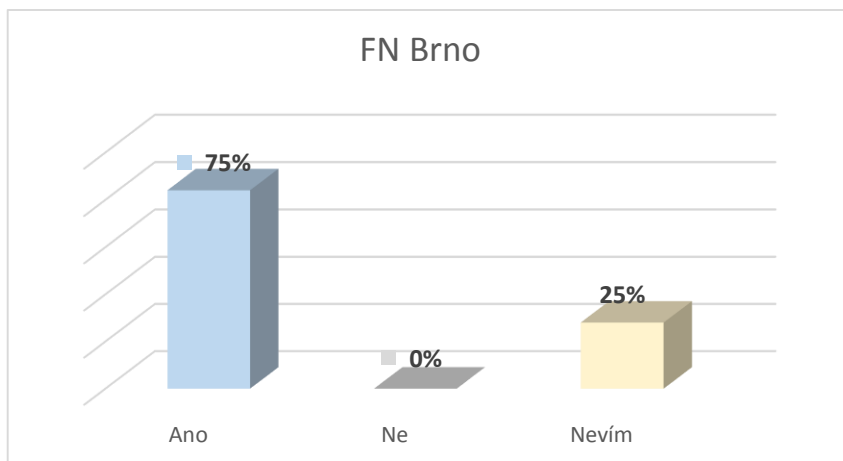
Komentář:

Cílem bylo zjistit, zda se druh podaných informací liší v souvislosti se zdravotnickým zřízením, kde byl výzkum proveden. Dle výsledků analýzy rozptylu nemohla být nulová hypotéza zamítnuta. Souvislost se tedy statisticky nepotvrdila.

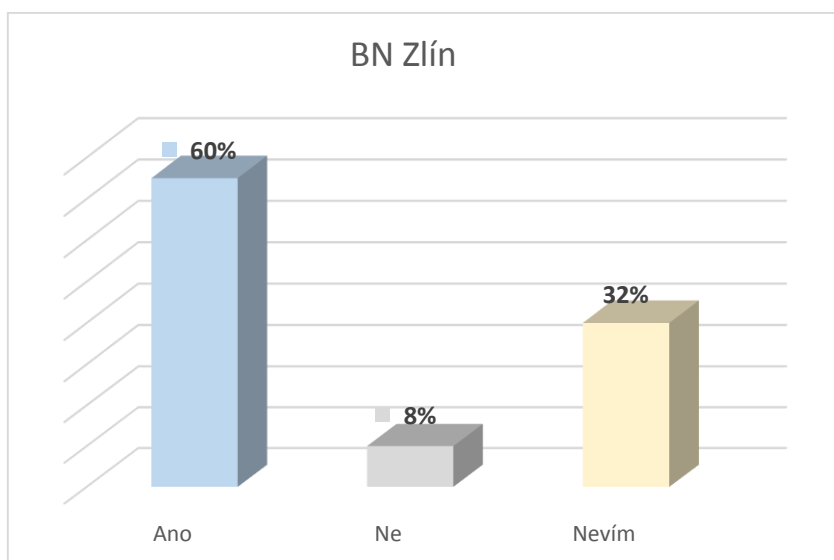
Při srovnání dat je zřejmé, že ve FN Brno je podepsáno více informovaných souhlasů v poměru na počet provedených výkonů (75 %), nežli v KNTB Zlín (60 %). Dále jsme došli k závěru, že ve FN Brno žádný z pacientů neuvěděl, že by informovaný souhlas nepodepsal, kdežto v KNTB tuto skutečnost uvádí 8% dotazovaných, zbylá procenta respondentů připadají na ty, kteří si tuto skutečnost nepamatují.



Graf 7 FN Brno - Podepsal/a jste informovaný souhlas?



Graf 8 KNTB - Podepsal/a jste informovaný souhlas?



**Hypotéza č. 9:**

Většina pacientů má při pobytu na angiosále pocit bezpečí a to nezávisle na druhu zdravotnického zařízení.

**Přijímáme stanovenou hypotézu.**

Obrázek 12 Výsledky metody ANOVA související s položkou č. 20

**One-way ANOVA: Místo sběru dat /KNTB, BRNO/versus Měl/a jste při pobytu na angiosále pocit bezpečí.**

## Method

Null hypothesis All means are equal  
 Alternative hypothesis At least one mean is different  
 Significance level  $\alpha = 0,05$

Equal variances were assumed for the analysis.

## Factor Information

Factor	Levels	Values
Měl/a jste při pobytu na angios	2	1; 2

## Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Měl/a jste při pobytu na angios	1	0,0768	0,07678	0,30	0,587
Error	51	13,1308	0,25747		
Total	52	13,2075			

Dle tabulky Fischerova rozdělení na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ ;  $F_{\text{krit}} = 4,06$

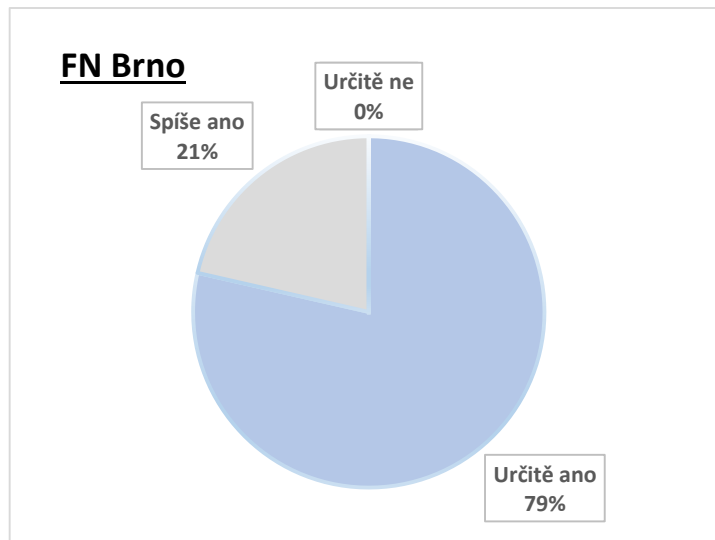
Tedy  $F\text{-value} < F_{\text{krit}}$ , to znamená, že nulovou hypotézu nemůžeme zamítnout.

Zároveň  $p\text{-value} > \alpha = 0,05$ , tedy  $H_0$  nemůžeme zamítnout.

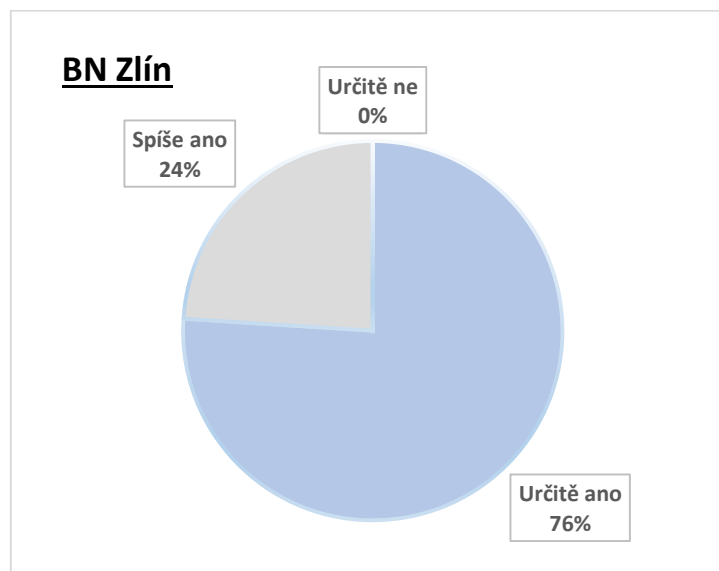
## Komentář:

Při srovnání dat, zda mají pacienti pocit bezpečí na angiosále a tím, kde bylo toto šetření realizováno, není žádná prokazatelná souvislost. Pacienti dotazováni ve FN Brno měli stejný pocit bezpečí jako respondenti v KNTB Zlín. Navíc velice pozitivním zjištěním pomocí srovnání absolutních a relativních četností v programu MS Excel bylo, že všichni pacienti vyplňující dotazník zvolili kladnou variantu odpovědi, což znamená, že všichni měli při pobytu na angiosále pocit bezpečí. Tato skutečnost mě velice potěšila.

Graf 9 FN Brno – měl/a jste pocit bezpečí?



Graf 10 KNTB – Měl/a jste pocit bezpečí?

