

**Univerzita Karlova v Praze  
1. lékařská fakulta**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2007**

**Bc. Lenka Sentivanová**

**Univerzita Karlova v Praze  
1. lékařská fakulta  
Ústav teorie a praxe ošetrovatelství**

---

**Navazující magisterské studium  
učitelství zdravotnických předmětů pro střední školy**

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Kvalita života pacientů po aortokoronárním bypassu**

**2006/2007**

**Bc. Lenka Sentivanová**

**Vedoucí práce: PhDr. Hana Horová**

### **Poděkování:**

Děkuji vedoucí diplomové práce, PhDr. Haně Horové, za obětavou pomoc a čas, její podnětné rady, skutečný zájem a trpělivost, se kterou se mi během konzultací věnovala.

Dále děkuji MUDr. Ivanu Karlovi a pracovníkům data centra IKEM za pomoc při sběru a zpracování dat do této diplomové práce.

Velké poděkování patří celé mé rodině za trpělivost a podporu, kterou mi všichni projevovali během psaní diplomové práce.

Také děkuji těm, kteří svými cennými radami, nebo odborností měli podíl na vzniku práce.

**Obhajoba diplomové práce dne:.....**

**Jméno oponenta:.....**

**Hodnocení:.....**

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila při její realizaci jen těch pramenů, které jsou uvedeny v seznamu literatury.

V Praze dne:

.....

# OBSAH

<b>Anotace</b> .....	8
<b>Abstract</b> .....	9
<b>I. TEORETICKÁ ČÁST</b>	
<b>Úvod</b> .....	11
<b>1 Srdce</b> .....	13
1.1 Anatomie a fyziologie srdce .....	13
1.2 Větvení pravé a levé koronární tepny .....	14
<b>2 Ischemická choroba srdeční</b> .....	16
2.1 Incidence a prevalence ICHS .....	16
2.2 Etiologie ICHS .....	16
2.3 Klinický obraz ICHS .....	18
2.4 Rizikové faktory ICHS .....	21
2.5 Primární a sekundární prevence ICHS .....	21
2.6 Možnosti léčby ICHS .....	22
<b>3 Chirurgická revaskularizace myokardu</b> .....	23
3.1 Aortokoronární bypass CABG (Coronary Artery Bypass Grafting) .....	23
3.2 Další možnost chirurgické revaskularizace myokardu .....	25
3.3 Mímotělní oběh .....	26
3.4 Faktory zvyšující riziko úmrtí po CABG .....	26
3.4 PTCA versus CABG .....	27
3.5 Edukace nemocného po CABG před propuštěním do domácího léčení .....	29
<b>4 Kvalita života pacientů po aortokoronárním bypassu</b> .....	34
4.1 Vymezení pojmu kvalita života .....	34
4.2 Nejčastější problémy pacientů s CABG .....	35
4.3 Metody zjišťování kvality života .....	35
4.4 Výzkumné práce k zjišťování kvalita života u pacientů po CABG .....	37
<b>5 Rehabilitace nemocných s kardiovaskulárním onemocněním</b> .....	42
5.1 Postupy pohybové léčby u pacientů po CABG .....	42
5.2 Program pohybové pooperační péče po srdečních operacích .....	44
5.3 Faktory ovlivňující pohybovou léčbu po CABG .....	48
5.4 Pomůcky využívané ve fyzioterapii po operaci srdce .....	48
5.5 Časná lázeňská rehabilitace .....	49
<b>II. EMPIRICKÁ ČÁST</b>	
<b>6 Cíle a hypotézy výzkumu</b> .....	53
6.1 Cíle výzkumu .....	53
6.2 Hypotézy výzkumu .....	53
<b>7 Metody výzkumu</b> .....	54
7.1 Analýza lékařské a ošetrovatelské dokumentace .....	55
7.2 Dotazník .....	55
7.3 Charakteristika výzkumného vzorku .....	56

<b>7.4 Základní údaje respondentů .....</b>	<b>57</b>
<b>8 Organizace výzkumu .....</b>	<b>63</b>
<b>9 Výsledky výzkumu .....</b>	<b>64</b>
9.1 Analýza dotazníku SF 36.....	64
9.2 Porovnání zjištěných údajů - výstupy dotazníku SF-36 .....	77
9.3 Porovnání zjištěných údajů Walk testu .....	85
9.4 Porovnání zjištěných údajů základních spirometrických hodnot .....	86
<b>10 Diskuse .....</b>	<b>89</b>
<b>11 Závěr .....</b>	<b>94</b>
Seznam zkratk .....	96
Seznam tabulek .....	97
Seznam grafů .....	98
<b>12 Literatura .....</b>	<b>99</b>
Seznam příloh .....	104

## **Anotace**

Titul a jméno autora:	Bc. Sentivanová Lenka
Instituce:	Univerzita Karlova v Praze, 1.lékařská fakulta Ústav teorie a praxe ošetřovatelství Studničkova 5, 121 00 Praha 2
Obor:	Navazující magisterské studium oboru učitelství zdravotnických předmětů pro střední školy
Název práce:	Kvalita života pacientů po aortokoronárním bypassu
Vedoucí práce:	PhDr. Hana Horová
Počet stran:	104 + přílohy
Počet příloh:	11
Rok obhajoby:	2007
Klíčová slova:	ischemická choroba srdeční, aortokoronární bypass, kvalita života, časná lázeňská terapie.

Diplomová práce je zaměřena na kvalitu života pacientů po aortokoronárním bypassu. Teoretická část diplomové práce stručně charakterizuje anatomii a fyziologii srdce. Podrobněji se zabývá ischemickou chorobou srdeční a jejím chirurgickým řešením - aortokoronárním bypasse. Definiuje kvalitu života pacientů po tomto operačním zákroku. Zaměřuje se na pohybovou léčbu nemocných s kardiovaskulárním onemocněním a časnou lázeňskou rehabilitaci. Formou kvantitativního výzkumu pomocí dotazníku byl zjišťován vliv časně lázeňské terapie na zdravotní stav a kvalitu života pacientů. Analýzou výsledků byl zjišťován vliv pooperační terapie na funkční stav pacientů a na subjektivní pocit celkového fyzického a psychického zdraví. Veškeré informace jsem čerpala ze současné české i zahraniční literatury a praktickým vodítkem byla vlastní jedenáctiletá praxe zdravotní sestry.



## **Abstract**

Author's name: Lenka Sentivanová

School: Charles University, Prague  
1<sup>st</sup> Faculty of Medicine  
Institut of Theory and Practice of Nursing  
Studničkova 5, 121 00 Prague

Program: Health Care Administration

Title: Quality of life of the patients after coronary  
bypassgrafting

Consultant: Hana Horová Ph. D.

Number of pages: 104 + attachments

Number of attachments: 11

Year: 2007

Key words: coronary artery disease, coronary bypass,  
quality of life, early spa physiotherapy.

This diploma work is focused on the quality of life of patients after coronary bypass grafting. The theoretical part briefly describes heart anatomy and physiology. It deals in more detail with coronary artery disease and its surgical solution – coronary bypass grafting. Quality of life after this surgery as well as early physiotherapy in spa are investigated. The influence of early spa physiotherapy and quality of life were determined by the form of quantitative investigation with questionnaire. Influence of postoperative therapy on functional status of the patients and subjective sense of general physical and mental health was established by the analysis of results. All information was gathered from current Czech and world literature. Practical guidance was eleven-years work experience of a nurse.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# Úvod

Kardiovaskulární onemocnění v České republice jsou hlavní příčinou smrti a významně přispívají k nemocnosti a předčasné invaliditě. V evropském měřítku patříme k zemím s nejvyšší úmrtností na kardiovaskulární onemocnění. Pětiletá mortalita srdečního selhání podle Framinghamské studie činí 25 % u mužů a 40 % u žen.<sup>1</sup>

Chirurgická léčba ischemické choroby srdeční (ICHS) aortokoronárním bypassem je bezpečná a má přijatelnou prognózu pro přežití. I když po sedmi letech vzrůstá mortalita i potřeba opakované revaskularizace, je vhodnou terapií ICHS. Po zákroku je důležité pacienta nejen pravidelně kontrolovat, ale současně ho naučit, aby pečoval sám o sebe. Jedině tak se bude zlepšovat celková kvalita života pacientů.

Mění se také skladba nemocných a rovněž typy výkonů. Věk nemocných se posouvá do seniorského věku a prováděné operace jsou stále složitější a komplexnější. Většinou se jedná o vícečetnou revaskularizaci myokardu, o výkony na několika chlopních a o kombinované výkony, kdy jsou operovány chlopně a současně se provádí revaskularizace.

Z uvedeného vyplývá, že možnosti a umění léčit složitá srdeční onemocnění stále stoupají a rozvíjejí se. Současně s tím se však nerozvíjí následná pooperační – posthospitalizační péče. Jsou sice kardiologické ambulance při jednotlivých kardiocentrech a rovněž existuje síť ambulantních kardiologů, ale ti všichni nejsou schopni účelně a v dostatečné míře provádět účinnou kardiorehabilitaci. Jediné ambulantní pracoviště, které je specializované na rehabilitaci v kardiochirurgii, působí při kardiocentru v Brně.

Zde je prostor pro lázeňská zařízení, která by se měla přizpůsobit novým trendům a potřebám. Oborníci v akciové společnosti Lázně Poděbrady se začali touto problematikou zabývat na přelomu století. Ve spolupráci s kardiology a kardiochirurgy připravili program „Časných rehabilitací po kardiochirurgických výkonech“, který byl zahájen v roce 2003.

Již jedenáct let pracuji jako zdravotní sestra na jednotce intenzivní péče kardiochirurgické kliniky Institutu klinické a experimentální medicíny. Na tomto oddělení jsou hospitalizováni pacienti po kardiochirurgických operacích. Po zdravotní stránce propouštíme pacienty v pořádku. Nakolik však vnímá zlepšení sám pacient?

---

<sup>1</sup> WIDIMSKÝ, J. a kol. *Srdeční selhání*. Praha: Triton, 2003. s. 73. ISBN 80-7254-385-7.

Jak se zvýšila jeho tolerance fyzické zátěže? Probíhá u pacienta následná pooperační rehabilitace? Jak subjektivně vnímá pacient celkové zlepšení svého fyzického a duševního zdraví? Tyto otázky mě vedly ke snaze zpracovat problematiku časné lázeňské terapie v diplomové práci.

Hlavním cílem této práce je prokázat vliv časné lázeňské terapie a zjistit kvalitu života pacientů po aortokoronárním bypassu.

Na základě výsledku výzkumu případně navrhnou opatření, která by vedla ke zlepšení péče o tyto pacienty.

# 1 Srdce

*Motto: Vitium est omnia credere, vitium nihil credere.*

*Lucius Annaeus Seneca „De moribus“*

## 1.1 Anatomie a fyziologie srdce

Srdce (cor) je dutý svalový orgán o hmotnosti 230 až 340 g u dospělého jedince. Srdce jako celek má tvar nepravidelného kužele s bazí obrácenou dozadu vzhůru a s hrotem směřujícím dopředu dolů a doleva. Srdce je uloženo v mediastinu, za sternem, svou jednou třetinou je vpravo od střední čáry, dvěma třetinami vlevo od střední čáry. Srdce pod tlakem pohání krev v krevním oběhu tím, že se rytmicky stahuje (systola) a ochabuje (diastola). Uvnitř srdce jsou mechanická zařízení – srdeční chlopně, které jsou upraveny tak, že při systole je krev vržena do tepen, tím je zabráněno zpětnému proudění a krev ze žil je nasávána do srdce. Jeden cyklus systol síní a komor a diastol síní a komor tvoří tzv. srdeční revoluci. Ta určuje tepový (systolický) srdeční objem, který je jeden ze základních ukazatelů srdečního výkonu. Tepový srdeční objem je množství krve vypuzené jednou srdeční systolou. Toto množství je v klidu asi 60 - 80 ml a při fyzické zátěži stoupá až na trojnásobek. Tepový srdeční objem násobený počtem srdečních stahů za minutu určuje hodnotu minutového srdečního objemu. Klidová hodnota je přibližně 5 600 ml/min (80 ml krát 70 tepů/min).<sup>2</sup>

Srdce je uloženo v obalu zvaném pericardium - osrdečník. Perikard má dva listy: lamina parietalis - nástěnný list, který plní funkci výstelky vaku, v němž je srdce uloženo a lamina visceralis, epikard (epicardium) je vnitřní list, srostlý s povrchem srdce; tvoří lesklý povrch srdeční stěny. Cavitas pericardialis je štěrbinovitý prostor mezi oběma listy, který obsahuje malé množství serosní tekutiny - liquor pericardii, který zvyšuje vzájemnou skluznost obou listů při pohybech srdce. Na stěně srdeční se rozeznávají tři vrstvy: endocardium - tenká lesklá blána vystýlající nitro srdce, tvořená jednou vrstvou endotelových buněk podloženou vazivem, které je odlišně silné a pevné na různých místech srdce. Další vrstvou je myocardium - svalová vrstva tvořená příčně pruhovanou svalovinou srdeční. Myokard je výrazně tenčí ve stěnách a v septu předsíní než komor, svalovina stěn levé komory je asi třikrát mohutnější než svalovina

---

<sup>2</sup> ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. Praha: Grada publishing, 1997. s. 21. ISBN 80-7169-140-2.

stěn pravé komory. Srdečním skeletem je myokard předsíní od myokardu komor zcela oddělen a jediné spojení obstarává atrioventrikulární svazek převodního systému srdečního. Epicardium - serózní povrchový povlak srdeční stěny, pod epikardem je tenká vrstva elastického vaziva, která směrem k myokardu přechází v tzv. subepikardové vazivo, kde je místy tukové vazivo, zejména ve vkleslých místech povrchu srdce podél větších srdečních cév.<sup>3</sup>

Výživa srdečního svalu je uskutečňována z krve přiváděné věnčitými (koronárními) tepnami, které jsou větvemi aorty, arteria coronaria dextra a arteria coronaria sinistra (obě odstupují ze samého začátku aorty). Větve obou koronárních tepen vytvářejí obrovské periferní větvení a zakončení, které se funkčně chová jako větvení konečné. Při uzavěru větve koronární tepny je proto příslušný okrsek myokardu zbaven zásobení kyslíkem. Pravá věnčitá tepna zásobuje přibližně myokard pravé poloviny srdce a levá věnčitá tepna přivádí okysličenou krev převážně pro svalovinu levé poloviny srdce. Energie potřebná pro udržení srdeční činnosti se v běžných podmínkách zatížení srdce uvolňuje v srdečním svalu z glukózy (asi 35 % spotřeby) a z kyseliny mléčné. Asi 60 % energie poskytují tuky. Tyto látky získává srdeční sval z protékající krve. Pro udržení automatické srdeční činnosti a stažlivosti srdečního svalu jsou nezbytné ionty draslíku a vápníku. Žilní krev odtéká žilami srdečního svalu především do pravé síně.<sup>4</sup>

## 1.2 Větvení pravé a levé koronární tepny

*Pravá koronární tepna (arteria coronaria dextra) se větví na:*

- a) ramus coni arteriosi,
- b) ramus nodi sinoatrialis,
- c) rami interventriculares septales - četné větve z ramus interventricularis posterior do zadní strany komorového septa,
- d) ramus interventricularis posterior, který za průběhu vysílá rami atriales, rami ventriculares dextri, anteriores et posteriores a ramus marginalis dexter,
- e) ramus posterolateralis dexter.

---

<sup>3</sup> ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. Praha: Grada publishing, 1997. s. 24. ISBN 80-7169-140-2.

<sup>4</sup> ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. Praha: Grada publishing, 1997. s. 22. ISBN 80-7169-140-2.

*Levá koronární tepna (arteria coronaria sinistra) se větví na dvě hlavní větve:*  
ramus interventricularis anterior,  
ramus circumflexus,

Za průběhu levá koronární tepna vysílá:

- a) ze společného kmene - ramus nodi sinoatrialis
- b) z ramus interventricularis anterior - rami ventriculares anteriores sinistri, ramus diagonalis, rami interventriculares septales
- c) z ramus circumflexus - rami atrioventriculares, ramus marginalis sinister, rami atriales, ramus posterolateralis sinister
- d) z levé koronární tepny odstupují dále některé typické drobnější větve, jsou to ramus coni arteriosi, ramus nodi atrioventricularis, ramus atrialis anastomoticus (viz příloha č. 1).<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. Praha: Grada publishing, 1997. s. 23. ISBN 80-7169-140-2.

## 2 Ischemická choroba srdeční

Ischemická choroba srdeční (ICHS) je v České republice několik let prvořadým zdravotním problémem. Je příčinou téměř třetiny úmrtí v našem státě a kvalitu života u stejně početné skupiny významně zhoršuje.

### 2.1 Incidence a prevalence ICHS

Postižení jsou převážně muži, a to i v mladším věku (40 - 50 let), zatímco ženy nejvíce po 50. roce věku. Prevalence onemocnění v populaci (celkový počet případů na 100 000 obyvatel) je odhadována na 1,1 - 2,6 % všech nemocných ve věkové kategorii 30 – 59 let. Je postiženo 5 - 10 % mužů nad 40 let. Výskyt stoupá s věkem a ve všech věkových kategoriích je vyšší u mužů než u žen. Kardiolog Špinar uvádí: „*Odhady incidence (nové případy na 1 000 obyvatel za rok) jsou v rozmezí 0,44 (ve věku 31 - 40 roků) až k 2,32 (ve věku 61 - 70 let) u mužů a od 0,08 (ve věku 31 - 40 roků) až k 1,01 (ve věku 61 - 70 roků) u žen.*“<sup>6</sup>

ICHS není pouze problém České republiky. Je vůbec nejčastějším závažným onemocněním postihujícím obyvatelstvo vyspělých zemí. Poskytnutí správné a včasné léčby všem nemocným patří k hlavním zdravotnickým úkolům těchto zemí. ICHS totiž způsobuje nejen vysokou nemocnost, ale i vysokou invaliditu.<sup>7</sup>

Data ze Světové zdravotnické organizace ukazují, že kardiovaskulární onemocnění jsou zodpovědná asi za 30 % celkové mortality na celém světě. Z těchto 17 milionů úmrtí v roce 2000 bylo 7 milionů způsobeno ischemickou chorobou srdeční (ICHS) a dalších 5,5 milionů onemocněními mozkových cév.<sup>8</sup>

### 2.2 Etiologie ICHS

„*Ischemie*“ znamená nedostatečné prokrvení orgánu. Ischemie vniká buď při snížení dodávky kyslíku (obstrukce koronárních tepen, pokles perfuzního koronárního tlaku, anemie), nebo při nadměrném zvýšení spotřeby kyslíku (zvýšení TK, TF, kontraktility). Hlavním podkladem je ve většině případů organická příčina v podobě

---

<sup>6</sup> ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. s. 139. ISBN 80-247-0500-1.

<sup>7</sup> DOMINIK, J. *Kardiochirurgie*. Praha: Grada publishing, 1998. s. 23. ISBN 80-7169-669-2.

<sup>8</sup> ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. s. 19. ISBN 80-247-0500-1.



koncentrické fixované stenózy koronárních tepen, nejčastěji při aterosklerotickém nebouvzácněji i při jiném organickém základě, např. zánětlivé onemocnění tepen při kolagenózách, syfilitickém zatížení, embolii. Podstata onemocnění může být i funkční (spazmy koronárních cév, porucha relaxace arteriol), nebo se mohou příčiny kombinovat, protože cévy s aterosklerotickým postižením ztrácejí schopnost vazodilatace a objevuje se nadměrně zvýšená pohotovost ke spazmům, které mohou zhoršovat již existující fixní stenózy, ale i samostatně vyvolávat ischemii srdečního svalu.<sup>9</sup>

Časné odhalení choroby na počátku rozvíjejících se patologických strukturálních procesů umožňuje včas aplikovat sekundárně preventivní doporučení pro intervenci.

Kardiovaskulární choroba, zejména ICHS, bývá většinou odhalena až v pokročilém stadiu. Její průběh se vyznačuje relapsy akutních atak a chronickými potížemi, které zhoršují kvalitu života a jsou neustálou hrozbou náhlé smrti nebo úmrtí na srdeční insuficienci. V tomto stadiu pokročilé ICHS správná léčba současně s terciární prevencí může zpomalit progresi choroby. Proto již v nových Evropských doporučeních z konce roku 2003 se pro stratifikaci rizika použilo výpočtu podle projektu SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation). Rizika byla vypočtena z 12 evropských kohortových studií, které zahrnovaly více než 200 000 osob a více než 7 000 fatálních kardiovaskulárních příhod.<sup>10</sup>

Přednosta hradecké kardiologické kliniky Dominik uvádí: „*Ischemická choroba srdeční je klinická manifestace aterosklerózy koronárních tepen.*“<sup>11</sup>

Ateroskleróza se nejčastěji definuje (podle Světové zdravotnické organizace z roku 1958) čistě popisně: „*Měnlivé kombinované patologické změny v intimě a medii tepen, působené místním nahromaděním lipidů, sacharidů, krevních buněk, fibrózních tkání a vápníku.*“<sup>12</sup>

Špinar ji definuje jako: „*Ateroskleróza je dlouhodobě probíhající onemocnění cévních stěn, jejíž struktura je alterována tvorbou ateromů.*“<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. s. 140. ISBN 80-247-0500-1.

<sup>10</sup> Stratifikace rizika ICHS. Dostupné z URL: <http://www.medical-tribune.cz/src/cs/archiv/mpp/20/463> [cit. 17. prosince 2006].

<sup>11</sup> DOMINIK, J. *Kardiologie*. Praha: Grada publishing, 1998. s. 23. ISBN 80-7169-669-2.

<sup>12</sup> KOLÁŘ, J. a kol. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 3. vyd. Praha: Akcenta, 2003, s. 105. ISBN 80-86232-06-09.

<sup>13</sup> ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. s. 19. ISBN 80-247-0500-1.

ICHS nemá jednotnou příčinu, má multifaktoriální genezi, na jejímž mechanismu vzniku se podílí řada tzv. rizikových faktorů. Patří mezi ně věk, hyperlipidémie, hypertenze, kouření, obezita, diabetes mellitus, tělesná inaktivita, familiární zátěž.

ICHS je klinický pojem, označující takto stavy s odlišnou etiopatogenezi, ale důsledek je shodný. Tím je kritické snížení průtoku krve koronárním řečištěm. Porucha perfúze může mít podklad organický tj. aterosklerotické postižení, trombus, embolie, koronární píštěl a disekce nebo funkční tj. koronární spazmy. Nejčastěji jde o kombinaci různých patogenních příčin. Vážne při ní zásobením myokardu kyslíkem a odplavování metabolitů z postižené tkáně.

Aterosklerotický proces (aterogeneze) zpravidla začíná v mládí a probíhá po mnoho let asymptomaticky (viz příloha č. 2).

1. stupeň - lipoidní proužky (skvrny),
2. stupeň - fibrózní pláty a ateromatózní pláty,
3. stupeň - ateromatózní vředy a kalcifikace.

Aterosklerotické stenózy koronárního řečiště jsou příčinou sníženého průtoku krve myokardem. Stenózy do 50 % průsvitu tepny se ještě hemodynamicky neuplatňují, průtok za stenózou je zachován. Při zúžení průsvitu mezi 50 - 70 % již může při zvýšené zátěži nebo pokud jsou zúženiny dlouhé a vícečetné, docházet k projevům ischemie srdečního svalu. Stenózy nad 70 % průsvitu jsou již hemodynamicky významné. Jsou příčinou sníženého přívodu krve do oblasti za stenózou a tedy důvodem ischemie (především při zátěži).<sup>14</sup>

### 2.3 Klinický obraz ICHS

Jednotlivé formy ICHS se liší etiologií, klinickým obrazem, léčbou a prognózou. Z hlediska léčby a prognózy má zásadní význam odlišovat formu akutní (nestabilní) a formu chronickou (stabilizovanou).

Mezi *akutní* formy srdeční choroby se zařazuje:

1. náhlá srdeční smrt,
2. nestabilní angina pectoris,
3. akutní infarkt myokardu.

Mezi *chronické* formy ICHS se zařazují:

1. námahová (stabilní) angina pectoris,
2. variantní angina pectoris,

---

<sup>14</sup> DOMINIK, J. *Kardiochirurgie*. Praha: Grada publishing, 1998. s. 24. ISBN 80-7169-669-2.

3. nemá ischemie myokardu,
4. mikrovaskulární forma anginy pectoris,
5. srdeční nedostatečnost na podkladě ICHS,
6. arytmie na podkladě ICHS.<sup>15</sup>

Klinický obraz ICHS je závislý na tom, zda se jedná o postižení jedné nebo více koronárních tepen, na lokalizaci aterosklerotických zúžení, na jejich hemodynamické významnosti, na mnohočetnosti aterosklerotických změn, na funkci levé komory srdeční a také na tom, zda se vytvořily kolaterály, které jsou částečně schopny zajistit průtok krve za uzavřenou koronární tepnou z povodí jiné koronární tepny.

Klinický obraz krátkodobé srdeční reverzibilní ischemie může mít klasickou podobu nebo atypickou formu. U velké části nemocných je tento stav klinicky němý. Subjektivní obtíže nemocných jsou velmi různorodé.

Klinickým projevem ischemie myokardu je typická bolest na hrudi (stenokardie). Nejčastěji se objevuje při námaze (námahová angína), ale i při emocích a také působením chladu. V klidu pak během několika minut spontánně ustupuje. Závažnější je angína náhle vzniklá a progredující, ale i angína klidová a noční. Dalším závažným projevem je dušnost (dyspnoe), která vzniká při městnání v malém oběhu v důsledku diastolické a někdy i systolické dysfunkce levé komory. Často se objevují palpitace, které mohou být způsobeny arytmií v důsledku působení zvýšené hladiny cirkulujících katecholaminů na ischemický myokard. U mnoha pacientů se vyskytuje nauzea, která doprovází anginózní bolest, vzniká v důsledku dráždění vagu.<sup>16</sup>

Pro určení závažnosti onemocnění se používá více klasifikací. Nejčastěji se používá klasifikace dle New York Heart Association (NYHA - viz příloha č. 4). Tato klasifikace je mnohdy kritizována pro svou subjektivnost (ze strany lékaře i pacienta) a také proto, že se jen vzácně setkáváme s pacienty symptomatickými, a naopak těžce klidově symptomatictí pacienti nejsou mnohdy schopni se dostavit do ambulance. Pro praxi se stále doporučuje tuto klasifikaci používat. Dalším používaným typem je klasifikace dle Canadian Cardiovascular Society (CCS), což je funkční klasifikace anginy pectoris do 4. stupňů.

#### *Třída I*

Běžná fyzická aktivita např. chůze po rovině nebo stoupání do schodů, nepůsobí

---

<sup>15</sup> KOLÁŘ, J. a kol. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 3. vyd. Praha: Akcenta, 2003. s. 195. ISBN 80-86232-06-09.

<sup>16</sup> ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. s. 141. ISBN 80-247-0500-1.

anginu pectoris. Je přítomna pouze při namáhavém, rychlém nebo protražovaném výkonu při práci nebo rekreaci.

### *Třída II*

Lehké omezení běžné aktivity. Rychlá chůze po rovině nebo rychlé stoupání do schodů, chůze do kopce, chůze po rovině nebo do schodů po jídle, v zimě, ve větru nebo při emocionálním stresu nebo jen několik hodin po probuzení. Chůze více než dva bloky po rovině nebo stoupání po více než dvou křídlech běžných schodů normálním tempem za normálních podmínek.

### *Třída III*

Výrazná limitace běžné fyzické aktivity. Chůze jeden až dva bloky po rovině nebo stoupání o více než jedno křídlo běžných schodů za normálních podmínek.

### *Třída IV*

Neschopnost provádět jakoukoliv fyzickou aktivitu bez potíží, angina pectoris může být přítomna i v klidu.

Nejpřesnější popis podává podle autora tohoto dělení Goldmana, který upřesňuje typ aktivity pro jednotlivé stupně a zároveň k nim přidává metabolické ekvivalenty (METS), což je ukazatel zjistitelný například při spiroergometrii a udává, kolikrát je pacient schopen zvýšit klidovou, bazální metabolickou aktivitu.<sup>17</sup>

Srovnání všech tří klasifikací podává tabulka č. 1, která ukazuje, že není jednotná míra zátěže při hodnocení jednotlivých stupňů.

**Tabulka č. 1 - Srovnání klasifikací ICHS<sup>18</sup>**

<b>New York Heart Association-NYHA</b>	<b>Canadian Cardiovascular Society</b>	<b>Specific Activity Scale - Goldman</b>
I bez obtíží	AP při velmi velké námaze (chůze do schodů nevyvolá AP)	> 7 METS a více, nemocní zvládnou práci, jako shrabování sněhu, lyžování, běh 8 km/h
II obtíže při větší námaze	lehká limitace při běžné činnosti (rychlá chůze do schodů vyvolá AP)	5 - 7 METS, nemocní zvládnou práci na zahradě, sexuální život bez omezení, chůze 6 km/h
III obtíže při malé námaze	značná limitace při běžné činnosti (1 km chůze po rovině vyvolá AP)	2 - 5 METS, nemocní zvládnou hru golfu, obléknou se bez potíží chůze 4 km/h
IV obtíže v klidu	neschopnost jakékoliv fyzické aktivity (AP v klidu)	> 2 METS a méně, nemocní nejsou schopni běžné denní činnosti

<sup>17</sup> ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. s. 235. ISBN 80-247-0500-1.

<sup>18</sup> ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. s. 235. ISBN 80-247-0500-1.

## 2.4 Rizikové faktory ICHS

Ischemická choroba srdeční nemá jednotnou příčinu, ale má multifaktoriální genezi, na jejímž mechanismu se podílí řada tzv. rizikových faktorů.

Rizikové faktory je možné rozdělit na ovlivnitelné: hypertenze, kouření, hypercholesterolémie, zejména vysoká hladina nízkomolekulárního lipoproteinu (LDL) a nízká hladina vysokomolekulárního lipoproteinu (HDL), diabetes mellitus (DM), obezita, nevhodná strava, psychický stres, nedostatek pohybu a na neovlivnitelné: genetická zátěž (výskyt ICHS v rodině), věk a pohlaví.

Znalost stavů, které zvyšují riziko vzniku a rozvoje aterosklerózy, je velmi důležitá z hlediska jejich primární prevence i následné léčby u rozvinutých (sekundární prevence). V současnosti počet uvažovaných rizikových faktorů již přesahuje 300 položek.<sup>19</sup>

## 2.5 Primární a sekundární prevence ICHS

Hlavním cílem prevence ICHS s manifestním onemocněním nebo s vysokým rizikem jeho rozvoje je snížení rizika klinických kardiovaskulárních příhod a prevence předčasné invalidizace a úmrtnosti a v důsledku toho prodloužení života. Špinar uvádí: „*O primární prevenci hovoříme před manifestací nemoci a o sekundární prevenci u osob s již prokázanou chorobou.*“<sup>20</sup> Zásady primární a sekundární prevence můžeme rozdělit na opatření režimová a opatření vedoucí k redukci rizikových faktorů jejich léčbou. Principy jsou v podstatě stejné, v některých aspektech je sekundární prevence přísnější. Mezi režimová opatření patří vedle pohybové aktivity především zanechání kouření, změna stravovacích návyků (redukce tělesné hmotnosti). Bez aktivní spolupráce a ochoty nemocného je prevence i léčba ICHS velice obtížná.<sup>21</sup>

Preventivní opatření jsou nejvíce účinná, pokud jsou zaměřena na jedince s nejvyšším rizikem. Z toho důvodu vzniklo společné doporučení českých odborných společností pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění (KVO) v dospělém věku. Cílem těchto doporučení je snížit incidenci prvních nebo recidivujících klinických příhod v důsledku ischemické choroby srdeční, ischemické cévní mozkové příhody a ischemické choroby dolních končetin. Pozornost je soustředěna na prevenci

---

<sup>19</sup> JANOUŠEK, S.; CIKLOVÁ, H. Nové rizikové faktory aterosklerózy. *Sestra*, 2002, roč. 12, č. 11, s. 11-13. ISSN 1210-0404.

<sup>20</sup> ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. s. 323. ISBN 80-247-0500-1.

<sup>21</sup> ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. s. 324. ISBN 80-247-0500-1.

invalidity a předčasného úmrtí. Současná doporučení se proto zabývají úlohou změn v životosprávě, ovlivňováním hlavních rizikových faktorů KVO a preventivním podáváním některých léků.<sup>22</sup>

## 2.6 Možnosti léčby ICHS

Zlepšení prokrvení srdečního svalu může být dosaženo různými metodami podle aktuálního stadia onemocnění.

### *Konzervativní léčba*

Je doménou kardiologů. Ke zpomalení aterogeneze přispívá adekvátní dieta, úprava tlaku krve, abstinence kouření a fyzická aktivita. Dále sestává z léčby medikamentózní nitráty, beta-blokátory, antagonisté kalcia, hypolipidemika. Při známkách levostranné městnavé srdeční slabosti se podávají kardiotonika, diuretika a vazodilatační léčba. V rámci prevence trombózy se podávají antiagregační léky.<sup>23</sup>

### *Nechirurgická revaskularizace myokardu*

Perkutánní transluminální koronární angioplastika (PTCA - Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty) je invazivní metoda, která se používá při zhoršeném zásobení srdeční svaloviny okysličenou krví, které je způsobeno zúžením věnčité tepny. Podstatou metody je rozšíření zúženého místa koronárních artérií speciálním balónkovým katétrem. K roztažení dilatované cévy dochází jednak vtlačení ateromatózního plátu do stěny cévy nafouknutím angioplastického balónku a jednak roztažením celé cévy se zvětšením průtoku krve cévou. Dnes se nemluví o PTCA, ale obecně o perkutánní koronární intervenci (PCI – Percutaneous Coronary Intervention). S výjimkou dilatačních balonů se na revaskularizaci koronárních tepen podílí koronární stenty (v poslední době uvolňující účinné látky), rotační atherocuty, rotablátory, laser-wiry, brachyterapie. Výhodou oproti chirurgické léčbě je kratší doba hospitalizace a rehabilitace nemocných. Nevýhodou této metody je častější restenóza cílové artérie a menší schopnost dilatovat všechny léze.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> CÍFKOVÁ, R. a spol. Prevence kardiovaskulárních onemocnění v dospělém věku. *Cor et Vasa*, 2005, roč. 47, č. 9, s. 3-14. ISSN 0010-8650.

