

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta**

**Změna životního stylu u klientů po rekonstrukční cévní operaci tepen
dolních končetin**

Disertační práce

v oboru:

Prevence, náprava a terapie zdravotní a sociální problematiky dětí, dospělých a seniorů

Autor: MUDr. Petr Pták

Školitel: doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.

2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem disertační práci na téma „Změna životního stylu u klientů po rekonstrukční cévní operaci tepen dolních končetin“ vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své disertační práce, a to v nezkrácené podobě, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č.111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích 28. 6. 2010

Podpis.....

Poděkování

Děkuji mé manželce Jitce za trpělivost a doc. MUDr. Věře Adámkové, CSc. za cenné rady a připomínky při sestavování této práce.

Petr Pták

Abstrakt

Kardiovaskulární onemocnění je stále na prvním místě příčin úmrtí. Onemocnění periferních tepen je časté onemocnění se závažnou morbiditou a mortalitou. Patofyziologie onemocnění periferních tepen a rizikové faktory, které k nim vedou, jsou podobné jako u aterosklerózy na jiných částech tepenného systému.. Ischemická choroba dolních končetin je predikátor systémové aterosklerózy a je pokládán za rizikový ekvivalent ischemické choroby srdeční.

V teoretické části je popsána patofyziologie aterosklerotických změn a příčiny choroby. Jsou rozebrány rizikové faktory, které vedou k vývoji a akceleraci aterosklerózy, a je kladen důraz na rizikové faktory ovlivnitelné. Dále je popsána chirurgická anatomie tepenného řečiště dolních končetin a charakterizovány nozologické jednotky chorob, které vedou k ischemii dolních končetin. Jsou popsány klinické příznaky, moderní diagnostika a chirurgická léčba v jednotlivých funkčních celcích tepenného systému dolní končetiny a není opomenuta miniinvazivní rentgenologická terapie. Dále se autor zabývá životním stylem v souvislosti s ischemickou chorobou dolních končetin a sociálními dopady nemoci na jednotlivce i jeho okolí a zmiňuje se o síti sociálních služeb.

Ve výzkumné části se autor snaží odpovědět na hlavní hypotézu, která zkoumá, zda budou klienti ochotni po operaci pro ischemickou chorobu dolních končetin akceptovat změnu životního stylu v různých oblastech. Formou dotazníku vyplněného 117 klienty při dispenzárních kontrolách po operaci byla získána data subjektivního přístupu k problematice. Analýzou sérových hodnot biochemických ukazatelů aterosklerózy odebraných před a po operaci byly vyhodnoceny výsledky sekundární prevence onemocnění. Některé ukazatele byly v souboru hodnoceny z pohledu věku a vzdělání klientů.

Z výsledků práce a jejich statistického zhodnocení lze konstatovat, že klienti v souboru nebyli ochotni jako celek změnit svůj životní styl ve všech parametrech, ale komplexní léčbou byly signifikantně zlepšeny biochemické ukazatele aterosklerózy.

Dále lze říci, že klienti s vyšším vzděláním byli v některých oblastech více ochotni svůj životní styl změnit.

Za zcela konkrétní výstup práce lze považovat dokladování neochoty klientů akceptovat změny životního stylu v obecné rovině, ale i vůli vnímat problematiku svého zdravotního stavu a vůli k částečné změně alespoň v některých jednotlivostech životního stylu, které vedou k posunu objektivních parametrů vypovídajících o progresi aterosklerózy. Na tomto principu je nutno přistupovat ke každému klientovi individuálně a vést sekundární prevenci cíleně.

Abstract

Cardiovascular disorder remain on head causes death. disorder peripheral artery is frequent disorder with weighty morbidity and mortality. Pathophysiology of the disorder peripheral artery and risk factor, which to they lead, they are similar to near atherosclerosis on by other part excurrent system. Ischemic illness lower limbs is predatory system atherosclerosis and pass for risk equivalent ischaemic maladies heart.

In the theoretic parts is described pathophysiology atherosclerotic changes and causes maladies. They are out of print risk factor, which make for development and acceleration atherosclerosis, and is laying emphasis on risk factor influenceable. further is described surgical anatomy excurrent bed lower limbs and be characterized by nosology of troops maladies, which make for ischaemia lower limbs. They are described clinical appearances, modern diagnostics and surgical treatment in single functional cell excurrent system lower limbs and isn't nonfeasance mini-inxasixe rentgenology of the therapy. Further with author behind-go style of life in connection with with ischaemic maladies lower limbs and social incidences diseases per head and his surroundings and allude to with about net social services.

In experimental parts with author pain return chief hypotheses, which examines, whether will constituency amateurish up surgery for ischaemic maladies lower limbs accept changes style of life in different region. Form questionnaire fulfilment 117 client at dispensary checks up surgery was obtained data subjective access to problems. Analysis serology of the funds biochemical roadsing atherosclerosis take away before and up surgery was evaluation record secondary prevention disorder. One indices be in set be accounted from look age and education client.

From the record work and their statistical estimation it is possible state, that constituency in set weren't amateurish entire change its style of life in all parameter, but complex treatments was significant improvement biochemical indices atherosclerosis. Further it is possible say, that constituency with higher education be in one region more amateurish its style of life change.

Behind quite concrete exit work it is possible rate as document unwillingness client accept changes style of life in common plains, but and will perceive problems his health and will to partial changes at least in one individual thing style of life, which make for shift objective parameter predicative about progression atherosclerosis. On this tenet is necessity approach to to everyone client distributively and lead secondary prevention pointing.

Obsah

1	Teoretická část	10
1.1	Úvod.....	10
1.2	Charakteristika onemocnění	11
1.3	Epidemiologie ICHDK	11
1.4	Rizikové faktory aterosklerózy	12
1.4.1	Faktory neovlivnitelné	12
1.4.2	Faktory ovlivnitelné	13
1.4.2.1	Obezita	13
1.4.2.2	Kouření	14
1.4.2.3	Fyzická aktivita.....	14
1.4.2.4	Výživa a dyslipidémie	15
1.4.2.5	Hypertenze	15
1.4.2.6	Diabetes mellitus.....	16
1.4.2.7	Méně významné faktory:	16
1.5	Prevence ICHDK	17
1.6	Patofyziologické změny tepen	19
1.7	Anatomie tepen dolní končetiny (DK).....	20
1.8	Kolaterální řečiště tepen dolních končetin.....	20
1.9	Klinický obraz ICHDK a její klasifikace.....	21
1.9.1	Ischemická bolest.....	23
1.9.2	Klidová bolest (pregangrenózní, trofická, gangrenózní)	24
1.10	Neaterosklerotické příčiny chronické ischemické choroby dolních končetin	25
1.11	Méně časté příčiny a onemocnění vedoucí k ICHDK	27
1.12	Diagnostika chronické ischemické choroby dolních končetin	28
1.12.1	Anamnéza	28
1.12.2	Fyzikální vyšetření.....	28
1.12.3	Ultrasonografické vyšetření	28
1.12.4	Měření segmentálních tlaků.....	28
1.12.5	Angiografie (AG).....	29
1.12.6	MR-angiografie.....	29
1.13	Terapie ischemické choroby dolních končetin	30
1.13.1	Konzervativní terapie.....	30
1.13.2	Intervenční radiologické metody	32
1.13.2.1	Perkutánní transluminární angioplastika (dále PTA).....	32
1.13.2.2	Stenty při endovaskulárních výkonech	33
1.13.2.3	Subintimální rekanalizace (SIR).....	33
1.13.2.4	Mechanické systémy	34
1.13.2.5	Laserové systémy.....	35
1.13.2.6	Pulzní-sprayová farmakomechanická trombolýza (PST)	35
1.13.3	Chirurgická léčba ICHDK	35
1.13.3.1	Historie cévní chirurgie	35
1.13.3.2	Cévní náhrady	36
1.13.3.3	Chirurgická léčba v oblasti aortoiliacké	39
1.13.3.4	Rekonstrukce aortoiliacké a aortofemorální	40

1.13.3.5	Komplikace operací v oblasti aortoiliacké.....	42
1.13.3.6	Rekonstrukce infrainguinální.....	43
1.13.3.7	Nejčastější komplikace operací v oblasti infrainguinální.....	44
1.13.3.8	Amputace.....	45
1.14	Kvalita života u nemocných s ICHDK a její hodnocení.....	46
1.15	Životní styl.....	48
1.15.1	Rizikové faktory ohrožující zdravý životní styl.....	50
1.15.1.1	Poruchy spánku a výživy.....	50
1.15.1.2	Nedostatek pohybu.....	51
1.15.1.3	Duševní a sociální inaktivita.....	51
1.15.1.4	Životní úroveň.....	52
1.16	Sociální dopady ICHDK.....	53
1.16.1	Sociální význam nemoci.....	53
1.16.2	Dopady onemocnění na rodinu.....	54
1.16.3	Dopady onemocnění na širší sociální vztahy.....	54
1.16.4	Dopady onemocnění na finanční stránku.....	55
1.16.5	Možnosti řešení sociálních dopadů.....	56
1.16.5.1	Mimořádné výhody pro těžce zdravotně postižené občany.....	56
1.16.5.2	Peněžité dávky.....	57
1.16.5.3	Sociální služby.....	59
2	Cíl disertační práce.....	62
3	Metodika a sledovaný soubor.....	63
4	Výsledky.....	66
4.1	Vyhodnocení dotazníku.....	66
4.2	Vyhodnocení biochemických ukazatelů u sledovaných pacientů.....	86
5	Diskuse.....	101
6	Závěr.....	108
7	Seznam použitých zdrojů.....	111
8	Klíčová slova.....	125
9	Seznam zkratk.....	126
10	Přílohy.....	128

1 Teoretická část

1.1 Úvod

Primární determinanty nemocí jsou především ekonomické a sociální, proto i jejich léčení musí být ekonomické a sociální.

G. Rose, Strategy of preventive medicine, Oxford.1992 (Bruthans, 2008).

Socioekonomický gradient zdraví je popisován od poloviny 19. století. V éře infekčních chorob bylo zřejmé, že riziku epidemií byli vystaveni obyvatelé chudinských čtvrtí a lidé nižších sociálních vrstev. Od nástupu epidemie neinfekčních chorob v polovině 20. století začíná téměř každá publikace týkající se výzkumu na poli kardiovaskulárním slovy – kardiovaskulární onemocnění je na prvním místě v mortalitě dospělých v ČR již po mnoho let (Bruthans, 2008). V roce 2008 zemřelo na kardiovaskulární choroby přibližně 49 % z celkového počtu zemřelých osob v České republice. Od konce 80. let 20. století nastoupil slibný trend zpomalení úmrtí, ale zlepšení není stále dostatečné (Adámková, 2009).

Onemocnění periferních cév je časté, málo diagnostikované a málo léčené onemocnění se závažnou morbiditou a mortalitou. Patofyziologie onemocnění periferních tepen a rizikové faktory, které k nim vedou, jsou podobné jako u aterosklerózy na jiných místech. Rozmanitost klinických projevů může vysvětlit, proč je ischemická choroba dolních končetin (dále ICHDK) léčena pouze u 25 % postižených nemocných. ICHDK je predikátor systémové aterosklerózy a je pokládán za rizikový ekvivalent ischemické choroby srdeční (dále ICHS) (Blacher, 2006). Riziko úmrtí v následujících 10 letech u lidí, u nichž byla diagnostikována ICHDK je 40 % a od roku 1950 zůstává prakticky beze změn - na rozdíl od ICHS, kde má mortalita v posledních 30 letech sestupnou tendenci (Arain, 2008). Porovnáme-li mortalitu pacientů s ICHDK s mortalitou onkologicky nemocných, zjistíme, že pacienti s ICHDK mají kratší dobu přežití než nemocní například s karcinomem mammy nebo Hodgkinovou nemocí (Karetová, 2003).

Prevence používaná v současné době má tři podoby. Populační strategie vychází z poznání, že v rozvinutých zemích je většina populace zatížena rizikem vyplývajícím

z přijatého životního stylu, a to je nesprávná výživa, kouření, nedostatek pohybu, nadváha aj. Je založena na intervenci těch faktorů životního stylu a prostředí, které jsou podkladem masového výskytu aterosklerózy.

Druhou významnou složkou je intervence osob s vysokým rizikem onemocnění a třetí fází je prevence sekundární, jejímž cílem je zpomalit vývoj nemoci nebo docílit její regresi.

Jednou z metod léčení ICHDK je chirurgická intervence. Každá očekávaná operace se stává pro nemocného stresem, musí se aktivně rozhodnout, zda podstoupí navrhovaný operační výkon, při němž svěruje na určitý čas svůj život do rukou chirurga, anesteziologa a ostatního zdravotnického personálu. Je to význačný moment a jedinečná situace v životě jednotlivce, a byť by se měla několikrát v životě opakovat, nelze si na ni zvyknout. V úzké souvislosti s nutností operačního řešení choroby se jeví očekávaná kvalita života. Je člověk, který prošel touto zkušeností, ochoten akceptovat doporučená sekundární preventivní opatření a pozitivně reagovat na doporučení odborníků, jinými slovy aktivně ovlivnit svůj životní styl tak, aby se zlepšily parametry ovlivnitelných rizikových faktorů?

Terciální prevence je u nemocných s ICHDK zatížena již významnými biopsychosociálními dopady, které musí být tlumeny sítí sociálních služeb.

1.2 Charakteristika onemocnění

Ateroskleróza je chronické systémové onemocnění postihující tepny většího a středního kalibru. Dříve byla choroba považována za degenerativní, ve světle nových poznatků vystupuje do popředí spíše zánětlivý děj (Dvořáková, 2003). Ischemická choroba dolních končetin je patologický stav vzniklý postupnou obliterací tepen dolních končetin aterosklerotickým procesem, kdy omezené množství přitékající krve nepostačuje metabolickým nárokům tkání (Čertík, 2003).

1.3 Epidemiologie ICHDK

Mnoho prací ukazuje, že - jako u všech forem aterosklerózy - prevalence i incidence ischemické choroby dolních končetin prudce stoupá s věkem (Lanzer a kol.,

2002). Jinak řečeno, věk je nejvíce rizikovým faktorem aterosklerózy. Zatímco ve věku 45 - 54 let se asymptomatická forma ICHDK vykytuje v 8,7 % a symptomatická forma ICHDK v 2,5 %, ve věku 80 let se symptomatická forma vyskytuje již u 23 % mužů a 26 % žen, asymptomatická forma pak až u 50 % mužů i žen (Kalvach a kol., 2004). Amputaci končetiny různého rozsahu podstoupí 2 % pacientů s ICHDK. Ve skupině pacientů s kritickou končetinovou ischemií je však frekvence amputace 20 - 30 % (Garcia, 2006). Dále se uvádí, že asi 20 - 50 % pacientů s těžšími formami ICHDK umírá do 5 let (Karetová a Staněk, 2007). Jiné prameny uvádějí že prevalence asymptomatické ICHDK vzrůstá z 5 % u nemocných mladších 50 let až k 20 % u nemocných starších 70 let. Nemocní s ICHDK jsou ohroženi více kardiovaskulární mortalitou než závažnou ischemií či amputací (Chochola, 2006).

1.4 Rizikové faktory aterosklerózy

Rizikové faktory jsou znaky, které - nacházeny u zdravého člověka mají - podle prospektivních epidemiologických studií kauzální vztah k pozdějšímu vzniku klinických projevů choroby. Jejich přehled a rozdělení můžeme pojmut podle několika kritérií, jako např. faktory životního stylu, faktory biochemické a nemodifikovatelné osobní charakteristiky. Pro přehlednost uvádíme dělení na faktory ovlivnitelné a neovlivnitelné (Adámková, 2003).

1.4.1 Faktory neovlivnitelné

Konečný počet rizikových faktorů možná ještě neznáme. Mezi neovlivnitelné rizikové faktory patří genetická výbava, pohlaví a věk, osobní anamnéza a z antropometrických údajů např. nízká porodní váha. Genetická výbava se významně podílí na poruchách metabolismu tuků a hraje významnou úlohu i u polygenně determinovaných chorob jako je např. hypertenze. Z tohoto důvodu je incidence a úmrtí na choroby z aterosklerózy (zastoupené nejvíce ischemickou chorobou srdeční) vyšší u mužů ve věku nad 45 let. K prudkému nárůstu výskytu kardiovaskulárních chorob dochází u žen po menopauze a ve věku nad 65 let je % úmrtí dokonce vyšší u žen (Diehm a kol., 2004; Adámková, 2003).

1.4.2 Faktory ovlivnitelné

Mezi ovlivnitelné faktory kardiovaskulárních chorob považujeme především faktory životního stylu. Řadíme sem obezitu, kouření, dietní zvyky, fyzickou aktivitu, arteriální hypertenzi, dyslipidémii, diabetes mellitus, sociální a psychické faktory a několik dalších, méně významných faktorů, jejichž vliv na proces aterosklerózy je dále zkoumán a jejich ovlivnění je obtížnější.