**Hypotéza č. 10:**

Na angiosále pracuje příjemný a důvěryhodný personál.

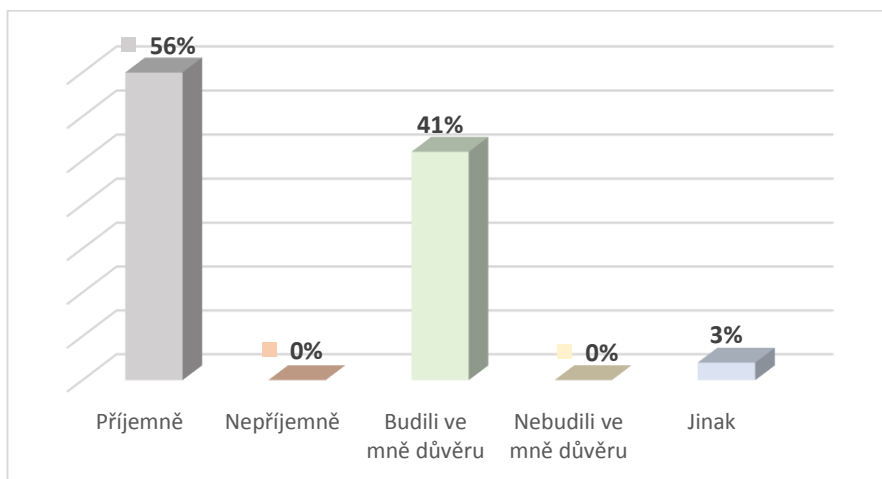
**Přijímáme stanovenou hypotézu.**

Komentář:

Tuto položku jsem zpracovala v programu MS Excel za použití hodnot relativních a absolutních četností. Nebylo cílem srovnávat obě zdravotnická pracoviště, proto nebylo třeba užití statistické metody ANOVA, pro určení závislostí.

56 % respondentů uvedlo, že na ně při pobytu na angiosále zdejší personál působil příjemně a 41 % uvedlo, že vzbuzovali důvěru. Tyto informace jsou velmi sympatické a pozitivní, protože si myslím, že je tyto data by mohly být považovány za měřítko kvality a profesionality personálu pracujícího na angiosále.

Graf 11 jak na Vás působil personál na angiosále?



## 7 DISKUZE

Bakalářská práce se soustřeďuje na problematiku akutního koronárního syndromu. Hlavním cílem bylo zjistit, jak působí prostředí angiosálu na pacienty ošetřované na tomto pracovišti pro náhle vzniklou srdeční příhodu, zda jsou adekvátně informováni před výkonem a také se zaměřuje na problematiku podpisů informovaných souhlasů s invazivním výkonem.

Pro výzkumnou praktickou část byla zvolena kvantitativní metoda šetření pomocí dotazníkové techniky. Dotazníky byly koncipovány tak, aby co nejefektivněji postihly stanovené cíle práce. Distribuce byla zahájena 1. března 2015 a to v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně a ve Fakultní nemocnici Brno. Dvě zdravotnická zařízení byla zvolena záměrně a to ze dvou důvodů. Prvním důvodem bylo možné srovnání těchto pracovišť. Druhý neméně podstatný důvod byl dostatečně velký objem vzorku respondentů. Protože ve zvoleném časovém horizontu by nebylo reálné realizovat výzkum jen v jednom zdravotnickém zařízení. I tak byla návratnost dotazníků jen 62 %. Z každého ze zařízení bylo získáno celkem po 31 kusech vyplněných dotazníků. Ne všechny však mohly být kvůli definovaným kritériím použity.

Data z těchto dotazníků byla předmětem analýzy. Vstupem byla jak data v podobě absolutní, tak relativní, tam kde to bylo pro splnění cílů práce dostačující. Na prokázání souvislosti mezi určitými soubory dat, které byly relevantní definovaným hypotézám, byla použita ANOVA.

Soubor respondentů tvořilo celkem 17 žen a 36 mužů. Nejvíce zastoupenou věkovou kategorií byli respondenti ve věku 61-70 let, přičemž nejmladšímu bylo 28 let a nespadal do stanovené předdefinované tabulky.

Prvním cílem práce bylo zjistit, jaké informace dostávají pacienti před PCI a je-li rozdíl v tom, zda byli přivezeni z terénu záchrannou službou, nebo byli observováni před výkonem na lůžku. Analýzou dat metodou ANOVA z dotazníkového šetření bylo zjištěno, že neexistuje statisticky prokázaná souvislost mezi tím, odkud se pacienti na angiosál dostali a tím, jaké jim byli podány informace. Nebyla prokázána souvislost mezi tím, kdo informace podal a jaký byl obsah a kvalita podaných informací. Toto je velmi pozitivní zjištění, které poukazuje na vysokou profesionalitu personálu.

Dalším zkoumaným jevem bylo to, zda pacienti dostávají pro ně srozumitelné informace. Z šetření vyplynulo, že pouze 2 % respondentů považovala informace za nesrozumitelné, 98% respondentů poskytnutým informacím rozumělo.

Druhým cílem této práce bylo zjistit, zda pacienti podepisují informovaný souhlas s výkonem. Bylo zjištěno, že 68 % pacientů podepsalo souhlas, 4 % tento dokument nepodepsalo a 28 % si nevzpomíná. Byl ovšem rozdíl v četnosti podpisu souhlasu při srovnání jednotlivých zdravotnických zařízení, v nichž výzkum probíhal. Ve Fakultní nemocnici Brno s určitostí podepsalo před výkonem informovaný souhlas 75% respondentů, zatímco v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně pouze 60 %. Byl zjištěn statisticky prokazatelný rozdíl mezi zdravotnickým zařízením (KNTB, Fakultní nemocnice Brno) při zjišťování souvislosti mezi tím, odkud se pacienti dostali na angiosál a skutečností, zda podepsali informovaný souhlas s vyšetřením. Zatímco u Fakultní nemocnice Brno tato souvislost nebyla statisticky prokázána, u KNTB je opak pravdou. Důvody, proč nebyl tento formulář pacientem podepsán, nebyly předmětem šetření, protože nebylo v kompetencích respondentů na toto odpovědět. Toto téma by se mohlo stát předmětem dalšího zkoumání a možného výzkumu v dané oblasti, kdy by byly definovány příčiny a důvody, proč nejsou informované souhlasy pacienty před PCI podepsány, ačkoliv tento počin vyžaduje zákon a právní norma.

Předmětem dalšího zájmu bylo zjištění, zda pacienti, kteří informovaný souhlas podepsali, tento dokument před podpisem také přečetli. Zjištěno bylo, že 44% všech dotazovaných souhlas četli, 50 % jej nečetlo a 6 % uvedlo, že neví. Nejčastějším důvodem nepřečtení informovaného souhlasu před jeho podpisem byly časové důvody. Tuto skutečnost uvedlo 50 % respondentů. Dalšími důvody byly bolesti, jiný důvod a skutečnost, že to pacienty nezajímalo. V dotazníku byla k dispozici i možnost, že to nebylo pacientům umožněno. Tato možnost odpovědi nebyla zvolena žádným z respondentů, což je velice pozitivní fakt. Každopádně tyto výsledky poukazují na určitý prostor ke zlepšení stávajícího systému popisu informovaného souhlasu, kdy je porozumění či vůbec přečtení tohoto tak podstatného a legislativou vyžadovaného dokumentu výrazně závislé na aktuálním zdravotním stavu pacienta. Nebylo by možné s obsahem tohoto dokumentu pacienta seznámit jinak?

Třetím cílem práce bylo zjištění, jak se liší informovanost pacientů před PCI ve srovnání dvou zdravotnických zařízení a jaké informace pacienti před PCI dostávají. Dle analýzy zkoumaných dat bylo zjištěno, že 48 % pacientů bylo poučeno o průběhu výkonu, 35 % o metodě výkonu, 9 % o délce výkonu, 4 % o přípravě před vyšetřením a zbylá 4% respon-

dentů byla informována o možných rizicích souvisejících s výkonem. Na to navazující otázka, zda byly informace, které obdržely, pro pacienty srozumitelné, byla vyhodnocena následovně. Pro 98 % pacientů byly tyto informace srozumitelné, jen 2 % uvedla, že jim nerozuměla. Tato skutečnost může značit kvalitu poskytovaných informací, která je dle mého názoru na velmi dobré úrovni.