<sup>23</sup> ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. s. 273-322. ISBN 80-247-0500-1.

<sup>24</sup> ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. s. 128. ISBN 80-247-0500-1.

### 3 Chirurgická revaskularizace myokardu

Zavedením koronarografie do diagnostiky ICHS a aortokoronárního bypassu do způsobu její léčby vedlo v 70. letech minulého století k obrovskému rozvoji kardiochirurgie. Vzniklo mnoho nových pracovišť (1 centrum na milion obyvatel s frekvencí 800 – 1 000 operací ročně). V České republice je v současnosti 12 kardiochirurgických pracovišť a další centrum pro dětskou kardiochirurgii (v Praze Motole).

Hlavní náplní kardiochirurgie dospělých tvoří v 70 - 80 % léčba ischemické choroby srdeční – koronární rekonstrukce.<sup>25</sup>

#### 3.1 Aortokoronární bypass CABG (Coronary Artery Bypass Grafting)

Principem CABG je revaskularizace - přemostění zúžené nebo uzavřené věnčité tepny žilním nebo tepenným štěpem a obnovení dostatečného přítoku tepenné krve do ischemického myokardu (viz příloha č. 3)

Jako vlastní bypass je používaná tepna arteria mammaria interna levá, popřípadě obě. Jiné artérie se používají méně často: a. epigastrica, a. radialis (z nedominantní končetiny), a. gastroepiploica.

Další metodou volby je CABG pomocí žilního štěpu. Nejčastěji využívaný žilní štěp je z vena saphena. Jsou používány od počátku pro svou snadnou dostupnost, kalibr a délku i snadné provedení anastomozy. Žilní štěpy mají, bohužel, jen omezenou dlouhodobou průchodnost (asi 50 % zůstane funkčních ještě 10 let po operaci). Alternativními štěpy je xenograft (bovinní a. mammaria) a umělá cévní protéza PTFE (Perma-Flow), ale v úvahu připadají výjimečně až po vyčerpání všech vlastních štěpů při druhé nebo třetí operaci.

U nemocných ve věku do 65. let je cílem dlouhodobý efekt operace, z toho důvodu je u nich často volena úplná tepenná revaskularizace. U starších nemocných nebo u superakutních výkonů nebo při nebezpečí excesivního pooperačního krvácení se volí žilní štěpy. Využití a. mammaria při bypassu na ramus interventricularis anterior má prokazatelně nejlepší dlouhodobé výsledky a je nezávislým faktorem

---

<sup>25</sup> VANĚK, L.; TÁBORSKÝ, J. a kol. *Kardiovaskulární chirurgie*. Praha: Karolinum, 2002. s. 11. ISBN 80-246-0523-6.

ovlivňujícím dlouhodobé přežívání nemocných po operaci.<sup>26</sup>

Nejčastěji jsou k chirurgické léčbě indikováni pacienti s chronickou stabilní anginou pectoris. Bylo prokázáno, že přímá revaskularizace myokardu nejvíce prospívá nemocným s postižením tří tepen, s postižením proximální části ramus interventricularis anterior, se stenózou kmene věnčité tepny a nemocných s ischemickou dysfunkcí komory srdeční.

V případech neúspěchu konzervativního zvládnutí klidové stenokardie u nestabilní anginy pectoris je indikována neodkladná revaskularizace k zabránění rozvoje infarktu myokardu, popřípadě u časně poinfarktové anginy pectoris, neodpovídající na medikamentózní léčbu nebo po neúspěšném PCI.<sup>27</sup>

Mezi nejčastější pooperační komplikace patří zejména: pooperační ledvinová nedostatečnost (snížení glomerulární filtrace pod 0,3 ml/s s nutností dialýzy nebo bez ní), revize pro krvácení, revize pro tamponádu (časná i pozdní tamponáda), pooperační infarkt myokardu, neurologické komplikace (cévní mozková příhoda, kóma, změny intelektuální kapacity a poruchy paměti), mediastinitis, syndrom nízkého minutového srdečního objemu, respirační komplikace (dlouhodobá závislost na ventilátoru, - ARDS, pneumonie, parézy bránice), gastrointestinální komplikace, ranné komplikace (povrchové – seromy nebo hluboké – dehiscence sternu), a nutnost krátkodobého podávání antiarytmik pro fibrilaci síní.<sup>28</sup>

Po skončení srdeční operace vyžaduje nemocný intenzivní pooperační péči. I po nekomplikovaném průběhu plánované srdeční operace v mimotělním oběhu jsou u nemocných často přítomny známky doznívající globální myokardiální ischemie, nespecifické zánětlivé reakce. Negativně ovlivňuje pooperační průběh signifikantně významné předoperační postižení srdce a přidružená onemocnění.

Cílem pooperační péče je stabilizovat a optimalizovat pacientovu hemodynamiku, vyloučit z pooperačního období bolest, stres, udržet optimální bilanci tekutin a zkorigovat případné odchylky v koagulaci.<sup>29</sup>

Pooperační péče není v této diplomové práci detailně rozpracována, neboť se v první řadě věnuje kvalitě života pacientů po aortokoronárním bypassu. Z toho

---

<sup>26</sup> DOMINIK, J. *Kardiochirurgie*. Praha: Grada publishing, 1998. s. 33-49. ISBN 80-7169-669-2.

<sup>27</sup> VANĚK, L.; TÁBORSKÝ, J. a kol. *Kardiovaskulární chirurgie*. Praha: Karolinum, 2002. s. 72. ISBN 80-246-0523-6.

<sup>28</sup> VANĚK, L.; TÁBORSKÝ, J. a kol. *Kardiovaskulární chirurgie*. Praha: Karolinum, 2002. s. 76. ISBN 80-246-0523-6.

<sup>29</sup> DOMINIK, J. *Kardiochirurgie*. Praha: Grada publishing, 1998. s. 201. ISBN 80-7169-669-2.



důvodu neuvádí více podrobnějších informací.

### **3.2 Další možnost chirurgické revaskularizace myokardu**

*Chirurgická revaskularizace v mimotělním oběhu (MTO) a v srdeční zástavě*

Klasickým operačním přístupem pro chirurgickou revaskularizaci myokardu je podélná mediální sternotomie. Vlastní výkon na srdci je pak uskutečněn v MTO na zastaveném srdci v bezkrevném operačním poli za ochrany myokardu hypotermickou krystaloidní nebo krevní kardioplegií.

*Miniinvasivní přístupy*

MIDCABG (miniinvasiv direct coronary artery bypass grafting) je revaskularizace z menší incize za srdeční akce.

OPCABG (off pump coronary artery bypass grafting) je revaskularizace ze sternotomie, ale za srdeční akce bez použití mimotělního oběhu.

Za jejich hlavní výhody se považuje menší zátěž pro pacienta, (zejména v důsledku možnosti vyhnout se MTO a srdeční zástavě), zrychlená rekonvalescence a v neposlední řadě i ekonomická úspora.

*Kombinovaný přístup (tzv. „hybridní výkon“)*

Představuje kombinaci MIDCABG (nebo OPCABG) spolu s PTCA a eventuální implantací stentu.

*Laserová revaskularizace: TMLR (transmyokardiální)*

*EMLR (endomyokardiální)*

Tento způsob předpokládá zlepšení krevního zásobení ischemického myokardu laserem vytvořenými kanálky, jdoucí přímo z dutiny levé komory do její svaloviny, na které pak navazuje tvorba nových cév. Kanálky lze laserem vytvořit směrem od epikardu do komory (TMLR) operačním přístupem, nebo z dutiny levé komory směrem k epikardu (EMLR) katetizační technikou. Metoda se používá u nemocných v místech, kde koronární tepny nejsou vhodné k CABG ani k žádné intervenční metodě.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> NĚMEC, P. Chirurgická revaskularizace myokardu – současný stav. *Vnitřní lékařství*, 2002, roč. 48, č. 6, s. 464-468. ISSN 0042-73X.

### 3.3 Mímotělní oběh

Mímotělní oběh (MTO) nahrazuje po dobu vlastního chirurgického výkonu na srdci funkci srdce a plic. Mímotělní oběh musí zajistit po dobu srdeční zástavy dostatečnou perfuzi všech tkání a orgánů okysličenou krví. Žilní krev operovaného je odváděna jednou žilní kanylou z pravé síně nebo dvěma kanylami zavedenými do horní a dolní duté žíly. Žilní krev je v oxygenátoru (nejčastěji membránový) zbavena CO<sub>2</sub> a současně okysličena. Součástí mímotělního oběhu je filtr, rezervoár žilní krve a výměník tepla. Výměník tepla umožňuje chladit protékající krev a dosáhnout tak celkové hypotermie a naopak při ukončování operace zase krev ohřívat a tím umožnit návrat k normální tělesné teplotě. Po průchodu oxygenátorem se již okysličená krev dostává k vlastní rotační pumpě, která zajišťuje většinou nepulzní přítok krve do tepenného systému operovaného. Arteriální linka je zaváděna téměř vždy do vzestupné aorty. Před zavedením kanyl do srdce zahájením mímotělního oběhu je nutno podat i .v. Heparin.

Po ukončení mímotělního oběhu a dekanylaci, je protisrážlivý účinek Heparinu zrušen podáním Protaminu.

Možná poškození orgánů jako následek použití mímotělního oběhu:

- poškození CNS
- poškození plic
- poškození ledvin
- selhání jater
- projevy dysfunkce GIT
- poruchy hemokoagulace<sup>31</sup>

### 3.4 Faktory zvyšující riziko úmrtí po CABG

Riziko úmrtí časně po operaci zvyšují následující faktory. Jsou seřazeny podle závažnosti: věk, stupeň urgency výkonu, předchozí srdeční operace, ženské pohlaví, dysfunkce levé komory srdeční, zúžení kmene levé věnčité tepny, počet tepen se stenózou > 70 %, malý povrch těla nemocného (BSA - body surface area). Dále zvyšuje operační mortalitu přítomnost vedlejších onemocnění: diabetes mellitus, chronická obstrukční plicní choroba, ledvinová nedostatečnost, onemocnění tepen

---

<sup>31</sup> PAVLÍČKOVÁ, L. Mímotělní oběh a jeho komplikace. *Sestra*, 2004, roč. 14, č. 11, s. 49-50.  
ISSN 1210-0404

zásobujících mozek a periferních tepen, vředová choroba gastroduodenální.

V poslední době se v Evropě rozšířil praktický a pravděpodobně i přesnější způsob predikce rizik, tzv. systém EuroSCORE. Jednoduchým součtem rizikových bodů (přítomné rizikové ukazatele) lze vypočítat operační riziko – logistické EuroSCORE (viz příloha č. 3).<sup>32</sup>

Tabulka předoperačního posouzení rizika úmrtí, iktu či mediastinitidy před CABG, aditivní EuroSCORE.<sup>33</sup>

Tabulka č. 2 – Aditivní EuroSCORE

	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<b>Unstable angina<sup>6</sup></b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>
<b>Age (years)</b>					
<b>Gender</b>	<input type="text" value="Select"/>	<input type="text" value="0"/>	<b>LV function</b>	<input type="text" value="Select"/>	<input type="text" value="0"/>
<b>Chronic pulmonary disease<sup>1</sup></b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>	<b>Recent MI<sup>7</sup></b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>
<b>Extracardiac arteriopathy<sup>2</sup></b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>	<b>Pulmonary hypertension<sup>8</sup></b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>
<b>Neurological dysfunction<sup>3</sup></b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>	<b>Operation-related factors</b>		
<b>Previous Cardiac Surgery</b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>	<b>Emergency<sup>9</sup></b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>
<b>Creatinine &gt; 200 µmol/ L</b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>	<b>Other than isolated CABG</b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>
<b>Active endocarditis<sup>4</sup></b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>	<b>Surgery on thoracic aorta</b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>
<b>Critical preoperative state</b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>	<b>Post infarct septal rupture</b>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="0"/>

### 3.4 PTCA versus CABG

Několik studií srovnávajících PTCA a bypass definuje relativní výhody a nevýhody obou postupů. Přednosta pražské kardiochirurgie Vaněk uvádí: „Dlouhodobé výsledky ukázaly, že nemocní léčení pomocí PTCA byli častěji hospitalizováni a potřebovali více intervencí (34 % opakovanou PTCA a 31 % bypass).“<sup>34</sup> Nebyly statisticky významné rozdíly mezi dlouhodobým přežíváním nebo

<sup>32</sup> KLINČEVA, M.; WIDIMSKÝ, P. Evropský systém pro posouzení srdečního operačního rizika (European System for Cardiac Operative Risk Evaluation, EuroSCORE) – slibný nástroj predikce a stratifikace rizika mortality? *Cor et Vasa*, 2005, roč. 47, č. 3, s. 243-249. ISSN 0010-8650.

<sup>33</sup> Aditivní EuroSCORE. Dostupné z URL: <http://euroscore.org/calc.html> [cit. 7. února 2007].

<sup>34</sup> VANĚK, L.; TÁBORSKÝ, J. a kol. *Kardiovaskulární chirurgie*. Praha: Karolinum, 2002. s. 82. ISBN 80-246-0523-6.

výskytem nového infarktu myokardu u obou skupin. Pro nemocné představuje bypass menší riziko následných intervencí a kvalitnější odstranění anginózních obtíží, které přispívá k prodloužení délky života a zároveň ke zlepšení jeho kvality. Ze studií vyplynulo, že diabetici jsou významnou skupinou nemocných, pro které je chirurgická revaskularizace (tepennými štěpy) jednoznačně výhodná.

Je pravděpodobné, že spojením stentů a revaskularizace by mnoho nemocných mohlo získat výhodu nízké morbiditity a dlouhodobý prospěch.<sup>35</sup>

Vztah mezi PCI a bypassy se dynamicky vyvíjí. Obecně lze říci, že u akutních koronárních syndromů s nemocí 1 - 2 tepen (u infarktu myokardu s elevacemi ST též při nemoci tří tepen nebo kmene) je první volbou téměř vždy PCI (je-li schůdná). Naopak u osob s nemocí kmene nebo tří tepen se na většině pracovišť stále upřednostňuje bypass (s výjimkou infarktu s elevacemi ST). Ukazuje se, že maximální prospěch z operace (tj. největší rozdíl mezi operovanými a neoperovanými pacienty) se objevuje kolem druhého roku po operaci a mizí po desátém roce po operaci, kdy již převáží celková progresse aterosklerózy a vliv operace mizí. Profesor Widimský ve svém článku uvádí: „*Pět let po operaci přežívá zhruba 90 % nemocných operovaných původně pro chronickou ischemickou chorobu srdeční /ICHS/ (vs. 85 % přežívání těchto nemocných při farmakologické léčbě), 10leté přežívání pak je 74 % (CABG) vs. 70 % (farmakoterapie).*“<sup>36</sup>

Vedle tzv. prognostické indikace (tj. záchrana či prodloužení života) k CABG je u řady nemocných indikována operace nikoliv k prodloužení života, ale k odstranění obtíží nebo zlepšení kvality života. CABG zbaví nemocné anginy pectoris a umožní jim vykonávat fyzické činnosti, které před operací pro obtíže dělat nemohli, sníží četnost opakovaných hospitalizací.<sup>37</sup>

Problematicke volby terapeutického řešení ICCHS se věnovala rozsáhlá švédská studie, zabývající se kvalitou života pacientů s chronickou formou AP, která sledovala pacienty čtyři roky po provedení PTCA nebo CABG.

---

<sup>35</sup> VANĚK, L.; TÁBORSKÝ, J. a kol. *Kardiiovaskulární chirurgie*. Praha: Karolinum, 2002. s. 82. ISBN 80-246-0523-6.

<sup>36</sup> WIDIMSKÝ, P.; STRAKA, Z. Indikace ke koronárnímu bypassu. *Cor et Vasa*, 2006, roč. 48, č. 11, s. 394. ISSN 0010-8650.

<sup>37</sup> WIDIMSKÝ, P.; STRAKA, Z. Indikace ke koronárnímu bypassu. *Cor et Vasa*, 2006, roč. 48, č. 11, s. 392-398. ISSN 0010-8650.

Do výzkumu bylo randomizováno 601 pacientů s chronickou formou AP, z toho bylo řešeno 252 nemocných metodou CABG (průměrný věk 63 let) a 349 nemocných metodou PTCA (průměrný věk 60 let). Pacienti byli do studie zařazováni od května 1994 do ledna 1995. Jednotlivé klinické parametry (s důrazem na anginózní potíže), byly sledovány po 6 měsících, 21 měsících a 48 měsících od koronární revaskularizace.

Ze závěrů vyplývá, že jak CABG, tak PTCA vedly ke zlepšení kvality života u pacientů s chronickou formou AP. Nemocní léčení metodou PTCA pocíťovali zlepšení kvality života dříve než pacienti po CABG. Po 48. měsících byla kvalita života u obou zkoumaných skupin srovnatelná. Prognóza nutnosti dalšího revaskularizačního zákroku je u pacientů po CABG lepší. Operační léčba má dlouhodobější pozitivní efekt pro pacienta.<sup>38</sup>

V současné době probíhá rozsáhlá mezinárodní studie „*Freedom*“, do které byli randomizováni pacienti diagnózou Diabetes mellitus v nemocnici IKEM. Cílem této studie je zjištění dlouhodobého profitu kardiochirurgického výkonu (CABG) u pacientů s DM, kteří vykazují nejvýznamnější léčebný profit po tomto zákroku.

### **3.5 Edukace nemocného po CABG před propuštěním do domácího léčení**

Propuštění nemocného do domácího léčení bývá zpravidla sedmý pooperační den. Může být provázeno pocitem únavy a nejistoty. Během prvních dnů by měl nemocný co nejvíce odpočívat. Doporučuje se, aby byl doma přítomný někdo z blízkých nemocného, který by na něho dohlédl, nakoupil a uvařil. Období rekonvalescence není u všech nemocných stejné. Záleží na mnoha faktorech: rozsah operace, věk, rychlost hojení, kondice před výkonem, spolupráce při rehabilitaci a další. Většina nemocných se vrací k běžné fyzické aktivitě během dvou až tří měsíců po operačním výkonu. Během této doby, zvláště po propuštění z nemocnice, se nedoporučuje zatěžovat organismus nadměrnými požadavky.

---

<sup>38</sup> BRORSSON, B. et al. Quality of life of chronic stable angina patients 4 years after coronary angioplasty or coronary artery bypass surgery. *Journal of Internal Medicine*, 2001, roč. 249/1, s. 47-57. ISSN 0954-6820.

## **Výživa po CABG**

Většina nemocných po absolvované operaci aortokoronárního bypassu má zvýšené hodnoty cholesterolu a triglyceridů. Proto je nutné dodržovat dietní zásady:

- omezit příjem tuků do 30% celkového denního příjmu energie,
- omezit příjem cholesterolu na maximálně 300 mg denně,
- zvýšit příjem vlákniny minimálně na 30 g denně, ovoce a zelenina,
- zvýšit konzumaci ryb,
- vynechat nebo omezit konzumace alkoholu,
- snížit celkový kalorický příjem v případě nadváhy nebo obezity,
- nabádat k dostatečnému příjmu tekutin, lidské tělo potřebuje 1,5 až 2 litry tekutin denně.

## **Péče o pooperační rány**

Jsou-li pooperační rány dobře zhojeny a lékař neurčí jinak, je na rány aplikován tekutý obvaz (Collodium, Jod Collodium), který vytvoří průsvitný film a umožňuje tím ochranu rány před infekcí po několik dní. Z počátku je nutné operační rány krátce sprchovat a jemně osušit, v žádném případě by se rány neměly déle máčet ve vodě. Na rány nepatří žádné krémy, hojivé masti, sádlo a pod., zpočátku ani běžná mýdla a sprchové gely. Koupání ve vaně, bazénu nebo řece se doporučuje až deset týdnů po operaci. Pokud se na ranách objeví začervenání, rozestup okrajů rány nebo sekrece z rány, je nutné po telefonické domluvě navštívit příslušné kardiochirurgické oddělení. Pokud se na dolních končetinách objeví otoky v důsledku operační rány na noze, doporučuje se dávat nohy do výšky, vyhnout se delšímu stání a bandážovat dolní končetiny elastickým obinadlem od prstů nohy až do půli steh. Večer je možné tuto bandáž sejmout a druhý den ráno opětovně přiložit.

## **Rehabilitace a sebek péče**

Většinu domácích prací může rekonvalescent vykonávat přibližně za osm týdnů po operaci. V tu dobu již bude zhojena sternotomie, která je opět zpevněna ocelovými dráty. V prvních osmi týdnech by neměl nemocný vykonávat žádné těžší činnosti, např. luxovat, vytírat podlahu, sekát trávník, hrabat listí, plít nebo nosit věci, které jsou těžší než 5 kg. Veškerá činnost může působit bolesti nebo poruchu hojení rány a také unavuje a vyčerpává.

Jednou z nejlepších forem cvičení je chůze. Zlepšuje svalové napětí a působí

příznivě na krevní oběh. Nemocný by měl denně chodit na procházky a postupně zvyšovat jejich délku. Také v domácím prostředí jsou důležitá rehabilitační cvičení, se kterými se začalo při hospitalizaci. Nutná je konzultace s praktickým lékařem.

### **Medikace**

Seznam léků, které nemocný potřebuje, je uveden v propouštěcí zprávě. Při propuštění dostane recepty na jedno balení každého léku. Další úpravu medikamentů a předepisování receptů provádí praktický lékař. Pacienty je nutné upozornit, že po operaci aortokoronárního bypassu léky užívá na ovlivnění krevní srážlivosti.<sup>39</sup>

### **Pooperační kontroly**

Do tří dnů od propuštění z nemocnice se musí nemocný ohlásit u svého praktického lékaře. Všichni nemocní jsou za měsíc od propuštění z nemocnice zváni na celkovou kontrolu na kardiologické pracoviště. Dále je nemocný sledován u kardiologa, u kterého je také nutné se hlásit, a to nejpozději po měsíční kontrole na kardiologickém pracovišti.

### **Kouření**

Předpokládá se, že nemocný už před operací kouřit přestal. Je velice důležité, aby znovu nezačal a netoleroval kouření ve své přítomnosti, protože i pasivní kouření škodí. Nemocný si musí uvědomit, že kouření představuje nebezpečí pro jeho srdce, cévy a plíce. Neexistuje žádná „bezpečná“ míra kouření.

### **Odpočinek a spánek**

Spánek nemocného by měl být alespoň osmihodinový, pravidelný, neponocovat a jeho nedostatek nedohánět další den. V případě pozdního odchodu na lůžko musí následovat odpočinek během dne. Nemocný by se měl také vyhnout dlouhodobému stresu.

### **Pohlavní život**

Pohlavní život lze obnovit během několika týdnů po operaci. Důležité je, aby byla zhojena hrudní kost. Pokud se vyskytnou problémy s hojením operačních ran, je vhodné

---

<sup>39</sup> PIRK, J. a kol. *Co byste měli vědět před operací srdce*. Příručka pro nemocné léčené na KKCH IKEM. Praha: IKEM, 1997. s. 15-17.

obnovení pohlavního života odložit. Práce, kterou vykonává srdce během obvyklého pohlavního styku, není velká a není se třeba obávat, že je tím srdce přetíženo. Některé polohy mohou nemocnému působit bolesti rány a bude potřeba je změnit.<sup>40</sup>

### **Pracovní zařazení**

Rozhodnutí o nejbližším nástupu do práce učiní nemocný po dohodě s lékařem. Nejbližší nástup je vhodný až po osmi týdnech po operaci. Rozhodnutí ovšem závisí na druhu činnosti. Opětovné zařazení do pracovního procesu přispívá ke kvalitě dalšího života nemocného.

### **Řízení automobilu**

Se nedoporučuje nejméně po dobu osmi týdnů po operaci. Pohyby při řízení a parkování v těsném prostoru mohou zhoršit hojení rány nebo hrudní kost nesprávně sroste. Každá nehoda může vyvolat problémy, pokud se hojící hrudní kost dostane do styku s volantem. Také doba reakcí řidiče může být zpomalena vlivem zvýšené únavnosti po operaci nebo vlivem léků.

### **Lázeňská léčba**

Nemocný může absolvovat měsíční rehabilitační pobyt v lázních, který je plně hrazen ze zdravotního pojištění. Lázeňský pobyt schvaluje revizní lékař příslušné zdravotní pojišťovny.

Během pobytu v lázních se pokračuje v rehabilitaci, která nadále procvičuje dýchání a zlepšuje fyzickou kondici nemocného. Do lázní musí nemocný nastoupit nejpozději do šesti měsíců od vykonání operace. Schválení lázeňského návrhu si zajišťuje každý nemocný sám nebo s pomocí praktického lékaře. Pro rehabilitaci nemocných po operaci srdce jsou určeny tyto lázně.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> NIEDERLE, P. *Sexuální život a onemocnění srdce*. Praha: TRITON, 1999. s. 5. ISBN 80-7254-062-9.

<sup>41</sup> PIRK, J. a kol. *Co byste měli vědět před operací srdce*. Příručka pro nemocné léčené na KKCH IKEM. Praha: IKEM, 1997. s. 15-17.



**Tabulka č. 3 – Seznam lázeňských sanatorií<sup>42</sup>**

<b>Název</b> (nadmořská výška)	<b>indikace</b>	<b>přírodní léčivé zdroje</b>	<b>poloha</b>
Teplice nad Bečvou (254 m)	choroby srdce a cév	hydrouhličitano - vápenatá kyselka s velkým obsahem	blízko Hraníc na Moravě, v údolí
Poděbrady (185 m)	choroby srdce a cév, nemoci z poruch výměny látkové a žláz s vnitřní sekrecí	minerální voda Poděbradka bohatá na oxid uhličitý	východně od Prahy v Polabské nížině
Konstantinovy Lázně (520 m)	choroby srdce a cév	zřídelní plyn CO <sub>2</sub> hydrogen uhličitánová - sodnohořečnatá kyselka	jihovýchodně od Mariánských Lázní
Libverda (424 m)	choroby srdce a cév, neurózy, nemoci pohybového ústrojí, nemoci	minerální prameny využívané ke koupelím i pití	severně od Liberce mezi masivem Smrku a svahy Jizerských hor
Františkovy Lázně (445 m)	choroby srdce a cév gynekologické, pohybové ústrojí,	minerální vody, 21 pramenů minerálních vod, sirnoželezitá slatina, zřídelní plyn	severozápadně od Chebu v ústí Ašského výběžku

---

<sup>42</sup> Lázně. *Seznam lázeňských sanatorií*. [online]. Dostupné z URL: [http:// www. Lazne .net/](http://www.Lazne.net/) [cit. 21. ledna 2007].

## 4 Kvalita života pacientů po aortokoronárním bypassu

### 4.1 Vymezení pojmu kvalita života

„Kvalita života je dojem jednotlivce či skupiny, že jsou jejich potřeby uspokojovány a že jim nejsou odpírány příležitosti k dosažení štěstí a naplnění.“<sup>43</sup>

Termín „kvalita“ pochází z latinského slova „*qualitas*“, což znamená kvalita, jakost, vlastnost. *Qualitas* je odvozeno od kořene „*qui*“ a znamená kdo. Český kořen tohoto tázacího zájmena (kdo) „*k*“ - nás dovede až ke slovům „*kéž*“ nebo „*kýžený*“ tj. žádoucí, cílový stav.<sup>44</sup>

Kvalitu života je možno definovat jako pocit dobrého bytí. Samotný pojem kvalita života je velmi úzce spojený s pojmem zdraví. WHO (Charta, Ottawa, 1986) Chápe zdraví jako: „*Procesuální děj, který zahrnuje tělesné, psychické a sociální aspekty. Zdraví umožňuje jedinci efektivní a přiměřené překonávání obtíží, z čehož vyplývá pozitivní životní pocit a přesvědčení o vlastních silách.*“<sup>45</sup>

Pocity zdraví a nemoci jsou také ovlivněny v závislosti na věku, kulturnosti a hodnotovém systému v dané geografické oblasti. Kvalita života v tomto případě není statistický ukazatel, ale v čase se vyvíjející proces, který odráží široké spektrum stránek lidské existence. Z toho plyne, že zdraví lze určit pouze na základě subjektivních informací.

Kvalita života představuje vícedimenzionální měřítko k posouzení celé řady životních aspektů (zdravotních, psychosociálních, spirituálních apod.). Různé aspekty kvality života mohou být v různé fázi onemocnění a jeho léčby rozdílně zasaženy. Lékaři, zdravotní sestry a ostatní ošetřující zdravotnický personál dostávají k dispozici zásadní informace o samotných potřebách pacienta, které mohou významně přispět ke zkvalitnění péče o něho. V neposlední řadě tyto informace mohou napomoci odhalit mechanismy, modifikující vznik a průběh onemocnění, včetně léčebné intervence u daného pacienta.

---

<sup>43</sup> Definice. Kvalita života. Dostupné na URL. <http://64.233.183.104/search?q=cache:3ueRq9cTdgMJ:lf/upload/socka.doc+kvalita> [cit. 17. ledna 2007].

<sup>44</sup> KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*. Praha: Grada publishing, 2002. s. 162. ISBN 80-247-0179-0.

<sup>45</sup> Definice. Zdraví podle WHO. Dostupné na URL. <http://www.ftvs.cuni.cz/hendl/uvod%20studia20protekt.htm> [cit. 17. ledna 2007]

## 4.2 Nejčastější problémy pacientů s CABG

Proč a čeho se lidé v souvislosti s CABG obávají? Strach a úzkost jsou v tomto období normální reakcí, která by měla být zdravotníky akceptována a chápána. Nejčastěji klienti pocítují obavy z neznámé, neobvyklé situace, ze ztráty kontroly nad sebou samým vlivem anestezie, strach z bolesti, ztráty důstojnosti a intimity, z imobility a tělesného oslabení, nesoběstačnosti v základních lidských činnostech.

Také nemocniční prostředí a pobyt na jednotce intenzivní péče může být příčinou diskomfortu. Zdravotnický personál by měl pacientovi zajistit klidné prostředí pro odpočinek a spánek. Jako profesionálové bychom měli umět vyjádřit klientovi podporu, porozumění a brát maximální ohled na pacientovu důstojnost a soukromí. Především bychom měli být schopni respektovat právo pacienta být plně zahrnut do rozhodování o péči o svoji osobu.

## 4.3 Metody zjišťování kvality života

Hodnocení kvality života nemocných je prováděno pomocí generických a specifických dotazníků. Generické dotazníky hodnotí celkový stav nemocného bez ohledu na dané onemocnění. Jejich výhodou je, že hodnotí kvalitu života nemocných v co nejširším záběru, jsou vhodné zejména k hodnocení kvality života nevýběrových vzorků populace nebo ke srovnání míry ovlivnění kvality života onemocněním. Specifické dotazníky jsou koncipovány pro hodnocení celkového stavu nemocného u daného typu onemocnění nebo specifického aspektu kvality života (např. bolest, únava apod. ).

Mezi nejznámější generické dotazníky patří Short Form Subject Questionnaire 36, zkráceně SF-36, který je k dispozici v české verzi. Jedná se o obecný dotazník, kterého se běžně používá k měření kvality života v populaci. Obsahuje 36 otázek, které se vztahují k období posledních čtyř týdnů a jsou rozděleny do osmi dimenzí, které se zaměřují na zjišťování fyzického a duševního zdraví a kvality života pacientů.<sup>46</sup>

### Dimenze ovlivňující kvalitu života

**1. Fyzická aktivita** – určuje to, jak zdraví ovlivňuje fyzické aktivity např. chůzi, vycházení schodů, ohýbání, zvedání apod. Nízká hodnota znamená omezení při provozování všech těchto aktivit. Vysoká hodnota znamená schopnost

---

<sup>46</sup> Dotazníky kvality života. SF-36. Dostupné z URL: [http://www.cba.muni.cz/projekty/attra/sources/qol\\_sf\\_36](http://www.cba.muni.cz/projekty/attra/sources/qol_sf_36) [http://www.cba.muni.cz/projekty/attra/sources/qol\\_sf\\_36.doc](http://www.cba.muni.cz/projekty/attra/sources/qol_sf_36.doc) [cit. 12. prosince 2006].

vykonávat všechny fyzické aktivity bez omezení.

**2. Omezení fyzické aktivity** – identifikuje to, jak hodně narušuje fyzické zdraví práci a jiné denní aktivity. Nízká hodnota znamená, že zdravotní stav způsobuje problémy s denními aktivitami nebo omezení druhů aktivit či zvýšení obtížnosti při provozování těchto aktivit. Vysoká hodnota naopak znamená, že zdravotní stav nijak nenarušuje průběh ani vykonávání práce či běžných denních aktivit.

**3. Bolest** – zjišťuje jednak intenzitu bolesti a její dopad na výkon práce na běžné denní aktivity. Nízká hodnota znamená existenci těžkých a extrémně omezujících bolestí, které výrazně narušují práci a běžné denní aktivity. Vysoká hodnota naopak znamená, že člověk netrpí bolestmi a jeho aktivity nejsou těmito bolestmi nijak narušeny.

**4. Všeobecné hodnocení zdraví** - zahrnuje subjektivní hodnocení zdravotního stavu, a to jednak v současné, ale také z hlediska projekce do budoucna. Dále také odolnost jedince vůči nemocem. Nízká hodnota znamená, že jedinec vnímá vlastní zdraví jako „špatné“ a v čase se zhoršující. Vysoká hodnota naopak znamená, že jedinec vnímá vlastní zdraví jako „výtečné“ a v čase stabilní.

**5. Vitalita** – zjišťuje to, jak se člověk cítí z hlediska únavy. Nízká hodnota znamená vysoký stupeň únavy a vyčerpanost jedince. Vysoká hodnota naopak to, že jedinec byl během posledních čtyř týdnů plný elánu a energie.