1.4.2.1 Obezita

Obezita a metabolický syndrom, nebo také syndrom insulinové rezistence je ve vyspělých zemích nejčastějším rizikem aterosklerózy a stoupá s věkem u obou pohlaví (Svačina, 2003). Nadváha je definována jako zvýšení hmotnosti o 10 % nad hodnoty ideální hmotnosti a obezita o 20 % (Adámková, 2003). Body mas index (BMI, tj. podíl mezi tělesnou hmotností uvedenou v kg a druhou mocninou tělesné výšky člověka uvedenou v metrech) nad 30 kg/m² je považován za obezitu. Prevalence obezity u dospělých je v naší populaci zjištěna u mužů ve 23 % a u žen v 21 % (Müllerová, 2009). Nadváhou trpí pak dalších 41 % mužů a 28 % žen (Müllerová, 2009). Se stoupajícím věkem dochází ke zvyšování BMI. Zatímco ve věkové kategorii 18 až 30 letých má 64 % lidí normální hmotnost, ve věkové kategorii 51 a více je to již jen 26 %. Vznik obezity v mladém věku je považován za větší riziko než obezita vzniklá ve věku pozdějším. V průběhu uplynulých dvou desetiletí se prevalence obezity u dětí zdvojnásobila a u adolescentů dokonce ztrojnásobila. Prevalence dětské obezity je v ČR odhadována na 7 %, ale není jasná přesná hranice mezi normální hmotností, nadváhou a obezitou (Müllerová, 2009). Je nesporné, že 70 % obézních adolescentů zůstává obézních i v dospělosti a u velké části z nich se vyvine metabolický syndrom a diabetes mellitus (Gardnes, 2006). Obezita zvyšuje riziko vzniku arteriální hypertenze, diabetu mellitu a hypercholesterolemie.

Obézní lidé mívají častěji další choroby, například artritidy, atrofické změny, nádory zažívacího traktu, ovarii a dělohy (Adámková, 2003). Vztah vzdělání a obezity

je příznivější u žen. Ženy se zvyšujícím se dosaženým vzděláním mají tendenci trpět obezitou a nadváhou méně, u mužů je tento trend opačný.

Riziková období pro rozvoj obezity jsou u ženy v období puberty, těhotenství a po porodu, v klimakteriu, při psychogenním stresu, při zanechání sportu, při omezení hybnosti ze zdravotních důvodů, nebo při zanechání kouření. Muži zvyšují svoji tělesnou hmotnost při ukončení fyzické aktivity, zanechání kouření, při zvýšené konzumaci kaloricky bohatých potravin často spojené s pravidelnou konzumací alkoholu. U obezity platí více než u kteréhokoli jiného rizikového faktoru aterosklerózy, že gram prevence znamená mnohem více než kilogram léčby (Deedwania, 2004).

1.4.2.2 Kouření

Kouření se podílí jednak na morbiditě kardiovaskulární, jednak má vliv na nemoci dýchacího systému a podstatný vliv na onemocnění zhoubnými novotvarami (Králíková a Kozák, 2003; Adámková, 2003). Riziko kuřáků pro vývoj jakékoli ischemie je asi o 60 % vyšší než u nekuřáků. Je známo, že Bürgerovou chorobou, která vede k amputacím končetin, nekuřák vůbec ne onemocní. Dále je jednoznačně ve studiích dokázáno, že kouření má přímou souvislost s vývojem aneurysmatu abdominální aorty i aneurysmat v ostatních částech tepenného řečiště dolních končetin (Paraskevas, 2009). V naší dospělé populaci kouří v současnosti asi 31 % mužů a kolem 21 % žen. Jiní autoři udávají dokonce 40 % mužů a 32 % žen (Adámková, 2003). Během posledních 30 let se podařilo počet kuřáků mírně redukovat. Snižuje se ale věk začínajících kuřáků. Prevalence kouření mezi žáky ve věku 13 - 15 let je neuvěřitelných 35 % (Sovinová a Csémy, 2003; Králíková, 2003).

1.4.2.3 Fyzická aktivita

Fyzická aktivita vede k mnoha biochemickým reakcím ve svalu, například k metabolismu mastných kyselin. Není-li sval alespoň 1x týdně zatížen na 75 % svého maxima, ztrácí výkonnost a ochabuje. Pohyb vede ke snížení množství tělesného tuku

dvěma mechanismy. Jednak okamžitým energetickým výdejem, jednak nárůstem aktivní hmoty svalů, které neustále spotřebovávají energii (Adámková, 2009). Studie Lifestyle Heart Trial prokázala, že intenzivní změna životního stylu může vést po jednom roce k regresi aterosklerózy koronární. Studie se nezabývala aterosklerózou periferních tepen, lze ale předpokládat, že v nich bude mít změna životního stylu stejný efekt. Studií bylo zjištěno, že pokud byli pacienti schopni dodržovat jeden rok intenzivní změnu životního stylu (dieta, resp. změna stravovacích návyků, nekouření, zvládání stresu, fyzická aktivita) poklesla hladina LDL cholesterolu v průměru o 37,8 procenta (Ornish, 1998; Adámková, 2009). Celá populace se pohybové aktivitě věnuje díky změně životního stylu nedostatečně. U stárnoucí populace modifikují pohybovou aktivitu chronická onemocnění hlavně pohybového, dýchacího a nervového systému. Pohybová aktivita je typickým příkladem toho, jak se stoupajícím věkem se z některých obecně ovlivnitelných faktorů aterosklerózy stávají faktory neovlivnitelné nebo alespoň obtížně ovlivnitelné (Pták, 2004).

1.4.2.4 Výživa a dyslipidémie

Výživa je důležitým momentem v etiologii chorob. Přijímaná potrava může být složena jako proaterogenní, nebo antiaterogenní - protektivní. U starých osob hrají zásadní roli stravovací zvyky a v návaznosti i finanční situace, protože je známo, že kvalitní protektivní typ stravy je finančně náročnější. S dietetickými zvyky úzce souvisí dyslipidémie. Zvýšení triglyceridů o 1 mmol/l je provázeno zvýšením rizika symptomatické ischemie u mužů o 32 % a u žen dokonce o 76 % (Adámková, 2003). Cílová hodnota pro LDL cholesterol by proto měla být nižší než 2,59 mmol/l (Arain a kol., 2008).

1.4.2.5 Hypertenze

Arteriální hypertenze je v současné době považována z epidemiologického hlediska za chorobu s gausovským rozložením v populaci. V 95 % je arteriální hypertenze primární, multifaktoriální a na jejím vzniku se podílejí jak faktory zevního

prostředí, tak vlivy genetické. Doporučená hodnota krevního tlaku u pacientů s ICHDK je méně než 140/90 mm Hg, u diabetiků by měla být méně než 130/80 mm Hg (Weis, 2006; Arain a kol., 2008).

1.4.2.6 *Diabetes mellitus*

Diabetes mellitus jako metabolické onemocnění je charakterizované chronickou hyperglykemií. Má zásadní vliv na změny cévního endotelu a v konečném dopadu se spoluúčastní s aterosklerotickým procesem na nejtěžším postižení tepen DK, a to vývojem gangrény s nutností amputačního řešení se všemi důsledky pro jedince i společnost. Diabetická noha je označení, které se používá pro kombinovanou poruchu charakteristickou pro diabetiky, kde vedle ischemických změn na podkladě aterosklerózy, tzv. makroangiopatie, vstupuje do popředí i mikroangiopatie, neuropatie a infekce. Syndrom diabetické nohy má být léčen co nejradikálněji a komplexně, rekonstrukce nemá být odkládána (Tošenovský, 2004).

1.4.2.7 *Méně významné faktory:*

a) sympatická nervová aktivita

b) chronické záněty a infekce, zvláště hladina C-reaktivního proteinu (CRP), což je reaktant akutní fáze zánětu. Bylo zjištěno, že muži se zvýšenou hladinou CRP mají třikrát zvýšené riziko infarktu myokardu (IM) a ženy dokonce sedmkrát vyšší riziko IM (Dvořáková, 2003; Anděl a kol., 2003).

c) homocystein - aminokyselina, která ve zvýšené hladině v plasmě způsobuje indukci endoteliální dysfunkce s následnou aktivací trombocytů a tvorbou trombu (McCully, 2005).

d) hemostáza - zvláště je diskutována hladina fibrinogenu, protože fibrinogen je jedním z faktorů účastnících se na hemostáze (Hackman, 2003; Cassa, 2005).

Prudce stoupající výskyt kardiovaskulárních onemocnění v souvislosti se zvyšujícím se věkem nás nutí k zamyšlení, jedná-li se „jen“ o kumulaci a dlouhodobou expozici rizikových faktorů, nebo mění-li se biologie vlastní stěny tepny. Velmi častý je

výskyt ICHDK spolu s ICHS, dále cévní mozkové příhody a jiné negativní orgánové projevy aterosklerózy tepen. U jedinců bez rizikových faktorů incidence aterosklerózy v závislosti na věku též stoupá. I kdyby v příštích letech došlo ke snížení rizik, demografický vývoj s sebou přinese vzestup prevalence chronických chorob, protože ve vyšším věku žije již jen malé procento obyvatelstva bez chronické nemoci (Zavázalová, 2001). Typická je multimorbidita, ale největší prevalenci zauímají nemoci oběhové soustavy (1201 diagnóz/1000 obyvatel). Poslední výzkumy dokazují, že hlavní změnou stěny tepny je ztlustění intimy, dále fragmentace a kalcifikace elastinu v medii vedoucí ke snížení elasticity. Zvyšuje se procento produktů glykace ve všech vrstvách stěny tepny. Tepny makroskopicky dilatují, prodlužují se a jsou vinutější. Zvyšuje se rychlost pulzové vlny, zvětšují se zpětné odrazové vlny a tím se zvyšuje zátěž levé komory srdeční (Fejfar a Přerovský, 2002; Karetová, 2007).

1.5 Prevence ICHDK

Pomineme-li populační strategii prevence, pak nejdůležitější primární i sekundární prevencí je důsledná léčba všech rizikových faktorů, redukce váhy a především absolutní zákaz kouření.

Podstatným primárně preventivním prostředkem, zvláště u starších lidí, jsou protidestičkové léky, např. 100 mg kyseliny acetylosalicylové denně nebo obden (Karetová, 2007) a celková kondiční cvičení i dostatek pohybu a chůze. V sekundární prevenci hrají důležitou úlohu opět protidestičkové léky a cílená rehabilitace ve smyslu intenzivního tréninku, indikovaná pro jednotlivá stadia. Po všech invazivních postupech je nutno dlouhodobě pokračovat v aplikaci protidestičkových léků, a v intenzivní rehabilitaci.

Ne nepodstatná jsou u ICHDK i drobná opatření. Denně vlažné (nikoli horké) koupele nohou po dobu 20 - 30 minut, zvýšená pozornost při stříhání nehtů, vzorná hygiena nohou, (nepříznivé je mykotické onemocnění). Nutná je i denní výměna ponožek, nošení pohodlné a dostatečně velké obuvi (nechodit na boso) i vyvarování se celkovému a především lokálnímu prochlazení. Všechny tyto drobnosti mohou vést ke

vzniku trofických defektů. Se zvláštním důrazem tato režimová opatření je třeba vštěpovat diabetikům (Tošenovský 2004).

Rehabilitace v rámci prevence.

Nejčastěji používanou rehabilitační metodou je intenzivní intervalový trénink. Před jeho zahájením je nutno provést test chůze a zátěžový test, který se řídí lokalizací stenózy nebo uzávěru v tepenném řečišti dolní končetiny. Při aortoilickém postižení cvičí nemocný podřepy, při postižení femoropopliteálním a postižení horní třetiny bérceových tepen je vhodné provádět výstupy na špičky. Při lokalizaci v dolních dvou třetinách bérce se cvičí dorzální a plantární flexe nohou v horizontální poloze se zdviženými dolními končetinami. Všechny cviky se provádějí tempem 40/minutu až do ischemické bolesti takové intenzity, při níž je pacient nucen cvičení ukončit, bolest nedoporučujeme přemáhat. Vlastní intenzivní trénink (kontrolovaný pohybový program) se skládá z typu cviků dle výše uzávěru do hranice bolesti, poté následuje 2 - 3 minuty pauza a cviky se 2 - 3x opakují. Tento soubor cvičení se má provádět 2 - 3x denně. Přetestování je nutno uskutečnit za 6 týdnů (s výjimkou klaudikací pod 50 m a IV. stadia, kdy se tak děje po týdnu), 3 a 6 měsíců a pak obvykle v půlročních odstupech. Denní celková doba chůze by měla činit 30 minut, pak lze dosáhnout prodloužení klaudikačního intervalu z výchozí úrovně až o 150 % (Arain a kol., 2008).

Kontraindikací je celkově těžký stav, závažnější neurologické a ortopedické vady, kardiální insuficience těžkého stupně, častější záchvaty anginy pectoris nebo vysoké hodnoty hypertenze. Relativní kontraindikací je stadium IV ICHDK. Zde jsou však důležité aktivní, v krajním případě i pasivní cviky v kyčelních a zvláště v kolenních kloubech, jakožto prevence vzniku kontraktur a ankylóz. Cvičením se zvýší extrakce O₂ i aktivita mitochondriálních enzymů alepší se anaerobní přívod energie, regionální redistribuce krve i svalová koordinace. Diskutované je snížení rezistence v kolaterálách s následným zvýšením průtoku. Při systematicky prováděném intenzivním tréninku dochází zpravidla k prvnímu a dosti výraznému zlepšení ve smyslu prodloužení klaudikační vzdálenosti a zvýšení zátěžového testu po prvních šesti týdnech cvičení (spoluúčastní se na tom pozitivně i některé další faktory, jako zlepšení předchozích svalových hypotrofií a svalově-kloubních koordinací apod.), dále po 14

týdnech, poněkud méně po půl roce a někdy ještě i po roce. Trvalá rehabilitace je však nutná k udržení nabyté výkonnosti. Měla by se provádět neustále i po intervenčních a chirurgických výkonech (Šafránek a kol., 2001).

1.6 Patofyziologické změny tepen

Na etiopatogenezi tepenné okluze se podílejí 3 zásadní faktory: vývoj ateromového plátu, nasednutí destičkového trombu a vazospasmus.

Uvážíme-li, že endotel u člověka měří 700 m² a váží 1 - 1,5 kg, je nejobemnějším orgánem s humorální aktivitou v organismu. Endoteliální dysfunkce jako výsledek působení rizikových faktorů (dyslipidémie, hypertenze, inhalace tabákového kouře, diabetes...) se projevuje v aterogenezi několikerým způsobem. Je zodpovědná za angiogenezi, hraje roli v zánětlivých procesech, účastní se koagulační kaskády tvorbou prokoagulačních a antikoagulačních komponent, zásadním způsobem ovlivňuje vasomotorické děje. Porucha endotelu se tedy projeví dysbalancí s převahou prozánětlivých, protrombogenních a vasokonstrikčních faktorů nad protizánětlivými, antitrombotickými a vasodilatačními (Malík, 2000; Piřha, 2003).

Vývoj ateromového plátu úzce souvisí s dysfunkcí endotelu, dále s nadměrnou nabídkou cholesterolu v lipoproteinech, zvýšenou oxidační zátěží a stimulací reparačních pochodů probíhajících v cévní stěně vlivem prozánětlivých cytokinů. Vlastní proces postihne nejprve subendoteliální prostor a intimu, postupně se vytváří kašovitě jádro (athere = kaše), které je kryto tuhým vazivovým krytem (sclerosis = tvrdý). Plát je náchylný k ruptuře s obnažením subendoteliálního prostoru obsahujícího trombogenní kolagenní vlákna. Tento tzv. nestabilní plát je příčinou nasednutí destičkového trombu, a to buď nástěnného, nebo okludujícího cévu. Tepenná okluze bývá dokonána spasmem již stenózované tepny. Spasmus je navozen nedostatkem vasodilatačních faktorů (oxid dusný, prostacyklin) nebo zvýšenou aktivitou vasokonstrikčních podnětů (serotonin, tromboxan A2) (Karetová a Staněk, 2007).

1.7 Anatomie tepen dolní končetiny (DK)

Klinická terminologie periferních tepen DK není ve všech případech shodná s anatomickým názvoslovím. V přehledu jsou uvedeny názvy používané v angiologii, angiochirurgii a při popisu angiografií.