Poslední fáze výzkumu byla zaměřena na to, jak působí prostředí angiosálu na pacienty, kteří byli ošetřováni pro akutní koronární syndrom na oddělení intervenční kardiologie. Z šetření bylo zřejmé, že všichni respondenti měli při pobytu na angiosále pocit bezpečí a to nezávisle na druhu zdravotnického zařízení. Stran působení personálu na pacienty bylo podle odpovědí respondentů stanoveno, že na 56 % pacientů působil personál příjemně, ve 41 % respondentů budil personám důvěru a na zbylé 3 % zapůsobil jinak. Žádným z odpovídajících nebylo tvrzeno, že by byl personál nepříjemný či nebudil důvěru. Toto zjištění je velmi pozitivní. Myslím si, že tato data by mohla být považována za měřítko kvality a profesionality personálu pečujícího o pacienty na angiosále. Kvalita péče na tomto specifickém pracovišti by mohla být tématem pro další možný výzkum v oblasti intervenční kardiologie z pohledu sestry nebo pacienta.

Výstupem mého šetření je zjištění, že při pobytu na angiosále zažívají pacienti pocity bezpečí, i přes ten fakt, že jejich zdravotní stav je velmi neutěšený, personál se k nim chová příjemně a budí v nich důvěru. Důležité je, že podávané informace se nemění, ať už je pacientům poskytuje lékař na oddělení, na angiosále, či v záchranné službě při transportu. Co se týče kvality těchto podávaných dat, dle mého názoru zdravotnického pracovníka je na dobré úrovni, nicméně dotazníkem tohoto druhu tento aspekt není možno posoudit.

Nedostatečným bych shledala fakt, že ne každý pacient podepisuje informovaný souhlas před PCI. A také nemalá část těch, kteří tento dokument sice podepíše, si jej před podpisem nepřečte. Nejčastějším důvodem nepřečtení si tohoto dokumentu je časový pres. To, že pacienti nečtou a nepodepisují písemné informované souhlasy je, dle mého názoru, na jednu stranu pochopitelné, protože ztráta každé minuty by mohla znamenat následky z prodlení. Na druhou stranu ale faktem zůstává, že podpis písemného informovaného souhlasu před invazivními výkony, do kterých spadá i PCI, je daný zákonem a právním předpisem. Proto by se nemělo toto nařízení obcházet. Toto téma jistě vzbuzuje polemiku i na téma, zda je pro pacienta v ten daný okamžik přednější řešení jeho aktuálního závažného stavu, či právní úkony, kvůli kterým by mohl přijít o cenné minuty.

Na závěr diskuze stojí za to zmínit, že pro získání věrohodnějších výsledků by bylo třeba většího vzorku dat nejlépe ze všech zdravotnických zařízení, která angiosálem disponují. Dále pak by bylo dobré kvantitativní výzkum doplnit o kvalitativní, který by dokázal problematiku zhodnotit i z jiných úhlů pohledů – především z pohledu kvality.



## ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala tématem akutního koronárního syndromu. Kardiovaskulární onemocnění je na prvních příčkách úmrtí v České Republice. Trendy moderní medicíny v léčbě akutních srdečních příhod se stále vyvíjí a úroveň péče se zvyšuje, progrese rozvoje je především v oblasti intervenční kardiologie, proto byla moje práce zaměřena na tento, pro mne velmi zajímavý obor.

V teoretické části práce seznamuji čtenáře s anatómií srdečních oddílů, koronárního oběhu a vodivého systému srdečního. Dále se zaměřuji na diagnostické metody, vztahující se především k akutnímu typu ischemické choroby srdeční. Nemalou část svého zájmu jsem věnovala klasifikaci, klinickému obrazu, diagnostice a léčbě akutních koronárních syndromů, z nichž větší pozornost jsem kladla na akutní infarkt myokardu. Ve zvláštní kapitole jsem potom popsala provoz a technické zázemí na oddělení intervenční kardiologie, tedy na zmiňovaném angiosále. I psychologické problematice u pacientů s tímto akutním život ohrožujícím stavem byla věnována zvláštní kapitola.

V praktické části jsem zjišťovala, jak působí prostředí angiosálu na pacienty ošetřované pro akutní koronární syndrom intervenční technikou. Předmětem mého zájmu bylo i hodnocení přístupu personálu k nemocným podstupující PCI, a to přímo z pohledu pacienta.

Na základě stanovených hypotéz jsem došla k závěru, že péče o pacienty na angiosále je na velmi vysoké úrovni, se kterou jsou pacienti spokojeni. Nedostatky bych viděla pouze v právní stránce věci, co se týče tématu informovaných souhlasů. Ne vždy je tento dokument podepsán, a když už pacient souhlas podepíše, tak často ani neví, co obsahuje, protože si jej nepřečte a to nejčastěji z časových důvodů. To je na jednu stranu pochopitelné, protože ztráta každé minuty u tak závažného onemocnění může znamenat následky. Ale na stranu druhou, podpis informovaného souhlasu orientovaným pacientem při vědomí vyžaduje zákon a právní předpis. Tato polemika už ale nebyla tématem této bakalářské práce.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY*****Monografie***

- [1] BÁRTLOVÁ, S. *Výzkum a ošetrovatelství*. 2. vydání. Brno: NCO NZO, 2008. 185 stran. ISBN 978-7013-467-2.
- [2] BĚLOHLÁVEK, Jan a kol: *EKG v akutní kardiologii : průvodce pro intenzivní péči i rutinní klinickou praxi*. Praha: Maxdorf, c2012. 415 s. ISBN 978-80-7345-2872.
- [3] ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. 3. 2., upr. a dopl. vyd. Praha : Grada, 2004. 673 s. ISBN 80-247-1132-X.
- [4] HAMPTON, John R. *EKG stručně, jasně, přehledně*. Vyd. 2., rozš. Praha : Grada, 2005. 149 s. ISBN 80-247-0960-0
- [5] KHAN, Gabriel M. *EKG a jeho hodnocení*. Vyd. 1. české. Praha : Grada, 2005. 348 s. ISBN 80-247-0910-4.
- [6] KOLÁŘ, Jiří. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009, 480 s. ISBN 978-80-7262-604-5.
- [7] KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vydání. Praha: Grada, 2009. 176 s. ISBN 978-80-247-2713-4.
- [8] O'ROURKE, R.A. A KOL. *Kardiologie. Hurstův manuál pro praxi*. 12.vydání. Přeložila Hanka POSPÍŠILOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3175-9.
- [9] SOVOVÁ, E. ŘEHOŘOVÁ, J. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha: Grada, 2004. 156 s. ISBN 80-247-1009-9.
- [10] SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014, 255 s., viii s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-247-4823-8.
- [11] SOVOVÁ, Eliška. *EKG pro sestry*. Praha: Grada, 2006. 112s. ISBN 80-247-1542-2.
- [12] ŠEVČÍK, Pavel, ČERNÝ, Vladimír, VÍTOVEC, Jiří. *Intenzivní medicína*. 2.rozšíř. vydání. Praha: Galén, 2000, 422s. ISBN 80-7262-203-X.
- [13] ŠPAČEK, Rudolf, WIDIMSKÝ, Petr. *Infarkt myokardu*. 1. vyd. Praha : Galén, 2003. 231 s. ISBN 80-7262-197-1.
- [14] ŠPINAR, J., VÍTOVEC, J. A KOL. *Ischemická choroba srdeční*. 1.vydání. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0500-1

[15] ŠTEJFA, Miloš. *Kardiologie*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2007, 722 s., 16 s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-247-1385-4.

[16] VOJÁČEK, Jan. *Akutní kardiologie do kapsy: přehled současných diagnostických a léčebných postupů v akutní kardiologii*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011, 126 s. ISBN 978-80-204-2479-2.

[17] VOJÁČEK, Jan. *Akutní koronární syndromy*. Praha : Grada, 1998. ISBN: 80-7169-456-8.

### **Články z časopisů**

[18] ASCHERMANN, Michael. Akutní koronární syndromy bez elevací úseků ST. *Cor et vasa*, 2008, roč. 50, č. 11, s. 410. ISSN: 0010-8650.

[19] ASCHERMANN, Michael. Invazivní a intervenční kardiologie v roce 2009. *Sanquis*, 2009, roč. 2009, č. 65, s. 71-74. ISSN: 1212-6535.