**6. Společenská aktivita** - identifikuje rozsah, jakým zhoršený zdravotní stav a emoční problémy, narušují normální společenské aktivity jedince. Nízká hodnota vymezuje extrémní a časté narušení: aktuálním zdravotnímu stavem a emočními problémy. Vysoká hodnota naopak vymezuje absenci jakéhokoliv narušení.

**7. Omezení emočními problémy** - stanoví rozsah, jakým emoční problémy narušují práci a běžné denní aktivity. Nízká hodnota vypovídá o výrazném narušení práce a denních aktivit v důsledku emočních problémů. Vysoká hodnota vypovídá o absenci emočních problémů s negativním dopadem na práci a denní aktivity.

**8. Duševní oblast** - identifikuje všeobecné mentální zdraví včetně stavů deprese a úzkosti a emoční kontroly chování. Nízká hodnota znamená, že člověk se často cítí nervózní a v depresivních stavech. Vysoká hodnota znamená, že se jedinec

v posledních čtyřech týdnech cítil šťastný a klidný.<sup>47</sup>

#### **4.4 Výzkumné práce k zjišťování kvalita života u pacientů po CABG**

Aortokoronární bypass je účinná chirurgická metoda, zajišťující zmírnění příznaků koronárních onemocnění a prodlužující přežívání nemocných s pokročilou ischemickou chorobou srdeční.

Několik českých a zahraničních studií poukázalo, že efekt operace CABG u řady nemocných vede k prodloužení života, i k odstranění obtíží nebo zlepšení kvality života. CABG zbaví nemocné obtíží, které souvisejí s anginou pectoris a umožní jim vykonávat fyzické činnosti, které před operací vykonávat nemohli.

Tyto údaje jsou nezbytné k tomu, aby si lékaři i pacienti mohli vytvořit kvalifikovanou představu o přínosu chirurgického řešení ICHS jako podklad pro své rozhodnutí o souhlasu s chirurgickým zákrokem.

Společně s klinickými výsledky operace se sledují také další důležité ukazatele dopadu kardiochirurgického výkonu, a to pacientova perspektiva a spokojenost se zdravotním stavem po CABG.

##### **4.4.1 Výzkumy realizované v ČR**

V české republice byla realizována studie u pacientů po CABG a publikována pod názvem „*Dlouhodobé sledování pacientů po kardiochirurgických výkonech.*“

Studie prezentuje systém dlouhodobého sledování pacientů po kardiochirurgických operacích včetně subjektivní složky pocitu zdraví a kvality života. Sledováno bylo celkem 436 pacientů ze třech kardiochirurgických center, kteří byli zhodnoceni 3 měsíce po operaci. Dále pak 1 a 2, resp. 3 roky po operaci. Použity byly dva dotazníky: Follow-up-(FU)-dotazník, zaměřený převážně na kardiologickou problematiku a dotazník kvality života Short Form 36 (SF-36).

Ze závěrů vyplývá, že pooperační kvalita života pacientů se jeden a dva roky po operačního výkonu zlepšuje ve složkách fyzické funkce objektivně i subjektivně a ve složce bolest ve srovnání s obdobím těsně po operaci (1, resp. 3 měsíce po operaci). Významné je zhoršení složky „vitalita“ v období dva roky po operaci ve srovnání se situací jeden rok po operaci. Souhrnná složka „fyzické zdraví“

---

<sup>47</sup> WARE, JJ.; SHERBOURNE, CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 1992, roč. 30, s. 473-483. ISSN 1077-5587.

se ve dvou centrech (116 a 271 pacientů) statisticky významně zlepšuje v období jeden a dva roky po operaci ve srovnání s pooperačním obdobím.<sup>48</sup>

Česká republika participovala na mezinárodní studii „Carraccass“, probíhající u pacientů po CABG, jehož součástí byl dotazník kvality života SF-36. V dostupných materiálech není, bohužel výsledná kvalita života nikde rozebrána a zhodnocena.<sup>49</sup>

#### 4.4.2 Zahraniční studie

Jednou z výzkumných zahraničních prací, která se zabývala problematikou kvality života po CABG je izraelská studie s názvem: „*Sociodemografické a klinické faktory spojené s nízkou kvalitou života jeden rok po operacích aortokoronárního bypassu.*“

Cílem studie byla snaha prozkoumat vliv sociodemografických charakteristik a perioperačních klinických faktorů jeden rok po operacích koronárního bypassu na nízkou kvalitu života. Rovněž se výzkum snažil zhodnotit profit chirurgického výkonu na celkové zdraví za účelem identifikace pacientů s nízkou kvalitou života.

Do této studie byli zařazeni všichni pacienti v Izraeli po izolovaném aortokoronárním bypassu z roku 1994. Cílová skupina pro tento výzkum obsahovala všechny přeživší pacienty po 1 roce, kteří byli ve věku od 45 do 65 let.

Před operací byl uskutečněn s pacienty pohovor. Vyhledaným pacientům v počtu 1 724 byly zaslány k vyplnění jeden rok po operaci dotazníky týkající se zdravotní kvality života SF-36. Z nich bylo vyplněno 1270 dotazníků. Nízká zdravotní kvalita života byla definována jako nejnižší třetina distribuce výsledku pro dvě sumární komponenty SF-36.

Z výsledků studie vyšly tyto výstupy: ženské pohlaví a nízké socioekonomické zázemí bylo spojeno s nízkou zdravotní kvalitou života. Dalšími podstatnými faktory byly symptomy anginy pectoris, poruchy spánku, hypertenze, vysoká nemocnost, opětovné hospitalizace, absence rehabilitace a nemocnice s vysokou perioperativní mortalitou.

---

<sup>48</sup> HYÁNKOVÁ-SVOBODOVÁ, J.; HARREROVÁ, L.; PIRK, J.; KRAMÁŘ, J. Dlouhodobé sledování pacientů po kardiochirurgických výkonech. *Cor et Vasa*, 2003, roč. 45, č. 6, s. 29-35. ISSN 0010-8650.

<sup>49</sup> ROHN, V. *Evropská randomizovaná multicentrická studie – CARRACCASS*. Závěrečná zpráva projektu. NA 5286-7/1999. Praha: IKEM, 2005. 45 s.

Studie identifikuje pacienty, kteří by nejvíce těžili z posthospitalizační komunitní podpory po operacích bypassu. V případě omezených zdrojů by mělo dojít k prioritnímu zacílení na tyto znevýhodněné skupiny. Zlepšení kvality života po aortokoronárním bypassu by se mělo dosáhnout (bez velkých investic prostřednictvím propagace) účasti na existujících rehabilitačních programech, nebo zavedením telefonních horkých linek.<sup>50</sup>

Jednou z dostupných prací, která se věnovala kvalitě života po CABG je americká práce s názvem: „*Subjektivně vnímaná kvalita života po aortokoronárním bypassu.*“

Posuzování kvality života po operaci bypassu koronární artérie se obvykle zakládá na objektivních měřících kardiovaskulárního stavu. Kvalitu života není možné stanovit výhradně objektivně, protože takovéto indikátory nevysvětlují, jak osoby vnímají a prožívají svůj život.

Cílem studie bylo vyhodnotit kvalitu života a stav nálady u pacientů, podstupujících operaci aortokoronárního bypassu, a zlepšit pochopení subjektivního vnímání tělesné pohody a toho, jak se toto vnímání mění v průběhu času.

Metody: vhodnému vzorku hospitalizovaných dospělých osob podstupujících operaci CABG pro léčbu nemoci koronární arterie byly rozdány ve třech obdobích (před operací, 6 týdnů po operaci a 3 měsíce po operaci) tři dotazníky: Index kvality života, Short Form SF-36 a Profil stavů nálady.

Výsledky ukazují u všech tří dotazníků, že se výsledky v průběhu času podstatně lišily. Skóre se v průběhu času podstatně lišilo u celkových poruch nálady, socioekonomické oblasti Indexu kvality života a fyzického fungování, vitality a sociálního fungování u SF-36 zkráceného průzkumového dotazníku.

Závěry ukazují, že subjektivní vnímání fyzické a psychické pohody, které se podstatně měnilo od okamžiku před operací do doby tří měsíců po operaci. Měřítka stavu nálady, fyzického fungování, vitality a sociálního fungování se během doby podstatně zlepšovala. Spokojenost se socioekonomickou oblastí se podstatně snížila z okamžiku před operací do doby tří měsíců po operaci.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> SIMCHEN, E.; GALAI, N.; BRAUN, D.; SHABTAI, E.; NAVEH, I. Sociodemographic and clinical factors associated with low quality of life one year after coronary bypass operations: The Israel coronary artery bypass study. *The journal of thoracic and cardiovascular surgery*, 2001, roč. 121, č. 5, s. 909-919. ISSN 0022-5223.

<sup>51</sup> ROSS, A., C.; OSTROW, L. Subjectively perceived quality of life after coronary artery bypass. *American Journal of Critical Care*. 2001, roč. 10, č. 1, s. 11-16. ISSN 1062-3264.

#### 4.4.3 Zjišťování kvalita života u seniorů po CABG

Pojmem „kvalita života“ starších osob se označuje individuální postoj ke stáří. Život každého je dán plněním a splněním svých životních hodnot a cílů. Obsah tohoto pojmu je podmíněn společenskými normami a hodnotami.

Rámec kvality života starých lidí tvoří vedle jejich materiálního zabezpečení, zdravotní stav, dostupnost zdravotně sociálních a dalších veřejných i soukromých služeb, rodinný stav a situace (např. přítomnost partnera, ochota dětí a vnoučat pečovat o ně apod.), kvalita bydlení, možnost dalšího vzdělávání a rozvíjení sociálních kontaktů apod. Požadavky na kvalitu života se v populaci obecně stupňují, nejinak je tomu i v nastupující generaci starých lidí. Stoupají rozdíly mezi narůstajícími subjektivními potřebami a společenskými možnostmi je uspokojit.

Na kvalitu života se zaměřuje moderní medicína a geriatrická péče zvlášť. V ní zvláštní postavení zaujímá právě prevence. Kvalita života má četné dimenze: sociální, zdravotní, psychologické, hodnotové, seberealizační aj. Chceme-li kvalitu života optimalizovat, měli bychom ještě více zvýraznit komplexnost péče o starého člověka. V této komplexnosti nesmíme zapomenout na vlastní podíl, postoje a jednání samotného starého člověka. Ty jsou často rozhodující.<sup>52</sup>

V oblasti kvality života u stárnoucích pacientů byla publikována turecká studie, s názvem „Kvalita života pacientů nad 65 let po aortokoronárním bypassu.“

Ve studii bylo randomizováno 120 pacientů po CABG v období od 1. ledna 2001 do 1. ledna 2003 na klinice Sevet Demirel Heart Center. Zhodnoceny byly údaje z fyzikálních, klinických a laboratorních nálezů. Dále údaje z dotazníku SF-36, který byl použitý před operačním výkonem a po-té 18 měsíců po CABG. Ze 120 původních pacientů jich 108 dokončilo studii. Zřetelné známky mentálního a fyzického zlepšení byly zřejmé ve všech sledovaných parametrech. Zejména v oblastech vitality a psychického zdraví. Prokázalo se, že ženy v této věkové kategorii profitují z operačního výkonu více než muži. Kardiochirurgická operce podstatně zlepšila kvalitu života pacientů. Tato zjištění pomohou lépe stanovit pacientovu perspektivu a trend ve vývoji zdravotního stavu. Díky těmto znalostem mohou zdravotničtí

---

<sup>52</sup> ZAVAZALOVÁ, H. a kolektiv. *Vybrané kapitoly ze sociální gerontologie*. Praha: Karolinum, 2001, s. 68. ISBN 80-246-0326-8



pracovníci poskytovat pacientům kvalitnější informace s ohledem na funkční limitace po CABG.<sup>53</sup>

Výzkum „*Kvalita života u osmdesátiletých pacientů po CABG*“, zjišťovala kanadská práce. Studie probíhala od března 1995 do února 1997 u 127 pacientů starších osmdesáti let (průměrný věk  $83 \pm 2,5$  roku, ve věku od 80 do 92 let).

Výzkumnými metodami byla analýza klinických údajů a dotazník zdravotní kvality života SF-36.

Studie prokázala, že operace srdce je možné provádět u seniorů s přijatelným dopadem na morbiditu a mortalitu pacientů. Tato skupina pacientů pozitivně těží ze zlepšeného funkčního stavu a kvality života po CABG. Nárůst pooperačních komplikací a delší hospitalizace odráží zvýšenou fragilitu orgánových systémů a zdůrazňuje potřebu na ně myslet a včas je rozeznat a podchytit.

Včasné odeslání k operaci, zvláště u již hospitalizovaných osob, by mělo být součástí doporučení a důležitou informací pacientům. Tato informace může pacientům pomoci se pro operační výkon rozhodnout a také sníží ekonomické náklady na léčení.

U seniorů je důležité určit rizikové faktory u konkrétních postupů při operaci srdce. Je možné, že stejné faktory jsou spojené se zvýšenou mortalitou a morbiditou u mladších pacientů po CABG, které nezahrnují věk a nejsou v protikladu se staršími pacienty. Jakmile jsou definovány faktory jako důležité rizikově proměnné, je možné stanovit objektivní kritéria pro výběr seniorů k CABG a opětovně definovat vhodnou předoperační a pooperační péči.<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> AYDIN, S.; YAVUZ, T.; DUVER, H.; KUTAL, A. Quality of life in the elderly after coronary bypass surgery. *International Heart Journal*. 2006, roč. 47, č. 1, s. 59-65. ISSN 1349-2365.

<sup>54</sup> FRUITMEN, D. S.; MacDOUGALL, C. E.; ROOS, D. B. Cardiac Surgery in Octogenarians: Can Elderly Patients Benefit? Quality of Life After Cardiac Surgery. *Ann Thorac Surgery*, 1999, roč. 68, s. 2129-2135. ISSN 0003-4975.

## 5 Rehabilitace nemocných s kardiovaskulárním onemocněním

V poslední době se věnuje kardiovaskulární rehabilitaci zvýšená pozornost. Evropská kardiologická společnost a pracovní skupina Kardiovaskulární rehabilitace České kardiologické společnosti vyvíjí řadu aktivit pro to, aby se význam rehabilitace u nemocných s kardiovaskulárními onemocněními dostal do povědomí široké lékařské veřejnosti a aby byla odborně řízená rehabilitace, v praxi realizována jako nezbytná součást léčby našich nemocných. „V současnosti pokládáme kardiovaskulární rehabilitaci za proces, pomocí kterého se u nemocných se srdečními chorobami snažíme navrátit a udržovat jejich optimální fyzický, psychický, sociální, pracovní a emoční stav.“<sup>55</sup>

Jedná se o komplexní přístup k nemocnému, který nezahrnuje pouze fyzickou aktivitu, ale jehož součástí je také dodržování zásad sekundární prevence a zdravého životního stylu. Tělesná inaktivita nepředstavuje závažný rizikový faktor ICHS. Zvyšující se úroveň fyzické aktivity je v nepřímém vztahu s kardiovaskulární i celkovou mortalitou.

### 5.1 Postupy pohybové léčby u pacientů po CABG

Po operacích srdce je nutné volit rehabilitační program podle funkční zdatnosti nemocného. Léčebná tělesná výchova (LTV) se snaží zabránit nepříznivým hemodynamickým, metabolickým, tromboembolickým a plicním komplikacím.

Nejdůležitější moment je změna polohy. Stěžejní zůstává první postavení pacienta bez nepříznivých následků. Důležité je respektování subjektivních potíží operovaného (bolest, pocit únavy) a jejich objektivní projevy (TF, TK, dýchání). Tyto údaje jsou nejdůležitějším vodítkem pro stanovení optimálního zatížení odoperovaného pacienta a prevencí možných komplikací při LTV.

---

<sup>55</sup> CHALOUPKA, V.; SIEGLOVÁ, J.; ŠPINAROVÁ, L.; SKALICKÁ, H.; KAREL, I.; LEISSER, J. Rehabilitace nemocných s kardiovaskulárním onemocněním. *Cor et Vasa*, 2006, roč. 48, č. 7-8, s. 127-145. ISSN 0010-8650.

### 5.1.1 Předoperační pohybová příprava

Významnou součástí pohybové léčby po srdečních operacích je předoperační pohybová příprava. Jejím cílem je celkově příznivě ovlivnit organismus, zejména krevní oběh a dýchání. Nemocný se naučí cvikům, které bude provádět po operaci a ulehčí si tak provádění pohybů v prvních hodinách po operaci. Současně tyto pohyby a cviky pomáhají v celém pooperačním průběhu předejít komplikacím. Důležité je také vysvětlit nemocnému význam cvičení a zdůraznit nepříznivé vlivy dlouhodobého klidu na lůžku (zmenšení minutového srdečního objemu, snížení plicní ventilace, vznik atrofie svalstva, sklon k nehybnosti kloubů, rozladění oběhových mechanismů).

#### *Nácvik dýchání a vykašlávání*

Nácvik vykašlávání je spojen s nácvikem dýchání. Nemocného učíme lokalizované dýchání zejména dýchání brániční, které potřebuje nemocný po operaci a mívá s ním největší potíže. Účelem je dokonalé rozvinutí plicní tkáně. Dále učíme pacienta používat flutter nebo acapella, tj. dechové pomůcky, které napomáhají zlepšení respirační kondice a usnadňují bronchiální hygienu. Zanedbání nácviku dýchání a vykašlávání může mít za následek vznik zánětlivých komplikací průdušek i plic.

#### *Nácvik vstávání z lůžka*

Pacienta učíme vstávat z lůžka přes bok, aniž by si pomáhal přitažením pomocí hrazdičky.

#### *Nácvik cévní gymnastiky*

Pacienta naučíme provádění pohybů v kotníku (např. plantární a dorzální flexe, rotace) tzv. tromboembolická prevence. Svalové kontrakce zde působí jako pumpa, která nasává a vypuzuje obsah lymfatického i žilního systému a urychluje průtok dolními končetinami.

#### *Nácvik cviků pro pohyblivost ramenních kloubů a hrudníku*

S pacientem nacvičujeme cviky na pohyblivost hrudníku (rotace a úklony trupu) a na pohyblivost ramenních kloubů (flexe, extenze, abdukce, rotace zevní, vnitřní). Tyto pohyby v ramenním kloubu zabraňují případnému vzniku humeroscapulárního syndromu.

### *Dechová cvičení*

Při správném dýchání se urychluje po operaci vstřebávání pohrudničního výpotku a zabraňují vzniku srůstů, které by později omezovaly dýchání a mohly by vyvolávat bolest.<sup>56</sup>

## **5.2 Program pohybové pooperační péče po srdečních operacích**

Po srdeční operaci se nejméně dvakrát denně provádí rehabilitační procesy, které před operací nacvičoval pacient s fyzioterapeutem.

Cílem léčebné tělesné výchovy po operaci je reedukace dýchání se snahou o uvolnění dýchacích cest (vykašlávání). Základem LTV je v první fázi dechové cvičení, cévní gymnastika, relaxace pooperační rigidity dýchacího svalstva a celého hrudního koše. Nezbytné je co nejrychlejší a nejšetnější obnovení celkové mobility, abychom zabránili nepříznivým hemodynamickým, metabolickým, tromboembolickým a plicním komplikacím, ke kterým může dojít při dlouhodobém klidu na lůžku.<sup>57</sup>

Nezbytné je stále sledovat TK a TF (měří se před cvičením, během cvičení, na konci cvičení a po každé změně polohy) a subjektivní pocity, které pacient udává.<sup>58</sup>

### **5.2.1 Formy fyzioterapie po CABG**

#### *Dechová gymnastika*

Statickou, dynamickou, lokalizované dýchání, nafukování balónu s cílem posílit dechové svaly, nácvik expektorace, inhalace k usnadnění vykašlávání, postupné zatěžování chůzí s prodlužujícím se intervalem a rychlostí za kontroly tepové frekvence.

#### *Masáže (reflexní, klasické)*

Vzhledem k anatomickému provázání struktur s hrudními partiemi a pravidelně přítomným muskuloskeletovým obtížím mají masáže velmi dobrý symptomatický efekt.

---

<sup>56</sup> HROMÁDKOVÁ, J. a kol. *Fyzioterapie*. Praha: H&H, 1999. s. 75-76. ISBN 80-86022-45-5.

<sup>57</sup> MIKULA, J. Časná rehabilitace po kardiovaskulárních operacích. *Zdravotnické noviny ČR*, 2003, roč. 52, č. 28, příloha Lékařské listy, s. 8-16. ISSN 0044-1996.

<sup>58</sup> KAREL, I. Časná rehabilitace nemocných po kardiochirurgických výkonech. *Kapitoly z Kardiologie*, 2005, roč. 7, s. 62-65. ISSN 1212-5342.

### *Ošetřování jizev*

Bioptonová lampa urychluje hojení pooperačních jizev. Příznivě zde působí hlavně efekt zlepšení mikrocirkulace krve v poškozené tkáni, a tím zlepšené využití energie buňkou a odvod zplodin.

### *Ostatní (fyzikální) procedury*

Provádíme podle zdravotního stavu pacienta (elektroanalgezie, magnetoterapie)

Převážná většina nemocných je po prvním týdnu schopna účastnit se léčebné tělesné výchovy. Pacienti cvičí ve skupinách, do kterých jsou zařazeni podle pracovní kapacity, rizikové stratifikace a celkového klinického stavu.

Během postupného zlepšování stavu pacienta by měl vzrůstat jeho zájem o aktivní změnu životního stylu zaměřenou na prevenci recidivy onemocnění. Mohou se účastnit přednášek, rozhovorů s lékařem, psychologem a pracovníkem protikuřácké poradny. Postupně by mělo dojít k ústupu únavového syndromu, odeznění bolestí zad, bolestí v oblasti sternotomie, zvýšení tolerance zátěže a ventilační funkce, zlepšení psychického stavu a ústupu depresivního ladění.<sup>59</sup>

### **5.2.2 Vlastní fyzioterapie po CABG**

Od *prvního* pooperačního dne, kdy je pacient umístěn na jednotce intenzivní péče (JIP), probíhá fyzioterapie, zaměřená na správné vykašlávání, spojené s nácvikem správného dýchání, nejprve bráničního.

Pacientům se provádějí šetrné masáže a měkké techniky hrudníku. Vhodné je i použití soft míčků (popřípadě balónu) k šetrné aplikaci mobilizačních facilitačních technik k ovlivnění měkkých struktur v oblasti hrudníku. Ošetření měkkých struktur a případné uvolnění kloubních blokády vede k relaxaci potřebných inspiračních a expiračních svalů a k postupnému zlepšování respiračního komfortu, který je zpočátku negován subjektivním pocitem „hrudního krunýře“.

Respirační fyzioterapie je nejdůležitější součástí časně rehabilitace kardiaků po chirurgických výkonech na srdci. Nacvičuje se brániční dýchání, postupná obnova a posílení kostálního dýchání. Využívá se lokalizovaného asistovaného a rezistovaného

---

<sup>59</sup> MIKULA, J. Principy časně respirační fyzioterapie kardiaků po operaci srdce v MTO. *Rehabilitace a fyzikální Lékařství*, 2003, roč. 10, č. 10, s. 87-92. ISSN 1211-2658.

dýchání, dynamiky hrudní páteře a horních končetin. Používáme řady pomůcek pro usnadnění dýchání. Je možné také aplikovat některé prvky z jógy. Tato tradiční indická medicína řadí ze všech životních funkcí na první místo dýchání. Pokud má pacient po operaci srdce dechové potíže a cítí se špatně, rychle se zdekompenzuje fyzicky i psychicky. Proto lze do oblasti časné fyzioterapie velmi úspěšně zařadit některé prvky indické medicíny, které jsou zcela nenáročné, bezpečné a napomohou cíleně prodýchat jednotlivé segmenty, aniž bychom pacienta zatěžovali předčasně zvýšenou náročností kostálního dýchání v době, kdy je to ještě výrazně limitováno.<sup>60</sup>

Důležité je také usnadnit pacientovi vykašlávání, protože každá ataka kašle je pro pacienta velmi nepříjemná, bolestivá a může i ohrozit pevnost suturovaného hrudníku. K fixování hrudníku při kašli, expektoraci nebo smíchu se proto používá řada pomůcek, například balón, hrudní pás.

Využívá se také techniky prudkého výdechu tzv. *hufingu*. Pacient místo standardního bolestivého zakašlání použije krátký, otevřený a prudší výdech, po kterém následuje relaxace dechových svalů a odpočinkové brániční dýchání.

Velmi nutné je vedle tlumení kašle také zvlhčování vzduchu a inhalace.

Cévní gymnastika několikrát za den s pohyby v distálních částech dolních končetin (například dorzální, plantární flexe) a polohování, které odstraňuje nežádoucí fixaci pacientova těla v nefyziologické poloze, povšechnou ztuhlost, bolest zad, vznik dekubitů a plicních komplikací, to jsou užitečné rehabilitační prostředky.<sup>61</sup>

*Druhý až třetí* pooperační den je pacient přeložen na intermediální jednotku, kde provádí základní pohyby horních a dolních končetin vleže na lůžku, učí se sedět na lůžku se spuštěnými dolními končetinami, vstávat z lůžka přes bok, a dále pokračuje ve fyzioterapii jako na oddělení JIP.

*Třetí až čtvrtý den* je nemocný přemístěn na standardní oddělení kardiochirurgie, kde je většinou až do ukončení hospitalizace. Fyzioterapie probíhá nejdříve individuálně, kde pacient pod vedením fyzioterapeuta cvičí vsedě na židli, nacvičuje stoj a chůzi. Vhodné je střídání odpočinku na lůžku s posazováním v křesle pro

---

<sup>60</sup> HROMÁDKOVÁ, J. a kol. *Fyzioterapie*. Praha: H&H, 1999. s. 75. ISBN 80-86022-45-5.

<sup>61</sup> KAREL, I.; BUKATOVÁ, L.; ZELENÁK, J.; ADÁMEK, P.; PRINCOVÁ, M.; BARÁTOVÁ, M. Časná lázeňská rehabilitace nemocných po kardiochirurgických výkonech. *Cor et Vasa*, 2006, roč. 48, č. 9, s. 312-316. ISSN 0010-8650.

kardiaky. Později se cvičí skupinově, prodlužuje se délka chůze a přidává se chůze do schodů.

*Šestý až desátý den* po operaci, po důkladné instruktáži fyzioterapeutem a lékařem bývá pacient propuštěn domů.<sup>62</sup>

### 5.2.3 Instruktáž pacientovi

Zahrnuje poučení o tom, že při operaci srdce došlo k přetětí a následnému sešití hrudní kosti. Péče o sternum vyžaduje stejnou opatrnost jako při jiné zlomenině v lidském těle. Jen hojení osteosyntézy sternu trvá asi 6 - 8 týdnů. Pacient by se měl příští tři měsíce vyvarovat horkých koupelí, aplikace tepla na hrudní kost, nadměrnému slunění, dlouhodobé práce s končetinami nad hlavou nebo v předklonu, nošení těžkých břemen, spaní na břiše, mazlení na hrudníku s domácími zvířaty a navštěvování veřejných míst typu plováren.

Nutné je stále pokračovat ve cvičení, které se naučil v nemocnici, postupně zvyšoval náročnost cvičení a nezapomínal na správné držení těla. Nemocný by měl vědět, že vhodně prováděnou fyzioterapií předchází nepříjemným komplikacím, např. pooperační srůsty, vertebrogenní obtíže nebo deformity hrudníku. Důležitý je také pobyt na čerstvém vzduchu a správná životospráva.

Také je nezbytné upozornit pacienta, že by neměl šest týdnů po operaci řídit motorová vozidla, z důvodu možných poruch vědomí po aplikaci mimotělního oběhu.<sup>63</sup>

Desátý až čtrnáctý je nutné začít s péčí o jizvu. Fyzioterapeut instruuje nemocného, jak provádět tlakovou masáž.

*Platí tato pravidla:*

okraje jizvy tlačíme k sobě,  
při masáži používáme měkkou část prstů,  
střídáme hmaty krouživé, hnětací, vibrační a tlakové,  
používáme nedráždivou mast.<sup>64</sup>

---

<sup>62</sup> MIKULA, J. Časná rehabilitace po kardiovaskulárních operacích. *Zdravotnické noviny ČR*, 2003, roč. 52, č. 28, příloha Lékařské listy, s. 8-16. ISSN 0044-1996.

<sup>63</sup> ŠUPOVÁ, R. *Rehabilitace po operaci srdečně-cévního onemocnění – Aortokoronárním bypassu*. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova I. LF, 2004. 71 s. 27.

<sup>64</sup> URBANCOVÁ, S. *Rehabilitace po operacích pro ICHS*. *Sestra*, 2000, roč. 10, č. 2, s. 10. ISSN 121-0404.

Přesný fyzioterapeutický postup nelze určit. Každý pacient je jiný, a tedy i přístup k němu musí být přísně individuální. Je třeba tedy znovu zdůraznit, že velmi záleží na stavu pacienta, od kterého se pak odvíjí celý průběh fyzioterapie.

### **5.3 Faktory ovlivňující pohybovou léčbu po CABG**

#### *Pevnost sutur*

jen výjimečně zpomaluje pohybovou pooperační léčbu.

#### *Bolestivost a hojení pooperačních ran*

bolestivost je v prvních pooperačních dnech tlumena léky a nebrání proto pohybové léčbě. Také hojení operačních ran nehraje v časné pohybové léčbě roli, neboť trvá delší dobu a protrahovaný pobyt na lůžku nemůže v tomto směru nic urychlit, naopak může přivodit závažné komplikace.

#### *Zavedené hrudní drény, Redonovy drény a jiné katétry:*

drény, které odsávají sekret z pooperačních ran,

katétr pro měření intrakardiálního tlaku, katétr pro přímé měření systémového krevního tlaku, žilní katétr pro příjem tekutin, léků i krve, močová cévka a připojení na monitor ztěžují práci fyzioterapeuta, ale nebrání pohybové léčbě.<sup>65</sup>

### **5.4 Pomůcky využívané ve fyzioterapii po operaci srdce**

#### **5.4.1 Dechové pomůcky**

Oscilující dechové techniky *Flutter*, *Acapella* (viz příloha č. 6) - pomůcky, které usnadňují mobilizaci, transport a bezbolestnou expektoraci bronchiálního sekretu. Základním principem je střídavý výdechový přetlak, na jehož základě dochází k vyvolání vibrací prostupujících celý hrudník. Hlen je vybavován efektem oscilujícího proudu vzduchu, aniž je pacient nucen k bolestivému kašli (viz příloha č. 6).

*Voldyne 2500*, *Itherapep* (viz příloha č. 7) jsou respirační rehabilitační trenažéry pro nácvik řízeného exspira, napomáhající ke zlepšení respirační kondice. Pacient intenzivním nádechem a následným řízeným výdechem zvedá píšť ve válci na nastavenou předepsanou hodnotu.

*PEP maska* je pomůcka, kde pacient dýchá proti výdechové redukci, kterou je dán

---

<sup>65</sup> MIKULA, J. Limitující faktory časné rehabilitace po operacích srdce. *Rehabilitace a fyzikální Lékařství*, 2003, roč. 10, č. 4, s. 133-138. ISSN 1211-2658.



konstantní výdechový odpor. Posiluje brániční i kostální dýchání, podporuje kontrolovaný kašel a usnadňuje bronchiální hygienu.

*Přístroj Triflo 11* (viz příloha č. 7) - je trenažér pro trénink rezistovaného inspira. Pacient pomalým a intenzivním řízeným nádechem zvedá proudem vdechovaného vzduchu balónek v jedné, eventuelně v druhé i třetí komoře.

Nafukovací balón, gumová rukavice, láhev s vodou jsou alternativní pomůcky, kterých lze také použít k nácviku rezistovaného expira, tedy výdechu proti odporu vzduchu a tím k posílení hraničního i kostálního dýchání.

#### **5.4.2 Pomůcky k fixaci hrudníku**

*Hrudní pás (Heart Hugger* - viz příloha č. 8) slouží k fixaci hrudního koše, omezuje nežádoucí exkurze hrudníku při kašli, expektoraci, smíchu, mobilizaci a vertikalizaci. Zvyšuje stabilitu cerklovaných segmentů sterna, a tím snižuje či eliminuje bolest a přispívá k časnému hojení rány per primam.

*Elastický hrudní pás* fixovaný k hrudníku velcro zipem. Fixuje se jím hrudník pacientů pyknického habitu s větším poprsím. Fixace hrudního koše je měkčí a rozsáhlejší. Zamezíme tak tendenci trakce okrajů rány od sebe, což může být jeden z faktorů zhoršujících pooperační hojení.

*Plážové nafukovací balóny* (viz příloha č. 8), polonafouklým plážovým balónem, přitisknutým k hrudníku, provádí pacient fixaci hrudního koše, snižuje se bolestivost klidového dýchání a nutí pacienta k prodlouženému výdechu. Alternativou mohou být středně velké molitanové polštáře.<sup>66</sup>

### **5.5 Časná lázeňská rehabilitace**

Ve většině případů je zvykem, že pacientům po kardiochirurgickém zákroku je poskytována fyzioterapeutická péče v nemocnici, pak odcházejí domů a do lázní přicházejí až po několika týdnech či maximálně šesti měsících strávených v domácím prostředí. V mezidobí není v řadě případů fyzioterapeutickému úsilí věnována dostatečná péče. Logickým požadavkem je proto snaha zkrátit čekání na lázeňskou léčbu na dobu nejvýše jednoho měsíce nebo ve vhodných případech navázat lázeňskou léčbou přímo na hospitalizaci. Touto formou tzv. časně rehabilitace se zabývají

---

<sup>66</sup> MIKULA, J. Dechová rehabilitace po kardiovaskulárních operacích. *Rehabilitaci*, 2003, roč. 40, č. 2, s. 101-117. ISSN 0375-0922

v lázních Poděbrady a v Teplicích nad Bečvou. V roce 2007 hodlají tento projekt realizovat i v Lázních Libverda.

Pacienti jsou 6. - 8. den po kardiochirurgickém zákroku přeloženi do lázeňského zařízení, kde se podrobí specializovanému rehabilitačnímu programu trvajícím 28 dnů. Tato forma léčby je vhodná pro konkrétní skupiny nemocných.