Bifurkace břišní aorty leží topograficky v úrovni čtvrtého lumbálního obratle, na břišní stěnu se promítá do oblasti pupku (obr. 1). Dělí se na pravou a levou společnou pánevní tepnu (*arteriae iliacae communes*), z každé odstupuje vnitřní pánevní tepna (*a. iliaca interna*) a společná pánevní tepna pokračuje jako zevní pánevní tepna (*a. iliaca externa*). Průchodem pod tříselným vazem přechází v krátkou společnou femorální tepnu (*a. femoralis communis*), která se dělí na povrchní stehenní tepnu (*a. femoralis superficialis*) a na hlubokou stehenní tepnu (*a. femoralis profunda*). Povrchní stehenní tepna pokračuje Hunterovým kanálem a stáčí se dorzálně do podkolenní jámy. V místě, kde v zadopřední projekci kříží lemur, začíná podkolenní tepna (*a. poplitea*) dělená na 3 segmenty. P1 je úsek od křížení femuru po horní okraj pately, P2 pokračuje po štěrbinu kloubní a P3 vede až k odstupu *a. tibialis anterior*. V odstupu bérce tepen existují různé variace, obvykle odstupuje *a. tibialis anterior* z *a. poplitea* obloukovitě ventrálně interoseální membránou a vydává svalové větve do svalů bérce, pod úrovní kotníku pokračuje jako *a. dorsalis pedis* a dále se účastní pedálního oblouku. V ose *a. poplitea* pokračuje tibiofibulární svazek, který se záhy dělí na *a. fibularis*, která končí jako magistralní tepna nad kotníkem a rozpadá se do svalových větví. Druhou magistralní tepnou je *a. tibialis posterior*, která pokračuje distální od kotníku jako *a. plantaris pedis*. Spojením *a. plantaris pedis* a *a. dorsalis pedis* je vytvořen plantární oblouk (*arcus plantaris pedis*).

1.8 Kolaterální řečiště tepen dolních končetin

Při obliteraci subrenální aorty se uplatňují kolaterály, které jsou schopné vyživit DK v klidovém stavu. Při svalové práci vznikají hýžd'ové a stehenní klaudikace. Účastní se jednak tepny viscerální, nejdůležitější je *a. mesenteria superior* s Hallerovou anastomosou do *a. mesenteria inferior*, jednak tepny suprarenální a lumbální, které anastomosují s větvemi vnitřní pánevní tepny a s větvemi hluboké stehenní tepny.

V oblasti uzávěru pánevních tepen je tvořen kolaterální systém anastomosami tepen lumbálních, gluteálních, epigastrických a ovariálních se systémem větví hluboké stehenní tepny (obr. 3).

V úseku volné dolní končetiny je kritický úsek nedostatečné možnosti tvorby kolaterálního systému v oblasti společné stehenní tepny v úseku od průchodu pod tříselným vazem až do odstupu hluboké stehenní tepny. V této oblasti je snaha o rekonstrukci maximální, protože při uzávěru společné stehenní tepny je končetina vždy vážně ohrožena. Nejvýznamnější anastomosou dolní končetiny je hluboká stehenní tepna a její větve převádějící krev do podkolenní tepny. Někteří angiochirurgové ji dokonce nazývají fyziologický bypass dolní končetiny při obliteraci povrchní femorální tepny, která je nejfrekventnější. Při uzávěru podkolenní tepny existuje jediný preformovaný zdroj kolaterálního řečiště, a to v oblasti kolene, představovaný rete articulare genus, klinicky je však nedostačující a v případě přerušení nebo uzávěru podkolenní tepny je těžce ohrožena vitalita bérce a nohy. Na úrovni bérce jsou tvořeny anastomomy mezi jednotlivými tepnami díky svalovým větvím a na noze je zajištěn kolaterální systém perforujícími tepnami z plantárního a dorzálního oblouku přední a zadní bérce tepny (Doskočil a Vobořil, 1994).

Kolaterální tepny můžeme rozdělit do tří skupin:

- 1) Kolaterální oběh vznikající z preexistujících anastomóz přímo přemostujících uzávěr. Tyto kolaterály vstupují do činnosti okamžitě po uzávěru.
- 2) Pozdní kolaterální oběh vznikající z menších svalových, kožních a perineurálních cév, rovněž preexistujících anastomóz.
- 3) Tzv. funkční kolaterální oběh vyvíjející se daleko později a pouze tehdy, je-li tkáň zásobovaná porušeným oběhem systematicky funkčně zatěžována, jsou-li stupňovány její nároky na přísun krve. Tento oběh se vytváří nejpozději, nejpomaleji a je tvořen vinutými větvemi většího kalibru.

1.9 Klinický obraz ICHDK a její klasifikace

V klinickém obraze ischemické choroby dolních končetin je kardinálním příznakem bolest v určité části dolní končetiny podle segmentu stenózy nebo uzávěru tepny, má charakter ostrý, palčivý, nebo svíravý. Bolest donutí postiženého zastavit a po krátkém časovém úseku klidu ustoupí. Označuje se jako občasná kulhání - intermitentní klaudikace (claudicatio intermittens). Ekvivalentem klaudikace je anestezie kůže na periferii končetiny způsobená steal-fenomenem při maximální dilataci arteriol ve svalů a ochuzením prokrvení kůže a podkoží. U starých osob je stav spojen se slabostí končetiny, který vede k instabilitě až k pádu.

Intermitentní klaudikace nemocný potlačuje tím, že chodí pomalu, někdy i z důvodu dušnosti, anginy pectoris, kloubních potíží, otoků nebo onemocnění centrálního nervstva. Klaudikace mimo lýtko se mohou chybně interpretovat a je třeba pečlivě diferenciatně diagnosticky rozlišit bolesti velkých kloubů při artróze, kořenové neurogenní dráždění, metabolickou neuropatii, únavu dolních končetin při chronické venosní insuficienci nebo myalgie. Někdy mohou být prvním projevem ICHDK trofické kožní změny a projevy kritické končetinové ischemie (TASC Working group, 2000).

Vžitá je klinická klasifikace podle Fontaina z roku 1954, která byla později rozšířena a modifikována.

I. stadium je asymptomatické, jsou zachyceny šelesty a ultrazvukově prokázán deficit průtoku.

II. stadium se rozděluje podle vzdálenosti intermitentních klaudikací na 3 stupně:

- a) klaudikační vzdálenost větší než 200 m,
- b) klaudikační vzdálenost menší než 200 m,
- c) klaudikační vzdálenost menší než 50 m.

III. stadium je charakterizováno klidovými bolestmi:

- a) kotníkový tlak měřený pomocí dopplerovského signálu je vyšší než 50 mm Hg. Poměrně často přechází po léčbě do II. stadia.
- b) kotníkový tlak je pod 50 mm Hg. Přechází většinou do IV. stadia s tvorbou gangrén.

IV. stadium znamená trofické postižení, defekty, nekrózy a gangrény.

a) je charakterizováno ohraničenou nekrotizací přechodem z II. stadia po poranění nebo bez klidových bolestí, tzv. akutně zhoršené II. stadium.

b) vznikne přechodem z III. stadia. Jde o rozsáhlé defekty s tendencí k plošným flegmónám a tvorbě abscesů šířících se podél šlach (Puchmayer a Roztočil, 2000) (obr. 3).

V osobní anamnéze se pak soustředíme i na přidružená onemocnění. Posuzování celkového funkčního stavu je problematické, ale narůstá jeho význam oproti pouhému výčtu diagnóz. Ve stadiu I. a II. jsou nemocní soběstační a netrpí-li jinou závažnou systémovou chorobou, jsou plně mobilní. Ve stadiu III. a IV. je mobilita omezená a nastupuje ústavní léčení na akutním, později sociálním lůžku se všemi důsledky pro jednotlivce i společnost.

1.9.1 Ischemická bolest

Intermitentní klaudikace je bolest hypoxických svalů končetiny. Vzniká tam, kde vážně přísun krve a kyslíku pracujícím svalovým skupinám a nestačí kryt jejich zvýšenou spotřebu.

Přísun krve, omezený tepennou stenózou nebo uzávěrem, stačí pro svalový metabolismus v klidu a při určité intenzitě svalové práce. Jakmile je tato intenzita překročena, vzniká nepoměr mezi nabídkou a spotřebou. Přestane-li sval pracovat, jeho metabolické nároky se zmenší a bolest ustoupí. Klaudikační bolest je analogií bolesti anginózní.

Mechanismus vzniku klaudikační bolesti není zcela jasný. Stále se uznává 50 let stará Lewisova teorie, podle níž pracující sval uvolňuje dosud ne přesně známé metabolity, tzv. faktor P (P-pain), které jsou z normálně prokrveného svalu okamžitě žilní krví odplavovány (Puchmayer a Roztočil, 2000).

Hypoxický sval není schopen vytvořit přiměřenou pracovní hyperémii. Odsun metabolitů vážne, faktor P se hromadí v mezibuněčné tekutině a jeho koncentrace roste každou svalovou koncentrací až dosáhne bodu, kdy dráždí senzitivní nervová zakončení a vzniká bolest. Skončí-li svalová práce, metabolity se odplaví, jejich koncentrace klesá, dráždění nervových vláken přestává a bolest mizí.

Pokračuje-li nemocný při této bolesti v chůzi, koncentrace metabolitů a intenzita bolesti roste, stává se nesnesitelnou a přinutí nemocného zastavit. Zřídka se setkáváme s nemocnými, u nichž se při chůzi objeví nevelká klaudikační bolest, nemocný v chůzi pokračuje a bolest zmizí. Jindy nemocný, kterého mírná klaudikační bolest rovněž nepřinutí k zastavení, pokračuje v chůzi a bolest setrvává na stále stejné, snesitelné intenzitě. Teorie o hromadění faktoru P oba tyto typy vysvětluje a je jimi potvrzována. V prvním případě vznikne po určité míře práce klaudikační bolest, další svalová práce zvětší pracovní hyperémii a zvýšený krevní průtok metabolity odplaví. V druhém případě je produkce metabolitů a jejich odplavování v rovnováze a bolest v konstantní a snesitelné intenzitě při chůzi setrvává (Karetová a Staněk, 2007).

1.9.2 Klidová bolest (pregangrenózní, trofická, gangrenózní)

Tento typ bolesti svědčí pro těžkou ischemii a pro těžké postižení kožního prokrvení. Nestačí již krýt potřeby metabolismu a kůže na periferii končetiny je ohrožena vznikem ischemického defektu nebo gangrény v terénu již trofických změn tkáně. Pregangrenózní bolest je trvalá a mimořádně krutá. Je pociťována obvykle v periferních, nejhůře prokrvených částech končetiny. Zesiluje vleže, zejména v noci, protože v horizontální poloze přestane působit hydrostatický tlak krevního sloupce, který ve vertikální poloze zvětšuje tlakový spád kolem tepenného uzávěru a zlepšuje periferní prokrvení.

Nemocný brzy vystihne, že se bolest zmírní nebo zmizí, posadí-li se na lůžku a končetiny nechá volně viset. Narozdíl od intermitentní klaudikace se tato bolest někdy zmenší přecházením po místnosti. Dojde-li k nekróze tkáně, bolest trvá, protože je podmíněna drážděním senzitivních kožních nervových zakončení produkty z rozpadlé nekrotické tkáně a zánětlivým demarkačním lemem (Firt a kol., 1991).

V posledních letech se vyčlenil nový pojem chronická kritická končetinová ischemie, který se snaží postihnout i stupeň hemodynamické kompenzace. Znamená ischemii, která přímo ohrožuje končetinu nebo její část. Klinickým kritériem je klidová bolest trvající déle než 2 týdny, vyžadující analgetika, a vznik ulcerací nebo gangrén na periferii končetiny. K tomu přistupují přístrojově zjištěná data: kotníkový systolický

tlak nižší než 50 mm Hg, systolický tlak na palci nižší než 30 mm Hg (což je zvláště důležité u mediokalcinózy, která prstové tepénky téměř nikdy nepostihuje), snížený transkutánní tlak kyslíku (pO_2) na nebo pod 10 mm Hg, který se navíc nezvýší po inhalaci kyslíku, nepřítomnost arteriálních pulzací na palci (měřeno pomocí strain-gauge pletyzmografie nebo fotopletyzmozograficky po vazodilataci) a konečně výrazné strukturální nebo funkční změny kožních kapilár. Pokud se týká korespondence Fontainovy klasifikace III. a IV. stadia s uvedenými kritérii, je možno konstatovat: klidové bolesti, které neustupují po svěšení končetiny, odpovídají zpravidla kotníkovému tlaku nižšímu než 50 mm Hg a tkáňovému tlaku kyslíku nižšímu než 10 mm Hg (stadium IIIb). Naopak ischemické klidové bolesti, přecházející po svěšení končetiny, odpovídají obyčejně kotníkovému tlaku vyššímu než 50 mm Hg (většinou se tlak pohybuje mezi 50 až 65 mm Hg – stadium IIIa). Tito pacienti mají také podstatně lepší prognózu. Pokud se týká IV. stadia, lze do kritické ischemie zahrnout všechny ulcerace a nekrózy, snad s výjimkou těch, které vznikly z II. stadia a mívají kotníkový tlak vyšší než 50 mm Hg a tím také lepší průtok. Do pojmu chronické kritické ischemie je tedy možno obecně zhruba zařadit stadia IIIb a IVb Fontainovy klasifikace (Karetová, 2007).

1.10 Neaterosklerotické příčiny chronické ischemické choroby dolních končetin

1. Mediokalcinóza je zvláštní forma arteriosklerózy vyskytující se u mladších mužů a projevující se zvápenatěním stěny malých a středních tepen patrném na prostém rentgenovém snímku (obr. 4).

2. Diabetická mikroangiopatie a makroangiopatie. Typickým postižením cév u diabetu je zesílení bazální membrány drobných tepen a urychlený rozvoj aterosklerózy. Výskyt makroangiopatie nezávisí na trvání metabolické poruchy, zatímco mikroangiopatie představuje pozdní komplikace. V pozdním stadiu se často obě formy kombinují. Uvádí se, že obliterující ateroskleróza se vyskytuje u diabetiků 5 - 20x častěji než u nediabetiků, objevuje se až o 2 dekády dříve a pohlavní rozdíl se v tomto směru vyrovnávají (1 - 2:1 proti 4 - 6:1 u nediabetiků). Přednostně postihuje bércevé tepny, ale predilekčním místem je též a. profunda femoris (asi 15x častěji než u

nediabetiků). Onemocnění nohou, včetně gangrén, je 20 - 50x častější. 50 – 70 % diabetických defektů končí amputací (Mezinárodní konsenzus, 2000).

3. Diabetická noha. Označení se používá pro kombinovanou poruchu charakteristickou pro diabetiky, kde vedle ischemických změn na podkladě aterosklerózy, tzv. makroangiopatie, vystupuje do popředí i mikroangiopatie, neuropatie a infekce. Syndrom diabetické nohy má být léčen co nejradikálněji a komplexně, rekonstrukce nemá být odkládána (Mezinárodní konsenzus, 2000; Jirkovská, 2006).

4. Systémové vaskulitidy jsou charakterizovány zánětem cévní stěny provázeným nekrotizací a částečným uzávěrem lumina. Příčinou může být imunologické, infekční nebo radiační poškození.

5. Polyarteritis nodosa je diseminované onemocnění s fokálními nekrotizujícími lézemi malých a středních tepen muskulárního typu. Do této skupiny patří m. Kawasaki (exantémové onemocnění s febriliemi), Coganův syndrom (nesyfilitická intersticiální keratitida s hluchotou), Behcetův syndrom (iritida a orální a genitální mukokutánní ulcerace).

6. Hypersenzitivní angitida postihuje malé tepny při kolagenózách, malignitách, sklerodermii.

7. Gigantocelulární arteritida postihuje větší tepny. Patří sem temporální arteritida a Takayasuova arteritida oblouku aorty a jeho větví (Gonzales-Gay, 2004).

8. Thrombangitida obliterans (m. Winiwarter-Bürger) je charakterizována segmentálními trombotickými uzávěry tepen malého a středního kalibru, především na dolních a horních končetinách, provázanými povrchovými flebitidami. Typicky postihuje mladé muže, kuřáky. Z nejasných důvodů této choroby ubývá.

Většina systémových vaskulitid je chirurgicky neléčitelná. Protože tyto vaskulitidy mohou vést k těžkým ischemickým změnám, je jejich znalost nutná z hlediska diferenciální diagnózy.

9. Radiační poškození tepen vede ke ztluštění a proliferaci intimy, hyalinizaci medie a infiltraci adventicie. Může vést k uzávěru malých i velkých tepen. V léčení se uplatňují běžné metody cévních rekonstrukcí, především bypass.

10. Arteriální infekce mohou být důsledkem septické embolizace, např. při bakteriální endokarditidě nebo jiné bakteriémii, kdy se bakterie usídlí nejčastěji v aterosklerotické lézi. Infekce cévy může vést ke vzniku aneuryzmatu a ruptuře tepny. Nejčastěji vykultivovanými mikroby jsou salmonely, stafylokoky a escherichia coli. V současnosti jsou stále častější příčinou tepenných infekcí neodborné injekce u drogově závislých osob. Při chirurgickém léčení je zpravidla nezbytný podvaz cévy a její resekce, bez cévní rekonstrukce v infikovaném terénu.