[20] KETTNER, Jiří. *Akutní koronární syndrom - (multi)fokální manifestace koronární nemoci. Intervenční a akutní kardiologie*. 2003, roč. 2, č. 1, s. 3. ISSN: 1213-807X.

[20] VOJÁČEK, Jan. *Akutní koronární syndrom*. *Trendy v medicíně*, 2000, Roč. 2, č. 6, s. 4-8. ISSN: 1212-9046.

### **Elektronické zdroje**

[21] Elektrokardiogram. 2015. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [online]. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Elektrokardiogram>

[22] Kardiochirurgie.cz [online]. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://www.kardiochirurgie.cz/echo>

[23] Koronarografie a angioplastika koronárních tepen (1). 2014. SÚKUPOVÁ, Lucie. Lucie Sukupová: Něco málo o zobrazování a dávkách v radiodiagnostice, ale i mimo ni, aneb co by Vás mohlo zajímat... [online]. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://www.sukupova.cz/koronarografie-a-angioplastika-koronarnich-tepen-1/>

[24] Life in the fastlane. 2015. ECG Library [online]. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://cdn.lifeinthefastlane.com/wp-content/uploads/2011/09/ST-segment-V2-PMI.jpg>

- [25] Life in the fastlane. 2015. ECG Library [online]. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://cdn.lifeinthefastlane.com/wp-content/uploads/2011/09/ST-segment-V2-inverted.jpg>
- [26] NEUBAUER, Jiří. Analýza rozptylu: Přednáška STATISTIKA II - EKONOMETRIE [online]. 2011. Katedra ekonometrie FEM UO Brno. [cit. 2015-05-17].
- [27] Řízená a kontrolovaná detoxikace organismu podle MUDr. Jonáše. 2012. PIVOŇKOVÁ SŮKALOVÁ, Marie. Řízená a kontrolovaná detoxikace organismu podle MUDr. Jonáše [online]. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://www.rizenadetoxikace.com/news/srdce/>
- [28] Studium.yarousch: studijní materiály pro budoucí zdravotní sestřičky a nejen pro ně [online]. 2008. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: [http://www.yarousch.cz/studium/image/srdce\\_prevodni\\_system.jpg](http://www.yarousch.cz/studium/image/srdce_prevodni_system.jpg)
- [29] ŠTEFÁNEK, Jiří. 2011. IM přední stěny - EKG. Medicína, nemoci, studium na 1- LF UK [online]. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://www.stefajir.cz/?q=im-predni-steny-ekg>
- [30] ŠTEFÁNEK, Jiří. 2011. IM spodní stěny - EKG. Medicína, nemoci, studium na 1- LF UK [online]. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: [www.stefajir.cz/?q=im-spodni-steny-ekg](http://www.stefajir.cz/?q=im-spodni-steny-ekg)

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

ACD	Arteria coronaria dextra.
ACS	Arteria coronaria sinistra
AIM	Akutní infarkt myokardu
AKS	Akutní koronární syndrom
AP	Angina pectoris
AV	Atrioventrikulární (uzel)
CATHLAB	Cathetrization labor (katetrizační laboratoř)
CK	Kreatinkináza
ECHO	Echokardiografie
EKG	Elektrokardiografie
GIT	Gastrointestinální
i.v.	Intravenózní
NAP	Nestabilní angina pectoris
NSTEMI	Non ST elevation myocardial infarction, infarkt myokardu bez elevací ST
PCI	Perkutánní koronární intervence
PTCA	Perkutánní translunální koronární angioplastika
RIA	Ramus interventricularis anterior
RC	Ramus circumflexus
RMS	Ramus marginalis sinister
RTG	Rentgen
SA	Sinoatriální (uzel)
STEMI	ST elevation myocardial infarction, infarkt myokardu s elevacemi ST
WPW	Wolf-Parkinson-White syndrom

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Vodivý systém srdeční .....	13
Obrázek 2 Popis intervalů EKG křivky .....	14
Obrázek 3 Deprese ST úseku.....	22
Obrázek 4 Elevace ST úseku .....	22
Obrázek 5 AIM přední stěny .....	23
Obrázek 6 AIM spodní stěny .....	23
Obrázek 7 Výsledky metody ANOVA související s položkami 6,7,8.....	49
Obrázek 8 Výsledky Metody ANOVA související s položkami 5,8. ....	50
Obrázek 9 Výsledky metody ANOVA související s položkami 5,10 – FN Brno .....	51
Obrázek 10 Výsledky metody ANOVA související s položkami 5,10 – KNTB.....	52
Obrázek 11 Výsledky metody ANOVA související s položkou č. 10.....	56
Obrázek 12 Výsledky metody ANOVA související s položkou č. 20.....	58
Obrázek 13 Anatomie srdce.....	74
Obrázek 14 Koronární oběh.....	74
Obrázek 15 ECHO srdce.....	75

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Klasifikace AIM dle velikosti.....	18
Tabulka 2 Klasifikace AIM dle hloubky nekrózy .....	18
Tabulka 3 Klasifikace AIM dle lokalizace .....	18
Tabulka 4 Klasifikace AIM dle stadia diagnostikovaného infarktu .....	18
Tabulka 5 FN Brno – Odkud byli pacienti přijati na angiosál? .....	40
Tabulka 6 KNTB – Odkud byli pacienti přijati na angiosál? .....	40
Tabulka 7 Kdo Vás informoval o vyšetření? .....	41
Tabulka 8 FN Brno – O čem byli informováni.....	42
Tabulka 9 KNTB – O čem byli informováni? .....	42
Tabulka 10 Byly pro Vás informace, které jste dostal/a před výkonem srozumitelné? .....	43
Tabulka 11 FN Brno – Kde Vám byl předložen informovaný souhlas? .....	44
Tabulka 12 KNTB - Kde Vám byl předložen informovaný souhlas? .....	44
Tabulka 13 Přečetl/a jste si souhlas před podpisem?.....	44
Tabulka 14 Představil se Vám personál na angiosále?.....	45
Tabulka 15 kdo s Vámi komunikoval během výkonu? .....	46
Tabulka 16 Byly informace srozumitelné?.....	48
Tabulka 17 Přečetl/a jste informovaný souhlas před jeho podpisem?.....	53
Tabulka 18 FN Brno- o čem jste byl/a informován/a? .....	55
Tabulka 19 KNTB – o čem jste byl/a informován/a?.....	55
Tabulka 20 FN Brno – Jaké je Vaše pohlaví? .....	88
Tabulka 21 KNTB – Jaké je Vaše pohlaví?.....	88
Tabulka 22 FN Brno – Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání? .....	88
Tabulka 23 KNTB – Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání? .....	88
Tabulka 24 FN Brno – Měl/a jste bolesti při příjezdu na angiosál? .....	89
Tabulka 25 KNTB - Měl/a jste bolesti při příjezdu na angiosál? .....	89
Tabulka 26 FN Brno – Pokud jste nebyl/a přivezen/a záchranou službou, kdo Vás informoval o vyšetření?.....	89
Tabulka 27 KNTB - Pokud jste nebyl/a přivezen/a záchranou službou, kdo Vás informoval o vyšetření?.....	90
Tabulka 28 FN Brno – Byly pro Vás informace, které jste dostal/a před výkonem srozumitelné?.....	90

---

Tabulka 29 KNTB - Byly pro Vás informace, které jste dostal/a před výkonem srozumitelné?.....	90
Tabulka 30 FN Brno - Pokud jste podepsal/a písemný informovaný souhlas, přečetl/a jste si jej před podpisem? .....	91
Tabulka 31 KNTB - Pokud jste podepsal/a písemný informovaný souhlas, přečetl/a jste si jej před podpisem? .....	91
Tabulka 32 FN Brno - Pokud jste nepřečetl/a informovaný souhlas, z jakého důvodu? .....	91
Tabulka 33 KNTB - Pokud jste nepřečetl/a informovaný souhlas, z jakého důvodu? .....	91