### **5.5.1 Pacienti vhodní pro časnou lázeňskou terapii**

1. Pacienti s komplikovaným pooperačním průběhem, které by jinak bylo nutno překládat do spádových nemocnic, které se touto formou fyzioterapie nezabývají.
2. Pacienti, kteří si přejí urychlit intenzivními fyzioterapeutickými postupy návrat do práce.
3. Pacienti, u nichž není možno z nejrůznějších důvodů zajistit v domácím prostředí přiměřenou lékařskou a fyzioterapeutickou péči (lokální nedostupnost apod.).
4. Pacienti se specifickým problémem, který vyžaduje specializovanou fyzioterapeutickou péči či intenzivnější dohled při fyzioterapii,
  - bolesti zad či kloubů v pooperačním období
  - ventilační insuficience při obtížné expektoraci nebo pleurálním výpotku, který ještě nevyžaduje punkci
  - recidivy fibrilace síní
  - lehčí stupně srdečního selhání či prognosticky nezávažné poruchy rytmu
5. Všichni nemocní, kteří o tuto formu sami projeví aktivní zájem jako o alternativu klasického postupu.

Obtížněji léčitelní jsou nespolupracující pacienti, nemocní se známkami aktivní ischemie nebo s prognosticky závažnými arytmiemi po infarktu nebo nemocní se žilní trombózou.<sup>67</sup>

---

<sup>67</sup> KAREL, I.; BUKATOVÁ, L.; ZELENÁK, J.; ADÁMEK, P.; PRINCOVÁ, M.; BARÁTOVÁ, M. Časná lázeňská rehabilitace nemocných po kardiochirurgických výkonech. *Cor et Vasa*, 2006, roč. 48, č. 9, s. 312-316. ISSN 0010-8650.

### 5.5.2 Obecné kontraindikace časně lázeňské péče

Výčet obecných kontraindikací časně lázeňské terapie je široký, neboť se v současné době operují pacienti s projevy nemocí, které značně limitují také pacienty po CABG.

1. Infekční nemoci přenosné z člověka na člověka a bacilonosičství. Je-li některá nemoc, indikovaná lázeňskou péčí, sdružená s TBC dýchacího ústrojí nebo jinou formou TBC (může být lázeňská péče navržena a povolena jen po řádném ukončení léčby antituberkulostatiky).
2. Všechny nemoci v akutním stádiu.
3. Klinické známky oběhového selhání, maligní arytmie.
4. Labilní diabetes mellitus, dekompenzovaný diabetes mellitus.
5. Často se opakující profuzní krvácení všeho druhu.
6. Kachexie všeho druhu.
7. Zhoubné nádory během léčby a po ní s klinicky zjistitelnými známkami pokračování nemoci.
8. Epilepsie s výjimkou případů, u nichž v posledních 3 letech nedošlo k záchvatu a jejichž EEG záznam nemá epileptické grafoelementy.
9. Aktivní ataky nebo fáze psychóz a duševní poruchy s asociálními projevy nebo sníženou možností komunikace, transitorní stavy zmatenosti.
10. Závislost na alkoholu, závislost na návykových látkách.
11. Nemocní, odkázaní na pomoc druhé osoby při sebeobsluze (s výjimkou nevidomých). Přijetí nemocného (zpravidla s průvodcem) je popř. možné po předchozím dojednání s vedoucím lékařem lázeňské léčebny.
12. Inkontinence moče a stolice, enuresis nokturna.
13. Nehojící se kožní defekty jakéhokoliv původu.
14. Hypertenze nad 16 kPa diastolického tlaku (120 mm Hg).<sup>68</sup>

---

<sup>68</sup> Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ze dne 13. března 1997, § 58/1997 Sb.

## **II. EMPIRICKÁ ČÁST**

## **6 Cíle a hypotézy výzkumu**

### **6.1 Cíle výzkumu**

Cílem této diplomové práce, která se zabývá kvalitou života pacientů po aortokoronárním bypassu a účinností časně lázeňské rehabilitace po CABG, je:

1. Zjistit kvalitu života pacientů po aortokoronárním bypassu.
2. Prokázat pozitivní vliv časně lázeňské terapie na zdravotní stav a kvalitu života pacientů po CABG.
3. Porovnat kvalitu života a zdravotní stav pacientů po CABG po absolvování časně lázeňské terapie s pacienty, kteří časnou lázeňskou léčbu neprodělali.

### **6.2 Hypotézy výzkumu**

- H 1:** Pacienti s proběhlou časnou lázeňskou terapií tolerují vyšší fyzickou zátěž než pacienti, kteří jdou do domácího léčení.
- H 2:** Časná lázeňská terapie pozitivně ovlivňuje hodnoty spirometrie.
- H 3:** Pacienti s časnou lázeňskou terapií lépe vnímají své celkové fyzické zdraví.
- H 4:** Pacienti, kteří absolvují časnou lázeňskou terapii lépe vnímají své celkové psychické zdraví.

## 7 Metody výzkumu

### Volba metod výzkumu

K ověření stanovených cílů a hypotéz diplomové práce jsem si zvolila pět metod:

- Analýza lékařské a ošetrovatelské dokumentace.
- Dotazník: a) dotazník vlastní konstrukce, který zjišťuje demografická data, b) standardizovaný mezinárodní dotazník kvality života Short Form SF-36 (viz příloha č. 10)
- Šestimínutový walk test - šestiminutový test chůzí (6-MWT). Je jednoduchý test k hodnocení fyzické aktivity nemocných s kardiorespiračními onemocněními, využívající submaximální zátěže při chůzi po rovině. Účelem testu je hodnocení fyzické zátěže či funkční výkonnosti kardiorespiračního systému.  
Tento test byl zvolen (i s vědomím jeho limitací) z důvodu jednoduchosti, ekonomické nenáročnosti a dostatečné výpovědní hodnoty. Důležité bylo i to, že jej může samostatně provádět sestra u pacientů po CABG.<sup>69</sup>
- Spirometrii – funkční vyšetření plic: forsírovaná (usilovná) vitální kapacita (FVC), forsírovaný expirační objem za jednu sec. (FEV1).
- Porovnání zjištěných údajů a parametrů stejné skupiny pacientů s vyhodnocením o statisticky významnou jednotku.

Za statisticky významnou jednotku se považuje 5% rozdíl ve zjištěných výstupních hodnotách.

---

<sup>69</sup>ATS statement. Guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002, 166, s. 111-117. ISSN 1073-449X.

## **7.1 Analýza lékařské a ošetrovatelské dokumentace**

Cílem této metody byl výběr vhodných respondentů do výzkumného vzorku tak, aby odpovídal stanoveným kritériím výzkumu.

### **Kritéria pro nezařazení do výzkumu:**

1. Nesouhlas pacienta se zařazením do výzkumu.
2. Účast v jiné klinické studii.
3. Obtížnost při sledování po odchodu do domácího léčení.
4. Stav po jiné srdeční operaci (chlopenní náhrada, výduť aorty, endarterektomie a. karotis, atd. ).
5. Reoperace.
6. Přítomnost další závažné choroby.

## **7.2 Dotazník**

První část tvoří anonymní dotazník vlastní konstrukce určený pro pacienty po CABG. Anonymita respondentů byla zajištěna označením dotazníku kódem. Vzor dotazníku je uveden v příloze č. 9.

Obsahuje dva typy dotazníku. První z nich je dotazník vlastní konstrukce, jehož cílem je zjištění potřebných základních údajů o respondentech a zjištění, zda se pacient rozhodl absolvovat časnou lázeňskou terapii a kdo ho o této možnosti informoval.

Srozumitelnost dotazníku byla ověřena u tří respondentů. Na základě jejich připomínek byla upravena konečná verze. Tito respondenti nejsou zařazeni do výzkumného vzorku.

V druhé části je použit standardizovaný mezinárodní dotazník SF-36, který se používá k měření kvality života pacientů. (viz kapitola 4.3)

Numerické vyjádření výsledků dotazníku SF-36 vychází ze všech osmi dimenzí ovlivňujících kvalitu života (fyzická aktivita, omezení fyzických aktivit, bolest, všeobecné hodnocení zdraví, vitalita, společenská aktivita, omezení emočními problémy, duševní oblast).

Pacienti hodnotili svůj stav bezprostředně po CABG a následně s odstupem jednoho měsíce od propuštění z nemocnice.

### 7.3 Charakteristika výzkumného vzorku

Na základě stanovených kritérií bylo osloveno 100 pacientů hospitalizovaných na kardiologické klinice Institutu klinické a experimentální medicíny po CABG. Těmto pacientům bylo postupně rozdáno 100 dotazníků. 50 z nich bylo dáno k vyplnění pacientům, kteří po aortokoronárním bypassu odcházeli do domácího léčení a 50 dotazníků pacientům, kteří nastupovali časnou lázeňskou terapii. K vyhodnocení se mi vrátilo 88 dotazníků, což je návratnost 88 %.

Sledovaný soubor pacientů byl podle výběru následné terapie rozdělen do dvou skupin.

V první skupině (A - dimise) je z 50-ti oslovených zařazeno 43 pacientů, kteří 7. – 8. den po CABG odcházeli do domácího léčení. Zbýlých 7 respondentů jsem nehodnotila z toho důvodu, že se nedostavili po měsíci na kontrolu (termín byl zapsán v propouštěcí zprávě). Nemohla být u nich provedena druhá část výzkumu.

V druhé skupině (B - lázně) je z 50-ti zařazeno 45 pacientů, kteří 7. – 8. den po CABG, byli přeloženi do Lázní Poděbrady, kde absolvovali časnou lázeňskou terapii. Zbýlé 4 respondenty jsem nehodnotila protože nebyla dodána potřebná výzkumná data a 1 respondent opustil časnou lázeňskou terapii před dokončením léčby.

Výzkum jsem prováděla u mužů i žen bez rozdílu věku po CABG, kteří byli operováni na kardiologické klinice IKEM Praha od listopadu roku 2006 do února roku 2007. U všech respondentů byla respektována kritéria pro nezařazení do výzkumu.

Všichni respondenti byli poučeni o tom, že se podílejí na šetření, které je součástí diplomové práce. Dotazníky vyplňovaly dobrovolně a anonymně.

Pro zpracování získaných údajů bylo zvoleno vyhodnocení počítačovým programem Microsoft Office do tabulek a grafů. Výstupy byly vyhodnoceny v prostých aritmetických průměrech a v procentuálních poměrech.



## 7.4 Základní údaje respondentů

Pro statistické hodnocení byly použity tyto zkratky:

$n_i$  = absolutní četnost

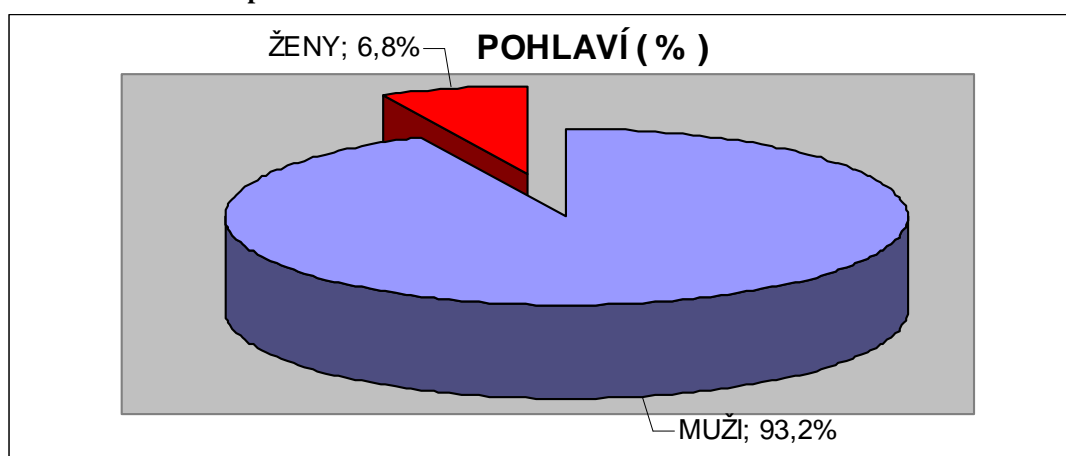
$f_i$  = relativní četnost

$f_i(\%)$  = relativní četnost v procentech

### Pohlaví

Z grafu vyplývá, že z 88 pacientů je 82 mužů, což je 93 %. Ženy tvoří 7 % respondentů, tj. 6 respondentů.

Graf č. 1 - Pohlaví respondentů



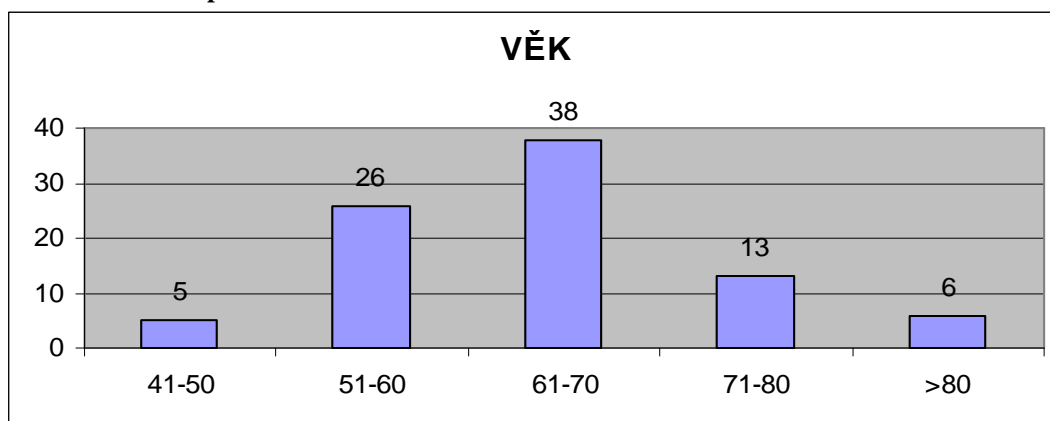
### Věk

Oslovení pacienti byli rozděleni do 5 věkových skupin v 10 letém intervalu.

Tabulka č. 4 - Věk respondentů

VĚK (roky)	$n_i$	$f_i$	$f_i(\%)$
41-50	5	0.06	5.7 %
51-60	26	0.30	29.5 %
61-70	38	0.43	43.2 %
71-80	13	0.15	14.8 %
>80	6	0.07	6.8 %
<b>CELKEM</b>	<b>88</b>	<b>1.00</b>	<b>100.0 %</b>

Graf č. 2 - Věk respondentů



Nejčetnější je 3. věková skupina mezi 61. až 70. rokem věku, která tvoří 43,2 % klientů. Celkový věkový průměr pacientů je 63,6 let, přičemž nejmladšímu respondentu je 48 let a nejstaršímu 84 let.

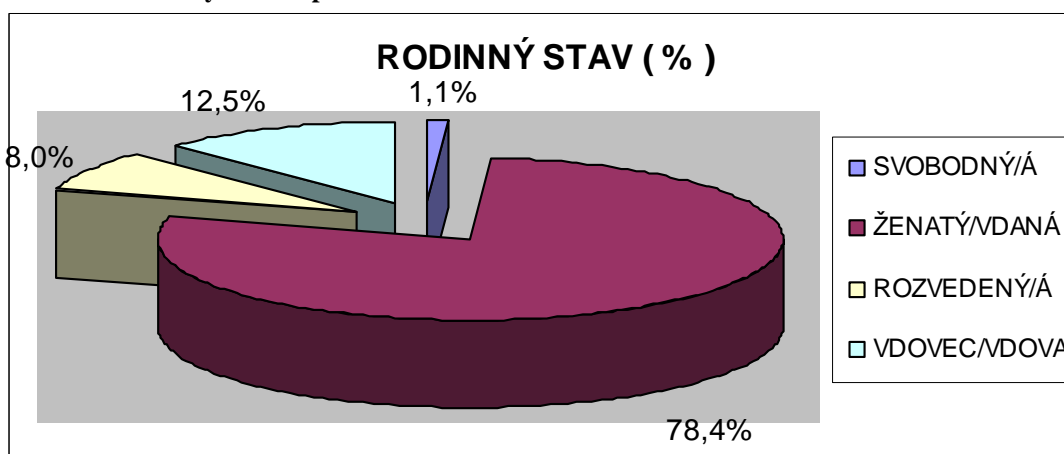
Průměrný věk žen – 64 let.

Průměrný věk mužů – 59 let.

### Rodinný stav

Z grafu je patrné že nejvíce respondentů 69 (78,4%) bylo ženatých/vdaných, na druhém místě jsou ovdovělí 11 (12,5%), ale jsou rozvedení 7 (8%) a 1 (1,1%) respondent byl svobodný.

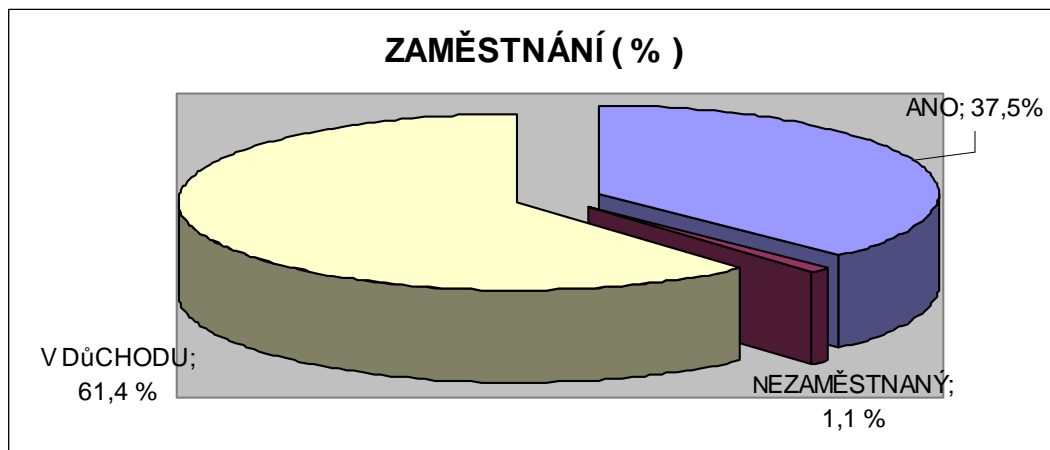
Graf č. 3 - Rodinný stav respondentů



## Zaměstnání

Z grafu je patrné že 33 (38 %) pracuje a 54 (61 %) je v důchodu, jeden (1,1 %) je nezaměstnaný.

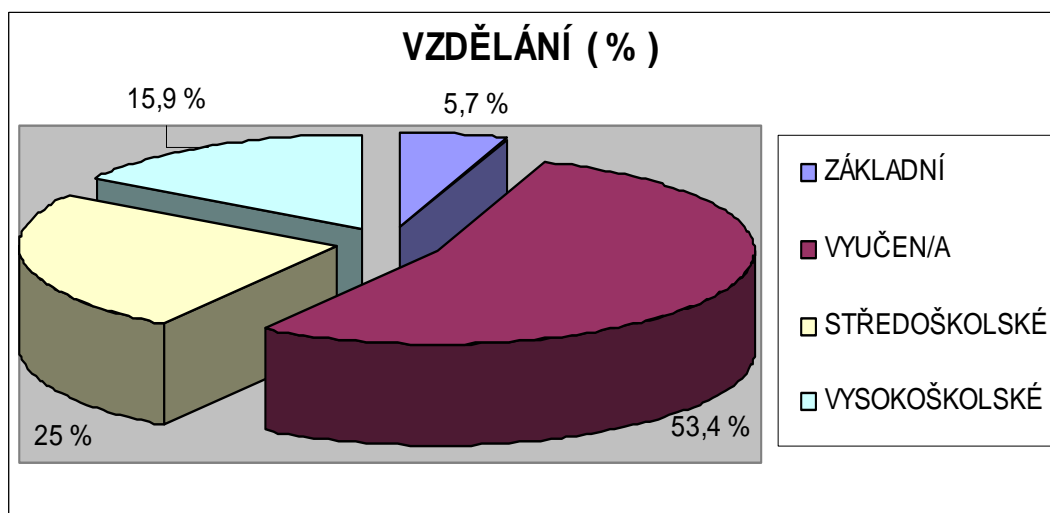
Graf č. 4 - Zaměstnanost respondentů



## Vzdělání

Nejvíce respondentů bylo vyučeno 47 (53,4%), dále 22 (25%) respondentů mělo středoškolské vzdělání, 14 (15,9%) vysokoškolské a 5 (5,7%) základní vzdělání.

Graf č. 5 - Vzdělání respondentů



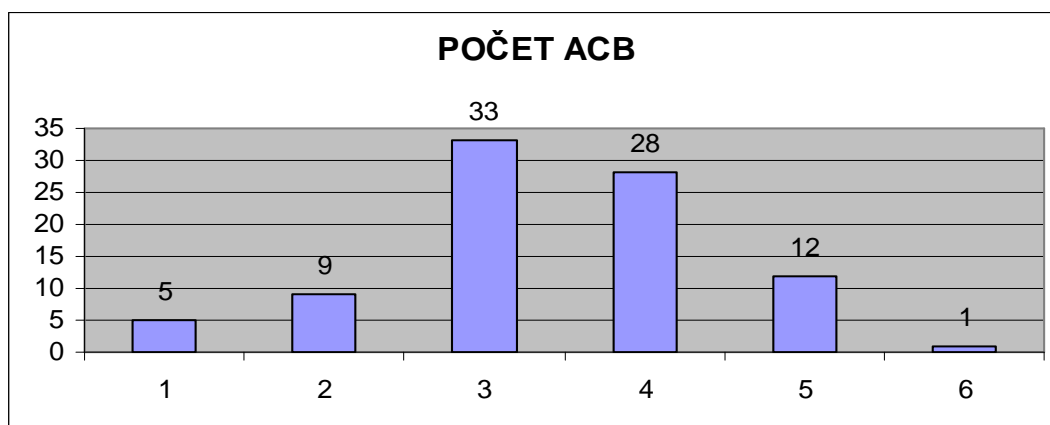
### Počet aortokoronárních bypassů (ACB)

Ve zkoumaném vzorku bylo zastoupeno od 1 do 6 ACB. Průměrně měli respondenti 3,41 ACB, medián je 3 ACB, čemuž odpovídá, že 3 ACB mělo 37,5 % respondentů.

Tabulka č. 5 - Počet ACB

POČET ACB	$n_i$	$f_i$	$f_i$ (%)
1	5	0.06	5.7 %
2	9	0.10	10.2 %
3	33	0.38	37.5 %
4	28	0.32	31.8 %
5	12	0.14	13.6 %
6	1	0.01	1.1 %
<b>CELKEM</b>	<b>88</b>	<b>1.00</b>	<b>100.0%</b>

Graf č. 6 - Počet ACB



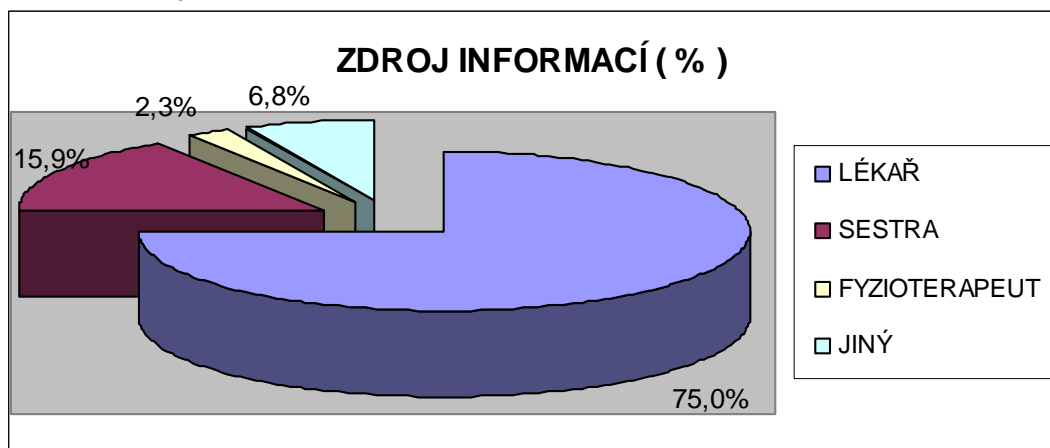
### Informační zdroje o časně lázeňské terapii

Nejčastějším zdrojem informací, které vedlou klienta k rozhodnutí o absolvování časně lázeňské terapie, byli lékaři 66 (75 %), dále sestry 14 (15 %). Zdroj informací fyzioterapeuta uváděli 2 (3 %) respondenti, jiné zdroje uvádí 6 (7 %) pacientů.

Tabulka č. 6 - Zdroj informací

ZDROJ INFORMACÍ	$n_i$	$f_i$	$f_i$ (%)
LÉKAŘ	66	0.75	75.0 %
SESTRA	14	0.16	15.9 %
FYZIOTERAPEUT	2	0.02	2.3 %
JINÝ	6	0.07	6.8 %
<b>CELKEM</b>	<b>88</b>	<b>1.00</b>	<b>100.0 %</b>

Graf č. 7 - Zdroj informací

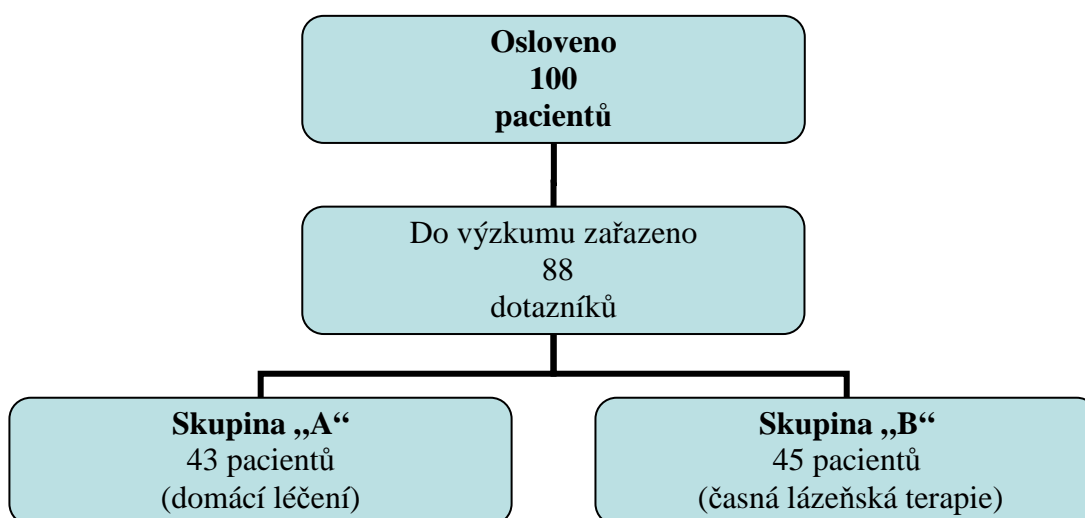


### Absolvování časně lázeňské terapie?

Z celkového počtu 88 respondentů. Z toho 43 respondentů odchází do domácího léčení a 45 respondentů absolvuje časnou lázeňskou terapii.

Tabulka č. 7 - Rozdělení pacientů posthospitalizační léčby

ČASNÁ LÁZEŇSKÁ TERAPIE	$n_i$	$f_i$	$f_i ( % )$
ANO	45	0.51	51.1 %
NE	43	0.49	48.9 %
<b>CELKEM</b>	<b>88</b>	<b>1.00</b>	<b>100.0 %</b>



**Tabulka č. 11 - Rozdělení věku a pohlaví dle skupin**

POHLAVÍ A VĚK PODLE SKUPIN	SKUPINA "A"				SKUPINA "B"					
	MUŽI		ŽENY		MUŽI		ŽENY			
VĚK (roky)	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> (%)	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> (%)	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> (%)	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub> (%)	Σ	Σ f <sub>i</sub> (%)
41-50	2	2.27%	0	0.00%	3	3.41%	0	0.00%	5	5.68%
51-60	14	15.91%	1	1.14%	11	12.50%	0	0.00%	26	29.55%
61-70	15	17.05%	1	1.14%	21	23.86%	1	1.14%	38	43.18%
71-80	6	6.82%	1	1.14%	4	4.55%	2	2.27%	13	14.77%
>80	3	3.41%	0	0.00%	3	3.41%	0	0.00%	6	6.82%
<b>CELKEM</b>	<b>40</b>	<b>45.5%</b>	<b>3</b>	<b>3.4%</b>	<b>42</b>	<b>47.7%</b>	<b>3</b>	<b>3.4%</b>	<b>88</b>	<b>100.0%</b>

Ve skupině A (pacienti v domácím léčení) bylo celkem 43 respondentů, z toho 40 mužů (46 %) a 3 ženy (3 %). Ve skupině B (časná lázeňská terapie) bylo celkem 45 respondentů, z toho 42 mužů (48 %) a 3 ženy (3 %). Průměrný věk ve skupině A byl 62,6 let a ve skupině B 65,4 let.

## 8 Organizace výzkumu

Výzkumné šetření jsem prováděla na standardním oddělení kardiochirurgické kliniky IKEM. Výzkum byl po konzultaci o cíli projektu povolen přednostou Kardiocentra IKEM Praha, Profesorem MUDr. Janem Pirkem DrSc. Druhá část výzkumného šetření probíhala v Lázních Poděbrady, po osobní domluvě s primářem MUDr. Ivanem Karlem.

První skupině pacientů A, zařazených do výzkumu, kteří 7. – 8. den po CABG odcházeli do domácího léčení, jsem rozdala obě části dotazníku (identifikační část, SF-36) a otestovala je zvolenými metodami (6 MWT, spirometrie). Této skupině pacientů jsem při jejich ambulantní chirurgické kontrole po měsíci od CABG, opětovně předložila dotazník, ale pouze SF-36 a podrobila je výzkumnému testování (6 MWT, spirometrie).

Druhé skupině respondentů B, tj. pacienti, kteří 7. – 8. den nastupovali časnou lázeňskou terapii, jsem rozdala obě části výzkumného dotazníku (identifikační část, SF-36). Testování (6 MWT, spirometrie) probíhalo ve spolupráci s MUDr. I. Karlem, neboť tato vyšetření jsou součástí vstupní lékařské prohlídky.

Po absolvování měsíční časně lázeňské terapie, stejná skupina respondentů vyplnila SF-36 a byla otestována zvolenými výzkumnými metodami (6 MWT, spirometrie) MUDr. I. Karlem.

Výzkum se uskutečnil v období od listopadu 2006 do března 2007.

## 9 Výsledky výzkumu

### 9.1 Analýza dotazníku SF 36

Numerické vyjádření výsledků dotazníku vychází ze všech osmi dimenzí ovlivňujících kvalitu života (fyzická aktivita, omezení fyzických aktivit, bolest, všeobecné hodnocení zdraví, vitalita, společenská aktivita, omezení emočními problémy, duševní oblast).

Dimenze se vypočítávají jako průměrné hodnoty konkrétních strukturovaných otázek v dotazníku a nabývají hodnot od 0 do 100. Nižší hodnota znamená obecně horší hodnotu dané dimenze a snižuje celkovou kvalitu života. Vyšší hodnota znamená obecně lepší hodnotu dané dimenze a zvyšuje celkovou kvalitu života.

Pro zpracování získaných údajů jsem zvolila statistické vyhodnocení s počítačovým programem Microsoft Office do tabulek a grafů. Výstupy byly vyhodnoceny v prostých aritmetických průměrech a v procentuálních poměrech.

Pro statistické hodnocení následně uvádím:

$n_i$  = absolutní četnost

$f_i$  = relativní četnost

$f_i$  (%) = relativní četnost v procentech

**SD** = směrodatná odchylka

$\bar{X}$  = průměr

$\Delta$  (**delta**) = zlepšení ze vstupní hodnoty na výstupní

Respondenti byli z důvodu zjednodušení orientace při zpracování výsledků výzkumu rozděleni do čtyř skupin:

**Skupina A1** = pacienti, kteří 7. – 8. den po CABG jdou do domácího léčení.

**Skupina A2** = pacienti, při kontrole po měsíci od CABG v domácím léčení.

**Skupina B1** = pacienti, kteří 7. – 8. den po CABG nastupují časnou lázeňskou terapii.

**Skupina B2** = pacienti po ukončení měsíční časné lázeňské terapie.



## Položka č. 1. Fyzická aktivita

Dimenze *fyzická aktivita* indikuje to, jak zdraví ovlivňuje fyzické aktivity např. chůze, vystup po schodech, ohýbání, zvedání apod. Nízká hodnota znamená omezení při provozování všech těchto aktivit. Vysoká hodnota znamená schopnost vykonu fyzických aktivit bez obtíží.

Tabulka č. 8 - Fyzická aktivita

FYZICKÁ AKTIVITA	Ø bodů	Ø bodů ( % )	SD
A1	44.00	44 %	17.72
A2	70.25	70 %	16.62
B1	29.11	29 %	16.31
B2	63.67	64 %	17.27

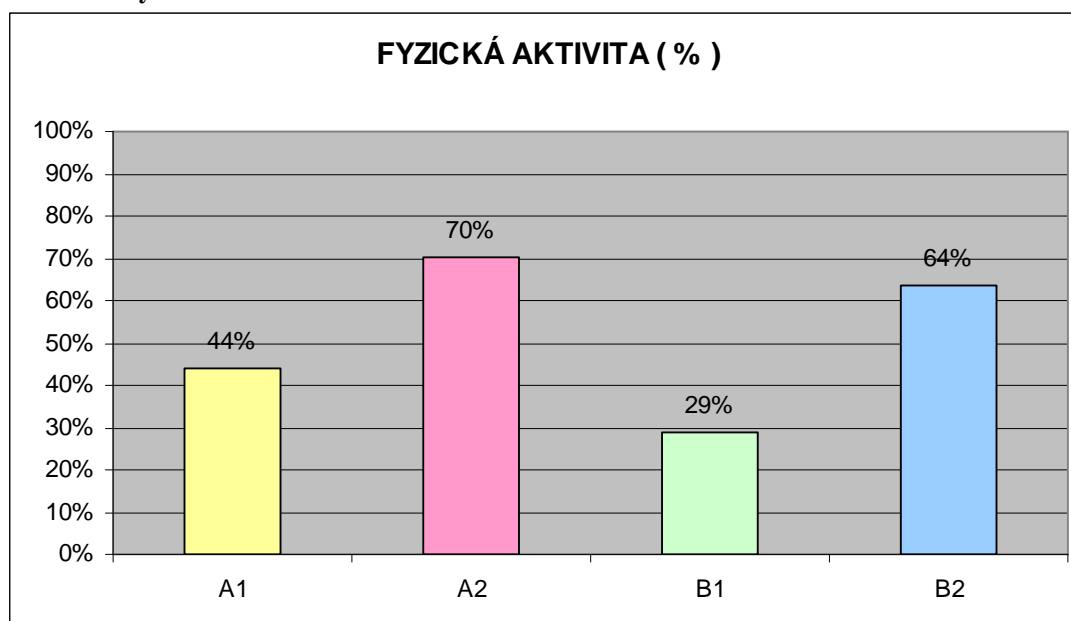
### Skupina A:

Průměrná hodnota subjektivní fyzické aktivity u pacientů při odchodu do domácího léčení je 43,85 bodů (44 %), vykonávání fyzické aktivity je středně obtížné. Průměrná hodnota subjektivní fyzické aktivity po měsíci v domácím léčení je 69,74 bodů (70 %), vykonávání fyzické aktivity je bez větších obtíží.