11. Entrapment syndrom popliteální tepny (z angl. trap = past) je vyvolán kongenitální anomálií vztahu mediální hlavy m. gastrocnemius a m. popliteus k a. poplita. Při pohybu v kolenním kloubu je tepna intermitentně komprimována a v důsledku opakované traumatizace vzniká nejprve stenóza, později trombóza, periferní embolizace nebo poststenotická dilatace ve formě aneuryzmatu. Léčení je chirurgické, při včasné operaci postačí protnutí mediální hlavy m. gastrocnemius, při komplikacích je zpravidla nutný bypass.

1.11 Méně časté příčiny a onemocnění vedoucí k ICHDK

1. Fibromuskulární dysplazie je onemocnění neznámé etiologie, při kterém dochází k proliferaci hladké svaloviny a fibrózní tkáně medie a intimy. Zesílené tepenné úseky se střídají s úseky s úbytkem zmíněné tkáně.

2. Adventiciální cystická nemoc je způsobena jednou nebo více cystami, někdy vícekomorovými, v adventicii vyplněnými hlenem. Může se vyskytovat kdekoli, nejčastěji na a. poplita. Cysty svým zvětšováním vedou ke stenóze, později k uzávěru tepny. Etiologie onemocnění není přesně známa.

3. Traumatické poškození tepen může být způsobeno přímým nebo nepřímým traumatem, přičemž frekvence obou je přibližně stejná.

4. Poškození chladem a vlhkostí, zvláště akcentované těsnou obuví, expozicí větru, únavou, exsikózou, alkoholem apod., může vést k tzv. chladové angitidě, kdy dochází k buněčnému zániku více nebo všech vrstev cévní stěny, event. i s úplným uzávěrem. Zprvu po extrémním vazospazmu nastává někdy místy masivní vazodilatace až s hyperergickým edémem.

5. Iatrogenní poškození. Jde zpravidla o následky po intraarteriálních diagnostických nebo terapeutických postupech, tj. po injekcích, angiografiích a především po katetrizacích.

1.12 Diagnostika chronické ischemické choroby dolních končetin

1.12.1 Anamnéza

Zaměřuje se na rizikové faktory a na rozbor subjektivních obtíží. Většinou vede ke správnému určení základního onemocnění a diferenciatně diagnosticky odliší např. obtíže neurogenní, vertebrogenní a artrotické.

1.12.2 Fyzikální vyšetření

Aspekce je zaměřena na odkrytí trofických kožních změn. Palpací periferních tepen zjišťujeme oslabení či vymizení pulzací, popřípadě přítomnost víru. Auskultací zjišťujeme šelesty. Nedokrevnost dolních končetin může být akcentována elevací končetin, kdy při opakované plantární a dorzální flexi nohy se mohou dostavit bolesti v lýtku typu klaudikací již do 20 sekund. Dále se sledují barevné změny, kdy při elevaci končetiny rychle blednou a mizí žilní náplň, při spuštění končetin z lůžka se pak žilní náplň obnovuje a nastává reaktivní hyperémie, která u těžší tepenné insuficience může být opožděna o 20 i více sekund.

1.12.3 Ultrasonografické vyšetření

V současnosti se používá nejvíce tzv. duplexní dopplerometrie kombinující zobrazení měkkých tkání ultrazvukem s měřením rychlosti proudu pulzní dopplerometrií. Barevná dopplerometrie používá barev k vyjádření různé rychlosti proudění (tmavé odstíny znamenají pomalejší proud, světlejší až bílé rychlejší proud) i směru (červená označuje směr k srdci, modrá směr od srdce) (obr. 5).

1.12.4 Měření segmentálních tlaků

Při vyšetření cév dolních končetin se využívá snímání tepenného signálu pomocí dopplerometrie. Nejjednodušším vyšetřením je určení kotníkového indexu (ABI –

ankle/brachial index), tj. tlaku změřeného ve výši kotníku děleného tlakem na pažní tepně. Normálně je tento index větší než 1, hodnoty pod 0,95 jsou již abnormální. Při hodnotách mezi 0,95-0,5 jsou zpravidla přítomny klaudikace, hodnoty pod 0,5 nacházíme při těžkých ischemických změnách s klidovými bolestmi. Při kalcifikaci tepen (diabetes, mediokalcinóza) mohou být kotníkové tlaky arteficiálně vysoké a jejich měření je v těchto případech nespolehlivé. Tyto změny mohou být akcentovány svalovým cvičením, zejména přesně dávkovatelnou chůzí (Karetová, 2003).

1.12.5 Angiografie (AG)

AG je zpravidla nutná před většinou cévních rekonstrukcí, ale je provedena až tehdy, když subjektivní obtíže nemocného indikují chirurgický nebo miniinvazivní výkon. AG zobrazí celé tepenné řečiště s přesnou lokalizací změn na tepnách a rozsah kolaterálního řečiště.

AG je prováděna pomocí Seldingerovy techniky. Dalším technickým zlepšením je digitální subtrakční angiografie (DSA), při níž se pomocí počítačové techniky odstraňuje nežádoucí pozadí a lépe se zobrazí jemné detaily. Při DSA se může kontrastní látka podat i intravenózně, avšak lepší zobrazení je při intaarteriální aplikaci.

Nejmodernější metodou je CT-angiografie, která mohla být uvedena do praxe díky pokroku v oblasti výpočetní tomografie a softwarového vybavení. Z nasbíraných dat během vyšetření se vytvářejí rekonstrukce, které jsou 2 nebo 3 dimenzionální a zobrazují odlitkovou náplň cévy. CT-angiografie nahradila velkou část diagnostických AG vyšetření. Profitem pro pacienta je pouze intravenózní aplikace kontrastní látky, krátká doba vyšetření a ambulantní výkon (Ferda, 2004).

1.12.6 MR-angiografie

Patří mezi speciální vyšetřovací metody s úzkým spektrem indikace. Její výhodou je absence rizik spojených s expozicí ionizujícího záření a minimalizace rizik spojených s podáním kontrastní látky. Pokud se paramagnetická kontrastní látka podává, je to vždy do periferní žíly a je zanedbatelná alergenicita a nefrotoxicita. Využívá se tedy u nemocných v renální insuficienci nebo alergických na jod. Mezi nevýhody je třeba

zařadit cenu vyšetření, horší dostupnost, vyšší nároky na spolupráci vyšetřovaného a kontraindikace vyšetření nemocných s MR inkompatibilními implantáty (např. kardiostimulátor) (Ferda, 2004).

1.13 Terapie ischemické choroby dolních končetin

Léčba ICHDK může být konzervativní nebo radikální, ta pak může být chirurgická a intervenční - miniinvazivní. Způsob léčby nejvýhodnější pro pacienta by měl být stanoven na indikační vizitě. Taktika a strategie výkonu by měla být konsensem mezi intervenčním radiologem, angiologem a cévním chirurgem. Závisí na celkovém stavu pacienta, lokálním nálezu stavu tepenného řečiště, ale i na možnostech pracoviště a zkušenosti týmu.

1.13.1 Konzervativní terapie

Ve středu zájmu léčby ICHDK počínaje stadiem II stojí ovlivnění mikrocirkulace a tokových vlastností krve. Vyšetřuje se hematokrit, viskozita plazmy, agregace a deformibilita erytrocytů, hladina fibrinogenu i další parametry.

Mezi nejdůležitější farmaka patří několik skupin látek:

- *vazoaktivní látky*
- *prostaglandiny*
- *antiagregancia*
- *antikoagulancia*
- *přímé inhibitory trombinu*
- *trombolytika*

Vazoaktivní látky jsou nutným lékem v II. až IV. stadiu nemoci, není-li možné provést rekonstrukční nebo intervenční výkon. V klaudikačním stadiu se podávají tehdy, není-li možné cvičení, nebo na podporu tréninku, event. při jeho malé účinnosti, a u velmi krátké klaudikační vzdálenosti, kde nejsou příhodné podmínky pro invazivní výkon. V počátečních fázích nemoci je ale kinetoterapie vždy nadřazena vazoaktivním substancím. Při medikamentózní léčbě může dojít ke „steal syndromu“, kdy

vazodilatace nastane ve zdravém tepenném řečišti na úkor ischemických oblastí. Účinnost vazoaktivních látek musí být vyhodnocena, podávání by nemělo být rutinní a doživotní (Lumsden, 2006).

Vazoaktivní látky jsou heterogenní skupinou léčiv, u kterých se kombinuje vazodilatační mechanismus působení s hemoreologicky příznivými vlivy. Jedním z představitelů této skupiny v současné době je pentoxifylin. Jde o derivát, který má celou řadu účinků. Kromě účinné blokády cytokinů významně zlepšuje tokové vlastnosti krve tím, že snižuje hladinu fibrinogenu a krevní viskozitu, agregaci erytrocytů, jejich deformabilitu (podobně jako leukocytů), naopak zabraňuje agregaci trombocytů. Naftidrofuril je lék používaný delší dobu, dodatečně se u něho prokázaly nové vlastnosti. Jde o antagonismus účinku serotoninu blokováním receptorů 5 - hydroxytryptaminu, tím působí spasmolyticky na hladké svalstvo stěny cévní antagonizací vazospastických stimulů.

Lékem, který aspiruje na lék volby u nemocných s periferní ischemií, je *cilostazol* (Pletal). Působí vazoaktivně, protidestičkově a má mírný hypolipidemický efekt. U nás není zatím registrován (Indráková a kol., 2009).

Prostaglandiny mají 2 nevýhody. První je vysoká cena a druhá zatím nevyřešené perorální podávání. Podávání prostaglandinů je metodou první volby u kritické končetinové ischemie, u které revaskularizace není možná, nebo je příliš riskantní, nebo selhala. Signifikantně zmírňují bolest, umožňují hojení nekróz, inhybují funkce trombocytů a aktivovaných leukocytů, chrání cévní endotel a zvyšují jeho fibrinolýzu, mají i vazodilatační účinek.

Antiagregancia – protidestičkové léky. Jsou dnes v léčbě II. a IV. stadia i v sekundární prevenci tepenných onemocnění po intervenčních a chirurgických zákrocích často preferována před antikoagulancii. Brání agregaci trombocytů, a tak zamezují tvorbě destičkových trombů. Mají tak zabránit vzniku trombóz v ateroskleroticky změněných tepnách i zpomalit progresi, především u zcela periferních postižení. Mechanismus blokády je u jednotlivých léčiv odlišný, což umožňuje jejich kombinaci.

Antikoagulancia se podávají po bypassových operacích femoro-popliteo-krurálního úseku, po perkutánní transluminární angioplastice (PTA) nebo po angioplastice uzávěrů delších než 10 - 15 cm, po implantaci stentů, u mnohočetných uzávěrů a stenóz i u stavů po akutních trombotických nebo embolických uzávěrech. V indikovaných případech se podávají i řadu měsíců až let.

Přímé inhibitory trombinu. V léčbě trombóz má celkem dobrou účinnost hirudin, který je normálně obsažen ve slinných žlázách pijavek, a nyní se získává rekombinantní DNA technologií jako r-Hirudin nebo jako jeho fragmenty (Hirugen).

Trombolytika - společným mechanismem účinku je aktivace plazminogenu na plazmin s následnou degradací fibrinu a výslednou trombolýzou. Podávat se mohou buď systémově (exolýza), nebo lokálně přímo do trombu s aktivací plazminogenu fixovaného ve fibrinové struktuře (endolýza).

Hlavní kontraindikací u antiagregancií, antikoagulancií a trombolytik jsou, kromě mnoha dalších, především krvácivé stavy a aktivní gastroduodenální vředová choroba (Karetová a Staněk, 2007).

1.13.2 Intervenční radiologické metody

1.13.2.1 Perkutánní transluminární angioplastika (dále PTA)

PTA je léčebný postup, kterým se odstraní stenóza nebo uzávěr tepny balonkovým katétre z perkutánního (punkčního) přístupu do tepny. Jedním z předpokladů prudkého rozvoje radiologických metod byla katetrizace podle Seldingera, který poprvé v r. 1953 zavedl katétr do femorální tepny perkutánně.

Principem je punkce tepny punkční jehlou, kterou je do tepny zaveden vodič, jehla je odstraněna a po vodiči se do tepny zavede libovolný katétr. Druhým důležitým faktorem byl prudký rozvoj rentgenové techniky. V roce 1964 poprvé Ch. Dotter provedl angioplastiku v oblasti stehenních a pánevních tepen sadou postupně se rozšiřujících katétrů (Dotter a Judkins 1964). V r. 1974 vyvinul A. Grüntzig balonkový katétr, který umožňoval dilataci cévního zúžení balonkem známého průměru při přijatelném punkčním traumatu (Grüntzig a Hopff, 1974). Principem je „kontrolované“ poranění patologicky změněné cévní stěny, které má za cíl dilatovat lumen cévy na

původní průměr. Dochází k mikrotrhlinám intimy a medie. Hlavním mechanismem angioplastiky je „předilatování“ cévy tak, aby se rozšířil i zevní průměr cévy, tak dojde k remodelaci plátu. Obecně reagují na angioplastiku lépe léze koncentrické nekalcifikované než excentrické a kalcifikované. Dále platí, že čím větší je průměr cévy, která je dilatována, tím lepší je dlouhodobá průchodnost. PTA musí být medikamentózně zajištěna. Před výkonem se podává kyselina acetylsalicylová a v jejím podávání se pokračuje 3 - 6 měsíců po výkonu. Během výkonu a 24 - 48 hodin po něm se podává Heparin v dávce až 100 j./kg hmotnosti (Krajina, 2005).

1.13.2.2 Stenty při endovaskulárních výkonech

Idea implantace kovové výztuže (stentu) byla poprvé vyslovena a zrealizována opět Ch. Dotterem v r. 1983 (Peregrin, 2005). Stenty se po zdokonalení na konci osmdesátých let stávají podstatnou součástí terapie ICHDK. Důležitá je charakteristika stentu. Radiální síla reprezentuje schopnost stentu přilnout ke stěně a kruhová pevnost je schopnost stentu vzdorovat zevní kompresi. Rozlišujeme podle konstrukce stenty na balon-expandibilní a samo-expandibilní. Balon-expandibilní mají větší radiální sílu i kruhovou pevnost, ale po překonání jejich kruhové pevnosti se nevratně deformují. Lze je přesněji umístit a jsou vhodné k dilataci krátkých lézí. Výhodou samo-expandibilních stentů je jejich elasticita. Spolu s vývojem stentů dochází ke snahám o úpravu jejich povrchů tak, aby byla zajištěna co nejmenší iritace cévní stěny a aby nedošlo k restenóze. Jinou skupinu představují stenty, které uvolňují farmaka, např. heparin nebo látky tlumící proliferaci hladné svaloviny cév (cytostatika, kortikoidy, hormony). Stenty potažené materiálem, který se používá na výrobu cévních protéz, jsou nazvány stentgrafty (kryté stenty) a jsou používány k exkluzi výdutí nebo stavění krvácení při poraněních (Lammer, 2001; Scheinert a kol., 2000).

1.13.2.3 Subintimální rekanalizace (SIR)

Metoda byla vyvinuta z perkutánní transluminární angioplastiky na přelomu 80. a 90. let 20. století. Důvodem byl nízký technický úspěch a špatné dlouhodobé výsledky

PTA při dlouhých aterosklerotických uzávěrech. Principem metody je vytvoření neolumina v subintimálním (extraluminárním) prostoru, kde je stěna nejvíce náchylná k disekci. Jde o rozhraní výživových zón tepny, kdy je vnitřní vrstva zásobována z lumina tepny krví, zevní vrstvu vyživují vasa vasorum. V této vrstvě se provádí i chirurgická endarterektomie. Je tedy vytvořeno neolumen v subintimálním prostoru. Vstup do subintimálního prostoru (entry) se děje pevnou kličkou. Posunem kličky periferně v subintimálním prostoru probíhá disekce a na konci trombozovaného úseku tepny se vrací klička zpět do původního lumen (reentry). Disekce se v celém průběhu dilatuje balonkem o průměru 5 - 6 mm. Cílem je vytvořit co nejhladší kanál s dobrým tokem bez stagnace kontrastní látky při kontrolním nástřiku, tedy s dobrým tokem krve.

Mezi nejčastější indikace patří selhání PTA, dále příliš dlouhý tepenný uzávěr, u něhož lze očekávat omezenou indikaci PTA z důvodu vysokého procenta retrombózy (Ascher, 2007). Někteří autoři indikují SIR ve stadiu klaudikací, většina ale přistupuje k SIR až ve fázi ischémie při snaze o záchranu končetiny. Letalita a morbidita SIR je ve srovnání s chirurgickou terapií výrazně menší a navíc si do budoucnosti nezavíráme cestu k bypassové operaci. Primární technická úspěšnost SIR udávaná v literatuře se pohybuje kolem 74 - 88 %. Primární průchodnost za 6 a 12 měsíců klesá do rozmezí 48 - 77 % a po 36 měsících na 40 - 58 %. Pro srovnání je zajímavý údaj primární průchodnosti žilních bypassů po 5 letech, pohybuje se kolem 63 - 75 %. Dlouhodobá průchodnost SIR tedy není lepší než u bypassů, ale SIR je méně invazivní a může být tedy použita jako metoda první volby. Komplikace endovaskulárních výkonů se udávají v 1-16 %. Nejčastěji jde o perforaci tepny či ztrátu výtokového traktu (Reekers a Bolia, 2003).