## **SEZNAM PŘÍLOH**

PŘÍLOHA PI: OBRÁZKY

PŘÍLOHA PII: ŽÁDOST O DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

PŘÍLOHA PIII: DOTAZNÍK

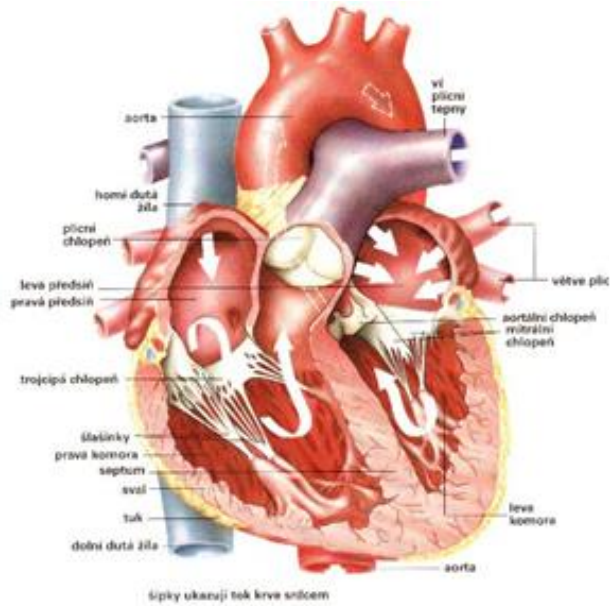
PŘÍLOHA PIV: INFORMOVANÝ SOUHLAS S POSKYTNUTÍM ZDRAVOTNÍ PÉČE

PŘÍLOHA PV: TABULKY A GRAFY

## PŘÍLOHA P I: OBRÁZKY

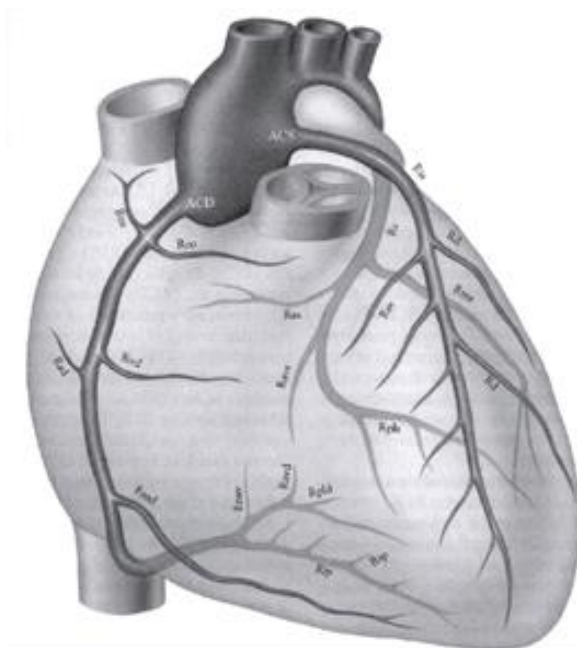
Obrázek 13 Anatomie srdce

(Řízená a kontrolovaná detoxikace organismu podle MUDr. Jonáše, 2012)



Obrázek 14 Koronární oběh


(Koronarografie a angioplastika koronárních tepen (1), 2014)



Obrázek 15 ECHO srdce  
(Kardiochirurgie.cz, 2015)




# PŘÍLOHA P II: ŽÁDOST O DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

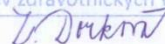
Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění dotazníkového šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (prezenční – kombinovaná forma studia).

Jméno a příjmení studenta	HANA HAWLEOVÁ		
Téma bakalářské práce	ANGIOSAL Z PŮHLEDU PACIENTA S MLOTNÍM KŮRŮN SYNDROMEM		
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. MICHAELA GLÜCKOVÁ		
	 ..... podpis		
Skupina respondentů	PACIENTI PO AKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU		
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis	
KNTB- INTERNÍ KLINIKA - JIP, KJ	Souhlasím - Nesouhlasím	Ing. Marcela Drábková	
KNTB- INTERNÍ KLINIKA - JIP 2	Souhlasím - Nesouhlasím	Ing. Marcela Drábková	
	Souhlasím - Nesouhlasím		

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 10. 07. 2015

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií  
Ústav zdravotnických věd



Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.  
ředitelka Ústavu zdravotnických věd

.....  
razítko a podpis zástupce zařízení

**ŽÁDOST O SBĚR DAT/POSKYTNUTÍ INFORMACE PRO STUDIJNÍ ÚČELY**  
*v souvislosti se závěrečnou diplomovou (odbornou) prací studentů škol*

**Vyplňuje žadatel:**

Jméno a příjmení žadatele: Hana Haluzová

Datum narození: 2. 7. 1983 Telefon: 775 524 583 E-mail: hanahaluzova@seznam.cz

Adresa pro doručení dat: Husova 793, Zlín - Malenovice, 76302

Přesný název školy/fakulty: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně / Fakulta humanitních studií

Obor studia: všeobecná sestra

Forma studia:  prezenční  kombinovaná

**Žadatel ve FN Brno koná odbornou praxi:**

ANO na útvaru: ..... v termínu od: ..... do: .....

NE

**Žadatel je zaměstnancem/osobou blízkou zaměstnanci FN Brno:**

ANO Útvar/Jméno zaměstnance FN Brno: .....

NE

**Téma závěrečné práce:** Angiosál z pohledu pacienta s akutním koronárním syndromem

**Požadavek na (zaškrtněte):**

Dotazníková akce  pro pacienty FN Brno  pro zaměstnance FN Brno

Počet respondentů: 50

Termín sběru dat: od: 1.3.2015 do: 1.4.2015

Útvar, kde bude dotazníková akce probíhat: Interní kardiologická klinika

Výpis ze zdravotnické dokumentace....

Předpokládaný počet dat (počet prohlednuté zdravotnické dokumentace):

.....

Termín sběru dat: od: ..... do: .....

Útvar, kde bude sběr dat probíhat: .....

(přesná specifikace/způsob provedení žádosti): .....

.....

.....

Ostatní (statistická data)

Rozsah sledovaného období: .....

Termín sběru dat: od: ..... do: .....

Útvar, kde bude sběr dat probíhat: .....

(přesná specifikace/způsob provedení žádosti): .....

.....

.....



Budete FN Brno uvádět jako „zdroj dat“ ve své práci?:  ANO  NE

**Poučení:**

Žadatel souhlasí se zpracováním jeho osobních údajů v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, v platném znění pro účely této žádosti. Zavazuje se zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat/informací. V případě, že žadatel uvádí FN Brno jako „zdroj informací“, je jeho povinností předložit zpracované výsledky ke schválení příslušnému vedoucímu zaměstnanci přímo podřízenému řediteli FN Brno, který žádost o sběr dat/poskytnutí informace ve FN Brno povolil. Prezentace výsledků s uvedením jména Fakultní nemocnice Brno je možná pouze s jeho souhlasem.

Datum: 11.2.2015..... Podpis:.....

**Odbor organizačních, právních věcí a personalistiky - Oddělení organizace řízení:**

Zaevidováno na OOR dne: 11-02-2015 pod číslem: 2015/2015/FNBRNO-813

Návrh výše úhrady za sběr dat/poskytnutí informace ..... Kč

Vyjádření vedoucího zaměstnance příslušného útvaru, kde bude probíhat sběr dat/informací:

souhlas - útvar: 1.KK

nesouhlas - útvar: .....

Vedoucími zaměstnanci v přímé podřízenosti ředitele FN Brno postoupeno dne 12-02-2015

Žadatel je zaměstnancem FN Brno od: ..... útvaru: ..... na pozici: .....

12-02-2015

Fakultní nemocnice Brno  
Jihlavská 20, 625 00 Brno

V Brně dne .....

referent/vedoucí OOR

**Vyjádření vedoucího zaměstnance v přímé podřízenosti ředitele FN Brno**

Vyjádření v elektronické dtb. Žádosti o sběr dat

Komentář vedoucího zaměstnance v přímé podřízenosti ředitele FN Brno k žádosti:.....

**Odbor organizačních, právních věcí a personalistiky - Oddělení organizace řízení:**

Žadatel odeslána informace o (ne)schválení žádosti dne 13-02-2015

Medicinskému/nemedicinskému útvaru žádost postoupena dne 13-02-2015

V případě placené služby dle Ceníku EO č. 45/2013-09.5:

souhlas žadatele s placenou službou  nesouhlas žadatele s placenou službou, požadavek na storno žádosti ze strany žadatele

Způsob platby:  na pokladně FN Brno

fakturou na účet FN Brno

Částka ..... připsána na účet FN Brno dne: .....

Požadovaná data medicinského/nemedicinského útvaru doručena na OOR .....

Požadovaná data  postoupena

převzal žadatel osobně dne ..... v počtu .....