### Skupina B:

Průměrná hodnota subjektivní fyzické aktivity u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii je 29,43 bodů (29 %), vykonávání fyzické aktivity je obtížné. Průměrná hodnota subjektivní fyzické aktivity po měsíci po časné lázeňské terapii je 63,98 bodů (64 %), vykonávání fyzické aktivity je bez větších obtíží.

Graf č. 8 - Fyzická aktivita



Z tabulky a z grafu vyplývá, že zlepšení subjektivní fyzické aktivity bylo po měsíci v domácím léčení u skupiny A 26 %, což je nižší zlepšení subjektivní fyzické aktivity oproti skupině B. Ukazuje subjektivní pocit omezení klientů při provozování fyzických aktivit.

Respondenti, ze skupiny B, kteří po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii vykazují zlepšení o 35 %, což je vyšší zlepšení subjektivní fyzické aktivity oproti skupině respondentů A. Ukazuje, že mohou vykonávat fyzické aktivity bez větších obtíží.

## **Položka č. 2. Omezení fyzické aktivity**

Dimenze *omezení fyzické aktivity* identifikuje to, jak hodně narušuje fyzické zdraví práci a jiné denní aktivity. Nízká hodnota znamená, že zdravotní stav způsobuje problémy s denními aktivitami včetně dosažení něčeho v menší míře, než se čekalo nebo omezení druhů aktivit nebo zvýšení obtížnosti při provozování těchto aktivit. Vysoká hodnota naopak znamená, že zdravotní stav průběh ani vykonávání prací či běžných denních aktivit nenarušuje.

**Tabulka č. 9 - Omezení fyzické aktivity**

<b>OMEZENÍ FYZICKÉ AKTIVITY</b>	<b>Ø bodů</b>	<b>Ø bodů ( % )</b>	<b>SD</b>
A1	38.13	38 %	39.52
A2	66.25	66 %	38.55
B1	23.33	23 %	28.09
B2	27.22	27 %	28.78

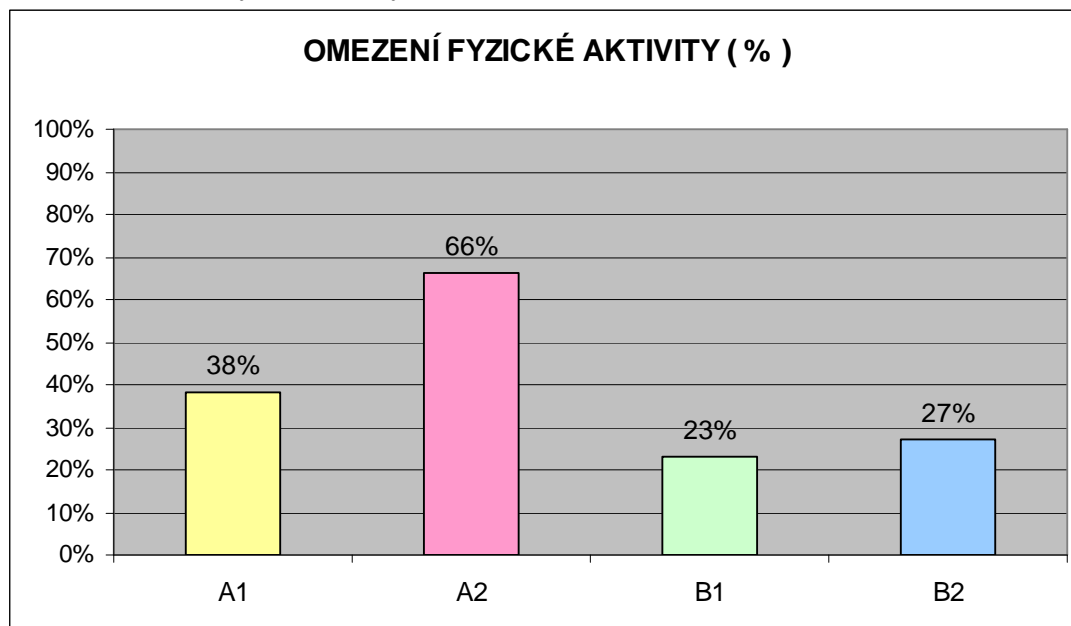
### **Skupina A:**

Průměrná hodnota subjektivního omezení fyzické aktivity u pacientů při odchodu do domácího léčení je 36,54 bodů tj. 37 %, zdravotní stav omezuje fyzickou aktivitu. Průměrná hodnota subjektivní fyzické aktivity po měsíci v domácím léčení je 65,38 bodů tj. 65 %, zdravotní stav omezuje fyzickou aktivitu již méně.

### **Skupina B:**

Průměrná hodnota subjektivní fyzické aktivity u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii je 23,86 bodů tj. 24 %, zdravotní stav omezuje fyzickou aktivitu. Průměrná hodnota subjektivní fyzické aktivity po měsíci po časně lázeňské terapii je 26,70 bodů tj. 27 %, zdravotní stav stále omezuje fyzickou aktivitu.

**Graf č. 9 - Omezení fyzické aktivity**



Z tabulky a z grafu vyplývá, že omezení fyzické aktivity bylo pocíťováno respondenty po měsíci v domácím léčení u skupiny A jako 28 %, což je nižší subjektivní omezení fyzické aktivity oproti skupině B. Ukazuje, že zdravotní stav nenarušuje průběh a vykonávání denních aktivit.

Respondenti, ze skupiny B, kteří po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii vykazují zlepšení o 3 %, což je pocit vyššího omezení fyzické aktivity oproti skupině respondentů A, kdy klienti udávají, že zdravotní stav omezuje vykonávání běžných denní aktivit výrazněji.

### **Položka č. 3. Bolest**

Dimenze *bolest* identifikuje jednak intenzitu bolestí a jejich dopad na výkon práce a běžných denních aktivit. Nízká hodnota znamená existenci těžkých a extrémně omezujících bolestí, které výrazně narušují práci a běžné denní aktivity. Vysoká hodnota naopak znamená, že člověk netrpí bolestmi a jeho aktivity nejsou těmito bolestmi nijak narušeny.

**Tabulka č. 10 – Bolest**

<b>BOLEST</b>	<b>Ø bodů</b>	<b>Ø bodů ( % )</b>	<b>SD</b>
A1	48.23	48 %	22.20
A2	59.30	59 %	17.10
B1	42.38	42 %	14.28
B2	53.67	54 %	22.41

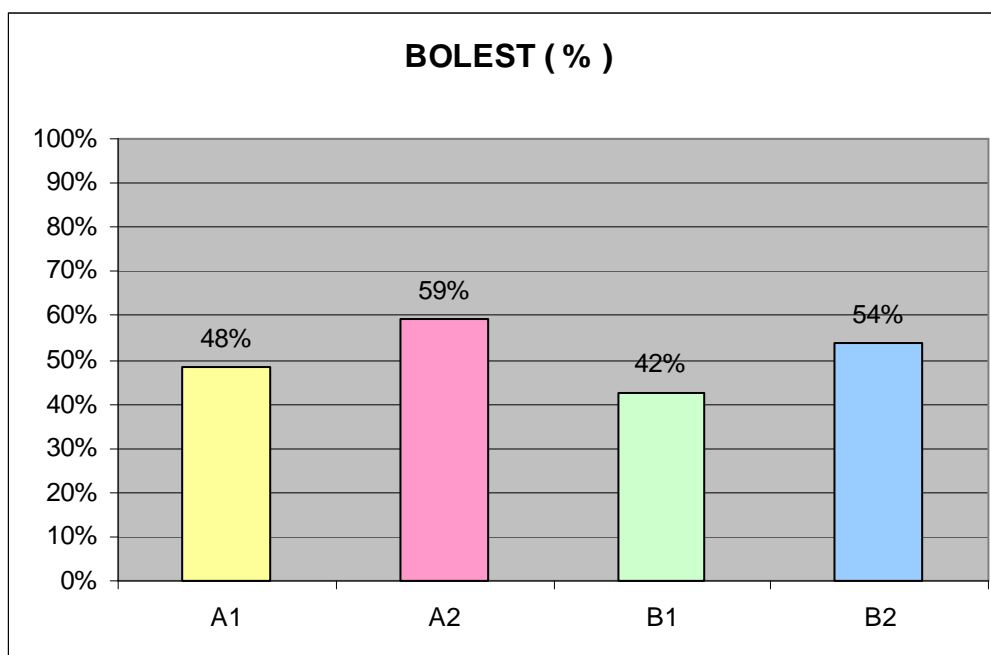
### Skupina A:

Průměrná hodnota subjektivního pocitu bolestí je u pacientů při odchodu do domácího léčení 48,38 bodů (48 %), bolest je střední. Průměrná hodnota subjektivního pocitu bolesti po měsíci v domácím léčení je 59,23 bodů (59 %), bolest se zmenšila.

### Skupina B:

Průměrná hodnota subjektivního pocitu bolesti u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii je 43,11 bodů (43 %), hodnota udává, že bolest je přítomna. Průměrná hodnota subjektivního pocitu bolesti po měsíci po časně lázeňské terapii je 53,73 bodů (54 %), bolest je střední.

Graf č. 10 - Bolest



Z tabulky a z grafu vyplývá, že subjektivní pocit bolesti byl u respondentů po měsíci v domácím léčení u skupiny A 11 %. Což je shodný údaj jako u skupiny B, kde subjektivní pocit bolesti byl také 11 %. Klienti tedy udávají v obou skupinách shodný pocit bolesti po měsíci po CABG.

#### **Položka č. 4. Všeobecné hodnocení zdraví**

Dimenze *všeobecné hodnocení zdraví* zahrnuje subjektivní hodnocení zdravotního stavu, a to jednak v současné době, ale také při projekci do budoucna, a dále také odolnost jedince vůči nemocem. Nízká hodnota znamená, že jedinec vnímá vlastní zdraví jako „špatné“ a v čase se zhoršující. Vysoká hodnota naopak znamená, že jedinec vnímá vlastní zdraví jako „výtečné“ a v čase stabilní.

**Tabulka č. 11 – Všeobecné hodnocení zdraví**

<b>VŠEOBECNÉ HODNOCENÍ ZDRAVÍ</b>	<b>Ø bodů</b>	<b>Ø bodů ( % )</b>	<b>SD</b>
A1	64.48	64 %	14.00
A2	66.83	67 %	15.50
B1	66.69	67 %	15.41
B2	65.00	65 %	18.54

#### **Skupina A:**

Průměrná hodnota všeobecného hodnocení zdraví je u pacientů při odchodu do domácího léčení 64,92 bodů (65 %), klienti vnímají svůj zdravotní stav jako dobrý.

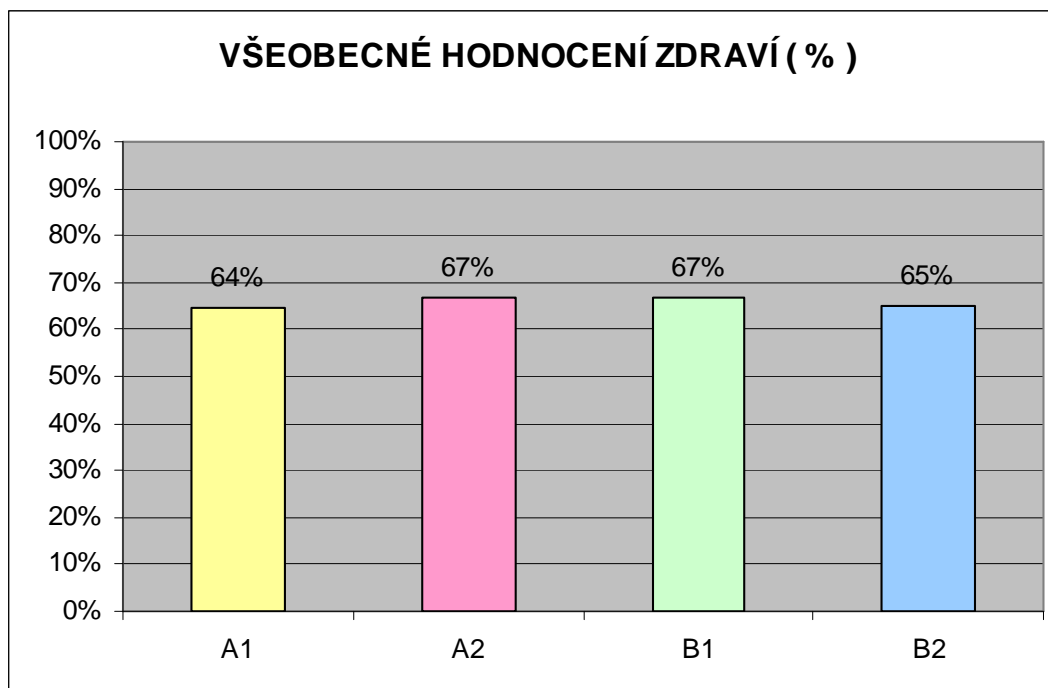
Průměrná hodnota všeobecného hodnocení zdraví po měsíci v domácím léčení 67,33 bodů (67 %), zdravotní stav se zlepšil.

#### **Skupina B:**

Průměrná hodnota všeobecného hodnocení zdraví je u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii je 67,07 bodů (67 %), klienti pociťují zdravotní stav dobrý.

Průměrná hodnota všeobecného hodnocení zdraví je po měsíční časné lázeňské terapii 64,84 bodů (65 %), svůj zdravotní stav klienti vnímají jako dobrý.

Graf č. 11 - Všeobecné hodnocení zdraví



Z tabulky a z grafu vyplývá, že všeobecné hodnocení zdraví bylo pocíťováno respondenty po měsíci v domácím léčení u skupiny A jako 2 %, což je ukazuje na pocit lehkého zlepšení subjektivního hodnocení zdravotního stavu. Klienti vnímají zdraví jako lepší.

Respondenti ze skupiny B, kteří po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii vykazují zhoršení o 2 %, což je pocit lehkého zhoršení subjektivního vnímání zdravotního stavu. Zjištěná data, jsou pod hranicí statistické významnosti.

### Položka č. 5. Vitalita

Dimenze *vitalita* identifikuje to, jak se člověk cítí z hlediska únavy. Nízká hodnota znamená vysoký stupeň únavy a vyčerpanost jedince. Vysoká hodnota naopak to, že jedinec byl plný elánu a energie.

Tabulka č. 12 - Vitalita

VITALITA	Ø bodů	Ø bodů (%)	SD
A1	51.63	52 %	17.15
A2	60.88	61 %	13.73
B1	56.89	57 %	21.19
B2	57.67	58 %	16.01

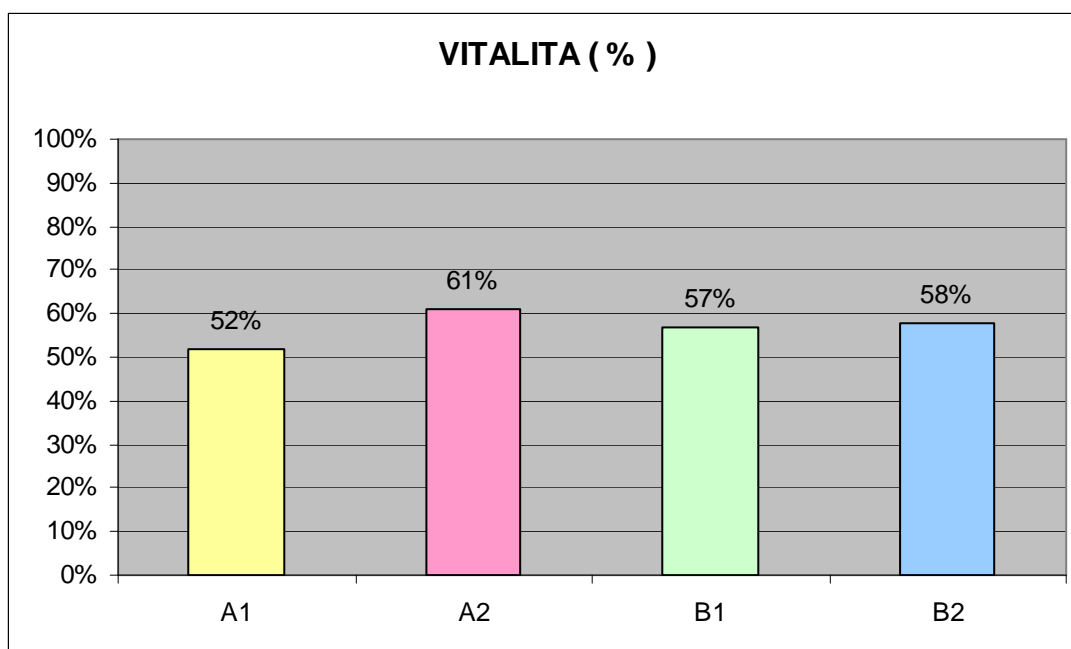
### Skupina A:

Průměrná hodnota pocitu únavy je u pacientů při odchodu do domácího léčení je 51,92 bodů (52 %), klienti vnímají únavu jako průměrnou. Průměrná hodnota vnímání únavy po měsíci v domácím léčení je 60,13 bodů (60 %), klienti pociťují více elánu a energie.

### Skupina B:

Průměrná hodnota pocitu únavy je u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii je 57,73 bodů (58 %), klienti pociťují energii více než únavu. Průměrná hodnota vnímání únavy je po měsíční časně lázeňské terapii 57,84 bodů (58 %). Klienti udávají více elánu než únavy a tento pocit je stejný jako na počátku časně lázeňské terapie.

Graf č. 12 - Vitalita



Z tabulky a z grafu vyplývá, že klienti po měsíci v domácím léčení, skupiny A pociťují zlepšení o 8 % než klienti skupiny B, kteří nastoupili časnou lázeňskou terapii, tedy lehké zlepšení vitality.

Oproti tomu respondenti ze skupiny B, kteří po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii vykazují stejnou míru vitality po absolvování časně lázeňské terapie jako 7. - 8. den po CABG.

## **Položka č. 6. Společenská aktivita**

Dimenze *společenská aktivita* identifikuje rozsah, jakým zdravotní stav a emoční problémy narušují normální společenské aktivity jedince. Nízká hodnota vymezuje extrémní a časté narušení díky aktuálnímu zdravotnímu stavu a emočním problémům. Vysoká hodnota naopak vymezuje absenci jakéhokoliv narušení.

**Tabulka č. 13 – Společenská aktivita**

<b>SPOLEČENSKÁ AKTIVITA</b>	<b>Ø bodů</b>	<b>Ø bodů ( % )</b>	<b>SD</b>
A1	47.38	47 %	10.62
A2	52.63	53 %	9.73
B1	48.56	49 %	10.39
B2	47.67	48 %	10.04

### **Skupina A:**

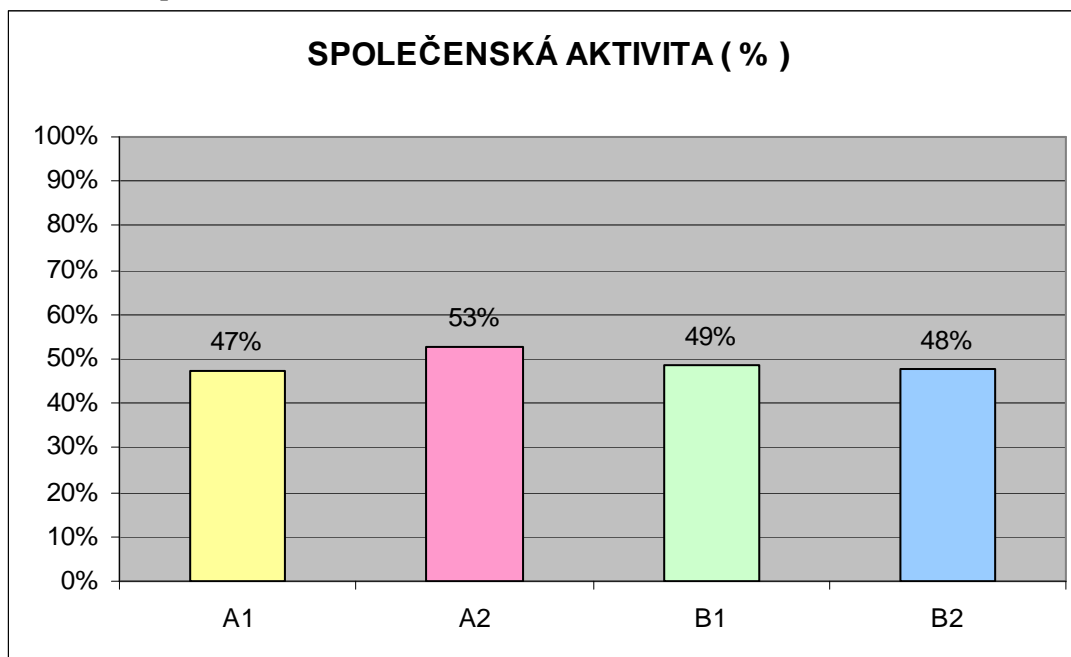
Průměrná hodnota subjektivního pocitu narušení společenské aktivity u pacientů při odchodu do domácího léčení je 47,31 bodů (47 %), zdravotní stav omezuje společenskou aktivitu středně. Průměrná hodnota subjektivní fyzické aktivity po měsíci v domácím léčení je 52,69 bodů (53 %), zdravotní stav omezuje společenskou aktivitu již méně.

### **Skupina B:**

Průměrná hodnota subjektivního vnímání společenské aktivity u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii je 48,52 bodů (49 %), zdravotní stav omezuje společenskou aktivitu středně. Průměrná hodnota ovlivnění subjektivní společenské aktivity po měsíci časně lázeňské terapie je 47,61 bodů (48 %), zdravotní stav omezuje společenskou aktivitu středně, stále stejně jako při odchodu do lázní. Zjištěná data, jsou pod hranicí statistické významnosti.



Graf č. 13 – Společenská aktivita



Z tabulky a z grafu vyplývá, že subjektivní omezení společenské aktivity bylo pocíťováno respondenty po měsíci v domácím léčení u skupiny A jako 6 %, což je nižší subjektivní omezení společenské aktivity oproti skupině B. Ukazuje, že zdravotní stav umožňuje středně normální průběh a vykonávání společenských aktivit.

Respondenti, ze skupiny B, kteří po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii vykazují zlepšení o 1 %, což je statisticky nevýznamné zhoršení subjektivní společenské aktivity.

### Položka č. 7. Omezení emočními problémy

Dimenze *omezení emočními problémy* identifikuje rozsah, jakým emoční problémy narušují práci a běžné denní aktivity. Nízká hodnota vypovídá o výrazném narušení práce a denních aktivit v důsledku emočních problémů. Vysoká hodnota vypovídá o absenci emočních problémů s negativním dopadem na práci a denní aktivity.

Tabulka č. 14 – Omezení emočními problémy

OMEZENÍ EMOČNÍMI PROBLÉMY	Ø bodů	Ø bodů (%)	SD
A1	81.65	82 %	28.90
A2	95.00	95 %	15.93
B1	56.27	56 %	43.26
B2	65.20	65 %	37.21

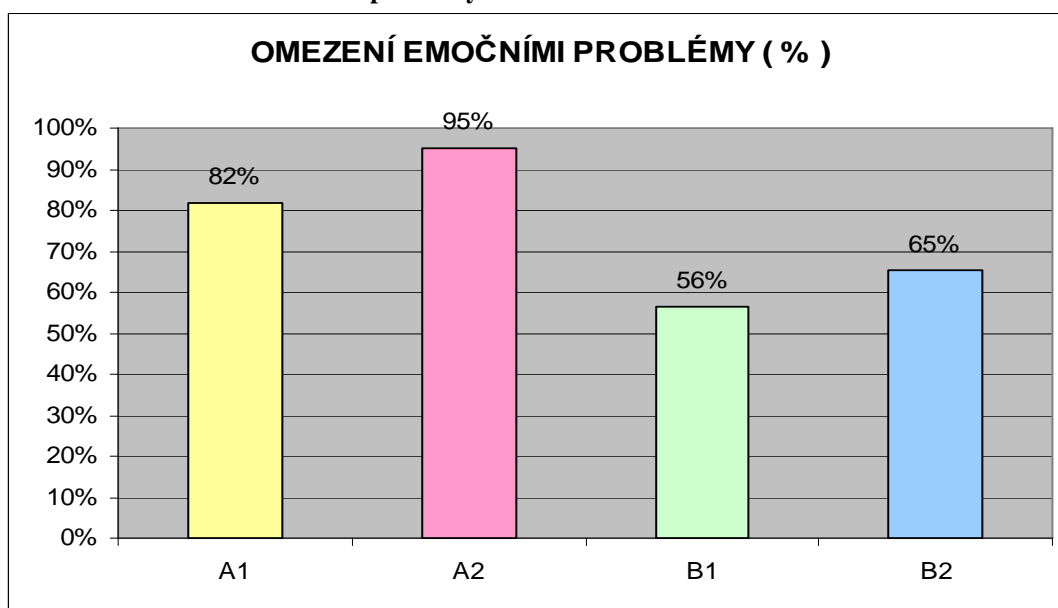
### Skupina A:

Průměrná hodnota subjektivního omezení emočními problémy u pacientů při odchodu do domácího léčení je 81,18 bodů (81 %), ukazuje absenci emočních problémů. Průměrná hodnota subjektivního omezení emočními problémy po měsíci v domácím léčení je 94,87 bodů (95 %), klienti pociťují skoro úplnou absenci emočních problémů, bez dopadu na běžné denní aktivity.

### Skupina B:

Průměrná hodnota subjektivního omezení emočními problémy u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii je 57,55 bodů (58 %), klienti pociťují střední omezení běžné denní aktivity v důsledku emočních problémů. Průměrná hodnota subjektivního omezení emočními problémy po měsíci po časné lázeňské terapii 64,41 bodů (64 %), ukazuje omezení emočními problémy a denních aktivit v menší míře.

Graf č. 14 – Omezení emočními problémy



Z tabulky a z grafu vyplývá, že subjektivní omezení emočními problémy bylo pociťováno respondenty po měsíci v domácím léčení u skupiny A jako 14 %, což je nižší omezení subjektivní emočními problémy oproti skupině B. Ukazuje, že emoční stav nenarušuje průběh a vykonávání běžných denních aktivit.

Respondenti, ze skupiny B, kteří po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii vykazují zlepšení o 6 %, což je pocit vyššího omezení běžných aktivit emočními problémy oproti skupině respondentů A, kdy klienti udávají, že emoční stav omezuje vykonávání běžných denní aktivit výrazněji.

### **Položka č. 8. Duševní oblast**

Dimenze *duševní oblast* identifikuje všeobecné mentální zdraví včetně stavů deprese a úzkosti a emoční kontroly chování. Nízká hodnota znamená, že člověk se často cítí nervózní a v depresivních stavech. Vysoká hodnota znamená, že se jedinec cítil šťastný a klidný.

**Tabulka č. 15 – Duševní oblast**

<b>DUŠEVNÍ OBLAST</b>	<b>Ø bodů</b>	<b>Ø bodů ( % )</b>	<b>SD</b>
A1	73.90	74 %	15.10
A2	83.70	84 %	11.88
B1	74.93	75 %	18.07
B2	71.20	71 %	15.72

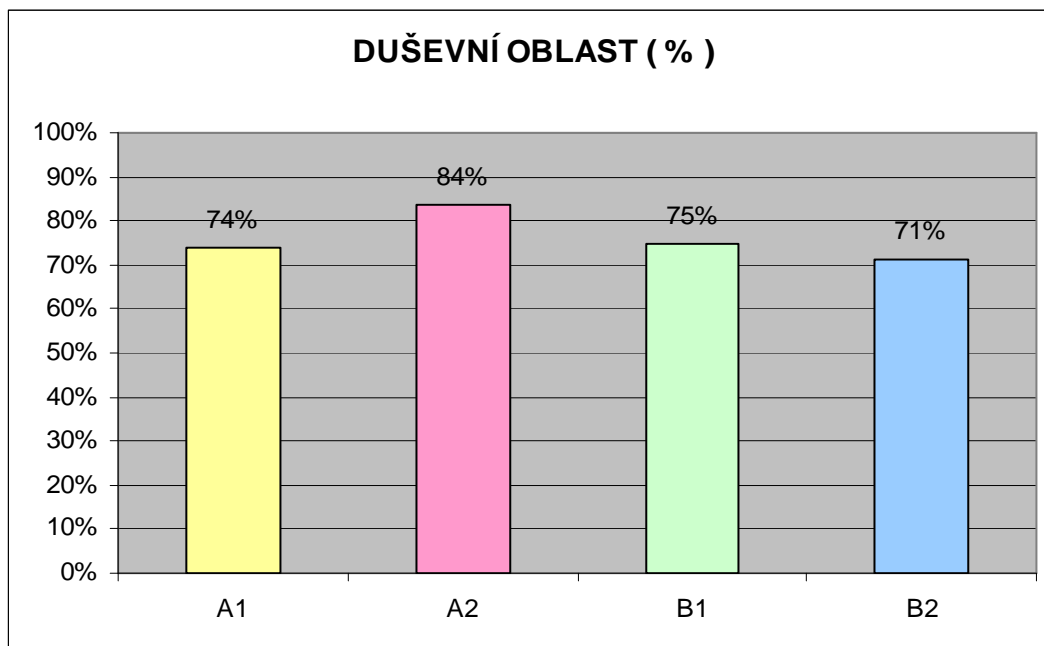
#### **Skupina A:**

Průměrná hodnota subjektivního vnímání duševní oblasti je u pacientů při odchodu do domácího léčení 73,85 bodů (74 %), ukazuje pocit klidu a štěstí. Průměrná hodnota subjektivního hodnocení mentální oblasti po měsíci v domácím léčení je 83,38 bodů (83 %), klienti pociťují skoro úplný pocit klidu a štěstí, bez dopadu duševních problémů na běžné denní aktivity.

#### **Skupina B:**

Průměrná hodnota subjektivního vnímání duševní oblasti u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii je 75,36 bodů (75 %), klienti pociťují klid a štěstí. Průměrná hodnota subjektivního hodnocení mentální oblasti po měsíci po časné lázeňské terapii je 71,18 bodů (71 %), ukazuje klienti pociťují střední pocit klidu a štěstí, se statisticky nevýznamným vyšším dopadem duševních problémů na běžné denní aktivity klientů při časné lázeňské terapii.

Graf č. 15 – Duševní oblast



Z tabulky a z grafu vyplývá, že subjektivní vnímání duševní oblasti bylo pocíťováno respondenty po měsíci v domácím léčení u skupiny A jako 9 %, což je nižší omezení duševní oblasti oproti skupině B. Ukazuje, že emoční stav nenarušuje průběh a vykonávání běžných denních aktivit.

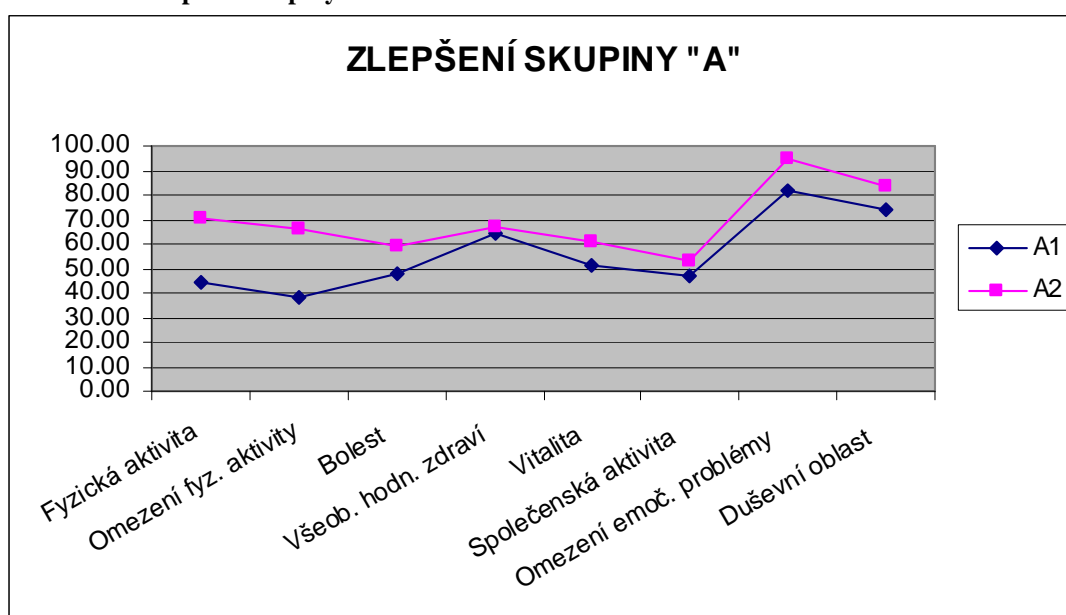
Respondenti, ze skupiny B, kteří po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii vykazují zlepšení o 4 %, což je pocit vyššího omezení běžných aktivit emočními problémy oproti skupině A, kdy klienti udávají, že emoční stav omezuje vykonávání běžných denní aktivit výrazněji. Tato hodnota je statisticky nevýznamná.