1.13.2.4 Mechanické systémy

Mechanické systémy byly vyvíjeny s cílem odstranit aterosklerotické hmoty. Žádný z nich však přesvědčivě nepředčil ve výsledcích konvenční systém PTA v krátkodobých i dlouhodobých výsledcích. Primární úspěšnost je nad 90 %, po jednom roce je průchodnost asi 70 % (Staněk a kol., 2004).

1.13.2.5 Laserové systémy

Laserové systémy rozdělujeme na kontinuální a pulzní. Kontinuální lasery (argonový, kontinuální Nd:YAG laser) způsobují vypaření aterosklerotické tkáně tepelným mechanismem. Pulzní lasery, tzv. studené (pulzní Nd:YAG laser, Er:YAG laser), způsobují mechanickou ablaci plátů (Staněk, 1991). Oba systémy jsou schopny vytvořit pouze úzký kanál, který je srovnatelný s kanálem vytvořeným vodičem, je tedy nutná následná balonová dilatace. Použití laseru je drahé a výsledky se neliší od PTA (Kvasnička a kol., 1991).

1.13.2.6 Pulzní-sprayová farmakomechanická trombolýza (PST)

Představuje kombinaci mechanické a farmakologické trombolýzy. Podstatou je mechanické rozbití sraženiny a současné působení lytika na velké ploše. Katzenův katétr s otvory po stranách je zaveden do trombu a intermitentně je vstřikováno trombolytikum krátkodobě vysokotlakým pulzem. Nejčastěji je u nás používán rekombinantní tkáňový aktivátor plazminogenu rt-PA (Actilyse) (Roček, 2005).

1.13.3 Chirurgická léčba ICHDK

1.13.3.1 Historie cévní chirurgie

První cévní rekonstrukci uskutečnil patrně v roce 1759 Halowel v Anglii (ošetřil stehem nástěnné poranění a. brachialis). Tento, v té době zcela ojedinělý počín, nevzbudil však širší odezvu. Teprve koncem 18. a začátkem 19. století se objevují pokusné práce o konstrukci cévního stehu, průkopníky byli Jassinowski, Murphy, Dorfler, Jansen a další.

Za otce cévní chirurgie je právem považován Carrel, který se svými spolupracovníky vypracoval v podstatě všechny dnes užívané základní postupy cévní

chirurgie. Jeho rozsáhlá mnoholetá činnost byla v roce 1912 odměněna Nobelovou cenou.

O skutečném a systematickém rozvoji cévní chirurgie můžeme hovořit až po druhé světové válce. Přispěly k němu, kromě prudkého rozvoje chirurgických technik, především pokroky v anestézii, krevním převodu, objev antibiotik a klinická použitelnost heparinu. Stejnou zásluhu má však i rozvoj diagnostiky, především angiografie, i výroba speciálních nástrojů a atraumatického šicího materiálu.

Významnými stupni v tomto prudkém rozvoji se staly první trombandarterektomie, které provedl Dos Santos v r. 1947, rekonstrukce uzavřených tepen pomocí tzv. bypassu provedené Lublinem v roce 1949, operace koarktace aorty - Crafoord 1945 a Gross 1949, resekce výdutí břišní a hrudní aorty - Dubost 1952, Bahson 1953, první rekonstrukce a. renalis pro vazorenální hypertenzi - Thompson a Smithwick 1952, i první rekonstrukce a. carotis int. - Eastcott, Pickering a Rob 1954.

Hlavní brzdou byl však stálý nedostatek vhodné tepenné náhrady. Vlastní žíly nemocného mohly sloužit pouze k náhradě tepen menšího průsvitu a nebyly vždy dostupné. Tepenné autotransplantáty bylo možné z pochopitelných důvodů užít jen zcela ojediněle. Značný pokrok proto znamenaly různým způsobem konzervované tepenné allotransplantáty. Zásadní obrat umožnily však teprve umělé cévní náhrady ze syntetických tkanin, navržené Voorheesem, Blakemorem a Jaretzkim v roce 1951. Lze říci, že až tímto krokem vstoupila cévní chirurgie do období svého plného rozvoje (Firt a kol., 1991).

1.13.3.2 Cévní náhrady

Cévní náhrada je definována jako samostatný útvar, který je implantován do cévního řečiště s cílem obnovit jeho souvislost a funkci.

V současné době je prakticky nejvíc využíván autotransplantát žilní, a to výhradně vena saphena magna (VSM) pro svoji přístupnost a standardní anatomickou polohu. Autotransplantát tepenný jako teoreticky ideální náhrada má velmi omezenou možnost získání. Tepenný allotransplantát – použití analogického úseku tepny z jiného organismu stejného druhu - byl oblíben v 50. letech 20. století. Nástupem cévních

protéz zájem o allotransplantáty upadal, i když v současnosti je problematika použití opět oživena v souvislosti s infekčními komplikacemi cévních protéz a nutností jejich explantace. Allotransplantát je nejvhodnější materiál náhrady infikované protézy. Autotrasplantáty z jiných tkání (ureter, perikard, bránice, submukóza tenkého střeva) byly používány v experimentech v 50. letech minulého století, v dnešní cévní chirurgii se s nimi nepočítá stejně tak jako s xenotrasplantáty.

Cévní protézy jsou vyráběny z umělé tkaniny. Zlatým standardem jsou dvě syntetické látky, dakron a teflon. Dakron byl vyvinut v Anglii v r. 1939, jde o inertní polyester odolný vůči slabým kyselinám, zásadám a tělním tekutinám, je pevný, hydrofobní, je organismem dobře snášen a nemá kancerogenní vlastnosti. Teflon (polytetrafluoretylen – PTFE) má obdobné vlastnosti, je též zcela inertní vůči tkáni a používá se k výrobě pletených i litých protéz. Podle způsobu výroby rozeznáváme protézy pletené, tkané a lité. Výroba pletené protézy spočívá v současném použití dvou nebo více nití k pletení pomocí sady jehliček, v současné cévní chirurgii se používá nejběžněji. Výhoda spočívá v možnosti sestřížení protézy v jakémkoli úhlu bez třepení konce. Steh může být veden blíže okraje protézy a anastomóza se stává jemnou. Tkaní je technologie, při které je vetkáváno člunkem jednoho vlákno do paralelně uložených vláken. Je možné odstupňovat hustotu úpletu, ale ten se při sestřížení třepí. Tkané protézy jsou používány jako náhrady hrudní aorty. Lité protézy jsou výsledkem lisování amorfního PTFE materiálu do formy kombinací tlaku, expanze a vysoké teploty. Stěna protézy je mikroporézní, charakterizována strukturou uzlíků spojených vlákeny na vzdálenost 30 mikrometrů. Vzniká tak soustava drobných dutin mikroskopicky houbovitého vzhledu.

Je snahou, aby se cévní protéza svými fyzikálními vlastnostmi co nejvíce přibližovala cévě zdravé, u níž hodnotíme jednak pevnost, jednak pružnost v ose podélné i příčné. Přiblížit se těmto požadavkům je obtížné z pohledu výroby i z pohledu měnicích se biologických parametrů stárnoucí aterosklerotické cévy, jejího průměru i uložení v organismu. Příčná pružnost ovlivňuje efektivitu perfuzního proudění a dá se ovlivnit tloušťkou a typem použitého vlákna. Optimální příčná pružnost protézy by měla být 10 – 15 % jako u zdravé cévy. Podélnou pružnost je

možno ovlivnit vrapováním (crimpingem), tato technika byla již v r. 1957 použita Edwardsem a Raplem. Principem je vytvoření spirálového nebo kruhového zřasení protézy na kovovém mandrenu za vysoké teploty. Při implantaci se dá délka protézy mírným tahem výrazně prodloužit, to umožňuje větší volnost při odhadu délky náhrady. Hlavním cílem je ale eliminovat kolínkovité zalomení protézy při průchodu přes klouby. Vrapování má ale i stinné stránky. Vrapy narušují charakteristiku krevního proudu vířením, čímž je porušována tvorba neointimy a neoadventicie. U litých PTFE protéz je situace složitější. Technologie výroby nedovolí, aby tloušťka stěny klesla pod určitou hranici. Vrapování je u nich technicky problematické. Zalamování a ohnutí je řešeno zevně uloženou spirálou. Takovým náhradám se pak říká nestlačitelné. Podélná i příčná pružnost je u nich minimální, přesto jsou používány prakticky ve všech částech cévního systému. Rozhodující pro dlouhodobý úspěch je průřez fyzikálních parametrů, který je nazýván compliance, tedy přizpůsobivost tepennému řečišti. Fyzikálně není compliance zcela jasně vymezena, ale hodnotovou představu přece jen nabízí.

Biologické vlastnosti – rozumíme jimi především způsob vhojení do organismu. Implantovaná cévní protéza plní funkci medie magistralních tepen. Ostatní části, tedy intima a adventicie, jsou tvořeny za účasti hostitele. Neointima je vytvořena z vrstvy koagula, která se objeví na vnitřní straně bezprostředně po obnovení průtoku krve, jde o tzv. pseudointimální krevní koagulum. Další vývojovou fází je pseudointima, která vznikne pronikáním kapilárních pupenů do zevnějšíku protézy. Buněčné pochody vytvářejí řídkou vazivovou tkáň, ta vyžívá v průběhu týdnů do retikulárních a kolagenních vláken až v průběhu 3 měsíců dojde k fibrózní přeměně. Nikdy nevzniknou svalová a elastická vlákna, protože kapilární cirkulace stěnou protézy se neudrží. Neointima charakterizovaná svalovými buňkami a endotelem může vzniknout jedině přerůstáním z nativní cévy. Neoadventicie vzniká poměrně rychle z pseudo-adventicie. Produkce vaziva je rychlá a do 10. dne je prakticky skončena.

Porozita stěny protézy je nejznámější charakteristikou a je dána způsobem výroby. Porozita v terminologii cévních protéz je vlastně permeabilita. Jde o měření propustnosti vody nebo vzduchu a je vyjádřena relativním číslem k určitým podmínkám

měření. Podle Wesolowského návrhu je určována již od 60. let 20. století množstvím vody v mililitrech, které pronikne čtverečním centimetrem stěny za minutu při tlaku 120 mm Hg. Vliv na vhojování je jednoznačný. Zdá se, že optimální biologická porozita je 6000 - 7000 ml a přijatelná je 3000 - 4000 ml. Hustě tkané teflonové protézy nejsou z tohoto důvodu přijatelné pro periferní rekonstrukce, ale mohou vyhovovat jako náhrada hrudní aorty, kde mohutnému krevnímu proudu nevádí nepřihojení protézy. Z hlediska chirurgie je porozita při implantaci vlastnost komplikující, proto byly snahy tuto vlastnost dočasně zrušit. První metodou bylo tzv. předsrážení, to znamená zalepení pórů protézy neheparinizovanou krví, tedy krevním koagulem. Výhodnějším se ukázalo napodobení principu předsrážení již ve výrobě použitím biologicky resorbovatelné látky. Uplatnily se tři látky – želatina, kolagen a albumin. V současné době téměř všichni výrobci používají kolagen. Jako zdroj je využíván kolagen ze škáry nebo Achillovy šlachy mladého hovězího dobytka. Antigenní vlastnosti jsou potlačeny tzv. vytvrzením. Optimální doba vstřebání je 3 měsíce, protože tato doba kombinuje chirurgickou bezpečnost a příznivou biologickou reakci.

PTFE protéza je chirurgickou i biologickou porozitou blízka nule. Do úvahy nepřipadá prorůstání buněčných elementů. V organismu se chová odlišně a její povrch je primárně nesmáčivý (Krajíček a kol., 2007). Vnitřní povrch protézy je možno potáhnout různými reagentii, např. antibiotiky nebo heparinem, k docílení lepších parametrů baktericidity a průchodnosti při distálních bypassech (Peeters, 2006; Mamode, 2000).

Podle nejnovějších poznatků týkajících se toku krve v protéze jsou vyvíjeny protézy, které umožňují spirální proudění, tzv. Spiral Laminar Flow. Očekává se, že budou vykazovat vyšší procento pětileté průchodnosti (Coppola a kol., 2008).

1.13.3.3 Chirurgická léčba v oblasti aortoiliacké

Pro úplnost je třeba se krátce zmínit o příčinách urgentních stavů a jejich řešení. Akutní tepenné uzávěry mohou být způsobeny embolií, trombózou, úrazem, aneurysmatem nebo iatrogeně. Embolus velkých rozměrů, který má v 80 % původ v srdci, obturuje nejužší část aorty a to těsně nad její bifurkací. Představuje asi 12 - 14

% všech embolizací. Dochází k akutní ischemii obou dolních končetin. Neproběhne-li chirurgické léčení, embolizace vede obvykle během 24 - 48 hodin ke smrti. Chirurgická léčba po stabilizaci celkového stavu spočívá v embolektomii Fogartyho katétrem z obou tříslel v celkové heparinizaci. Mortalita embolizace aorty je vysoká a blíží se 50 %.

Embolie do pánevní tepny se podílí asi v 18 % na výskytu všech embolií. Znamená závažné ohrožení končetiny a je indikována chirurgická léčba ve smyslu embolektomie v co nejkratší době, zpravidla do 24 hodin. Výjimkou jsou již nevratné ischemické změny, které neskýtají naději ani na částečnou úpravu stavu a jsou důvodem k vysoké amputaci. Mortalita takových amputací je vysoká, přesahuje 25 - 30 %. Nejobtížnější je diferenciální diagnostika mezi embolií a akutně dekompenzovanou trombózou.

Pomineme-li velice vzácnou koarktaci aorty a hypolázii aortoiliackého úseku, pak nejčastějším chronickým onemocněním je ateroskleróza stenozující nebo ateroskleróza dilatačního typu. Diagnostika stenozující aterosklerózy není příliš složitá a podezření na uzávěr nebo úzkou stenózu některé z tepen lze vyslovit již na podkladě anamnézy a klinického vyšetření. Typický je Lericheův syndrom při tromboze distální aorty, u kterého jsou typické hýžd'ové nebo stehenní klaudikace, erektilní impotence u mužů a nehmatný pulz na stehenních tepnách v tříslech. K posouzení rozsahu patologického nálezu na tepnách je jednoznačně před chirurgickou intervencí indikováno angiografické vyšetření.

Aneurysma břišní aorty a pánevních tepen jako projev aterosklerózy dilatačního typu se vyskytuje asi u 5 % mužů ve věku nad 60 let. Aneurysmata jsou nebezpečná možností spontánní perforace, která je ve vysokém procentu smrtelná, a periferní embolizací.

1.13.3.4 Rekonstrukce aortoiliacké a aortofemorální

Zlatým standardem rekonstrukce v oblasti aortoiliacké je bypass aortofemoralis. Jde o přemostění trombozované nebo stenozované nejčastěji společné iliacké tepny, popřípadě náhrada tepny postižené aneurysmatem. Centrální anastomosa je našita na aortu do úseku ohraničeného kraniálně levou renální žilou, která křížuje aortu na úrovni

odstupu renálních tepen, a odstupem dolní mezenterické tepny z aorty. Periferní anastomosa může být umístěna již na průchodnou zevní iliackou tepnu, vyhneme se tak preparaci femorální tepny v tříse, nebo na společnou femorální tepnu, popřípadě na hlubokou tepnu femorální. Takový bypass má pak označení jako aortoprofundální příslušné strany. Při postižení obou iliackých tepen se provádí tzv. bifurkační bypass. Centrální anastomosa je provedením totožná s bypassem jednostranným a jednotlivá raménka je možno našít na různé úrovně cévního systému podle průchodnosti jednotlivých magistralních tepen. Terminologicky pak mluvíme o bypassu aortobiliackém, aortobifemorálním nebo aortobiprofundálním, popřípadě kombinací podle úrovní našít distálních anastomos jednotlivých ramének protézy.

Trombózovanou zevní pánevní tepnu považujeme za onemocnění segmentální, i když je vždy více či méně postižena společná pánevní tepna i aorta. Výhodou proti operacím na aortě, kde je v naprosté většině případů nutný operační přístup transperitoneální, je, že při operacích na tepnách iliackých lze použít šetrnější přístup extraperitoneální, není tedy nutné otevírat břišní dutinu. Chirurgické řešení je možné dvěma způsoby. Vzácněji užívaný způsob je endarterektomie již lze použít u krátké stenózy nebo obturace aterosklerotickým plátem. Takový stav je ale sporadický a často zjistíme významnější a intenzivnější nález ve smyslu difuzního aterosklerotického postižení tepny než jsme předpokládali z grafického zobrazení. Rozhodneme-li se k výkonu, odstraňujeme aterosklerotický plát v úrovni medie. Uzávěr arteriotomie je často nutný pomocí plastiky autologní žilou. Druhý způsob je bypass iliakofemorální, bývá metodou volby jak u aterosklerózy stenozy, tak dilatační. Rizikem bývá podcenění stavu společné iliacké tepny a tedy komplikace v technice našít centrální anastomosa. Tato situace bývá nazývána indikační chybou a je nutné zvýšené úsilí k docílení konstrukce anastomosa nebo přechod k rekonstrukci aortofemorální což může být z extraperitoneálního přístupu obtížné. Distální anastomosa může být umístěna na společné nebo na hluboké tepně femorální – ilikofemorální nebo ilikoprofundální bypass.