Převzal: .....  
(podpis žadatele)

Fakultní nemocnice Brno  
Jihlavská 20, 625 00 Brno

Žádost uzavřena dne: 13-02-2015

podpis vedoucího/referenta OOR

## **PŘÍLOHA P III: DOTAZNÍK**

Dobrý den,

jmenuji se Hana Haluzová a studuji na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně obor všeobecná sestra. V rámci ukončení studia zpracovávám bakalářskou práci na téma Angiosál z pohledu pacienta s akutním koronárním syndromem (infarkt myokardu). Chtěla bych Vás poprosit o spolupráci ve formě vyplnění dotazníku, který se Vám dostal do rukou, je zcela anonymní a bude sloužit jen pro potřeby bakalářské práce.

Pokud není uvedeno jinak, zakroužkujte jednu odpověď, která nejvíce odpovídá vašim zkušenostem.

Velmi děkuji za čas a ochotu mi pomoci.

Hana Haluzová

### **1. Jaký je Váš věk?**

- a) 30-40 let
- b) 41-50 let
- c) 51-60 let
- d) 61-70 let
- e) více než 71let

### **2. Jaké je Vaše pohlaví?**

- a) žena
- b) muž

### **3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

- a) základní
- b) vyučen/a
- c) s maturitou
- d) vyšší odborné
- e) vysokoškolské

### **4. Měl/a jste bolesti při příjezdu na angiosál?**

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

**5. Odkud jste se na angiosál dostal/a?**

- a) přivezla mě záchranná služba
- b) z interního příjmu
- c) z jednotky intenzivní péče
- d) ze standartního oddělení

**Na otázku číslo 6. odpovídejte jen v případě, že jste označili odpověď 5.a)**

**6. Pokud Vás přivezla záchranná služba, kdo Vás informoval o vyšetření?**

- a) lékař nebo záchranář v sanitce
- b) v sanitce jsem nebyl informován, informace mi poskytl lékař na angiosále
- c) informoval mě lékař nebo záchranář v sanitce i na angiosále
- d) nebyl jsem informován o výkonu
- e) nevím

**Na otázku číslo 7. odpovídejte jen v případě, že jste označili jednu z odpovědí 5.b) c) d)**

**7. Pokud jste nebyl/a přivezen/a záchrannou službou, kdo Vás informoval o vyšetření?**

- a) lékař na jednotce intenzivní péče (JIP) nebo lékař na oddělení
- b) na JIP jsem nebyl informován, informace mi poskytl lékař na angiosále
- c) informoval mě lékař na JIP i na angiosále
- d) nebyl jsem informován
- e) nevím

**Na otázku číslo 8. odpovídejte jen v případě, že jste označili jednu z odpovědí 6.a) b) c) nebo 7. a) b) c)**

**8. Byl/a jsem informována:**

- a) o metodě vyšetření
- b) o průběhu výkonu
- c) o délce výkonu
- d) o přípravě před vyšetřením
- e) o možných rizicích výkonu
- f) jiné (doplňte).....



**9. Byly pro Vás informace, které jste dostal/a před výkonem srozumitelné?**

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

**10. Podepsoval/a jste písemný informovaný souhlas s provedeným výkonem?**

- a) ano
- b) ne
- c) nevzpomínám si

**Jestliže je označena možnost 10.b) nebo 10.c) pokračujte u otázky č.15**

**11. Pokud jste podepsal/a písemný informovaný souhlas, kde Vám byl předložen?**

- a) na angiosále
- b) na interním příjmu
- c) na jednotce intenzivní péče
- d) na oddělení
- e) jinde

**12. Pokud jste podepsal/a písemný informovaný souhlas, přečetl/a jste si jej před podpisem?**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

**13. Pokud jste četli informovaný písemný informovaný souhlas, byl pro Vás jeho obsah srozumitelný?**

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

**14. Pokud jste nepřečetl/a informovaný souhlas, z jakého důvodu?**

- a) z časových důvodů
- b) nezajímalo mě to
- c) nebylo mi to umožněno
- d) měl/a jsem bolesti
- e) jiný důvod, uveďte.....

**15. Představil se Vám personál na angiosále?**

- a) ano, lékaři i sestry
- b) ano, jen lékař
- c) ano, jen sestry
- d) ne
- e) nevím

**16. Komunikoval s Vámi personál během výkonu?**

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne
- e) nevím

**17. Pokud je Vaše odpověď ano, kdo s Vámi komunikoval během výkonu? Pokud je předchozí odpověď ne, neodpovídejte.**

- a) lékař
- b) sestra
- c) lékař i sestra

**18. Byly Vám ochotně zodpovězeny všechny otázky během výkonu?**

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

**19. Jak na Vás působil personál na angiosále? Je možno označit více možností.**

- a) příjemně
- b) nepříjemně
- c) budili ve mně důvěru
- d) nebudili ve mně důvěru
- e) jinak, uveďte.....

**20. Měl/a jste při pobytu na angiosále pocit bezpečí?**

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

**21. Měl/a jste strach během výkonu?**

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

**22. Pokud jste měl/a strach, z čeho?- uveďte**

.....

**23. Jak na vás působilo prostředí angiosálu? – uveďte**

.....

# PŘÍLOHA P IV: INFORMOVANÝ SOUHLAS S POSKYTNUTÍM ZDRAVOTNÍ PÉČE



Havlíčkovo náměstí 600, 762 75 Zlín, IČO: 27661989

Interní klinika, Kardiovaskulární centrum pro dospělé, pracoviště intervenční kardiologie,  
tel.: 577 553 188

## INFORMOVANÝ SOUHLAS S POSKYTNUTÍM ZDRAVOTNÍ PÉČE

Vážená paní, vážený pane,

na základě zhodnocení Vašeho zdravotního stavu je Vám doporučen níže uvedený léčebný postup. Účelem tohoto záznamu je informovat Vás o Vašem zdravotním stavu, povaze Vašeho onemocnění či zranění, o jeho předpokládaném vývoji (prognóze), o povaze, účelu a průběhu provádění doporučeného léčebného postupu a poskytnout Vám další informace nutné k Vašemu svobodnému a informovanému rozhodnutí, zda k provedení navrženého léčebného postupu udělíte souhlas.

### Informace o pacientovi:

Pacient: \_\_\_\_\_

*Jméno, příjmení, datum narození*

Zákonný zástupce (zákonní zástupci): \_\_\_\_\_  
*Jméno, příjmení, datum narození, bydliště, vztah k pacientovi, způsob prokázání zákonného zastoupení*

Před podáním informací byl pacient (jeho zákonný zástupce) poučen o možnosti vzdát se podání informace o zdravotním stavu s tím, že (vyplní pacient) .....

### Pacient byl ošetřujícím lékařem seznámen s údaji o:

- svém zdravotním stavu, navrženém individuálním léčebném postupu a všech jeho změnách,
- příčině a původu nemoci, jsou-li známy, jejím stadiu a předpokládaném vývoji,
- jiných možnostech poskytnutí zdravotních služeb, jejich vhodnosti, přínosech a rizicích pro pacienta,
- další potřebné léčbě,
- omezeních a doporučeních ve způsobu života a v pracovní schopnosti, popř. zdravotní způsobilosti,
- léčebném režimu a preventivních opatřeních, která jsou vhodná a o poskytování dalších zdravotních služeb,
- ekonomicky náročnější variantě poskytnutí zdravotních služeb.

Účel, povaha, předpokládaný přínos, možné důsledky a rizika navrhovaných zdravotních služeb včetně jednotlivých zdravotních výkonů:

### KORONAROGRAFIE, PCI (PERKUTÁNNÍ KORONÁRNÍ INTERVENCE, ANGIOPLASTIKA)

#### Koronarografie:

Je rentgenové kontrastní vyšetření srdečních (koronárních) tepen. Provádí je lékař – kardiolog na specializovaném pracovišti (angioline – moderní RTG přístroj určený k vyšetřování cév a srdce).

#### Perkutánní koronární intervence, angioplastika:

Je léčebný zákrok, při kterém je zúžené místo koronární tepny rozšířeno balónkem a zpravidla zpevněno zavedenou „výztuží“ – koronárním stentem.

#### Alternativy:

Koronarografie je metoda, která přímo a přesně zobrazuje stav srdečních tepen zásobujících srdce a v případě potřeby a možnosti na ni může navázat angioplastika. Koronarografií může nahradit CT-koronarografie (zobrazení koronárních tepen na počítačové tomografii), která trvá delší dobu, je zatížena vyšší spotřebou kontrastní látky a vyšší dávkou rtg záření; její výhodou je neinvazivita. Alternativou angioplastiky může být jediné operace – aortokoronární by-pass.