## 9.2 Porovnání zjištěných údajů - výstupy dotazníku SF-36

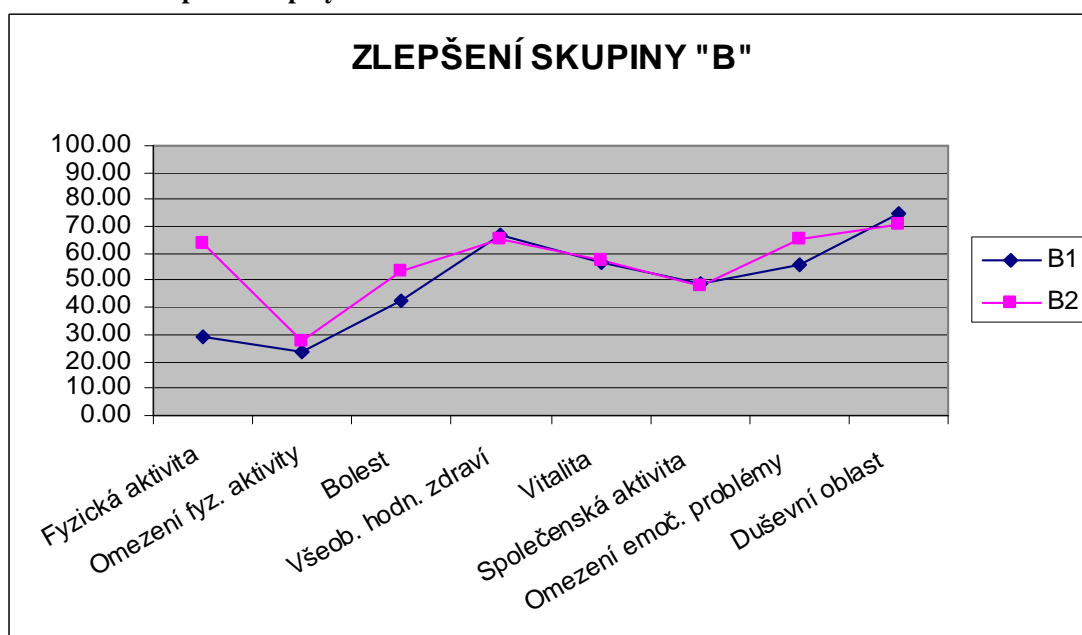
Tabulka č. 16 – Dimenze kvality života

DIMENZE KVALITY ŽIVOTA	A1	A2	B1	B2
Fyzická aktivita	44.00	70.25	29.11	63.67
Omezení fyzické aktivity	38.13	66.25	23.33	27.22
Bolest	48.23	59.30	42.38	53.67
Všeobecné hodnocení zdraví	64.48	66.83	66.69	65.00
Vitalita	51.63	60.88	56.89	57.67
Společenská aktivita	47.38	52.63	48.56	47.67
Omezení emočními problémy	81.65	95.00	56.27	65.20
Duševní oblast	73.90	83.70	74.93	71.20

Graf č. 16 – Zlepšení skupiny A



Graf č. 17 – Zlepšení skupiny B



## Celkové fyzické zdraví (PCS = Physical Component Summary)

*Agreguje dimenze ovlivňující fyzické zdraví:*

- Fyzická aktivita
- Omezení fyzické aktivity
- Bolest
- Všeobecné hodnocení zdraví
- Vitalita

Počítá se jako prostý aritmetický průměr jednotlivých dimenzí ovlivňujících fyzické zdraví. Hodnota celkového fyzického zdraví se pohybuje v intervalu 0 až 100, přičemž vyšší hodnota znamená lepší celkové fyzické zdraví.

**Tabulka č. 17 – Celkové fyzické zdraví**

<b>CELKOVÉ FYZICKÉ ZDRAVÍ</b>	<b>Ø bodů</b>	<b>Ø bodů ( % )</b>	<b>SD</b>
A1	33.45	33 %	7.25
A2	41.18	41 %	7.82
B1	29.98	30 %	5.70
B2	39.26	39 %	7.01

### **Skupina A**

Průměrná hodnota subjektivního vnímání celkového fyzického zdraví je u pacientů při odchodu do domácího léčení 33,45 bodů (33 %). Nejvíce podporuje celkové fyzické zdraví dimenze všeobecné hodnocení zdraví, nejméně ho ovlivňuje dimenze omezení fyzické aktivity.

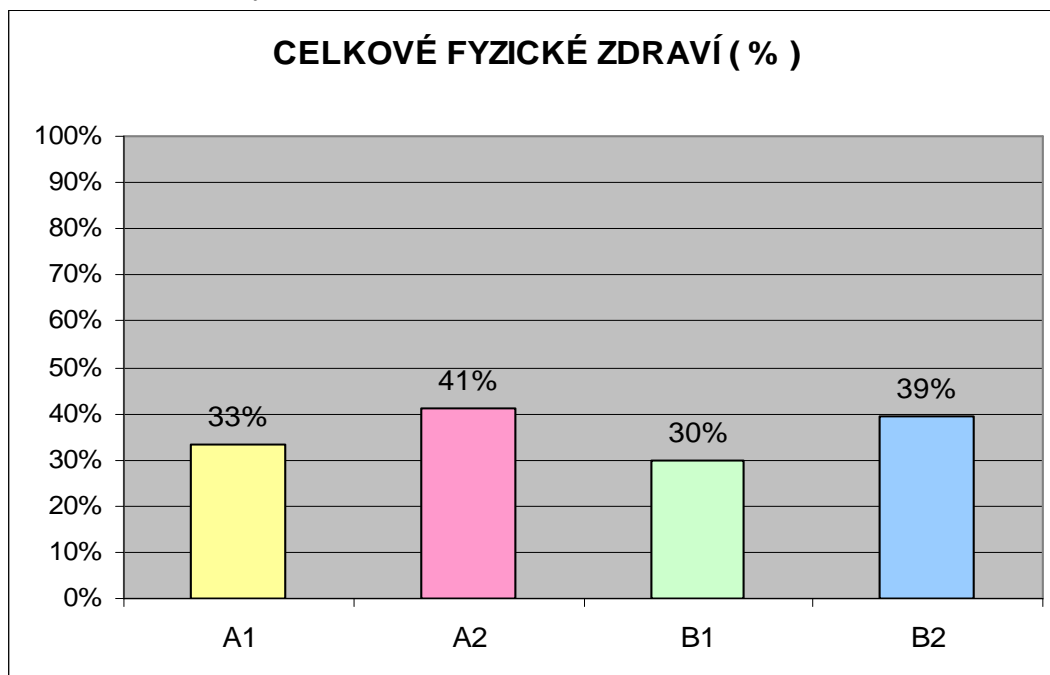
Průměrná hodnota subjektivního pocitu celkového fyzického zdraví po měsíci v domácím léčení je 41,18 bodů (41 %). Nejvíce přispívá k celkovému fyzickému zdraví dimenze fyzická aktivita, nejméně působí dimenze bolest.

### **Skupina B:**

Průměrná hodnota subjektivního pocitu celkového fyzického zdraví je u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii je 29,98 bodů (30 %). Nejvíce podporuje celkové fyzické zdraví dimenze všeobecné hodnocení zdraví, nejméně ho ovlivňuje dimenze omezení fyzické aktivity.

Průměrná hodnota subjektivního vnímání celkového fyzického zdraví je po měsíci časně lázeňské terapie 39,26 bodů (39 %) Nejvíce přispívá k celkovému fyzickému zdraví dimenze všeobecné hodnocení zdraví, nejméně působí dimenze omezení fyzické aktivity.

**Graf č. 18 – Celkové fyzické zdraví**

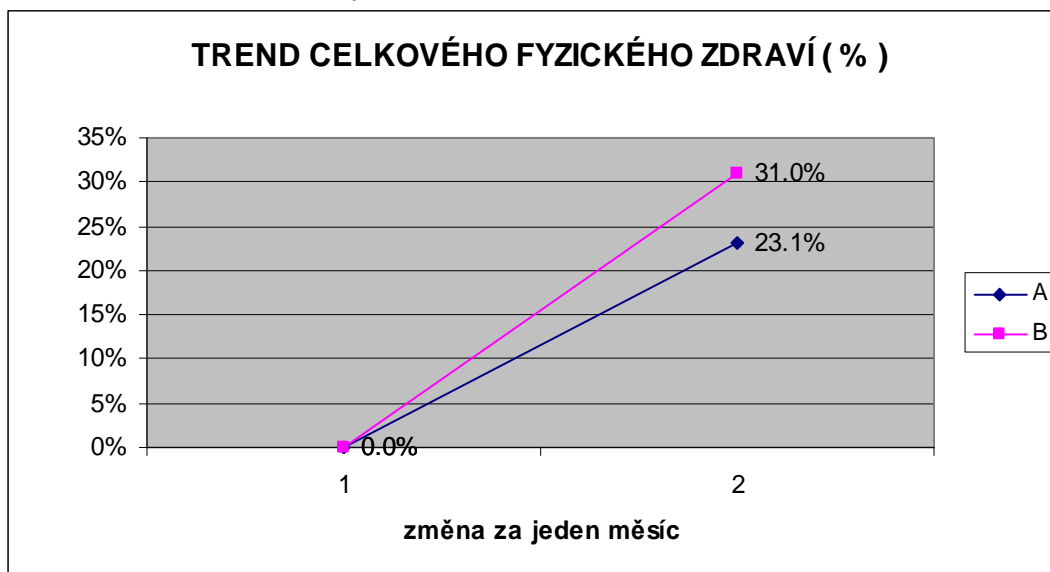


Z tabulky a z grafu vyplývá, že zlepšení subjektivního celkového fyzického zdraví bylo po měsíci v domácím léčení u skupiny A 8 %, oproti respondentům ze skupiny B, kteří po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii a vykazují zlepšení o 9 %. U obou skupin je srovnatelné zlepšení subjektivního pocitu celkového fyzického zdraví.

**Tabulka č. 18 – Trend celkového fyzického zdraví**

TREND CELKOVÉHO FYZICKÉHO ZDRAVÍ			
A1	A2	$\Delta A2/A1$	(fi %)
<b>33.45</b>	<b>41.18</b>	<b>0.231</b>	<b>23.1 %</b>
B1	B2	$\Delta B2/B1$	(fi %)
<b>29.98</b>	<b>39.26</b>	<b>0.310</b>	<b>31.0 %</b>

Graf č. 19 – Trend celkového fyzického zdraví



Z tabulky a z grafu vyplývá, že zlepšení subjektivního celkového fyzického zdraví za jeden měsíc od CABG vnímají pacienti ze skupiny B, kteří absolvovali časnou lázeňskou terapii, o 8 % více než pacienti ze skupiny A, kteří šli po CABG do domácího léčení.

### Celkové psychické zdraví (MCS = Mental Component Summary)

*Agreguje dimenze ovlivňující psychické zdraví:*

- Všeobecné hodnocení zdraví
- Vitalita
- Společenská aktivita
- Omezení emočními problémy
- Duševní oblast

Počítá se jako prostý aritmetický průměr jednotlivých dimenzí, ovlivňujících psychické zdraví. Hodnota celkového psychického zdraví se pohybuje v intervalu 0 až 100, přičemž vyšší hodnota znamená celkově lepší psychické zdraví.

Tabulka č. 19 – Celkové psychické zdraví

CELKOVÉ PSYCHICKÉ ZDRAVÍ	Ø bodů	Ø bodů ( % )	SD
A1	51.20	51 %	6.35
A2	53.20	53 %	3.65
B1	51.24	51 %	11.00
B2	47.24	47 %	8.83



## Skupina A

Průměrná hodnota subjektivního vnímání celkového psychického zdraví je u pacientů při odchodu do domácího léčení 51,20 bodů (51 %). Nejvíce ovlivňuje celkové psychické zdraví dimenze omezení emočními problémy, nejméně působí dimenze společenská aktivita.

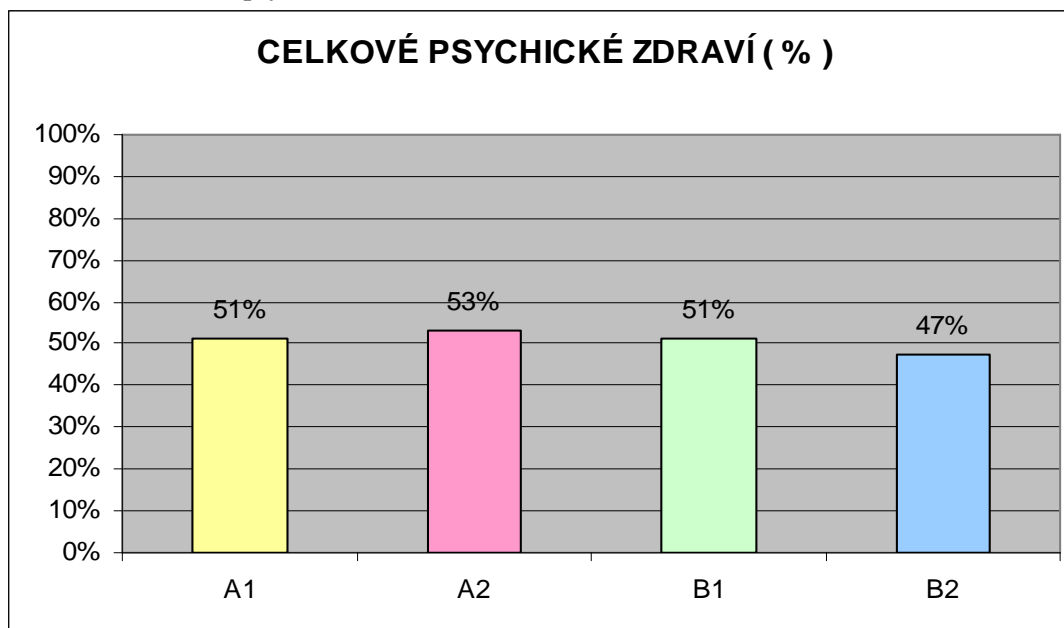
Průměrná hodnota subjektivního pocitu celkového psychického zdraví po měsíci v domácím léčení je 53,20 bodů (53 %). Nejvíce působí na celkové psychické zdraví dimenze omezení emočními problémy, nejméně je na stav účinná dimenze společenská aktivita.

## Skupina B:

Průměrná hodnota subjektivního pocitu celkového psychického zdraví je u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii 51,24 bodů (51 %). Nejvíce podporuje celkové psychické zdraví dimenze duševní oblast, nejméně ho ovlivňuje dimenze společenská aktivita.

Průměrná hodnota subjektivního vnímání celkového fyzického zdraví je po měsíci časné lázeňské terapie 47,24 bodů (47 %). Nejvíce přispívá k celkovému psychickému zdraví dimenze duševní oblast, nejméně se jeví jako účinná dimenze společenská aktivita.

Graf č. 20 – Celkové psychické zdraví



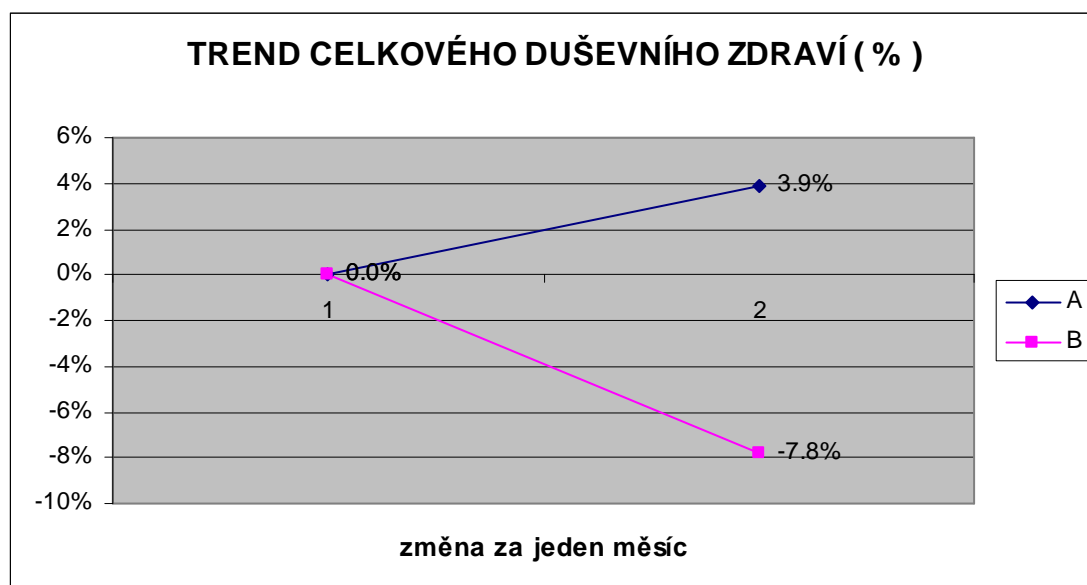
Z tabulky a z grafu vyplývá, že zlepšení subjektivního celkového psychického zdraví bylo po měsíci v domácím léčení u skupiny A o 2 %, oproti respondentům

ze skupiny B, kteří po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii a vykazují zhoršení o 4 %. U obou skupin je srovnatelné zlepšení subjektivního pocitu celkového fyzického zdraví. Tato zlepšení je na hranici statistické významnosti.

Tabulka č. 20 – Trend celkového duševního zdraví

TENDR CELKOVÉHO DUŠEVNÍHO ZDRAVÍ			
A1	A2	$\Delta A2/A1$	(fi %)
51.20	53.20	0.039	3.9 %
B1	B2	$\Delta B2/B1$	(fi %)
51.24	47.24	-0.078	-7.8 %

Graf č. 21 – Trend celkového duševního zdraví



Z tabulky a z grafu vyplývá, že zlepšení subjektivního celkového duševního zdraví za jeden měsíc od CABG vnímají pacienti ze skupiny A, kteří odešli do domácího léčení, o 12 % více než pacienti ze skupiny B, kteří po CABG absolvovali časnou lázeňskou terapii. Ti dokonce pociťují celkové zhoršení duševního stavu.

## Index celkové kvality života

### Agreguje všechny psychické i fyzické dimenze.

Počítá se jako prostý aritmetický průměr všech osmi dimenzí celkového zdraví = celkové kvality života. Hodnota celkového zdraví se pohybuje v intervalu 0 až 100, přičemž vyšší hodnota znamená lepší celkové fyzické i psychické zdraví.

Tabulka č. 21 – Index celkové kvality života

INDEX CELKOVÉ KVALITY ŽIVOTA	Ø bodů	Ø bodů ( % )	SD
A1	56.17	56 %	8.35
A2	69.35	69 %	11.58
B1	49.77	50 %	16.84
B2	56.41	56 %	9.57

### Skupina A

Průměrná hodnota subjektivního vnímání celkové kvality života je u pacientů při odchodu do domácího léčení je 56,17 bodů (56 %). Nejvíce podporuje celkovou kvalitu života dimenze omezení emočními problémy, nejméně působí dimenze Omezení fyzické aktivity.

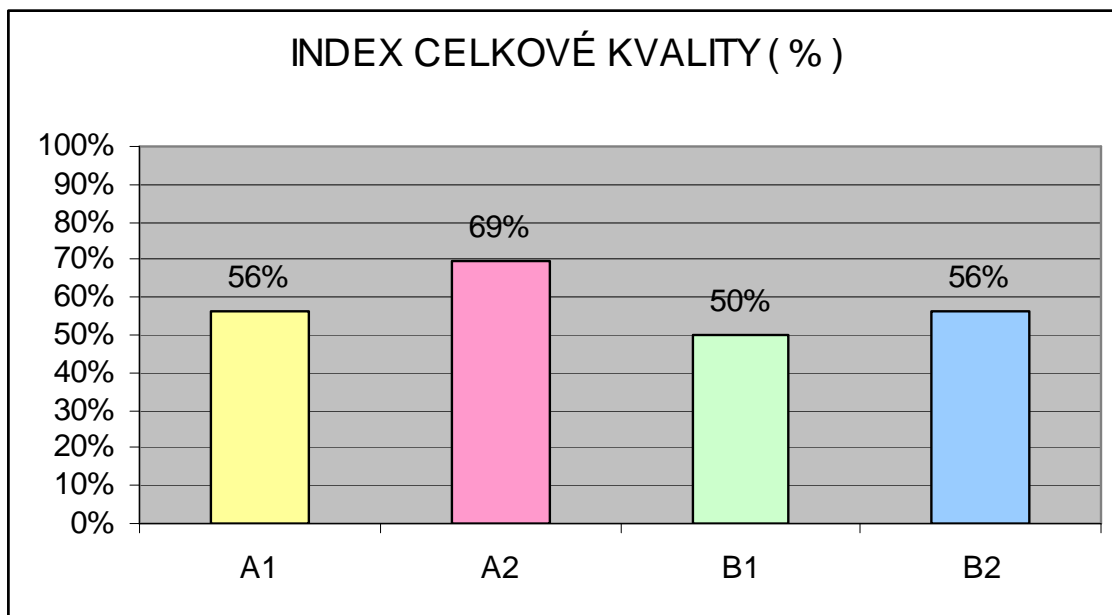
Průměrná hodnota subjektivního pocitu celkové kvality života po měsíci v domácím léčení je 69,35 bodů (70 %). Nejvíce podporuje celkovou kvalitu života dimenze omezení emočními problémy, nejméně jej ovlivňuje dimenze společenská aktivita.

### Skupina B:

Průměrná hodnota subjektivního pocitu celkové kvality života u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii je 49,77 bodů (50 %). Nejvíce podporuje celkovou kvalitu života dimenze duševní oblast, nejméně působí dimenze omezení fyzické aktivity.

Průměrná hodnota subjektivního vnímání celkové kvality života je po měsíci časné lázeňské terapie 56,41 bodů (56 %). Nejvíce přispívá k celkové kvalitě života dimenze duševní oblast, nejméně se jeví jako účinná dimenze omezení fyzické aktivity.

Graf č. 22 – Index celkové kvality života



Z tabulky a z grafu vyplývá, že zlepšení subjektivní kvality života pacientů bylo po měsíci v domácím léčení u skupiny A je o 13 %, oproti respondentům ze skupiny B, kteří po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii a vykazují zlepšení o 6 %, což je na hranici statistické významnosti.

### 9.3 Porovnání zjištěných údajů Walk testu

Tabulka č. 22 – Walk test

WALK TEST	min. (m)	max. (m)	průměr Ø (m)	SD
A1	150	350	<b>225.00</b>	44.583282
A2	240	450	<b>335.71</b>	52.487089
B1	200	440	<b>292.14</b>	57.036267
B2	300	580	<b>377.86</b>	61.534292
n (A1;B1)	<b>150</b>	<b>440</b>	<b>258.57</b>	<b>50.809775</b>

#### Skupina A

Průměrný počet ušlých metrů při walk testu je u pacientů při odchodu do domácího léčení 225 metrů, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 350 metrů a nejnižší je 150 metrů.

Průměrný počet těchto metrů při walk testu je u pacientů po měsíci v domácím léčení 336 metrů, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 450 metrů a nejnižší je 240 metrů.

#### Skupina B:

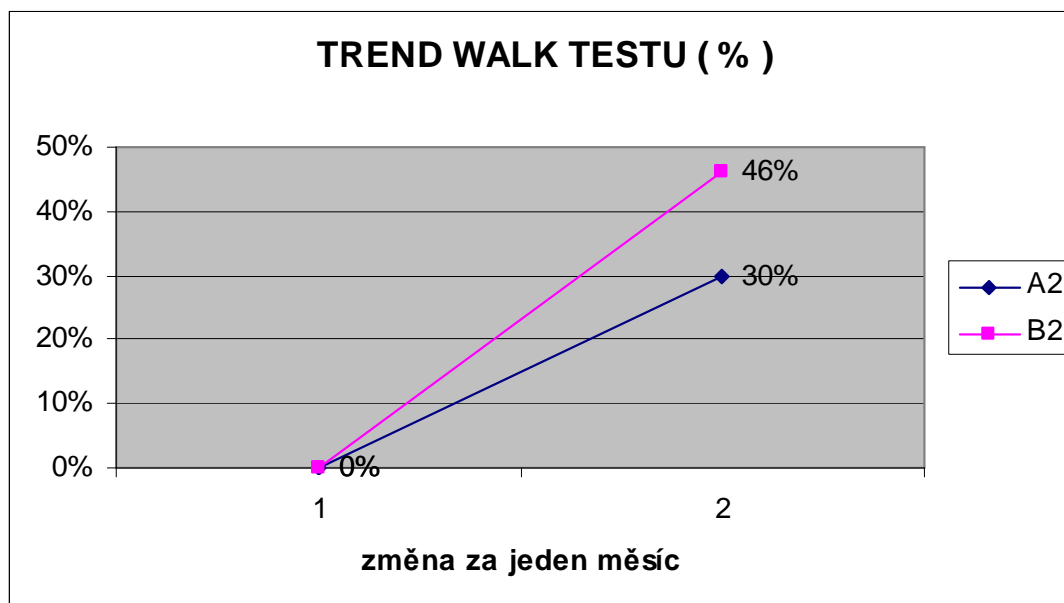
Průměrný počet ujitých metrů při walk testu je u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii 292 metrů, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 440 metrů a nejnižší je 200 metrů.

Průměrný počet ušlých metrů při walk testu po měsíci v lázních je 378 metrů, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 580 metrů a nejnižší 300 metrů.

Tabulka č. 23 – Trend Walk testu

TREND WALK TESTU			
Ø n	Ø A2	$\Delta A2/\Delta A1$	(f <sub>i</sub> %)
<b>258.57</b>	<b>335.71</b>	<b>0.298</b>	<b>29.8 %</b>
Ø n	Ø B2	$\Delta B2/\Delta B1$	(f <sub>i</sub> %)
<b>258.57</b>	<b>377.86</b>	<b>0.461</b>	<b>46.1 %</b>

Graf č. 23 – Trend Walk testu



Z tabulky a z grafu vyplývá, že zlepšení walk testu za jeden měsíc od CABG vykazují pacienti ze skupiny B, kteří absolvovali časnou lázeňskou terapii, o 16 % více než pacienti ze skupiny A, kteří šli po CABG do domácího léčení.

## 9.4 Porovnání zjištěných údajů základních spirometrických hodnot

Tabulka č. 24 – Vyhodnocení FVC

FVC	min. (l/s)	max. (l/s)	průměr Ø	SD
A1	1	3.7	<b>2.31</b>	0.678895
A2	1.4	4.9	<b>3.27</b>	0.851093
B1	1.1	5.5	<b>2.29</b>	0.913168
B2	1.7	6.7	<b>3.17</b>	1.067560
n (A1;B1)	<b>1</b>	<b>5.5</b>	<b>2.30</b>	<b>0.7960315</b>

### Skupina A

Průměrná hodnota FVC je u pacientů při odchodu do domácího léčení 2,31 l/s, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 3,7 l/s a nejnižší je 1 l/s.

Průměrná FVC u pacientů po měsíci v domácím léčení je 3,27 l/s, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 4,9 l/s a nejnižší je 1,4 l/s.

### Skupina B:

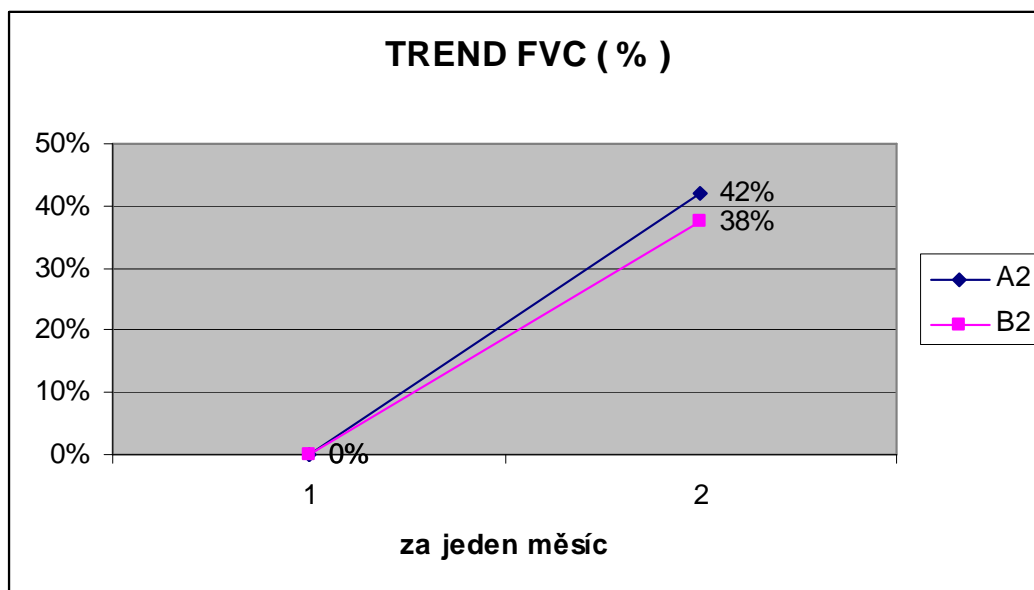
Průměrná hodnota FVC je u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii 2,29 l/s, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 5,5 l/s a nejnižší je 1,1 l/s.

Průměrná FVC u pacientů po měsíci v lázních je 3,17 l/s, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 6,7 l/s a nejnižší je 1,7 l/s.

Tabulka č. 25 – Trend FVC

TREND FVC			
Ø n	Ø A2	$\Delta A2/\Delta A1$	(f <sub>i</sub> %)
<b>2.30</b>	<b>3.27</b>	<b>0.419</b>	<b>41.9 %</b>
Ø n	Ø B2	$\Delta B2/\Delta B1$	(f <sub>i</sub> %)
<b>2.30</b>	<b>3.17</b>	<b>0.376</b>	<b>37.6 %</b>

Graf č. 24 – Trend FVC



Z tabulky a z grafu vyplývá, že zlepšení FVC za jeden měsíc od CABG vykazují pacienti ze skupiny A, kteří byli propuštěni do domácího léčení, 4 % více než pacienti ze skupiny B, kteří absolvovali lázeňskou terapii. Tato hodnota je celkově statisticky nevýznamná.

Tabulka č. 26 – Vyhodnocení FEV1

FEV1	min. (%)	max. (%)	průměr Ø	SD
<b>A1</b>	42	90	<b>66.50</b>	11.510806
<b>A2</b>	52	100	<b>88.57</b>	11.840585
<b>B1</b>	42	126	<b>72.93</b>	14.961910
<b>B2</b>	64	136	<b>83.79</b>	14.448717
<b>n (A1;B1)</b>	<b>42</b>	<b>126</b>	<b>69.71</b>	<b>13.236358</b>

### Skupina A

Průměrná hodnota FEV1 je u pacientů při odchodu do domácího léčení 66,50 %, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 90 % a nejnižší je 42 %.

Průměrná FEV1 u pacientů po měsíci v domácím léčení je 88,57 % přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 100 % a nejnižší je 52 %.

## Skupina B:

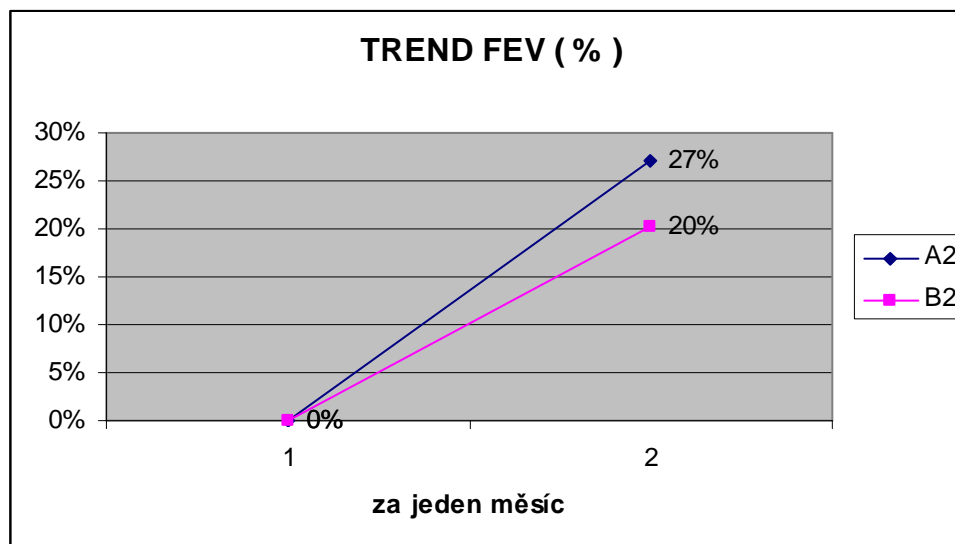
Průměrná hodnota FEV1 je u pacientů při odchodu na časnou lázeňskou terapii 72,93 %, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 126 % a nejnižší je 42 %.

Průměrná FEV1 u pacientů po měsíci v lázních je 83,79 %, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 136 % a nejnižší je 64 %.

Tabulka č. 27 – Trend FEV1

TREND FEV1			
Ø n	Ø A2	$\Delta A2/\Delta A1$	(f <sub>i</sub> %)
69.71	88.57	0.270	27.0 %
Ø n	Ø B2	$\Delta B2/\Delta B1$	(f <sub>i</sub> %)
69.71	83.79	0.202	20.2 %

Graf č. 25 – Trend FEV1



Z tabulky a z grafu vyplývá, že zlepšení FEV1 za jeden měsíc od CABG vykazují pacienti ze skupiny A, kteří byli propuštěni do domácího léčení, 7 % více než pacienti ze skupiny B, kteří absolvovali lázeňskou terapii. Tato hodnota je na hranici statistické významnosti.



## 10 Diskuse

Diplomová práce je věnována kvalitě života pacientů po CABG a míře účinnosti časné lázeňské terapie na fyzický i psychický stav pacientů. Předmětem diskuse je porovnání výsledků a zjištění, zda došlo k potvrzení stanovených hypotéz dvou kontrolních skupin respondentů.