Není-li pacient schopen vlivem přidružených chorob podstoupit výše uvedené typy operace, je možná rekonstrukce tepen postižené končetiny tzv. extraanatomickým

bypasssem. Jde o bypass vedený z a. femoralis communis strany zdravé na a. femoralis communis strany postižené trombózou iliackých tepen. V tomto případě je operováno v obou tříslech a výkon je v nouzi možno provést i v lokální infiltrační anestezii (obrázek 6).

S rozvojem invazivní radiologie je možné nahradit po léta užívanou terapii chirurgickou v určitých indikacích miniinvazivním přístupem – perkutánní transluminární angioplastikou (PTA) bez nebo s implantací stentu. Výsledky primární průchodnosti v publikovaných souborech jsou 70 - 100 %. Neliší se tedy od časné průchodnosti bypassů (Baum a kol., 2006).

Miniinvazivní přístupy v chirurgii neminuly ani chirurgii cévní. Po zkušenostech s konstrukcí aortální nebo iliacké anastomomy laparoskopicky (obr. 7) vstoupila do cévní chirurgie i technika robotická (Štádler a kol., 2006).

1.13.3.5 Komplikace operací v oblasti aortoiliacké

Pomineme-li komplikace peroperační, časné pooperační, jako je krvácení, hemorrhagický šok, rozvoj multiorgánového selhání a další, pramenící z polymorbidity, je třeba uvést komplikace specifické a charakteristické pro cévní rekonstrukce, které mají nepříznivý dopad na kvalitu života a nemocného invalidizují.

1. Obstrukce ureteru. Je způsobena přímým poraněním při preparaci, ischemizací nebo zalomením, nejčastější příčinou je špatně uložená cévní protéza, kdy je ureter utlačen mezi nativní tepnou a protézou. Obstrukce vede k hydronefróze a neléčená vede ke ztrátě ledviny.

2. Sexuální problémy. K impotenci mužů po operaci vedou dva mechanismy. Jednak poškození preaortálně uloženého hypogastrického nervového plexu při preparaci aorty, jednak omezení prokrvení pánevních orgánů redukcí přítoku krve do vnitřní pánevní tepny.

3. Lymfatická píštěl v třísle. Objevuje se při poškození lymfatických cév a uzlin při preparaci femorální tepny. Jde o dlouhodobou sekreci lymfatické tekutiny z drenu nebo rány, výrazně zvyšuje nebezpečí infekce cévní protézy.

4. Ischémie colon sigmoideum. Tato často fatální komplikace se vyskytuje až ve 2 %. Tok krve dolní mezenterickou tepnou zásobující přímo colon sigmoideum může být preparací nebo anastomosou poškozen a za nevhodných anatomických poměrů kolaterálního řečiště z horní mezenterické tepny a vnitřní iliacké tepny vlevo dojde k ischémii střeva.

5. Ischémie caudae equinae. Podvazem více lumbálních tepen, déletrvajících hypotenzí, redukcí toku ve vnitřních iliackých tepnách nebo embolizací vznikne vzácně ischémie. Projeví se poruchami pohybu nebo cití a v čase má zlepšující se tendenci.

6. Blue-toe, neboli modrá špička nohy je důsledek uvolnění mikrotrombů v tepenném řečišti. Léčí se konzervativně (Krajíček a kol., 2007).

7. Infekce protézy. Je to komplikace obávaná, nebezpečná vývojem krvácení v anastomose. Je obtížně řešitelná, mnohdy za cenu extrakce cévní protézy, extraanatomické rekonstrukce nebo si vynutí použití rádcovského allograftu.

1.13.3.6 Rekonstrukce infrainguinální

Akutní uzávěry jsou způsobeny embolií nebo úrazem. Chirurgické řešení akutního embolického uzávěru spočívá v nepřímé embolektomii Fogartovým katétrem, přístupem přes společnou femorální tepnu.

Chronické aterosklerotické uzávěry představují v infrainguinální oblasti 90 % indikací k rekonstrukci. Ostatní indikace reprezentuje entrapment syndrom – útlak popliteální tepny šlachovým aparátem, cystická degenerace adventicie a aneurysma popliteální tepny. Trombotický uzávěr nebo stenózu společné femorální tepny řešíme endarterektomií a přímou suturou nebo suturou pomocí plastiky autologní žilou. Stenóza v odstupu hluboké femorální tepny indikuje provedení endarterektomie a plastiku záplatou – tzv. profundoplastika. Nejčastější je uzávěr povrchní femorální tepny. Ke konstrukci bypassu je možno použít autologní žílu nebo protézu. Podle umístění distální anastomosis mluvíme o femoropopliteálním bypassu proximálním (anastomosa je nad kolenem) nebo distálním (anastomosa je pod kolenem). Průchodnost femoropopliteálních bypassů bezprostředně po výkonu je 95 %, po 5 letech 70 - 80 % (Rutherford, 2005).

Bypass s distální anastomosou umístěnou na bérkové tepny (femorokrurální) je indikován při kritické ischemii jako výkon zachraňující končetinu. Distální anastomosa může být umístěna podle angiograficky zjištěné průchodnosti tepny na a. tibialis anterior – femorotibiální bypass přední, na a. tibialis posterior - femorotibiální bypass zadní nebo na a. fibularis – femorofibulární bypass. Tato rekonstrukce předpokládá použití autologní žíly. Nejdistančnějším bypassem je bypass pedální. Distální anastomosa je našita až na pedální oblouk, tzn. na a. tibialis posterior nebo na a. dorsalis pedis. K takovému bypassu je zapotřebí dlouhého štěpu nebo použití techniky sekvenční a kompozitní např. bypass femoropopliteální protézou a popliteopedální autologní žilou (Tailor a kol. 2006; Abul-Khoudoud, 2006) (obr. 8).

PTA bérkových tepen je kontroverzní téma, v poslední době se však díky dobrým výsledkům stává uznávanou metodou. Pacienti indikovaní k PTA jsou v 50 - 70 % diabetici a očekávaná mortalita v této skupině je 12 - 20 % ročně a více než 50 % za 5 let. PTA vykazuje roční záchranu končetiny v 64 - 84 % narozdíl od operace bypassové, která zachrání končetinu jen v 54 %. Dlouhodobé výsledky však nejsou známe. PTA je využívána jako metoda první volby též při stenózách infrainguinálních bypassů (Krajíček a kol., 2007; Kalifa, 2009; Lumsden, 2009).

Hybridními výkony označujeme techniku kombinovaného přístupu chirurgického a invazivně radiologického, např. provedení PTA popliteální tepny a našití femoropopliteálního bypassu proximálního. Z těchto výkonů pacient nejvíce profituje, ale stoupá náročnost na technické vybavení pracoviště, mezioborovou spolupráci a sehraný tým (Branchereau a kol., 2004).

1.13.3.7 Nejčastější komplikace operací v oblasti infrainguinální

1. Časný uzávěr bypassu. Dojde-li k uzávěru bypassu bezprostředně po operaci, je nutno provést operační revizi vyjma situace, kdy operační nález na tepnách byl na hranici operability, v tom případě musíme přehodnotit původní indikaci. Příčinou uzávěru může být chyba technická, např. rotace štěpu, zalomení, komprese, příliš napnutý štěp, nebo chyba taktická. Nejčastěji se setkáváme s použitím příliš gracilního

štěpu nebo štěpu varikózně změněného, dále s našitím distální anastomosy na redukovaný výtokový trakt.

2. Pooperační krvácení. Neodkladně indikujeme revizi, krvácení je jednoduše dostupné.

3. Poruchy hojení rány. Můžeme se setkat s dehiscencí, infekcí a nekrózami v ráně.

4. Infekce cévní protézy. Je-li nutné infikovanou protézu odstranit, je značné riziko ztráty končetiny (80 - 90 %).

5. Nepravé výdutě v anastomosách.

6. Periferní embolizace. Jsou méně časté než po operacích aortofemorálních a je nutno revidovat postiženou oblast.

7. Otoky periferie a vznik kompartment syndromu (Krajíček, 2007).

1.13.3.8 Amputace

Amputaci končetiny je nutno posuzovat jako důležitou součást péče o pacienta. Je jedním z nejstarších chirurgických výkonů. Základní otázkou je správná indikace a správné načasování ve správné výšce. Amputace je indikována při vyčerpání všech možností intervenčních metod a již neúčinné konzervativní léčbě, dojde-li k ireversibilním nekrotickým změnám. Mortalita amputací v bérce se pohybuje kolem 4 - 16 %, u amputací nad kolenem je dokonce 12 - 40 %.

Určení výše amputace je nejobtížnější otázkou. Má zaručit dobré hojení a optimální rehabilitaci s možností zhotovení vhodné protetické pomůcky. K určení výše amputace byla využívána řada vyšetření, nejpoužívanější je měření hodnot pO_2 , ale nejspolehlivějším a nejdůležitějším kritériem zůstává dobrý úsudek zkušeného klinika. Výše amputace na dolní končetině je ustálená, rozděluje se na amputace zachovávající délku končetiny - tzv. periferní amputace - a „velké amputace“, kdy je délka končetiny zkrácena. Mezi periferní amputace řadíme amputaci jednotlivých prstů končetiny, amputaci paprsku na úrovni metatarsu, transmetatarsální amputaci a amputaci Simeovu, která vytváří koncově nosný pahýl, v praxi ale není pro časté komplikace využívána (Krause, 2009). Mezi tzv. velké amputace řadíme amputaci v bérce, která se provádí

často, primárně se zhojí asi v 80 % a je výhodná pro rehabilitaci s protézou. 80 - 90 % nemocných se naučí chodit. Exartikulace v kolenním kloubu je využívána minimálně, současné pokroky v protetice ale umožňují vhodnou protézu. Amputace nad kolenem je využívána u ischemií zasahující celý bérec, u nemocných s těžkou infekcí a u pacientů, u nichž celkový stav neskýtá v budoucnu možnost chůze. Exartikulace v kyčli je výkon výjimečný, prováděný ve spolupráci s ortopedem při těžkých infekcích a vysoko sahajících nekrotázách (Zeman a kol., 2004).

Amputace je mutilující výkon, nevratný zásah do integrity pacienta se všemi biopsychosociálními dopady. Invalidizuje nemocného, vede k frustraci, mění psychiku a do jisté míry i osobnost, vede ke ztrátě jistoty, u mladších nemocných k opuštění zaměstnání. Je jistě rozdíl v přijetí skutečnosti provedené amputace u mladého člověka nebo u letitého „ischemika“ obtěžovaného bolestí a mnohdy i hospitalismem. V každém případě jsme povinni podat nemocnému informace o vyhlídkách a možnostech ulehčení života, o sociálním zabezpečení, výsledcích rehabilitace a funkci protéz. Psychoterapie je nutná i u ostatních členů rodiny (Smutný, 2009).

1.14 Kvalita života u nemocných s ICHDK a její hodnocení

V klinicko-medicínské praxi jsou zdravotní stav pacienta i úspěšnost jakékoli léčebné intervence obvykle posuzovány v jedné medicínské rovině, a to pomocí somatických, laboratorních a zobrazovacích markerů. Trendem moderní klinické medicíny je ovšem posuzovat zdravotní stav pacienta komplexněji, za pomoci dalších aspektů, například jakou mají kvalitu života, která představuje právě měřítko onoho komplexního přístupu (Fayers, 2000).

Postižení je definováno Světovou zdravotnickou organizací (WHO, 1980) jako částečné nebo úplné omezení schopností vykonávat nějakou činnost nebo více činností, které je způsobeno poruchou nebo dysfunkcí orgánu (Opatřilová a Zámečnicková, 2007).

V roce 1997 vytvořila WHO vlastní pojmový aparát a nahradila pojmy poškození – impairment, omezení – disability a postižení – handicap za pojmy poškození, aktivita a participace. Od roku 1980 byla v ICHDK (International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps) kritizována rovněž špatná orientace v těchto pojmech.

Poškození vede k negativní odchylce od společenského postavení (norem chování) a dává do pohybu vyřazovací proces. Změnou pohledu směřujeme k tomu, jak člověk s postižením může prožít pokud možno aktivně a samostatně svůj život = aktivita a jak by se mu mohla podařit jeho spoluúčast na společenském životě = participace (Vítková, 2006).

Kvalita života představuje právě 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 a ošetřující zdravotnický personál dostávají k dispozici zásadní informace o samotných potřebách pacienta, které mohou významně přispět ke zkvalitnění péče o něj. V neposlední řadě tyto informace mohou napomoci odhalit mechanismy modifikující vznik a průběh onemocnění, včetně léčebné intervence u daného pacienta (Aquarius, 2006).

Světová zdravotnická organizace definuje kvalitu života nemocného z perspektivy optimálního zdraví jako stav úplné tělesné, duševní, sociální a ekonomické pohody, nikoli jen jako absenci nemoci či postižení. Samotný pojem kvality života však zahrnuje údaje o fyzickém, psychickém, sociálním a duševním stavu jedince.

Somaticky nemocný člověk trpí depresivní komorbiditou. Roční incidence depresivní poruchy je 3 - 7 % a prevalence 15 - 7 %. Existuje vztah mezi depresí a věkem a mezi depresí a stadiem ICHDK (Slováček a kol., 2006). Deprese se zlepšuje po ústupu somatických poruch, ale zhoršuje základní onemocnění, a je spojena s vyšší mortalitou. Existence chronického onemocnění je faktem, s nímž se musí nemocný vyrovnávat. Obecně je možné říci, že chronické onemocnění dostává pacienta do stresu, který musí zvládat (Křivohlavý, 2002; Švand, 2005).

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, tzn. že jsou vhodné zejména k hodnocení kvality života nevýběrových vzorků populace nebo ke srovnání velikosti ovlivnění kvality života různými onemocněními. Mezi nejznámější generické dotazníky, které lze samozřejmě

použit i k hodnocení kvality života u nemocných s ICHDK, patří Short Form Subject Questionnaire 36, European Quality of Life Questionnaire EQ-5D Version a World Health Organization Quality of Life Questionnaires (Slováček a kol., 2007).

Všechny tři zmiňované dotazníky jsou k dispozici v české verzi. Specifické dotazníky jsou koncipovány pro hodnocení celkového stavu nemocného u daného typu onemocnění nebo specifického aspektu kvality života (např. bolest, únava, sexualita aj.). Nejznámějším specifickým dotazníkem používaným k hodnocení kvality života nemocných s ICHDK je Spertusův Peripheral Artery Questionnaire (PAQ).

Dotazník ve 20 otázkách hodnotí pět dimenzí kvality života, a to fyzické obtíže, symptomy ICHDK, sociální funkce, léčbu ischemické choroby dolních končetin a její efekt a celkovou kvalitu života. Dalším specifickým dotazníkem je Longův Walking Impairment Questionnaire (WIQ) a Kakkosův Intermittent claudication questionnaires (ICQ). Žádný z těchto dotazníků však není k dispozici v české verzi (Slováček, 2007).

1.15 Životní styl

Širším sociologickým pojmem než životní styl je životní sloh. Je to životní způsob typický pro určité historické období. Životním stylem rozumíme konzistentní životní způsob jednotlivce. Životní styl skupiny představuje typické společenské rysy životního způsobu, které jsou příznačné pro převážnou většinu členů nějaké skupiny, např. studentů, sportovců, lékařů... Životní podmínky tvoří mantinely, v nichž se život subjektu pohybuje, naznačují možnosti a meze pro činnost a způsoby chování. Životní podmínky můžeme specifikovat a rozdělit podle mnohých hledisek. O obsahu a povaze životních podmínek vypovídá členění na podmínky geografické a ekologické, biologické, demografické, sociálně politické, sociálně ekonomické, kulturní a technologické. Lze vysledovat dělení životního stylu na dvě formy – diferenciaci a alternativnost (Dufková a kol., 2008). Diferenciaci hodnotíme podle pohlaví, typu bydliště, věku a fáze životního cyklu, vzdělání, sociální struktury, zdravotního stavu, rodinného stavu, profese a povolání nebo zaměstnání. Alternativa je možnost volby, nejčastěji mezi protikladnými způsoby řešení. V alternativnosti životního stylu je třeba položit otázky alternativní jak, k čemu, v jakém směru a na základě čeho. Zvolený

životní styl charakterizuje jednotlivce a rozděluje členy společnosti do skupin podle hodnotových systémů a preferencí. Zatímco třídní příslušnost je odvozena od majetku a příjmů, tak status od rozdílných životních stylů (Giddens, 2009). Skupina hledačů je charakteristická tvorbou ochranného štítu pro své pohodlí a komfort. Snílci touží po materiálním bohatství. Post-materialistická skupina touží po vzdělání a prosperitě. Existují i skupiny požitkářů a dobrodruzi a nebo realisti a puritáni.