#### **Cíl výkonu:**

Na základě Vašich potíží (angína pectoris, infarkt myokardu, ...) a provedených vyšetření (EKG, ergometrie, ECHO, scintigrafie, ...) indikoval Váš internista, kardiolog potřebu zobrazit koronární řečiště, neboť má podezření na zúžení nebo ucpání některé z tepen, zásobujících srdeční sval krví, kyslíkem a živinami. V případě infarktu myokardu, jehož podstatou je akutní ucpání koronární tepny, se jedná o výkon zachraňující funkci srdce i Váš život. V takovém případě je cenná každá minuta.

#### **Průběh výkonu:**

##### **KORONAROGRAFIE**

###### 1. Přístupové místo:

a) vřetenní tepna (arteria radialis) na předloktí nad zápěstím (preferenční přístup, umožňuje "ambulantní" způsob vyšetření, není nutné přísné ležení po zákroku, výrazně nižší riziko krvácení z přístupového místa)  
b) stehenní tepna (arteria femoralis) v třísle (volí se v případě, že není možný přístup přes vřetenní tepnu. V místním znecitlivnění (anestézii) se do zvolené přístupové tepny zavede krátká zaváděcí kanyla (o průměru 1,3 – 2,0 mm), přes kterou kardiolog posléze zavádí vyšetřovací katétry (cévky) až k srdci do ústí koronárních tepen. Zavedení kanyly může být vnímáno jako tlak. Objeví-li se mírná bolest, může být utlumena přidáním anestetika.

2. Vlastní koronarografie – nástřik tepny kontrastní látkou, kdy budete zpravidla vyzván/a k nádechu a zadržení dechu. Přitom můžete pociťovat teplo na hrudníku případně i přechodný tlak za hrudní kostí. Někdy se objevuje i přechodné bušení nebo „přeskočení“ srdce.

3. Po ukončení vyšetření (nenavazuje-li angioplastika) vytáhne lékař kanylu z tepny a bude několik minut rukou tlačit na místo vpichu případně na ně naloží speciální elastickou kompresi, aby tříslo či předloktí nekrvácelo. V případě vyšetření/zákroku z ruky můžete zakrátko po vyšetření chodit. V případě vyšetření z třísly budete několik hodin (4-6 dle poučení) přísně ležet a poté do druhého dne se pohybovat jen velmi opatrně, aby nedošlo znovu ke krvácení z třísly. Na oddělení Vás bude sestra pravidelně kontrolovat.

##### **PCI, ANGIOPLASTIKA**

Zpravidla navazuje na koronarografii, při níž je zjištěno významné zúžení některé koronární tepny, které není nutné řešit operací (by-passem).

1. Je-li ke koronarografii použita pouze tenká zaváděcí kanyla, je nutno ji vyměnit za silnější. Toto se děje již prostřednictvím vodícího drátku, bez píchání. Opět můžete pociťovat nanejvýš mírný tlak.

2. Přes zaváděcí kanylu je do ústí postižené koronární tepny zavedena tzv. vodící cévka (guiding katétr) o průměru 2,0 – 2,3 mm, skrze níž je zúžené místo překlenuto pod RTG kontrolou velmi tenkým vodícím drátem (0,3 mm).

3. Po vodícím drátu je do zúženého místa zaveden dilatační balonek, který je roztažen pod velkým tlakem 8 – 20 atm. Tak je dosaženo roztažení zúženého místa, které je poté zpravidla nutno vyztužit tzv. koronárním stentem – výztuží ze speciální kovové slitiny. Stent je dopraven do postiženého místa opět pomocí balónkového katétru. Při roztahování zúženého místa nafouknutým balonkem je tepna na několik vteřin zcela ucpána a může se objevit přechodná bolest za hrudní kostí. Roztažení balónkovým katétre a implantace stentu může být spojena do jediného kroku.

4. Zaváděcí cévka z místa vpichu může být vytažena buď přímo na angiosále za pomoci speciálního kolagenového uzavírače tepenného vstupu (týká se tříselného přístupu) nebo po cca 3 hodinách až na oddělení opět pomocí tlaku do místa vpichu (mechanické komprese). Po vytažení kanyly budete 6-7 hodin přísně ležet na lůžku. Po ukončení angioplastiky z přístupového místa na ruce je naložena kompresní manžeta a není nutné ležet na lůžku.

5. Po angioplastice s použitím koronárního stentu budete po přechodnou dobu 3 – 6 měsíců (event. až 12 měsíců v případě použití tzv. lékových stentů) užívat spolu s jinými léky lék snižující srážlivost krevních destiček (klopidogrel, prasugrel, ticagrelor).

#### **Příprava k výkonu:**

Před plánovaným vyšetřením absolvujete ambulantně odběr krve na základní laboratorní vyšetření, vyšetření nosičství viru hepatitidy (zánětu jater) typu B (HBsAg) a HIV, určení krevní skupiny a RTG plic. V případě, že jste již hospitalizován/a, provedeme Vám tato vyšetření u nás.

Prosíme o informaci o všech alergiích, vč. alergie na jód, náplast, léky.

Nástup na oddělení plánujeme zpravidla do 8. hodiny ranní. Na administrativním příjmu Vám vypíší chorobopis, příp. neschopenku. Poté se ubytujete na lůžkové stanici.

Ve speciálních případech může vyšetření a PCI proběhnout v režimu tzv. stacionáře s odchodem domů týž den.



**Léky:** Ranní léky v den výkonu užijete normálně. Na případné výjimky Vás upozorní Váš lékař. Diabetici si aplikují svůj ranní inzulín.

**Jídlo:** Není podmínkou být na koronarografické vyšetření lačný. Můžete se lehce najíst. Den před vyšetřením je vhodné pít dostatečné množství tekutin. Rovněž po koronarografii je nutno pít dostatečné množství tekutin, aby ledviny mohly snáze a bezpečně vyloučit použitou kontrastní látku

**Rizika výkonu: Přenos infekce:**

Koronarografii provádíme zásadně sterilním materiálem určeným pro jednorázové použití. Přenos infekce je tak prakticky vyloučen.

**Technická rizika:**

V malém počtu případů (méně než 0,5%) může dojít i při správném provedení k poškození tepny v místě vpichu. I tepna v místě vpichu může být nemocná! V třísle se může vytvořit modřina (hematom) či vyklenutí (pseudoaneurysma), vzácně může dojít i ke krvácení z místa vpichu. Pak je nutná buď prodloužená komprese nebo i operační revize.

V případě přístupu "přes ruku" cestou vřetenní tepny může ve 2-5% případů (dle údajů z odborné literatury) dojít k uzavření (zneprůchodnění) vřetenní tepny, které bývá ve většině případů bezpříznakové (zjistí se náhodou jako nemožnost nahmatat puls na vřetenní tepně) nebo se projevuje přechodnými mírným tlakem. Díky několikanásobnému krevnímu zásobení ruky a dlaně (kromě vřetenní tepny ještě cestou loketní tepny – a. ulnaris - a mezikostní tepny – a. interossea) a jeho ověřování vyšetřujícím lékařem ještě před vlastním zavedením kanyly do vřetenní tepny je riziko významnějšího nedokrvení dlaně prakticky vyloučené.

**Léková rizika:**

Ve zcela raritních případech může nastat alergická reakce na použitou kontrastní látku. Vyšetřující tým je vždy na toto riziko připraven a je schopen alergickou reakci vyřešit.

**Srdeční rizika:** při koronarografii/angioplastice může dojít k přechodné poruše srdečního rytmu nebo vyprovokování záchvatu anginy pectoris. Ve zcela vzácných případech může nastat komplikace na koronární tepně (např. roztržení – disekce), tepna se může zcela uzavřít a navodit srdeční infarkt. Lékař a celý tým tato rizika předvidá a je připraven případné nastalé potíže okamžitě řešit. I přes všechna opatření je však nutno připustit sice minimální, avšak nenulové riziko případného úmrtí, především při řešení akutních infarktů.