Hlavním cílem bylo zjistit kvalitu života nemocných s CABG a vliv časné lázeňské terapie na zdravotní stav a kvalitu života po proběhlé lázeňské léčbě. Porovnat mezi sebou získané údaje a výsledky stejné skupiny pacientů s vyhodnocením o statisticky významnou jednotku, za kterou se považuje 5 % rozdíl v zjištěných výstupních hodnotách.

Diplomová práce je členěna do dvou částí, teoretické a empirické. První z nich je věnována kvalitě života a faktorům, které ji u sledovaného vzorku pacientů limitují. V empirické části je k získávání informací o kvalitě života pacientů po CABG použit dotazník vlastní konstrukce a mezinárodní standardizovaný dotazník SF-36 (viz kapitola 4.3). Ke zjištění objektivních funkčních parametrů byl použit šestiminutový test chůzí (6-MWT) a spirometrie. K porovnání byly použity hodnoty FVC a FEV1.

Výzkum probíhal od listopadu roku 2006 do března roku 2007 na Kardiochirurgické klinice IKEM a v Lázních Poděbrady. Po předchozím prostudování lékařské a ošetrovatelské dokumentace bylo do studie zařazeno 100 pacientů, kteří splňovali kritéria stanovená na počátku studie. Základním kritériem byl souhlas pacienta, operace CABG provedená s mimotělním oběhem (bez reoperace) a absence jiného závažného onemocnění (těžká forma CHOPN, CHRI, CMP), které by mohlo ovlivnit sledované hodnoty a zkreslit tak výsledky výzkumu. Pacienti byli dotazníkem rozděleni do dvou výzkumných skupin, A (propuštění do domácího léčení) a B (časná lázeňská terapie).

Ve skupině A bylo 50 klientů, kteří 7. – 8. den po CABG odešli do domácího léčení. K vyhodnocení bylo použito informací od 43 pacientů, což je 49 % respondentů z celého zkoumaného vzorku. Zbýlých sedm respondentů nebylo hodnoceno, protože se nedostavili po měsíci na předem domluvenou kontrolu (termín byl zaznamenán v propouštěcí zprávě) a nemohla být u nich provedena druhá fáze výzkumu. Ve zkoumaném souboru bylo 40 mužů a 3 ženy. Průměrný věk skupiny byl 62,6 let.

Skupinu B tvořilo 50 nemocných. Do výzkumu bylo zařazeno 45 pacientů, kteří 7. – 8. den po CABG byli přeloženi do Lázní Poděbrady, kde absolvují časnou lázeňskou terapii. Je to 51 % respondentů z celkového souboru. Zbylí 4 respondenti nebyli hodnoceni z důvodu nedodání potřebných výzkumných dat. Jeden respondent opustil časnou lázeňskou terapii před dokončením léčby.

Skupinu B tvořilo 42 mužů a 3 ženy. Průměrný věk v této skupině je 64,5 let. Výsledky ukazují, že pro časnou lázeňskou terapii se častěji rozhodnou klienti vyššího věku, kteří předpokládají, že systematická rehabilitační péče v lázních jim napomůže rychleji se navrátit do běžného denního života.

Ostatní identifikační údaje (rodinný stav, vzdělání, zaměstnání) respondentů nejsou dále zpracovány, neboť neovlivnily signifikantně výběr následné terapie ani výsledky výzkumu. Stejně tak se ukázal jako nevýznamný počet bypassů.

O možnosti časně lázeňské terapie nejčastěji informoval nemocné lékař, a to u 74 % respondentů, v 16 % sestry a ve 3 % fyzioterapeuté. Jiné zdroje, např. přátele, novinové a časopisecké články uvedlo 7 % respondentů. Tito klienti už přicházeli do nemocnice zpravidla rozhodnutí, že po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii. Výsledky ukazují, že hlavním zdrojem informací je lékař, který podává nejvíce informací o následné pooperační rehabilitační péči. Domníváme se, že by se v edukaci pacientů o pooperační rehabilitační péči měly více účastnit zdravotní sestry. Také by ve vyšší míře mohli informovat pacienty fyzioterapeuté, kteří jsou v této oblasti speciálně vzdělaní a k tomu kompetentní.

Bohužel v dotazníku chyběly otázky podrobně zjišťující důvody, které vedou pacienty k rozhodnutí, absolvovat časnou lázeňskou terapii. Vhodné by bylo zanést do dotazníku položky zjišťující očekávané výhody a nevýhody časně lázeňské terapie.

Spolupráce s respondenty byla dobrá. V případě potřeby, byla poskytnuta nemocným upřesňující vysvětlení nejasných pojmů. Někteří pacienti uvítali, že si mohou otestovat své fyzické schopnosti po tak náročném operačním výkonu a následně je porovnat s parametry zjištěnými za měsíc od propuštění z nemocnice.

Na základě stanovených cílů byly formulovány čtyři hypotézy, ze kterých se potvrdily pouze dvě.

**H 1:** *Pacienti s proběhlou časnou lázeňskou terapií tolerují vyšší fyzickou zátěž než pacienti, kteří jdou do domácího léčení.*

Tuto hypotézu měl ověřit šesti minutový walk test. Hypotéza se *potvrdila*.

Zlepšení walk testu za jeden měsíc od CABG vykazují pacienti ze skupiny B, kteří absolvovali časnou lázeňskou terapii, a to o 16 % více než pacienti ze skupiny A, kteří odešli po CABG do domácího léčení. Celkový průměrný počet ušlých metrů při walk testu je u pacientů po měsíci v domácím léčení 336 metrů, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 450 metrů a nejnižší je 240 metrů, tolerance fyzické zátěže vykazuje celkový nárůst o 30 %.

U klientů po měsíci v lázních je průměrná hodnota 378 metrů ujitých za šest minut, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 580 metrů a nejnižší 300 metrů, tolerance fyzické zátěže vykazuje nárůst o 46 %. I když rozdíl mezi počtem průměrně ušlých metrů mezi oběma skupinami je minimální, v celkovém nárůstu tolerance fyzické zátěže je hodnota statisticky významná.

Toto zjištění přičítám organizovanému a systematickému tréninku fyzické zdatnosti v lázních, podle aktuální funkční výkonnosti pacienta. Dále také možnosti společných procházek, které jsou pro mnohé klienty motivací pro častější aktivní pohyb.

## **H 2: Časná lázeňská terapie pozitivně ovlivňuje hodnoty spirometrie.**

Tuto hypotézu mělo ověřit spirometrické vyšetření, z jehož parametrů jsou vyhodnoceny dvě základní složky: FVC a FEV1. Hypotéza se *nepotvrdila*.

Zlepšení FVC za jeden měsíc od CABG vykazují pacienti ze skupiny A, kteří byli propuštěni do domácího léčení o 4 %, u FEV1 o 7 % více než pacienti ze skupiny B, kteří absolvovali lázeňskou terapii. Tyto hodnoty jsou na hranici statistické významnosti. Průměrná hodnota FVC po měsíci v domácím léčení je 3,3 l/s, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 4,9 l/s a nejnižší je 1,4 l/s. U FEV1 je průměrná hodnota 88,6 % přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 100 % a nejnižší 52 %. Pacienti v domácím léčení vykazují celkový nárůst u FVC o 42 %, u FEV1 o 27 %.

Průměrná hodnota FVC u pacientů po měsíci v lázních je 3,2 l/s, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 5,7 l/s a nejnižší je 1,7 l/s. U FEV1 je průměr v lázních 83,8 %, přičemž nejvyšší zjištěnou hodnotou je 136 % a nejnižší je 64 %, klienti vykazují celkový nárůst u FVC o 38 %, u FEV1 o 20 %.

Tento výsledek nás poněkud překvapil. Je zajímavé, že pacienti po lázeňské terapii se objektivně zlepšili ve fyzické zdatnosti, měřené šestiminutovým walk testem, ale měli poněkud horší spirometrické hodnoty (na hranici statistické významnosti), než pacienti po měsíci v domácím léčení. To se prokázalo i přes fakt, že klienti v lázních

měli vyšší minimální i maximální hodnoty FVC a FEV1, ale v průměru vykazovali po měsíci od operačního výkonu celkově menší nárůst spirometrických hodnot, než pacienti propuštění domů. Domníváme se, že výsledky ovlivnil vyšší průměrný věk skupiny B, která absolvovala lázeňskou léčbu.

Otázkou je, zda se do tohoto výsledku mohly promítnout i další důležité parametry podílející se na závažnosti ischemické choroby srdeční, například třída CCS, stupeň NYHA, nikotinismus. Tyto parametry nebyly při výběru pacientů sledovány. Také by bylo vhodnější hodnotit komplexněji objektivní fyzické funkce pacientů metodou spiroergometrie, která lépe vyjadřuje aktuální fyzický stav pacienta. Je otázkou, zda by tato metoda byla pro zdravotní sestru v roli výzkumníka schůdná.

### **H 3:** *Pacienti s časnou lázeňskou terapií lépe vnímají své celkové fyzické zdraví.*

Tuto hypotézu měl ověřit dotazník SF-36, konkrétně jeho agregované výstupy z položek: fyzická aktivita, omezení fyzické aktivity, bolest, všeobecné vnímání zdraví, vitalita. Hypotéza se *potvrdila*.

Zlepšení pocitu celkového fyzického zdraví za jeden měsíc od propuštění z nemocnice, vnímají pacienti ze skupiny B, kteří absolvovali časnou lázeňskou terapii, o 8 % více než pacienti ze skupiny A, kteří odešli po CABG do domácího léčení.

Pocit celkového fyzického zdraví měli pacienti po měsíci v domácím léčení u skupiny A lepší o 8 %, celkový nárůst je o 23 %, přičemž nejvíce přispívá k pocitu celkového fyzického zdraví dimenze fyzická aktivita, nejméně ho ovlivňuje dimenze bolest. Respondenti ze skupiny B, kteří po CABG absolvují časnou lázeňskou terapii, vykazují zlepšení pocitu fyzického zdraví o 9 %, celkový nárůst je o 31 %, přičemž na celkovém hodnocení se nejvíce podílí oblast všeobecného hodnocení zdraví, nejméně působí dimenze omezení fyzické aktivity.

Z toho vyplývá, že se pacienti po absolvování časně lázeňské léčby cítí subjektivně fyzicky lépe než pacienti, kteří odcházeli domů. Domníváme se, že soustředěný rehabilitační program pozitivně ovlivnil subjektivní pocit celkového fyzického zdraví. Toto zjištění koreluje i s objektivním měřením výkonu při walk testu, kdy klienti, kteří odcházeli z lázní měli o 16 % lepší toleranci fyzické zátěže. Je možné tedy říci, že pro rozvoj subjektivního pocitu i objektivních ukazatelů fyzické tolerance je časná lázeňská terapie vhodnou volbou kardiorehabilitace po CABG.

**H 4:** *Pacienti, kteří absolvují časnou lázeňskou terapii lépe vnímají své celkové psychické zdraví.*

Tuto hypotézu měl ověřit dotazník SF-36, konkrétně jeho agregované výstupy z položek: všeobecné vnímání zdraví, vitalita, společenská aktivita, omezení emočními problémy, duševní oblast. Hypotéza se *nepotvrdila*.

Zlepšení subjektivního pocitu celkového psychického zdraví za jeden měsíc po propuštění z nemocnice vnímají pacienti ze skupiny A, kteří odešli do domácího léčení lépe, než pacienti ze skupiny B, kteří po CABG absolvovali časnou lázeňskou terapii. Celkový rozdíl je 12 %. Tito respondenti dokonce pociťují celkové zhoršení duševního stavu.

U pocitu celkového duševního zdraví pacientů skupiny A po měsíci v domácím léčení, je celkový nárůst o 4 %. Nejvíce působí na celkové psychické zdraví dimenze omezení emočními problémy, nejméně je na stav účinná dimenze společenská aktivita.

Respondenti ze skupiny B vykazují po měsíci zhoršení pocitu celkového psychického zdraví, propad pocitu duševního zdraví je o 8 %. Nejvíce přispívá k celkovému psychickému zdraví dimenze duševní oblast, nejméně se jeví jako účinná dimenze společenská aktivita.

Ze zjištěných ukazatelů plyne, že duševní stav se vlivem domácího prostředí zlepšuje, zatímco v lázních udávají pacienti zhoršení svého celkového psychického stavu. Otázkou je, nakolik tento pocit zhoršeného psychického stavu ovlivňuje celkovou rekonvalescenci po tak závažném operačním výkonu.

Domníváme se také, že mohl částečně zjištěné výsledky ovlivnit i pobyt mimo domov v období vánočních svátků. Předpokládáme, že pobyt v domácím prostředí v tomto období významně ovlivnil pozitivní duševní rozpoložení respondentů, a tím i pocit psychického zdraví.

Lze tedy říci, že domácí prostředí lépe působí na pocit celkového psychického zdraví měsíc po aortokoronárním bypassu než absolvování časně lázeňské terapie.

## 11 Závěr

Téma diplomové práce zní : „**Kvalita života pacientů po aortokoronárním bypassu**“. Cílem práce bylo zjistit kvalitu života pacientů po aortokoronárním bypassu a ověřit pozitivní vliv časně lázeňské terapie na zdravotní stav a kvalitu života pacientů po aortokoronárním bypassu.

Jedná se o teoreticko-empirickou práci. Ke zjištění potřebných dat byl použit anonymní dotazník vlastní konstrukce (viz příloha č. 9), jehož cílem bylo, kromě získání základních údajů, zjistit zda se pacient rozhodl absolvovat časnou lázeňskou terapii a kdo ho o této možnosti informoval. Dále byl použit standardizovaný mezinárodní dotazník SF-36, který se používá k měření kvality života pacientů. (viz příloha č. 10). Ke zjištění objektivních funkčních parametrů byl použit šestiminutový test chůzí (6-MWT) a spirometrie. K porovnání byly použity hodnoty FVC a FEV1.

Vyhledávání respondentů probíhalo na základě studia zdravotnické dokumentace. Kritériem k zařazení do výzkumu byl souhlas pacienta, pacient jeden týden po operaci aortokoronárního bypassu bez nutnosti reoperace a nepřítomnost další závažné choroby.

Sledovaný soubor tvořilo 100 respondentů, rozdělených do dvou skupin. Obě fáze výzkumu podstoupilo 88 z nich. Ve skupině A bylo 43 pacientů propuštěných po operaci do domácího ošetřování, ve skupině B 45 pacientů, kteří nastoupili časnou lázeňskou léčbu. V každé skupině byly pouze tři ženy. Průměrný věk všech respondentů byl 63,6 let. Obě skupiny absolvovaly vyšetření a vyplnily dotazník při propuštění z nemocnice a následně s odstupem jednoho měsíce. Výsledky byly vzájemně porovnány a statisticky zpracovány.

Pro časnou lázeňskou terapii se rozhodují pacienti na základě informací od lékaře. Někteří přicházejí s tímto rozhodnutím už k operačnímu výkonu.

Celkové fyzické zdraví bylo vyhodnoceno z dotazníku SF-36, kde výraznější rozdíly prokázala skupina B, a to zejména dimenze fyzická aktivita a oblast omezení fyzické aktivity, mírný posun byl v oblasti bolest. U celkového psychického zdraví byl výraznější posun u skupiny A, a to zejména u dimenze vitalita, omezení emočními problémy a v duševní oblasti.

Hypotézy byly stanoveny na základě cílů diplomové práce a po nastudování odborné literatury.

Výsledky výzkumu potvrdily pozitivní vliv časně lázeňské terapie v oblasti fyzické výkonnosti i subjektivního pocitu celkového fyzického zdraví. Lázeňská terapie neovlivnila hodnoty spirometrie a v oblasti celkového psychického zdraví byla dokonce kontraproduktivní.

Pro zlepšení současné situace navrhuje následující opatření:

- Rozšířit počet pracovišť, která by poskytovala rehabilitaci specializovanou na kardiovaskulární onemocnění. Pacienti po náročném kardiochirurgickém výkonu by mohli zůstat v domácím prostředí a současně kvalitně rehabilitovat.
- V průběhu lázeňské terapie věnovat více pozornosti psychickému stavu pacientů.
- Rozšířit možnost absolvování časně lázeňské terapie spolu s partnerem.
- V pregraduálním i postgraduálním vzdělávání fyzioterapeutů klást větší důraz na problematiku pacientů s kardiovaskulárními onemocněními.

Jsme si vědomi toho, že výzkumný vzorek je příliš malý na to, abychom mohli vyvodit jednoznačné závěry. Přesto se domníváme, že výše uvedená opatření by mohla přispět ke zlepšení celkové péče o pacienty po srdečních operacích.

## Seznam zkratk

ACD	arteria coronaria dextra
ACS	arteria coronaria sinistra
AP	angina pectoris
ARDS	Adult Respiratory Distress Syndrome
AV	atrioventrikulární
CABG	coronary artery bypass graft
CCS	Canadian cardiovascular society
CMP	cévní mozková příhoda
DF	dechová frekvence
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DM	diabetes mellitus
EF	ejekční frakce
EKG	elektrokardiografie
FEV1	forsírovaný expirační objem za 1 sekundu
FS	fibrilace síní
FVC	forsírovaná (usilovná) vitální kapacita
HDL	high density lipoprotein
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
ICHS	ischemická choroba srdeční
IM	infarkt myokardu
JIP	jednotka intenzivní péče
LDL	low density lipoprotein
LIMA	left internal mammary artery
LK	levá komora srdeční
LTV	léčebná tělesná výchova
MT	měkké techniky
NYHA	New York Heart Association
PCI	perkutánní koronární intervence
PEP	positive expiratory pressure systém
PK	pravá komora srdeční
PTCA	percutaneous transluminal coronary angioplasty
RC	ramus circumflexus
RIA	ramus interventricularis anterior
RIVP	ramus interventricularis posterior
RM	ramus marginalis
SA	sinoatriální
SF-36	Short Form Subject Questionnaire 36
SKG	selektivní koronarografie
TF	tepová frekvence
TK	krevní tlak
TTF	tréninková tepová frekvence



## Seznam tabulek

Tabulka č. 1 - Srovnání klasifikací ICHS .....	20
Tabulka č. 2 – Aditivní EuroSCORE.....	27
Tabulka č. 3 – Seznam lázeňských sanatorií.....	33
Tabulka č. 4 - Věk respondentů.....	57
Tabulka č. 5 - Počet ACB.....	60
Tabulka č. 6 - Zdroj informací.....	60
Tabulka č. 7 - Rozdělení pacientů posthospitalizační léčby.....	61
Tabulka č. 8 - Fyzická aktivita .....	65
Tabulka č. 9 - Omezení fyzické aktivity .....	66
Tabulka č. 10 – Bolest .....	67
Tabulka č. 11 – Všeobecné hodnocení zdraví.....	69
Tabulka č. 12 - Vitalita .....	70
Tabulka č. 13 –Společenská aktivita .....	72
Tabulka č. 14 – Omezení emočními problémy.....	73
Tabulka č. 15 – Duševní oblast .....	75
Tabulka č. 16 – Dimenze kvality života.....	77
Tabulka č. 17 – Celkové fyzické zdraví.....	78
Tabulka č. 18 – Trend celkového fyzického zdraví.....	79
Tabulka č. 19 – Celkové psychické zdraví.....	80
Tabulka č. 20 – Trend celkového duševního zdraví .....	82
Tabulka č. 21 – Index celkové kvality života .....	83
Tabulka č. 22 – Walk test .....	85
Tabulka č. 23 – Trend Walk testu .....	85
Tabulka č. 24 – Vyhodnocení FVC.....	86
Tabulka č. 25 – Trend FVC.....	87
Tabulka č. 26 – Vyhodnocení FEV1 .....	87
Tabulka č. 27 – Trend FEV1 .....	88

## Seznam grafů

Graf č. 1 - Pohlaví respondentů.....	57
Graf č. 2 - Věk respondentů .....	58
Graf č. 3 - Rodinný stav respondentů .....	58
Graf č. 4 - Zaměstnanost respondentů.....	59
Graf č. 5 - Vzdělání respondentů .....	59
Graf č. 6 - Počet ACB .....	60
Graf č. 7 - Zdroj informací.....	61
Graf č. 8 - Fyzická aktivita.....	65
Graf č. 9 - Omezení fyzické aktivity.....	67
Graf č. 10 - Bolest .....	68
Graf č. 11 - Všeobecné hodnocení zdraví .....	70
Graf č. 12 - Vitalita .....	71
Graf č. 13 - Společenská aktivita .....	73
Graf č. 14 - Omezení emočními problémy.....	74
Graf č. 15 - Duševní oblast .....	76
Graf č. 16 - Zlepšení skupiny “A” .....	77
Graf č. 17 - Zlepšení skupiny “B”.....	77
Graf č. 18 - Celkové fyzické zdraví .....	79
Graf č. 19 - Trend celkového fyzického zdraví.....	80
Graf č. 20 - Celkové psychické zdraví.....	81
Graf č. 21 - Trend celkového duševního zdraví.....	82
Graf č. 22 - Index celkové kvality života.....	84
Graf č. 23 - Trend Walk testu.....	86
Graf č. 24 - Trend FVC .....	87
Graf č. 25 - Trend FEV1 .....	88

## 12 Literatura

ATS statement. Guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002, 166, s. 111-117. ISSN 1073-449X.

AYDIN, S.; YAVUZ, T.; DUVER, H.; KUTAL, A. Quality of life in the elderly after coronary bypass surgery. *International Heart Journal*. 2006, roč. 47, č. 1, s. 59-65. ISSN 1349-2365.

BRORSSON, B. et al. Quality of life of chronic stable angina patients 4 years after coronary angioplasty or coronary artery bypass surgery. *Journal of Internal Medicine*, 2001, roč. 249/1, s. 47-57. ISSN 0954-6820.

BUKATOVÁ, L.; ČEJKOVÁ, J. Léčení pacientů v Lázních Poděbrady. *Zdravotnické noviny ČR*, 2003, roč. 52, č. 30, příloha Lékařské listy, s. 9-11. ISSN 0044-1996.

CÍFKOVÁ, R. a spol. Prevence kardiovaskulárních onemocnění v dospělém věku. *Cor et Vasa*, 2005, roč. 47, č. 9, s. 3-14. ISSN 0010-8650.

ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. Praha: Grada publishing, 1997. 672 s. ISBN 80-7169-140-2.

DOMINIK, J. *Kardiochirurgie*. Praha: Grada publishing, 1998. 251 s. ISBN 80-7169-669-2.

DOMINIK, J. Kardiochirurgie. *Kardioforum*, 2005, roč. 2, č. 3, 47 s. ISSN 1214-2255.

DYLEVSKÝ, L.; DRUGA, R.; MRÁZKOVÁ, O. *Funkční anatomie člověka*. Praha: Grada publishing, 2000. 664 s. ISBN 80-7169-681-1.

EDMUNDS, L. H.; COHN, L. H. *Cardiac surgery in the adults USA*. McGraw-Hill Education, 2003. ISBN 00-7139-129-0.

FRUITMEN, D. S.; MacDOUGALL, C. E.; ROOS, D. B. Cardiac Surgery in Octogenarians: Can Elderly Patients Benefit? Quality of Life After Cardiac Surgery. *Ann Thorac Surgery*, 1999, roč. 68, s. 2129-2135. ISSN 0003-4975.

HANDL, Z. *Monitorování pacientů v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči – vybrané kapitoly*. 4. vyd. Brno: NCO NZO, 2004. 149 s. ISBN 57-862-04.

HOLOUŠOVÁ, D.; KROBOTOVÁ, M. *Závěrečné a diplomové práce*. Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. 117 s. ISBN 80-244-1237-3.

HROMÁDKOVÁ, J. a kol. *Fyzioterapie*. Praha: H&H, 1999. 428 s. ISBN 80-86022-45-5.

HYÁNKOVÁ-SVOBODOVÁ, J.; HARREROVÁ, L.; PIRK, J.; KRAMÁŘ, J. Dlouhodobé sledování pacientů po kardiochirurgických výkonech. *Cor et Vasa*, 2003, roč. 45, č. 6, s. 29-35. ISSN 0010-8650.

HYÁNKOVÁ-SVOBODOVÁ, J.; KLÉMA, J.; HAČKAJLO, D. Dvouleté sledování pacientů po kardiochirurgických výkonech. *Kardiologická revue*, 2004, roč. 6, s. 180-184. ISSN 1212-4540.

CHALOUPKA, V.; ELBL, L.; NEHYBA, S.; TOMÁŠKOVÁ, I. Vliv rehabilitačního programu na prognózu nemocných po infarktu myokardu. *Cor et Vasa*, 2004, roč. 46, č. 1, s. 29-35. ISSN 0010-8650.

CHALOUPKA, V.; SIEGLOVÁ, J.; ŠPINAROVÁ, L.; SKALICKÁ, H.; KAREL, I.; LEISSER, J. Rehabilitace nemocných s kardiovaskulárním onemocněním. *Cor et Vasa*, 2006, roč. 48, č. 7-8, s. 127-145. ISSN 0010-8650.

CHROBÁK, L. a kol. *Propedeutika vnitřního lékařství*. Praha: Grada publishing, 2003. 200 s. ISBN 80-247-0609-1.

JANOUSEK, S.; CIKLOVÁ, H. Nové rizikové faktory aterosklerózy. *Sestra*, 2002, roč. 12, č. 11, s. 11-13. ISSN 1210-0404.

KAREL, I. Časná rehabilitace nemocných po kardiochirurgických výkonech. *Kapitoly z Kardiologie*, 2005, roč. 7, č. 2, s. 62-65. ISSN 1212-534.

KAREL, I.; BUKATOVÁ, L.; ZELENÁK, J.; ADÁMEK, P.; PRINCOVÁ, M.; BARÁTOVÁ, M. Časná lázeňská rehabilitace nemocných po kardiochirurgických výkonech. *Cor et Vasa*, 2006, roč. 48, č. 9, s. 312-316. ISSN 0010-8650.

KASAL, E. a kol. *Základní anesteziologie, resuscitace, neodkladné medicíny a intenzivní péče pro lékařské fakulty*. Praha: Karolinum, 2004. 197 s. ISBN 80-246-0479-5.

KLINČEVA, M.; WIDIMSKÝ, P. Evropský systém pro posouzení srdečního operačního rizika (European System for Cardiac Operative Risk Evaluation, EuroSCORE) – slibný nástroj predikce a stratifikace rizika mortality? *Cor et Vasa*, 2005, roč. 47, č. 3, s. 243-249. ISSN 0010-8650.

KOLÁŘ, J. a kol. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 3. vyd. Praha: Akcenta, 2003. 416 s. ISBN 80-86232-06-09.

KOZIEROVÁ, B.; ERBOVÁ, G.; OLIVIEROVÁ, R. *Ošetrovatel'stvo 1, 2*. Martin: Osveta, 1995. 1474 s. ISBN 80-217-0528-0.

KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*. Praha: Grada publishing, 2002. 162 s. ISBN 80-247-0179-0.

- LUSKOVÁ, Z. *Ošetrovatelská kasuistika nemocného s ischemickou chorobou srdeční po operaci*. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova 1. LF, 2004. 67 s.
- MAREČKOVÁ, J. *Ošetrovatelské diagnózy v nanda doménách*. Praha: Grada publishing, 2006. 264 s. ISBN 80-247-1399-3.
- MAREK, D. *Předoperační příprava pacientů s kardiovaskulárními chorobami*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. 39 s. ISBN 80-244-0908-9.
- MIKULA, J. Časná rehabilitace po kardiovaskulárních operacích. *Zdravotnické noviny ČR*, 2003, roč. 52, č. 28, příloha Lékařské listy, s. 8-16. ISSN 0044-1996.
- MIKULA, J. Dechová rehabilitace po kardiovaskulárních operacích. *Rehabilitacia*, 2003, roč. 40, č. 2, s. 101-117 ISSN 0375-0922.
- MIKULA, J. Limitující faktory časně rehabilitace po operacích srdce. *Rehabilitace a fyzikální Lékařství*, 2003, roč. 10, č. 4, s. 133-138. ISSN 1211-2658.
- MIKULA, J. Principy časně respirační fyzioterapie kardiaků po operaci srdce v MTO. *Rehabilitace a fyzikální Lékařství*, 2003, roč. 10, č. 10, s. 87-92. ISSN 1211-2658.
- NĚMEC, P. Chirurgická revaskularizace myokardu – současný stav. *Vnitřní lékařství*, 2002, roč. 48, č. 6, s. 464-468. ISSN 0042-73X.
- NĚMEC, P. a kol. *Kardiochirurgie*. Univerzita Palackého v Olomouci, 2006. 103 s. ISBN 80-244-1303-5.
- NIEDERLE, P. *Sexuální život a onemocnění srdce*. Praha: TRITON, 1999. 14 s. ISBN 80-7254-062-9.
- OMÁČKA, A.; BAUMGARTNER, M. Časná lázeňská rehabilitace pacientů *Zdravotnické noviny ČR*, 2000, roč. 49, č. 42, příloha Lékařské listy, s. 1-2. ISSN 0044-1996.
- PACHL, J.; ROUBÍK, K. *Základy anesteziologie a resuscitační péče dospělých i dětí*. Praha: Karolinum, 2003. 374 s. ISBN 80-246-0479-5.
- PAVLÍČKOVÁ, L. Mimosřetelný oběh a jeho komplikace. *Sestra*, 2004, roč. 14, č. 11, s. 49-50. ISSN 1210-0404.
- PETRÁČKOVÁ, V.; KRAUS, J. *Pravidla českého pravopisu*. Praha: Academia, 2002. 391 s. ISBN 80-200-0475-0.
- PIRK, J. a kol. Co byste měli vědět před operací srdce. *Příručka pro nemocné léčené na KKCH IKEM*. Praha: IKEM, 1997. 28 s.
- PLANTA, M.; MARTINA, B.; HARTMANN, G. *Differix – Vnitřní lékařství*. Praha: SCIENTIA MEDICA, 1997. 224 s. ISBN 80-85526-09-3.

- POSPÍŠILOVÁ, V. Péče o nemocné po operaci hrudníku. *Sestra*, 2000, roč. 10, č. 2, s. 10. ISSN 1210-0404.
- PŘIDALOVÁ, E. *Kvalita života po aortokoronárním bypassu*. Bakalářská práce. Olomouc: Univerzita Palackého LF, 2004. 58 s.
- REDAKCE. Změny v bibliografickém záznamu. *Pedagogika*, 2001, roč. 51, č. 3, s. 389-393. ISSN 3330-3815.
- ROHN, V. *Evropská randomizovaná multicentrická studie – CARRACCASS*. Závěrečná zpráva projektu. NA5286-7/1999. Praha: IKEM, 2005. 45 s.
- ROSS, A. C.; OSTROW, L. Subjectively perceived quality of life after coronary artery bypass. *American Journal of Critical Care*. 2001, roč. 10, č. 1, s. 11-16. ISSN 1062-3264.
- SCHMIDT, R. F. *Memorix – Fyziologie*. Praha: SCIENTIA MEDICA, 1993. 336 s. ISBN 80-85526-18-2.
- SIMCHEN, E.; GALAI, N.; BRAUN, D.; SHABTAI, E.; NAVEH, I. Sociodemographic and clinical factors associated with low quality of life one year after coronary bypass operations: The Israel coronary artery bypass study. *The journal of thoracic and cardiovascular surgery*, 2001, roč. 121, č. 5, s. 909-919. ISSN 0022-5223.
- ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada publishing, 2003. 364 s. ISBN 80-247-0500-1.
- ŠUPOVÁ, R. *Rehabilitace po operaci srdečně-cévního onemocnění – Aortokoronárním bypassu*. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova 1. LF, 2004. 71 s.
- URBANCOVÁ, S. Rehabilitace po operacích pro ICHS. *Sestra*, 2000, roč. 10, č. 2, s. 10. ISSN 1210-0404.
- VANĚK, L.; TÁBORSKÝ, J. a kol. *Kardiovaskulární chirurgie*. Praha: Karolinum, 2002. 234 s. ISBN 80-246-0523-6.
- VANĚK, P.; CHALOUPKA, V.; JURÁŇ F.; LEISSER, J. Nemocniční, posthospitalizační a lázeňská rehabilitace u nemocných s ICHS. *Cor et Vasa*, 1998, roč. 40, č. 7, s. 243-249. ISSN 0010-8650.
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ze dne 13. března 1997, § 58/1997 Sb.
- WARE, J. J.; SHERBOURNE, C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 1992, roč. 30, s. 473-483. ISSN 1077-5587.
- WIDIMSKÝ, J. a kol. *Srdeční selhání*. Praha: Triton, 2003. 556 s. ISBN 80-7254-385-7.

WIDIMSKÝ, P.; STRAKA, Z. Indikace ke koronárnímu bypassu. *Cor et Vasa*, 2006, roč. 48, č. 11, s. 392-398. ISSN 0010-86500.

WORKMAN, A. B.; BENNETT, L. C. *Klíčové dovednosti sester*. Praha: Grada publishing, 2003. 260 s. ISBN 80-247-1714-X.

ZAVAZALOVÁ, H. a kolektiv. *Vybrané kapitoly ze sociální gerontologie*. Praha: Karolinum, 2001, 97 s. ISBN 80-246-0326-8.

### **Internetové odkazy:**

*Aditivní EuroSCORE*. [online]. Dostupné z URL: <http://euroscore.org/calc.html> [cit. 7. února 2007].

*Aortokoronární bypass*. [online]. Dostupné z URL: <http://kardiochirurgie.ikem.cz/cs/spektrum-vykonu/ichs-aortokoronarni-bypass/aortokoronarni-bypass/482-bypass-bajpas-ikem.html> [cit. 21. prosince 2006].

Definice. *Kvalita života*. [online]. Dostupné z URL: <http://64.233.183.104/search?q=cachr:3ueRq9cTdgMJ:lf/upload/socka.doc+kvalita> [cit. 17. ledna 2007].

Definice. *Kvalita života*. [online]. Dostupné z URL: [http://www.copn.cz/e/anky\\_kvalitazivotaRyma.htm](http://www.copn.cz/e/anky_kvalitazivotaRyma.htm) [cit. 18. ledna 2007].

Definice. *Zdraví podle WHO*. [online]. Dostupné z URL: <http://www.ftvs.cuni.cz/hendl/uvod%20studia20protekt.htm> [cit. 17. ledna 2007].