Všimněme si jedné z dimenzí životního stylu, a tou je volný čas. Obecně lze na čas nazírat jako na čas pracovní (je to časový prostor, který je strávený pracovní výdělečnou činností), dále na čas vázaný - tento časový prostor je vyplněn monotónně se opakujícími činnostmi každodenního života souvisejícími s nutností zachování biofyzického, psychického a sociálního systému. Čas volný není vymezen co do obsahu, vznikl až v období průmyslové revoluce v důsledku technického a sociálního pokroku. Volný čas je charakterizován individuálností, každý člověk jím disponuje relativně samostatně, je všeobecný, protože se týká téměř všech členů společnosti, a je antagonistou času pracovního. Obvykle jsou vymežovány tři základní funkce volného času. Je to odpočinek, sebevzdělávání a zábava. Ideální je vyrovnanost jednotlivých funkcí, protože přehnaný důraz a převládnutí jedné z funkcí vychyluje osobnost člověka k jednostrannosti.

Životní styl u chronicky nemocného je modifikován tím, že člověk má málo prostředků, málo možností a mnoho času, přináší také ale určitou svobodu ze sociálních omezení (Vágnerová, 2000). Protože vytváření životního stylu není jen záležitostí jedince, ale i jeho okolí a okolností, je například odchod do invalidního nebo předčasného starobního důchodu významný sociální mezník, kdy se mění a přehodnocují role a v závislosti na tom i hodnoty a postoje. Hodnoty, které utvářejí chování a jednání lidí, úzce souvisejí s potřebami člověka. Uspokojování lidských potřeb je předpokladem pro vznik hodnotového systému a hodnotová hierarchie je uspořádaný systém hodnot podle důležitosti. Určuje nejobecnější postoje, morálku a nakonec i vlastní životní styl (Hartl, 2004).

V nemoci se mění hodnotová hierarchie potřeb. Dochází k fixaci na rodinu a potřeby potvrzování především lásky a sounáležitosti. Z psychologických potřeb většinou nejsou dobře saturovány potřeby komunikace, nemocní se cítí více osamoceni.

1.15.1 Rizikové faktory ohrožující zdravý životní styl

1.15.1.1 Poruchy spánku a výživy

Spánek je důležitý regenerační životní proces, během spánku probíhá v těle mnoho pochodů nezbytných pro zdraví. U chronicky nemocných dochází ke změnám spánku, ale i zde existují značné individuální rozdíly. Celkové trvání nočního spánku se v nemoci zkracuje. Denní spánky jsou však častější, takže celková délka spánku za 24 hodin není zásadně odlišná. U nemocného jsou častými příčinami zhoršeného usínání různé stresující situace, nemohou se osvobodit od tíživých myšlenek, jsou napjatí a nedovedou se uvolnit. Víme, že nemocní a starší lidé se v noci budí častěji, což je v tomto věku normální, není to chorobné. Poruchy spánku jsou v nemoci a zvláště pak u chronicky nemocných starých lidí velmi časté a je nutno odlišit organicky podmíněné poruchy a tyto, pokud možno kauzálně léčit. Neorganické poruchy, zejména insomnie, je třeba léčit režimovými opatřeními, informovaností pacienta a psychoterapií (Šonka, 2007).

Výživa je jedním z faktorů, které významně ovlivňují pohodu chronicky nemocného. Člověk by měl vědět, která jídla jsou biologicky a energeticky hodnotná.. Zelenina a ovoce patří rovněž k hodnotným pokrmům důležitým pro stárnoucího člověka. U nemocného člověka se snižuje pocit žízně, a proto by neměl zapomínat, že je nutné pít více, než je obvyklé. Nedostatek tekutin může způsobit poruchy metabolismu, únavu, bolesti hlavy.

1.15.1.2 Nedostatek pohybu

Sedavý způsob života vede k dekonkci a k úbytku funkčních rezerv. Výkonnost, zdatnost, odolnost k zátěži i svalová síla klesají v důsledku nečinnosti. Pohybová aktivita představuje jeden z nejvýznamnějších faktorů úspěšného zvládnutí nemoci. Pravidelný pohyb dovoluje i starším lidem udržet nebo zpětně získat takovou úroveň fyzické obratnosti a výkonnosti, která jim umožňuje být nezávislým na permanentní péči svého okolí. Otázkou je, do jaké míry chronicky nemocný s ICHDK má možnost využít zbývajících potenciálů pohybu postižených končetin.

1.15.1.3 Duševní a sociální inaktivita

Psychická nečinnost zhoršuje výbavnost i vstřípivost paměti, ochuzuje slovník, zpomaluje a zhoršuje řešení úkolů. A také zhoršuje obavu z neúspěchu, oslabuje sebevědomí. V extrémních případech může pasivita vést u chronicky nemocných až k projevům chorobného nedostatku smyslových a komunikačních podnětů, označovanému jako deprivace. Dokonce i u osob zdánlivě přiměřeně psychicky aktivních, které se „pouze“ nezajímají o nové dění, může dojít k rychlému zastarávání znalostí a zkušeností. K prevenci tohoto fenoménu i jako nástroj aktivizace mozku je významné vzdělávání (samostudium, kurzy, akademie či univerzity třetího věku). V současnosti je důraz kladen na počítačovou gramotnost.

Ze sociálního hlediska nabývají na významu dobrovolnické aktivity především v rámci svépomoci a rozvoje například seniorské klubové činnosti. Všechny tyto i podobné aktivity přispívají nejen k psychické činnosti, osobnostní integritě a k pocitu životní smysluplnosti, ale také k posilování a zahušťování sociální sítě, která u každého člověka brání osamělosti a navozuje atmosféru sounáležitosti a jistoty kontaktu (Muhlpachr, 2006).

1.15.1.4 Životní úroveň

Tímto termínem rozumíme stupeň uspokojování životních potřeb obyvatelstva a souhrn podmínek, za nichž jsou tyto potřeby uspokojovány. Životní úroveň je ovlivňována kvalitou a rozsahem veřejných služeb, do nichž spadá i zdravotní prevence.

Životní úroveň je strukturována a dají se vymezit jednotlivé položky. Podle významu je na jednom z prvních míst spotřeba hmotných statků obyvatelstvem, dále spotřeba placených služeb, úroveň bydlení, zaměstnanost a pracovní podmínky, úroveň školství, úroveň zdravotnictví, komplex sociálního zabezpečení, rozsah volného času a podmínky jeho využití a úroveň životního prostředí.

Někteří lidé se vlivem různých okolností, ale také vlivem svého chronického onemocnění mohou ocitnout v situaci, která má název chudoba. Při analýze chudoby se používá termín životní minimum. Jde o problém zdravotnický a psychický s tím, že svoji roli hrají i aspekty ekonomické, sociologické a právní. V současné době rozeznáváme čtyři kategorie, které souvisejí s chudobou a jsou nazývány minimem.

Životní minimum je definováno jako minimální hranice peněžních příjmů fyzických osob k zajištění výživy a ostatních základních osobních potřeb, která se považuje za nezbytnou k zajištění výživy a ostatních základních osobních potřeb na úrovni umožňující přežití (Zákon č. 110/2006 Sb., o životním a existenčním minimu). Životní minimum je soubor statků a služeb, který umožní domácnosti určité velikosti a určitého složení uspokojovat základní životní potřeby v míře, která je v daném časovém období uznána společností za minimálně nezbytnou pro udržení přiměřené spotřeby a zapojení do normálního života. Vymezuje hranice chudoby a je kritériem pro poskytování pomoci v případě chudoby – rozděluje obyvatelstvo na chudé a nechudé (Krebs, 2007). Pokud definice chudoby vychází ze životního minima, které vyjadřuje konkrétní finanční částka, tak ji tímto způsobem nelze jednotně definovat (Giddens, 2009). Tato metoda se jeví jako nedokonalá, protože potřeba a spotřeba lidí v různých regionech je značně odlišná a je závislá na životní úrovni, zvyklostech, tradici apod. (Tomeš, 2010). V evropských zemích jsou životní minima koncipována tak, že se pohybují mezi hranicemi existenčního a sociálního minima (Tomeš, 2001).

Fyziologické minimum zahrnuje absolutní životní minimum, které je stanoveno v nominální peněžní částce vypočtené na základě spotřebního koše, nebo spotřebou minimálního počtu kalorií nebo proteinů denně apod. (Tomeš, 2010).

Existenční minimum je minimální hranicí peněžitých příjmů, která se považuje za nezbytnou k zajištění výživy a ostatních základních osobních potřeb na úrovni umožňující přežití (www.mpsv.cz/cs/3213). Existenční minimum je minimální úroveň příjmů (a tedy i životních nákladů), která umožňuje elementární existenci člověka, tj. stravu, oděv a ochranu před počasím. Nižší příjem, než stanoví existenční minimum, znamená ohrožení člověka hladem a zimou (Tomeš, 2001).

Sociální minimum je takový příjem, který odráží celkovou životní úroveň v dané zemi, vyjadřuje všeobecný názor na nejnižší přijatelné uspokojování všech potřeb člověka, byť jen na minimální úrovni (Tomeš, 2001).

1.16 Sociální dopady ICHDK

1.16.1 Sociální význam nemoci

Nemoc lze považovat za stav, kdy došlo k narušení biologické, psychické a sociální rovnováhy v daném fyzickém a sociálním prostředí a člověku znemožní projevit se jako sociální bytost s aspekty socializace a integrace (Tomeš, 2010). Pacient, u něhož se objeví chronické onemocnění, nezůstává sociálně izolován. Musí se dost často stýkat s různými představiteli zdravotnického systému, žije v manželství a rodině, stýká se s lidmi v době volna. Ukazuje se, že všechny tyto sociální vazby jsou nemocí víceméně ovlivněny. Laické názory společnosti na nemocného jsou do jisté míry ovlivněny vnějšími znaky, nápadností chorobného projevu, různými předsudky a mediálně prezentovanými názory. Postoje, které v dané společnosti převládají, se zákonitě projeví i v názorech nemocného, v jeho subjektivním hodnocení vlastní choroby (Vágnerová, 1999). Nemoc se stává sociální událostí v okamžiku, kdy člověk nemůže zabránit poruše svého zdraví nebo nemá dost vlastních sil a zdrojů, aby tuto poruchu odstranil, léčil a rehabilitoval se, a potřebuje pomoc jiné osoby nebo peněžní pomoc či institucionální pomoc (Tomeš, 2010).

1.16.2 Dopady onemocnění na rodinu

Změna celkového stavu chronicky nemocného pacienta se netýká jen jeho samého. Dotýká se – a to často mimořádně intenzivně – i jeho manželství a rodiny. Pod vlivem chorobných změn se mění role a vztahy jednotlivých členů, někdy i celkový styl života takto postižené rodiny, její hodnoty a normy. Závažná nemoc je zátěž, která mění situaci a mnohé parametry, na nichž závisí vztahy v této skupině, a znamená též test rodinné soudržnosti. Rodina je pro těžce nemocného jedinou sociální skupinou, která mu umožní přijatelnou (dostupnou a zvládnutelnou) sociální integraci a poskytne potřebnou emoční odporu (Vágnerová, 1999). Na druhé straně se rodinní příslušníci stávají terčem nespokojenosti a nevyrovnanosti pacienta a musejí přebírat nové úkoly. Možnosti sociálního kontaktu a omezení svobodného pohybu (např. cestování či dovolená) stejnou měrou omezují jak pacienta, tak rodinné příslušníky. V důsledku toho je často napětí ve vztazích. Starším nemocným hrozí sociální izolace.

Z výše uvedeného vyplývá, že dochází ke změnám sociálních rolí nejen pacienta, ale i partnera. Dotyčný se stává závislým objektem péče ostatních. Není sice nucen, a často ani schopen, plnit běžné povinnosti, ale na druhé straně už nemá stejná práva jako zdraví lidé. Role obvykle vykristalizují před nemocí do určitého vztahu např. jednoho dominantního a druhého spíše submisivního člena manželské dvojice. Došlo-li k onemocnění dominantního člena dvojice, musel doposud submisivní partner převzít dominantní roli. Řada prací věnovala pozornost vzájemným vztahům manželů. Ukázalo se, že se manželé shodují v tom, že se jejich vzájemný vztah zlepšil, když jeden onemocněl. Hlubší analýza však prokázala, že manželé jsou si skutečně bližší, avšak míra jejich spokojenosti v manželství se nezvýšila – právě naopak (Křivohlavý, 2002).

1.16.3 Dopady onemocnění na širší sociální vztahy

Sociální reakce širšího okolí jsou obecně nejvíce ovlivněny viditelnými projevy onemocnění, to znamená změnou zevnějšku, například amputací končetiny.

Postižený člověk čelí světu se změněným tělem novou identitou. Vzniká nerozhodnost v otázce sociální role, která je v každém případě potlačena a znejasněna,

protože identita postiženého je překryta postižením. Jeho budoucnost je ohrožena přístupem, s nímž se setkává u lidí nepostižených, včetně některých nejstarších přátel a kamarádů. Je patrný jasný vzorec předsudečného přístupu k postiženým a degradace jejich sociálního postavení, jež nachází svůj nejkrajnější výraz ve vyhýbavosti, strachu a otevřeném nepřátelství (Murphy, 2001). Pro zdravé lidi je kontakt s těžce nemocným náročný z mnoha důvodů. Mnozí se snaží nemocnému vynahrudit všechno, co mu choroba vzala, a jindy naopak, raději se nemocnému vyhnou. Jedním východiskem z tohoto dilematu je vůbec žádný kontakt nenavazovat. A i tam, kde se zdravý člověk vědomě snaží prokazovat handicapované straně úctu, musí bojovat s dvojznačností takového setkání a s nedostatkem jasných kulturních vodítek, která by naznačila, jak se chovat. Setkání tak často získává atmosféru nucené strojenosti. Buď vyjde naprázdno, protože východisko se hledá ve formálnosti, nebo se zvrhne ve falešnou žoviálnost, předstíraný humor nebo přemrštěnou přátelskost, často i díky tomu, že pocházejí z jiných sociálních vrstev. Velkým problémem je izolace u nemocných, kteří nemají možnost opustit svůj domov kvůli fyzickým překážkám jako jsou obrubníky, schody a nepoužitelná veřejná doprava. Sociální okruhy handicapovaných se zkracují a smršťují, jejich známých ubývá a noví se neobjevují (Murphy, 2001).

Na druhé straně těžce nemocný potřebuje větší emoční podporu a zároveň bývá ve vztahu ke svému okolí přecitlivělý, podrážděný a vztahovačný. Vyžaduje více a sám poskytuje méně. Nemocní se někdy nadměrně soustředí na své pocity a problémy, nemají jiné zájmy než zdraví, a tak dochází ke ztrátě společných témat, která mohou posilovat vzájemné vztahy, což tuto propast ještě více prohlubuje (Vágnerová, 1999).

1.16.4 Dopady onemocnění na finanční stránku

ICHDK může být nákladná záležitost tím, že postihuje ve značné míře především starší osoby. Současně je provázena řadou komplikací, stává se širokým sociálním a ekonomickým problémem, který je zesílen zvláště pokud komplikace vyústí do prolongované hospitalizace a rehabilitace a pacient potřebuje zajistit domácí péči a sociální služby. S onemocněním vzrůstají finanční výdaje:

- za dietní stravování a výdaje spojené s léčbou,

- za náklady na cestování – ambulantní kontroly, dojíždění na převazy,
- za náklady sociální – zhoršená schopnost se o sebe postarat,
- přitom dochází ke ztrátě výdělku u dosud aktivních nemocných.

Finanční nejistota v nemoci je značná. Není již možné jít pracovat a tak se zvyšuje ekonomická závislost, jedinec je v pracovní neschopnosti z důvodu nemoci. Pracovní neschopnost může být úplná, částečná nebo speciální. Úplná vzniká při hospitalizaci, při částečné může nemocný vykonávat některé práce při ambulantní léčbě a za speciální se považují případy, kdy nemoc brání postiženému vykonávat určitý druh práce (Tomeš, 2010).