**Postup po koronarografii, propuštění:**

**Bezprostředně po koronarografii/angioplastice** je v případě tříselného přístupu po nezbytně nutnou dobu (dle poučení sestrou) dodržovat přísný klid na lůžku. Sestra Vás bude pravidelně po 30 minutách kontrolovat. Jakékoli potíže je potřeba ihned hlásit sestře. V případě přístupu "přes ruku" se můžete pohybovat po oddělení, sestra postupně snižuje tlak v kompresní manžetě na zápěstí.

**Pobyt na oddělení** trvá zpravidla 2 (při pouhé diagnostické koronarografii bez nutnosti dalších vyšetření či změny léčby, při nekomplikované angioplastice) až 3 dny (při přípravě na operaci – by-pass) nebo několik málo dní (5-6 dní při nekomplikovaném infarktu myokardu). Poté zpravidla odcházíte rovnou domů.

**Léky, které budete potřebovat:**

Vybavíme Vás včetně rozpisu jejich užívání. Vystavené recepty je nutné si vyzvednout bez zbytečného odkladu po propuštění v nemocniční či libovolné lékárně dle Vaší volby. Nutnost neprodleného vyzvednutí je především u léků snižujících srážlivost krevních destiček. Léky, které od nás dostanete, jsou zpravidla běžně dostupné. Jelikož na některé doporučené léky budete v lékárně nějakou částku doplácet, budeme Vás na tuto skutečnost cíleně upozorňovat i s orientační výší doplatku.

**Přínos koronarografie, angioplastiky:**

Koronarografie dává Vašemu lékaři přesný popis stavu věnčitých tepen a jeho vztah k Vaším potížím. Angioplastika vede k odstranění Vašich potíží, je-li jejich příčinou zúžení koronárních tepen. Neléčí však vlastní podstatu koronární aterosklerotické nemoci – ischemické choroby srdeční.

**Možná omezení v obvyklém způsobu života:**

Upoutání na lůžko po výkonu do doby kdy již není riziko krvácení z místa vpichu v třísle, to je obvykle asi 12 hodin.

**Následky spojené s neprovedením navrhovaného výkonu:**

Bez koronarografie jsme sice schopni pomoci CT-koronarografie zjistit stav Vašich koronárních tepen, ale nejsme schopni pomoci Vám od potíží.

Záznam o poučení pacienta, jemuž byl implantován zdravotnický prostředek, o poskytnutí podrobné informace o implantovaném zdravotnickém prostředku podle zvláštního právního předpisu (vyplní lékař):

**PROHLÁŠENÍ:**

Prohlašuji, že jsem byl poučen svobodně se rozhodnout o postupu při poskytování zdravotních služeb, pokud právní předpisy toto právo nevylučují. Dále prohlašuji, že jsem byl příslušným zdravotnickým pracovníkem poučen o možnosti vzdát se podání informace o mém zdravotním stavu a o možnosti určit osoby s právem na informace o mém zdravotním stavu nebo vyslovit zákaz podávání informací o mém zdravotním stavu. Za osoby s právem na informace o mém zdravotním stavu určuji (vyplní pacient v případě, že nevyplňuje souhlas s hospitalizací)

.....

Vyslovuji zákaz podávání informací o mém zdravotním stavu .....

.....

Zároveň prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že lékař, který mi poskytl poučení o mém zdravotním stavu, navrženém léčebném postupu a potřebných jednotlivých zdravotních výkonech, alternativách, rizicích i případných omezeních, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto záznamu o informovaném souhlasu a jeho příloh a měl/a jsem možnost klást lékařovi otázky, na které úplně, řádně a srozumitelně odpověděl.

Dále prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl/a a

**souhlasím – nesouhlasím**

s provedením navrženého a popsaného léčebného postupu a jednotlivými zdravotními výkony.

Zároveň jsem poučen/a o tom, že mohu udělený souhlas odvolat.

Současně prohlašuji, že v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně mého života nebo zdraví souhlasím s tím, aby byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné zdravotní výkony nutné k záchraně mého života nebo zdraví, nepůjde-li o výkony, s nimiž výslovně nebudu souhlasit a o nichž sepiši negativní revers.

Nezletilý pacient (pacient zbavený způsobilosti k právním úkonům) k poskytnutí zdravotní služby vyslovil svůj názor

..... (vyplní lékař).

Názor nezletilého pacienta (pacienta zbaveného způsobilosti k právním úkonům) k poskytnutí zdravotní služby nemohl

být zjištěn z důvodu ..... (vyplní lékař).

Ve Zlíně, dne..... hodina.....

.....  
Vlastnoruční podpis pacienta (případně zákonného zástupce /zákonných zástupců/)

.....  
Titul, jméno, příjmení a podpis lékaře, který poučení provedl

## PŘÍLOHA P V: TABULKY A GRAFY

Tabulka 20 FN Brno – Jaké je Vaše pohlaví?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
žena	7	40%
muž	21	60%
<b>CELKEM</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

Tabulka 21 KNTB – Jaké je Vaše pohlaví?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
žena	10	40%
muž	15	60%
<b>CELKEM</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Tabulka 22 FN Brno – Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
základní	0	0%
vyučen/a	14	50%
s maturitou	8	29%
Vyšší odborné	1	3%
vysokoškolské	5	18%
<b>CELKEM</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

Tabulka 23 KNTB – Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
základní	7	25%
vyučen/a	9	32%
s maturitou	9	32%
Vyšší odborné	2	7%
vysokoškolské	1	4%
<b>CELKEM</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>



Tabulka 24 FN Brno – Měl/a jste bolesti při příjezdu na angiosál?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
určitě ano	17	61%
spíše ano	5	18%
spíše ne	3	10%
určitě ne	3	11%
<b>CELKEM</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

Tabulka 25 KNTB - Měl/a jste bolesti při příjezdu na angiosál?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
určitě ano	21	88%
spíše ano	1	4%
spíše ne	2	8%
určitě ne	0	0%
<b>CELKEM</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Tabulka 26 FN Brno – Pokud jste nebyl/a přivezen/a záchranou službou, kdo Vás informoval o vyšetření?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
lékař na jednotce intenzivní péče (JIP) nebo lékař na oddělení	4	100%
na JIP jsem nebyl informován, informace mi poskytl lékař na angiosále	0	0%
informoval mě lékař na JIP i lékař na angiosále	0	0%
nebyl jsem informován	0	0%
nevím	0	0%
<b>CELKEM</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Tabulka 27 KNTB - Pokud jste nebyl/a přivezen/a záchrannou službou, kdo Vás informoval o vyšetření?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
lékař na jednotce intenzivní péče (JIP) nebo lékař na oddělení	1	14%
na JIP jsem nebyl informován, informace mi poskytl lékař na angiosále	3	43%
informoval mě lékař na JIP i lékař na angiosále	3	43%
nebyl jsem informován	0	0%
nevím	0	0%
<b>CELKEM</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Tabulka 28 FN Brno – Byly pro Vás informace, které jste dostal/a před výkonem srozumitelné?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Určitě ano	22	79%
Spíše ano	6	21%
Spíše ne	0	0%
Určitě ne	0	0%
<b>CELKEM</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

Tabulka 29 KNTB - Byly pro Vás informace, které jste dostal/a před výkonem srozumitelné?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Určitě ano	12	48%
Spíše ano	12	48%
Spíše ne	1	4%
Určitě ne	0	0%
<b>CELKEM</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Tabulka 30 FN Brno - Pokud jste podepsal/a písemný informovaný souhlas, přečetl/a jste si jej před podpisem?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	11	52%
Ne	9	43%
Nevím	1	5%
<b>CELKEM</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Tabulka 31 KNTB - Pokud jste podepsal/a písemný informovaný souhlas, přečetl/a jste si jej před podpisem?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	5	33%
Ne	9	60%
Nevím	1	7%
<b>CELKEM</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Tabulka 32 FN Brno - Pokud jste nepřečetl/a informovaný souhlas, z jakého důvodu?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Z časových důvodů	6	55%
Nezajímalo mě to	1	9%
Nebylo mi to umožněno	0	0%
Měl/a jsem bolesti	3	27%
Jiný důvod	1	9%
<b>CELKEM</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

Tabulka 33 KNTB - Pokud jste nepřečetl/a informovaný souhlas, z jakého důvodu?

Možnosti odpovědí	Absolutní četnost	Relativní četnost
Z časových důvodů	5	46%
Nezajímalo mě to	1	9%
Nebylo mi to umožněno	0	0%
Měl/a jsem bolesti	3	27%
Jiný důvod	2	18%
<b>CELKEM</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>