Dotazníky kvality života. *SF-36*. [online]. Dostupné z URL: [http://www.cba.muni.cz/projekty/attra/sources/qol\\_sf\\_36.doc](http://www.cba.muni.cz/projekty/attra/sources/qol_sf_36.doc) [cit. 12. prosince 2006].

Lázně. *Seznam lázeňských sanatorií*. [online]. Dostupné z URL: <http://www.lazne.net/> [cit. 21. ledna 2007].

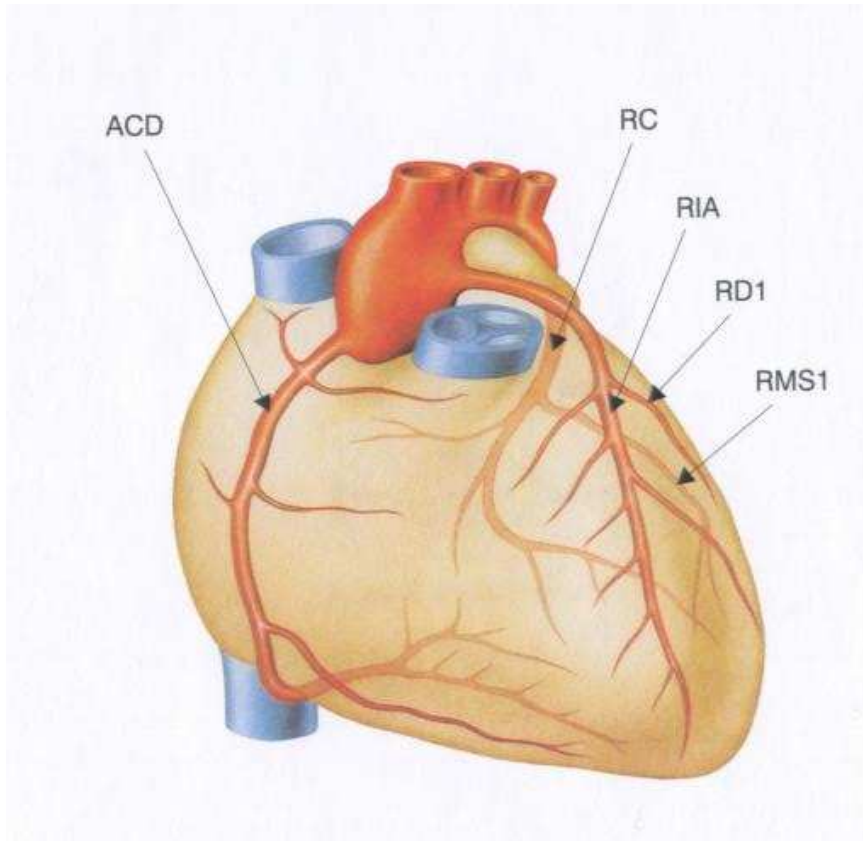
*Stratifikace rizika ICHS*. [online]. Dostupné z URL: <http://www.medical-tribune.cz/src/cs/archiv/mpp/20/463> [cit. 17. prosince 2006].

## **Seznam příloh**

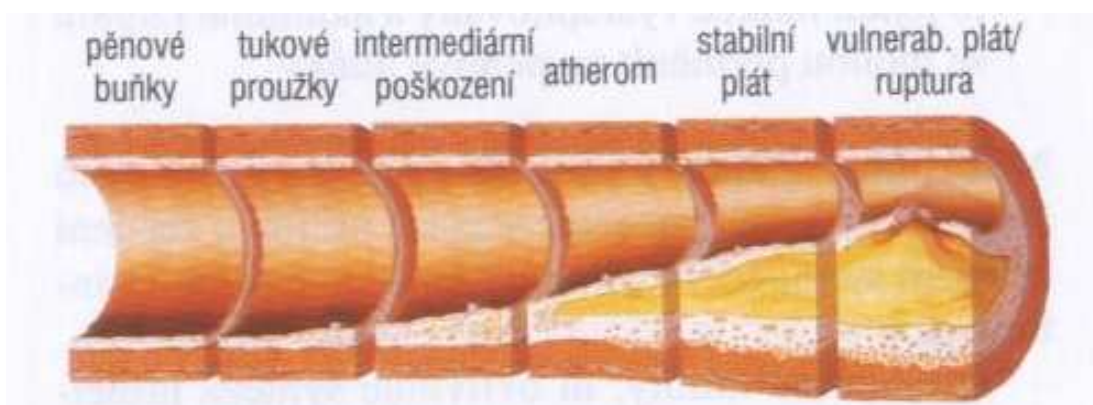
- Příloha č. 1. Srdce – koronární arterie
- Příloha č. 2. Aterosklerotický proces v cévě
- Příloha č. 3. Srdce s bypassy
- Příloha č. 4. Klasifikace NYHA
- Příloha č. 5. EuroSCORE
- Příloha č. 6. Acapella, flutter
- Příloha č. 7. Voldyne 2500, Triflo 11
- Příloha č. 8. Balón, hrudní pás
- Příloha č. 9. Dotazník vlastní konstrukce
- Příloha č. 10. Dotazník SF-36



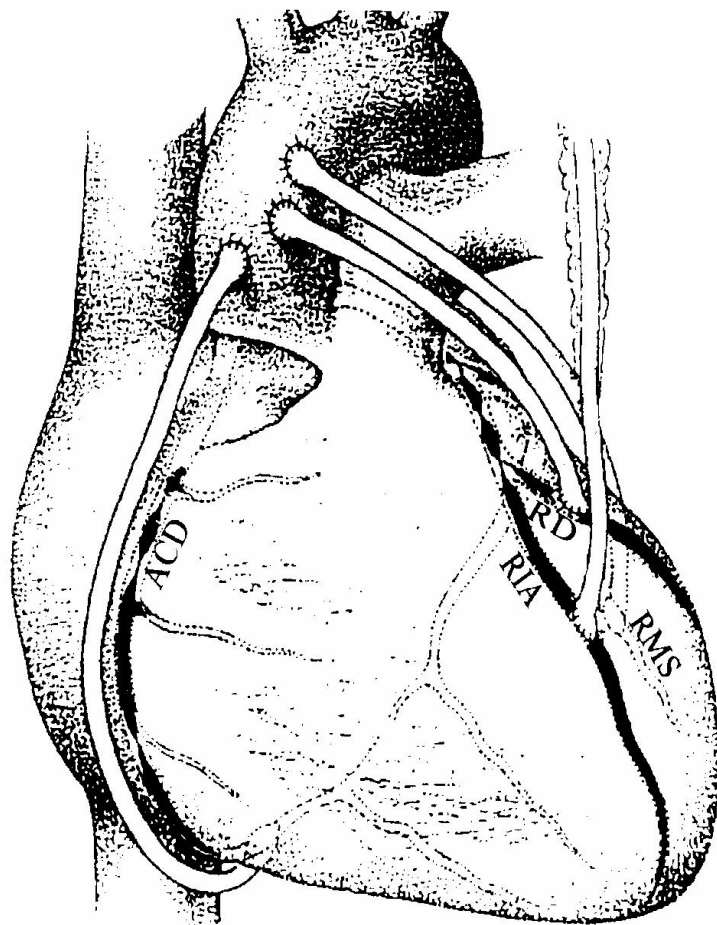
## Příloha č. 1. Srdce – koronární arterie



## Příloha č. 2. Aterosklerotický proces v cévě



**Příloha č. 3. Srdce s bypassy**



## Příloha č. 4. Klasifikace NYHA

### NYHA (New York Heart Association) – klasifikace

**Klasifikace** srdeční insuficience nebo koronárního onemocnění [Criteria Committee, New York Heart Association. Diseases of the Heart and Blood Vessels; Nomenclature and Criteria for Diagnosis (6. vyd.), Boston: Little, Brown, 1964, str. 114]

<b>Třída</b>	Odstupňování podle obtíží v závislosti na zátěži: dušnost a/nebo angina pectoris nebo také vyčerpání, palpitace apod.	Příklady zátěží*  * Modifikováno podle: Approach to the cardiac patient, Sci. Am. 1986, str. II/83	Přibližně odpovídá spotřebě METu*; 1 MET (metabolický ekvivalent) = 3,5 ml potřeby kyslíku/kg/min
(0)	(v této klasifikaci neexistuje, osoba s normálním srdcem není v žádné třídě)		>10
<b>I</b>	velké zátěže bez obtíží (mimořádná namáhavá tělesná zátěž může vést k obtížím)	<b>může být bez obtíží:</b> – velmi rychlá chůze nebo běh (asi 8 km/h) – rychlý výstup v horách – vynesení asi 12 kg předmětu 8 schodů – zvednutí asi 40 kg předmětu – odhazování sněhu lopatou – <b>dítě:</b> může pěstovat všechny hry	asi 7–10
<b>II</b>	obtíže při větším, než běžném zatížení: lehká zátěž bez obtíží	<b>obtíže při:</b> – chůzi asi 4–5 km/h, chůzi <b>do kopce</b> – pohlavním styku, – rychlém stoupání po schodišti více než 5 schodů – práci na zahradě – <b>dítě:</b> při některých hrách (kolektivní hry v mužstvu, štafetový běh)	asi 5–6
<b>III</b>	obtíže již při lehké zátěži: v klidu bez obtíží	<b>obtíže při:</b> – stlaní lůžka – sprchování bez přerušení – oblékání bez přerušení – pomalém stoupání po schodech, rychlém stoupání již po 5 schodech – pomalé procházce (3–4 km/h) po rovině, doprovázející osoba musí brát ohled – <b>dítě:</b> všechny hry s obtížemi	asi 2–5
<b>IV</b>	Obtíže v klidu: žádná z uvedených zátěží není možná	<b>obtíže při:</b> – mluvení (možné jen krátké věty) – vstávání, po několika krocích – pomalém stoupání méně než 5 schodů – <b>v klidu</b>	≤ 2

### Terapeutická klasifikace podle NYHA (literární pramen jako předchozí):

**Třída A** Žádné omezení tělesného zatížení není nutné

**B** Běžnou tělesnou zátěž není třeba omezovat, omezení při mimořádně těžké nebo opakovaně těžké zátěži

**C** Omezení středního stupně pro běžná tělesná zatížení; zákaz dlouhodobého zatížení

**D** Výrazná omezení běžných tělesných zatížení

**E** Pacienta nelze vůbec zatěžovat, co nejvíce v klidu na lůžku nebo v lenošce

## Příloha č. 5. EuroSCORE

### EuroSCORE European System for Cardiac Operative Risk Evaluation

<b>Faktory spojené s pacientem</b>			
Věk	1 bod za každých započatých 5 let nad 60 let	1	
Pohlaví	ženské	1	
Chronické plicní onemocnění	dlouhodobé užívání bronchodilancií nebo steroidů z důvodu plicního onemocnění	1	
Extrakardiální arteriopatie	jedno nebo více z následujících: klaudikace, okluze nebo > 50% stenóza karotid předchozí nebo plánovaný zákrok na břišní aortě, končetinových tepnách nebo karotidách	2	
Neurologické onemocnění	vážně ovlivňující chůzi nebo každodenní činnosti	2	
Předchozí kardiochir. výkon	spojený s otevřením perikardu	3	
Kreatinin v séru	předoperačně > 200 µmol/l	2	
Aktivní endokarditida	ATB léčba endokarditidy ještě v den kardiochirurgické operace	3	
Kritický předoperační stav	jedno nebo více z následujících: komorová tachykardie nebo fibrilace, resuscitace pro maligní arytmii, srdeční masáž, UPV před příjezdem na OS, inotropní podpora, IABP, akutní renální selhání (anurie nebo oligurie s diurézou < 10 ml/hod.)	3	
<b>Faktory spojené s myokardem</b>			
Nestabilní AP	klidové stenokardie vyžadující i.v. nitráty ještě v době příjezdu na operační sál	2	
Dysfunkce LK	střední (EFLK 30–50 %)	1	
	významná (EFLK < 30 %)	3	
Recentní IM	< 90 dnů	2	
Plicní hypertenze	systolický tlak v plicnici > 60 mm Hg	2	
<b>Faktory spojené s operací</b>			
Urgentní operace	nebylo možné odložit na následující pracovní den	2	
Jiný výkon než izolovaný CABG	jiný kardiochir. výkon než izolovaný CABG, nebo CABG kombinovaný s dalším výkonem (chlopeč, ...)	2	
Výkon na hrudní aortě	ascendentní, descendentní nebo oblouk	3	
Ruptura septa po IM		4	
<b>Celkové EuroSCORE (součet bodů):</b>			

EuroSCORE

0–2

3–5

≥ 6

operační riziko

nízké

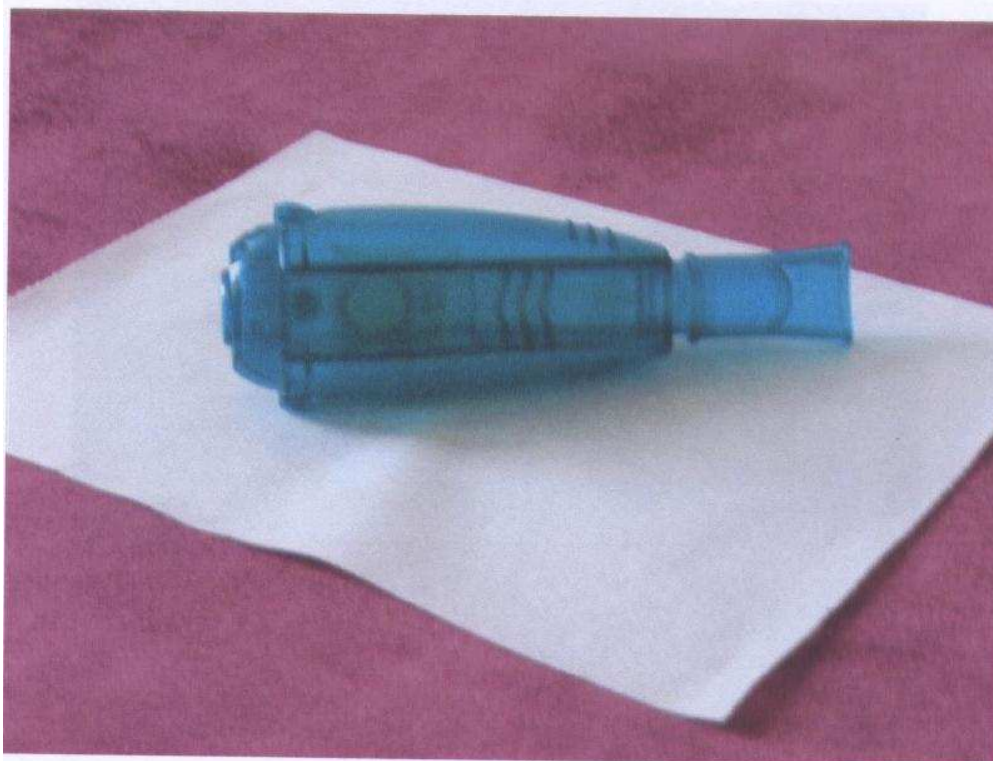
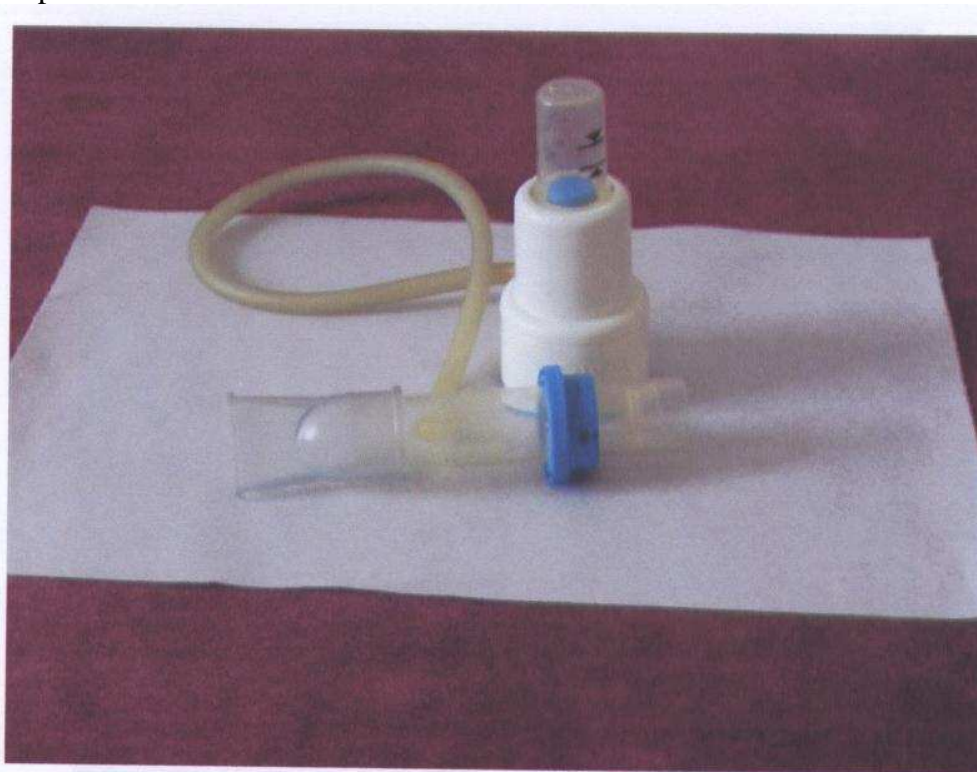
střední

vysoké

predikovaná mortalita

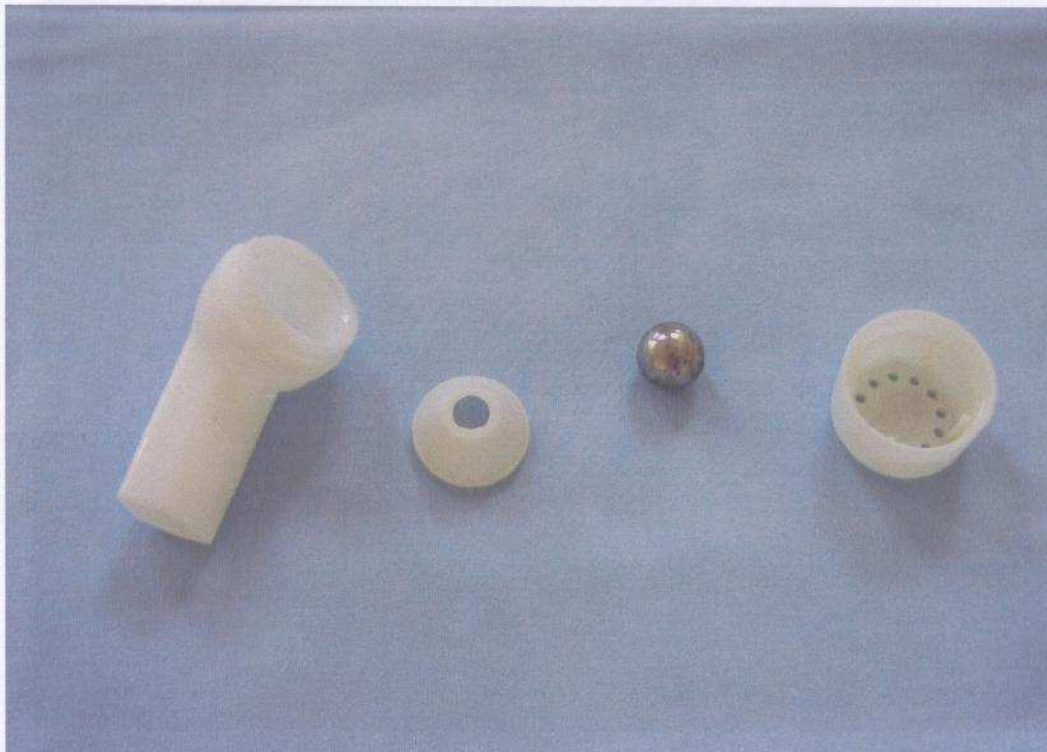
## Příloha č. 6. Acapella, Flutter

Acapela

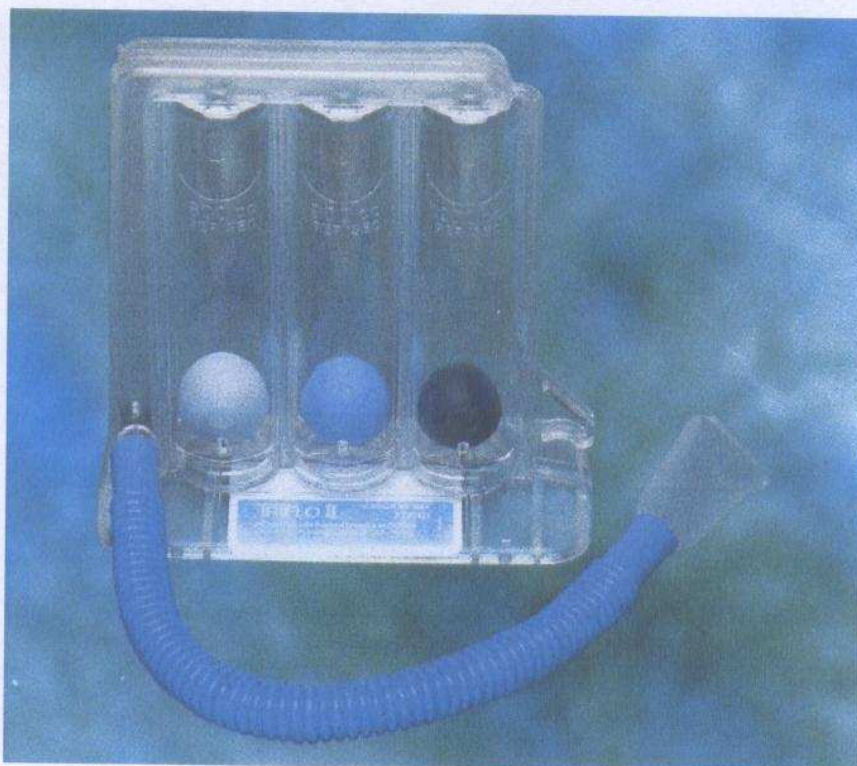




Flutter

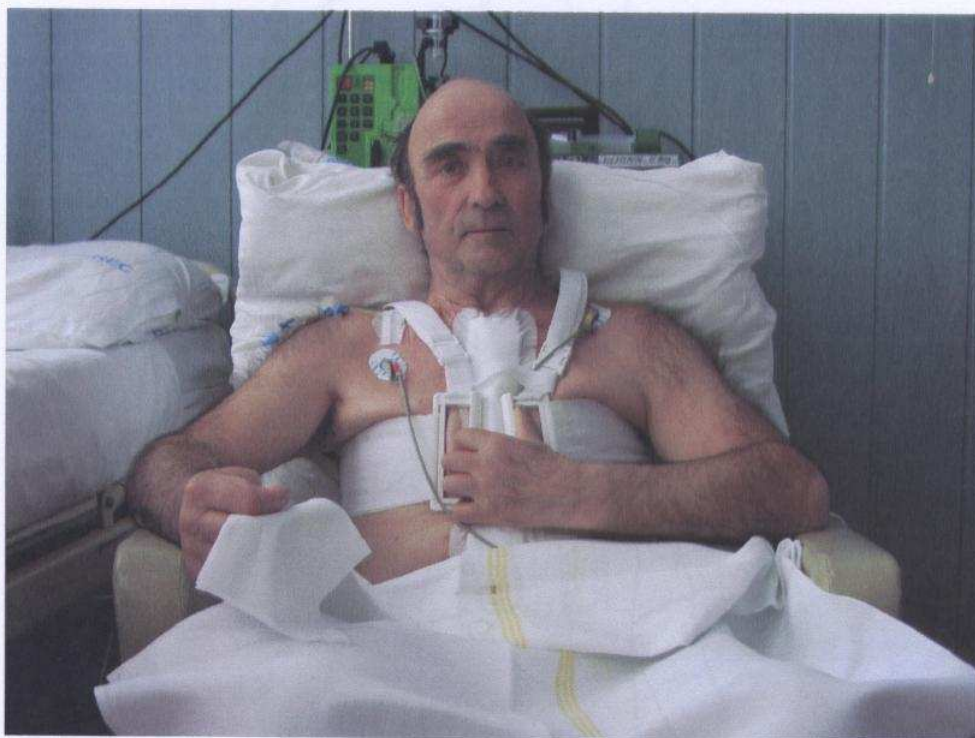
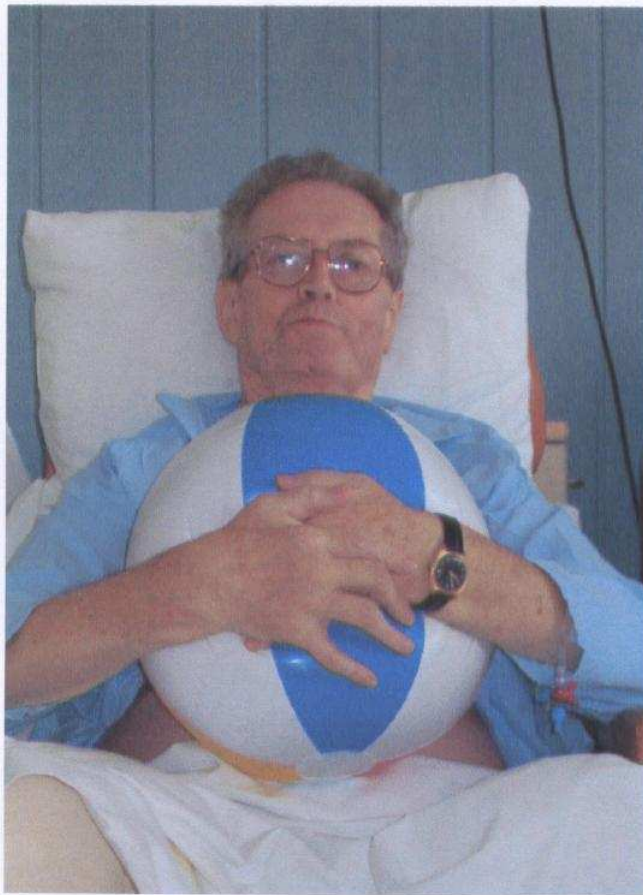


**Příloha č. 7. Voldyne 2500, Triflo 11**





**Příloha č. 8. Balón, hrudní pás**





## Příloha č. 9. Dotazník vlastní konstrukce

Vážená paní, vážený pane,

jako studentka navazujícího magisterského studia oboru učitelství zdravotnických předmětů, si Vás dovoluji požádat o spolupráci na tomto projektu, který je součástí mé diplomové práce.

Cílem je zjištění účinnosti časné lázeňské léčby u pacientů po aortokoronárním bypassu. Jde o anonymní šetření. Vaše názory na zkoumanou problematiku nebudou zneužity. Nemějte obavy, Váš názor poslouží dobré věci.

Předem děkuji za spolupráci a laskavě Vás tímto žádám o vyplnění dotazníku.

Bc. Lenka Sentivanová

výběr označte křížkem - x

1. Pohlaví muž  žena
2. Věk: méně jak 40 let  41-50 let   
51-60 let  61-70 let   
71-80 let  81 let a více
3. Rodinný stav: svobodný/á  ženatý/vdaná   
rozvedený/á  vdovec/vdova
4. Zaměstnán/a: ANO  NE   
v důchodu
5. Vzdělání: základní  vyučen/a   
středoškolské  vysokoškolské
6. Počet ACB (aortokoronárních bypassů):
7. Rozhodl jste se absolvovat časnou lázeňskou terapii?  
ANO  NE
8. Kdo Vás o možnosti časné lázeňské terapie informoval?  
lékař  sestra   
fyzioterapeut  jiný
9. Pokud jste na otázku číslo 8 odpověděli NE, plánujete absolvovat lázeňskou léčbu do šesti měsíců po operaci aortokoronárního bypassu?  
ANO  NE
10. Počet metrů ujitých při šesti minutovém walk testu:  m

kód respondenta:

## Příloha č. 10. Dotazník SF-36

**DOTAZNÍK SF-36 O ZDRAVOTNÍM STAVU**

**NÁVOD:** V tomto dotazníku jsou otázky týkající se Vašeho zdraví. Vaše odpovědi pomohou určit jak se cítíte a jak dobře se Vám daří zvládat obvyklé činnosti.

Odpovězte na jednu z otázek tím, že vyznačíte příslušnou odpověď. Nejste-li si jisti jak odpovědět, odpovězte jak nejlépe umíte.

1. Řekl(a) byste, že Vaše zdraví je celkově: (zakroužkujte jedno číslo)

Výtečně .....	1
Velmi dobré .....	2
Dobré .....	3
Docela dobré .....	4
Špatné .....	5

2. Jak byste hodnotil(a) své zdraví dnes ve srovnání se stavem před rokem? (zakroužkujte jedno číslo)

Mnohem lepší než před rokem .....	1
Poněkud lepší než před rokem .....	2
Přibližně stejné jako před rokem .....	3
Poněkud horší než před rokem .....	4
Mnohem horší než před rokem .....	5

1

Copyright © 1996 Health Assessment Lab  
All rights reserved.  
(SF-36 Standard Czech Version 1.0)

3. Následující otázky se týkají činnosti, které někdy děláváte během svého typického dne. Omezuje Vaše zdraví nyní tyto činnosti? Jestliže ano, do jaké míry?

(zakroužkujte jedno číslo na každé řádce)

ČINNOSTI	Ano, omezuje hodně	Ano, omezuje trochu	Ne, vůbec neomezuje
a. Usilovné činnosti jako je běh, zvedání těžkých předmětů, provozování náročných sportů	1	2	3
b. Středně namáhavé činnosti jako posunování stolu, luxování, hraní kuželek, jízda na kole	1	2	3
c. Zvedání nebo nošení běžného nákupu	1	2	3
d. Vyjít po schodech několik pater	1	2	3
e. Vyjít po schodech jedno patro	1	2	3
f. Předklon, shýbání, poklek	1	2	3
g. Chůze asi jeden kilometr	1	2	3
h. Chůze po ulici několik set metrů	1	2	3
i. Chůze po ulici sto metrů	1	2	3
j. Koupání doma nebo oblékání bez cizí pomoci	1	2	3

4. Trpěl jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli zdravotním potížím?

(zakroužkujte jedno číslo na každé řádce)

	ANO	NE
a. Zkrátil se čas, který jste věnoval (a) práci nebo jiné činnosti?	1	2
b. Udělal(a) jste méně než jste chtěl(a)?	1	2
c. Byl(a) jste omezen(a) v druhu práce nebo jiných činností?	1	2
d. Měl(a) jste potíže při práci nebo jiných činnostech (například jste musel(a) vynaložit zvláštní úsilí)?	1	2



5. Trpěl(a) jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli nějakým emocionálním potížím (například pocit deprese nebo úzkosti)?

(zakroužkujte jedno číslo na každé řádce)

	ANO	NE
a. Zkrátil se čas, který jste věnoval(a) práci nebo jiné činnosti?	1	2
b. Udělal(a) jste méně než jste chtěl(a)?	1	2
c. Byl(a) jste při práci nebo jiných činnostech méně pozorný(á) než obvykle?	1	2

6. Uveďte do jaké míry bránily Vaše zdravotní nebo emocionální potíže Vašemu normálnímu společenskému životu v rodině, mezi přáteli, sousedy nebo v širší společnosti v posledních 4 týdnech.

(zakroužkujte jedno číslo)

Vůbec ne .....	1
Trochu .....	2
Mírně .....	3
Poměrně dost .....	4
Velmi silně .....	5

7. Jak velké bolesti jste měl(a) v posledních 4 týdnech?

(zakroužkujte jedno číslo)

Žádné .....	1
Velmi mírné .....	2
Mírné .....	3
Střední .....	4
Silné .....	5
Velmi silné .....	6

8. Do jaké míry Vám bolesti bránily v práci (v zaměstnání i doma) v posledních 4 týdnech?

(zakroužkujte jedno číslo)

	Vůbec ne .....	1
	Trochu .....	2
	Mírně .....	3
	Poměrně dost .....	4
	Velmi silně .....	5

9. Následující otázky se týkají Vašich pocitů a toho jak se Vám dařilo v posledních 4 týdnech. U každé otázky označte prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje jak jste se cítil(a).

Jak často v posledních 4 týdnech -

(zakroužkujte jedno číslo na každé řádce)

	Pořád	Většinou	Dost často	Občas	Málokdy	Nikdy
a. jste se cítil(a) pln(a) elánu?	1	2	3	4	5	6
b. jste byl(a) velmi nervózní?	1	2	3	4	5	6
c. jste měl(a) takovou depresi, že Vás nic nemohlo rozveselit?	1	2	3	4	5	6
d. jste pocit'oval(a) klid a pohodu?	1	2	3	4	5	6
e. jste byl(a) plna(a) energie?	1	2	3	4	5	6
f. jste pocit'oval(a) pesimismus a smutek?	1	2	3	4	5	6
g. jste se cítil(a) vyčerpán(a)?	1	2	3	4	5	6
h. jste byl(a) šťastný(á)?	1	2	3	4	5	6
i. jste se cítil(a) unaven(a)?	1	2	3	4	5	6

10. Uved'te, jak často v posledních 4 týdnech bránily Vaše zdravotní nebo emocionální obtíže Vašemu společenskému životu (jako např. návštěvy přátel, příbuzných atd.)?

(zakroužkujte jedno číslo)

- Pořád ..... 1  
 Většinu času ..... 2  
 Občas ..... 3  
 Málokdy ..... 4  
 Nikdy ..... 5

11. Zvolte, prosím, takovou odpověď, která nejlépe vystihuje do jaké míry pro Vás platí každé z následujících prohlášení?

(zakroužkujte jedno číslo na každé řádce)

	Určitě ano	Většinou ano	Nejsem si jist	Většinou ne	Určitě ne
a. Zdá se, že onemocním (jakoukoliv nemocí) poněkud snadněji než jiní lidé	1	2	3	4	5
b. Jsem stejně zdrav(a) jako kdokoliv jiný	1	2	3	4	5
c. Očekávám, že se mé zdraví zhorší	1	2	3	4	5
d. Mé zdraví je perfektní	1	2	3	4	5