1.16.5 Možnosti řešení sociálních dopadů

1.16.5.1 Mimořádné výhody pro těžce zdravotně postižené občany

Občanům starším jednoho roku s těžkým zdravotním postižením, které podstatně omezuje jejich pohybovou nebo orientační schopnost, se podle druhu a stupně poskytují mimořádné výhody I., II. nebo III. stupně (podle vyhl. 182/1991 Sb. – příloha 3).

a) Mimořádné výhody I. stupně (průkaz TP): vyhrazené místo k sedění ve veřejných dopravních prostředcích pro pravidelnou hromadnou dopravu osob kromě autobusů a vlaků, v nichž je místo k sezení vázáno na zakoupení místenky, přednost při osobním projednávání jejich záležitostí, vyžaduje-li toto jednání delší čekání, zejména stání, za toto se nepovažuje nákup v obchodech ani obstarávání placených služeb ani ošetření a vyšetření ve zdravotnických zařízeních.

b) Mimořádné výhody II. stupně (průkaz ZTP): výhody uvedené v bodu 1, dále nárok na bezplatnou dopravu MHD (tramvajemi, trolejbusy, autobusy, metrem), sleva 75 % při vlakové a 75 % při autobusové přepravě, bývá poskytována sleva na různé kulturní a společenské akce, držitel si může zažádat o příspěvek na provoz motorového vozidla.

c) Mimořádné výhody III. stupně (průkaz ZTP/P): výhody uvedené v bodech 1 a 2, dále nárok na bezplatnou přepravu průvodce veřejnými dopravními prostředky.

O přiznání mimořádných výhod rozhoduje na žádost nemocného obecní úřad obce s rozšířenou působností po posouzení zdravotního stavu posudkovým lékařem. Poživatelé výhod II. stupně, s výjimkou postižení úplnou nebo praktickou hluchotou, nebo III. stupně mají od úřadu nárok na vydání označení 01. Toto označení je opravňuje stát na místech, kde je stání zakázáno, pokud tím nedojde k ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu. Mohou si zažádat o vyhrazené parkování na dopravním odboru příslušného úřadu.

1.16.5.2 Peněžité dávky

Jednorázové peněžité a věcné dávky poskytují obce těžce zdravotně postiženým občanům a starým občanům, kteří jsou sociálně potřební, na úhradu mimořádných nutných nákladů, které nemohou uhradit ze svých běžných příjmů a které si pro svůj zdravotní stav, věk nebo osamělost nemohou zabezpečit sami.

Jednorázové příspěvky na opatření zvláštních pomůcek (§ 33). Příspěvek na kompenzaci následků postižení. Tělesně postiženým občanům mohou poskytovat obecní úřady s rozšířenou působností příspěvky na pomůcky, které umožňují sebeobsahu, samostatný pohyb nebo zachování zdravotního stavu. Příspěvek se neposkytuje v případě, že potřebnou pomůcku propůjčuje nebo plně hradí příslušná zdravotní pojišťovna, pokud příslušná pojišťovna hradí pomůcku částečně, přihlédne se při stanovení výše příspěvku k této skutečnosti. Příspěvek se poskytuje ve výši, která umožňuje opatření pomůcky v základním provedení, nebo pomůcky, která plně vyhovuje s podmínkou nejnižší ekonomické náročnosti. Konkrétní % finančního krytí u jednotlivých pomůcek vymezuje vyhl. č. 182/1991 Sb., příloha 4.

Příspěvek na úpravu bytu (§ 34). Příspěvek občanům s těžkými vadami nosného nebo pohybového aparátu omezujícími ve značném rozsahu jejich pohyblivost a úplně nebo částečně nevidomým poskytují obecní úřady s rozšířenou působností příspěvek na úpravu bytu, který užívají k trvalému pobytu. Výše příspěvku se určí se zřetelem na příjmy rodiny a majetkové poměry občana a jeho rodiny, a to až do výše 70 % nákladů na materiál a práci, nejvýše do 50 000 Kč nebo 100 000 Kč u příspěvku na stavební úpravy spojené s instalací výtahu. Za úpravu bytu se považuje zejména úprava přístupu

do domu, garáže, k výtahu včetně schodů, k oknům a na balkón, úprava povrchu podlahy, ovládacích prvků domovní a bytové elektroinstalace, kuchyňské linky, popřípadě dalšího nábytku, rozšíření a úprava dveří, odstranění prahů, přizpůsobení koupelny a záchodu, vybudování světelné nebo zvukové signalizace, zavedení vhodného vytápění, vybudování telefonního vedení, stavební úpravy spojené s instalací výtahu.

Příspěvek na zakoupení, celkovou opravu a zvláštní úpravu motorového vozidla se poskytuje občanům s těžkou vadou nosného nebo pohybového aparátu, kteří jsou odkázáni na individuální dopravu a jsou starší 3 let. Ve vztahu k ICHDK připadá v úvahu amputační ztráta dolní končetiny ve stehně nebo amputace obou dolních končetin v bérce. Výše příspěvku na zakoupení motorového vozidla činí nejvýše 100 000 Kč, výše příspěvku na celkovou opravu motorového vozidla činí nejvýše 60 000 Kč. Dále se poskytuje příspěvek na zvláštní úpravu (hradí se celá úprava) vozidla. Součet příspěvků nesmí v období 10 let přesáhnout částku 200 000 Kč.

Příspěvek na provoz motorového vozidla se poskytuje na období kalendářního pololetí občanu, který je držitelem motorového vozidla, jehož zdravotní postižení odůvodňuje přiznání mimořádných výhod II. nebo III. stupně a který bude používat toto motorové vozidlo pro svou pravidelnou dopravu nebo pro pravidelnou dopravu manžela (manželky), dítěte nebo jiné blízké osoby, jejichž zdravotní postižení odůvodňuje přiznání mimořádných výhod II. nebo III. stupně. Výše příspěvku činí pro občany, jejichž zdravotní postižení odůvodňuje přiznání mimořádných výhod pro těžce zdravotně postižené občany III. Stupně, 3 360 Kč u jednostopého vozidla a 7 920 Kč u ostatních vozidel a pro občany, jejichž zdravotní postižení odůvodňuje přiznání mimořádných výhod pro těžce zdravotně postižené občany II. stupně, 1 150 Kč u jednostopého vozidla a 3 000 Kč u ostatních vozidel. Pokud občan splňuje podmínky pro poskytování více příspěvků, snižuje se výše druhého a každého dalšího příspěvku o 420 Kč u jednostopého vozidla a o 2 124 Kč u ostatních vozidel. Jsou-li splněny podmínky pro přiznání příspěvku na provoz motorového vozidla až v průběhu kalendářního roku, výše tohoto příspěvku činí poměrnou část z uvedených částek.

Občanu, který ze závažných důvodů ujede více než 7 000 km za kalendářní rok, se výše příspěvku vyplaceného v tomto kalendářním roce zvýší

- a) o 400 Kč, jde-li o občany, jejichž zdravotní postižení odůvodňuje přiznání mimořádných výhod pro těžce zdravotně postižené občany III. stupně,
- b) o 200 Kč, jde-li o občany, jejichž zdravotní postižení odůvodňuje přiznání mimořádných výhod pro těžce zdravotně postižené občany II. stupně,

za každých dalších započatých 500 km. Za závažné důvody se považuje zejména doprava do zaměstnání nebo zdravotnického zařízení a doprava dítěte do internátní školy nebo do ústavu sociální péče pro zdravotně postiženou mládež (vyhl. č. 451/2009 Sb.).

Příspěvek na individuální dopravu poskytuje obecní úřad na kalendářní rok občanovi s těžkou vadou nosného (v souvislosti s ICHDK připadá v úvahu amputace DK ve stehně) nebo pohybového aparátu nebo občanovi úplně nebo prakticky nevidomému, který nevlastní motorové vozidlo až do výše 6500 Kč.

Příspěvek na úhradu za užívání bezbariérového bytu a garáže. Občanům s těžkými vadami nosného nebo pohybového aparátu (amputace) a občanům úplně nebo prakticky nevidomým, kteří užívají bezbariérový byt, poskytuje pověřený obecní úřad opakující se peněžní příspěvek ve výši 400 Kč. Občanům výše uvedeným může být poskytnut příspěvek na úhradu za užívání garáže až do výše 200 Kč měsíčně.

1.16.5.3 Sociální služby

Sociální služby jsou významnou částí aktivit státu, neboť bez jejich působení by se část občanů nemohla podílet na všech stránkách života a docházelo by k jejich sociálnímu vyloučení (Průša in Kozlová, 2005). Další možnosti péče o nemocné s ICHDK vyššího věku představují právě sociální služby, do kterých pro tuto skupinu osob řadíme například sociální poradenství, osobní asistenci, pečovatelskou službu, odlehčovací služby, centra denních služeb, denní stacionáře, domovy pro seniory, sociální služby poskytované ve zdravotnických zařízeních ústavní péče, sociálně aktivizační služby pro seniory a osoby se zdravotním postižením.

Sociální poradenství zahrnuje základní sociální poradenství a odborné sociální poradenství. Základní sociální poradenství poskytuje osobám potřebné informace přispívající k řešení jejich nepříznivé sociální situace. Poskytovatelé sociálních služeb jsou vždy povinni tuto činnost zajistit. Odborné sociální poradenství je poskytováno se zaměřením na potřeby jednotlivých okruhů sociálních skupin osob v občanských poradnách, manželských a rodinných poradnách, poradnách pro seniory, poradnách pro osoby se zdravotním postižením, poradnách pro oběti trestných činů a domácího násilí atd. Součástí odborného poradenství je i půjčování kompenzačních pomůcek (Matoušek, 2007).

Osobní asistence je terénní služba poskytovaná osobám, které mají sníženou soběstačnost z důvodu věku, chronického onemocnění nebo zdravotního postižení, jejichž situace vyžaduje pomoc jiné fyzické osoby. Služba se poskytuje bez časového omezení, v přirozeném sociálním prostředí osob a při činnostech, které osoba potřebuje. Klientem může být například vozičkář, který potřebuje doprovodit na úřad, k lékaři, na nákup atd. (zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách).

Pečovatelská služba je terénní nebo ambulantní služba poskytovaná osobám, které mají sníženou soběstačnost z důvodu věku, chronického onemocnění nebo zdravotního postižení, a rodinám s dětmi, jejichž situace vyžaduje pomoc jiné fyzické osoby. Řadí se mezi služby sociální péče, jejichž cílem je umožnit osobám v nejvyšší možné míře zapojení do běžného života společnosti. Služba poskytuje ve vymezeném čase v domácnostech osob a v zařízeních sociálních služeb vyjmenované úkony. Cílem služeb je umožnit člověku setrvat ve vlastním domácím prostředí a zachovat si vlastní životní styl. Jedná se například o donášku jídla, obstarání nákupu a práce spojené s chodem domácnosti (Průša, 2007).

Odlehčovací služby jsou terénní, ambulantní nebo pobytové služby poskytované osobám, které mají sníženou soběstačnost z důvodu věku, chronického onemocnění nebo zdravotního postižení, o které je jinak pečováno v jejich přirozeném sociálním prostředí; cílem služby je umožnit pečující fyzické osobě nezbytný odpočinek. Jedná se například o pomoc rodinám, které celoročně pečují o seniora nebo osobu se zdravotním postižením. Služby jsou poskytovány zejména ve formě péče v domácím prostředí a

také krátkodobých pobytů v ústavech (Molek, 2009).

V centrech denních služeb se poskytují ambulantní služby osobám, které mají sníženou soběstačnost z důvodu věku, chronického onemocnění nebo zdravotního postižení, jejichž situace vyžaduje pomoc jiné fyzické osoby. Je určeno lidem, jejichž schopnosti jsou sníženy, např. v oblasti osobní péče, využívání veřejných míst a služeb, využití volného času, získání a udržení si pracovního místa, uplatňování práv a nároků, kontaktu s komunitou atd. Jde o kombinaci služeb poskytovaných v denním režimu v zařízení a nebo přirozeném prostředí, jejichž podstatou je aktivizace uživatelů, stabilizace a nebo posílení jejich schopností a dovedností (zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách).

V denních stacionářích, které jsou součástí služeb sociální péče, se poskytují ambulantní služby osobám, které mají sníženou soběstačnost z důvodu věku nebo zdravotního postižení, a osobám s chronickým duševním onemocněním, jejichž situace vyžaduje pravidelnou pomoc jiné fyzické osoby (Průša, 2007).

V domovech pro seniory se poskytují pobytové služby osobám, které mají sníženou soběstačnost zejména z důvodu věku, jejichž situace vyžaduje pravidelnou pomoc jiné fyzické osoby. Cílem poskytovaných služeb je například pomoc při osobní hygieně, pohybu, úklidu a praní prádla. Domov pro seniory dále pomáhá svým klientům při kontaktu s úřady a zajišťuje společenské akce (Matoušek, 2007).

Ve zdravotnických zařízeních ústavní péče se poskytují pobytové sociální služby osobám, které již nevyžadují ústavní zdravotní péči, ale vzhledem ke svému zdravotnímu stavu nejsou schopny se obejít bez pomoci jiné fyzické osoby a nemohou být proto propuštěny ze zdravotnického zařízení ústavní péče do doby, než jim je zabezpečena pomoc osobou blízkou nebo jinou fyzickou osobou nebo zajištěno poskytování terénních nebo ambulantních sociálních služeb anebo pobytových sociálních služeb v zařízeních sociálních služeb (zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách).

Sociálně aktivizační služby pro seniory a osoby se zdravotním postižením jsou ambulantní, popřípadě terénní služby poskytované osobám v důchodovém věku nebo osobám se zdravotním postižením ohroženým sociálním vyloučením (Průša, 2007)

2 Cíl disertační práce

Cílem disertační práce je zjistit změnu životního stylu u klientů po rekonstrukční cévní operaci tepen dolních končetin.

Dílčím cílem práce je návrh sekundární prevence pro klienta po rekonstrukční cévní operaci tepen dolních končetin.

Hlavní hypotéza

H: U klientů po rekonstrukční cévní operaci tepen dolních končetin nastane změna životního stylu.

Pracovní hypotéza

PH1: U klientů po rekonstrukční cévní operaci tepen dolních končetin nastane změna stravovacích návyků směrem k racionální výživě.

PH2: Klienti po rekonstrukční cévní operaci tepen dolních končetin minimalizují rizikové chování.

PH3: Klienti po rekonstrukční cévní operaci tepen dolních končetin zvýší pohybovou aktivitu.

PH4: Klienti po rekonstrukční cévní operaci tepen dolních končetin změní profesi.

PH5: Změnu životního stylu neakceptují klienti s nižším vzděláním.

3 Metodika a sledovaný soubor

Charakteristika zkoumaného souboru

Zkoumaný soubor tvořili pacienti operovaní na chirurgickém oddělení Nemocnice České Budějovice, a. s., v časovém rozmezí 2/2006 – 2/2008. Celkem v daném období byla indikována cévní rekonstrukční operace u 172 pacientů. Do souboru byli vzati pacienti po následujících typech operací: náhrada aneurysmatu břišní aorty, pánevní nebo popliteální tepny. Bypassové rekonstrukční operace suprainguinální, infrainguinální včetně bérčovými tepen a profundoplastiky. Nebyli osloveni pacienti po embolektomiích, trombektomiích, po již dříve vytvořených bypassech a po jakémkoli typu amputace dolních končetin. K pravidelným dispenzárním kontrolám se dostavilo 128 pacientů. Těm byl podán dotazník. Z tohoto počtu bylo 11 dotazníků vyloučeno pro neúplnost.

Ve sledování zdravotnické problematiky v předkládaném projektu hodnotíme tedy soubor 117 osob (90 mužů a 27 žen), ve věkové kategorii 50 - 65 let 58 osob (47 mužů a 11 žen) a ve věku 65 – 75 a více 59 osob (43 mužů a 16 žen) (tabulka 1).

Léčba interních chorob byla po propuštění zcela v rukou ošetřujících internistů a angiologů. Dle dostupné dokumentace měli všichni naordinovanou řádnou léčbu dyslipidemie.

Kuřákem byl označen respondent, který kouřil od mládí, nejméně však nepřetržitě více než 10 let. Exkuřákem byl označen ten, kdo nekouří, ale přestal kouřit během posledních deseti let. Nekuřákem byl označen klient, který nikdy nekouřil, nebo přestal kouřit před více než 10 lety.

Všichni nemocní byli řádně edukováni o nefarmakologické léčbě poruch metabolismu tuků ještě v době hospitalizace. Dle údajů probandů v době sledování užívali pouze nám známou medikaci a neprodělali infekční akutní onemocnění ani u nich nedošlo k žádné další změně zdravotního stavu, který by vyžadoval urgentní zásah do způsobu života.

Použitá metodika výzkumu

Hypotézy byly ověřovány pomocí kvantitativního výzkumu. Byl použit vlastní polootevřený dotazník, speciálně vytvořený pro danou situaci. Dotazník obdržel a vyplnil klient při pravidelné dispenzární kontrole v časovém rozmezí 9 - 14 měsíců po operaci. K objektivizování údajů byly zhodnoceny výsledky laboratorního vyšetření odebrané při dispenzární kontrole.

Realizace výzkumu

Dotazník obsahuje 20 otázek. Byly použity otázky uzavřené a polootevřené, aby měli respondenti možnost se k problému dobře vyjádřit a tak bylo dosaženo co nejpřesnějších výsledků.

První tři otázky jsou identifikační, čtvrtá otázka vypovídá o hodnotě BMI, pátá mapuje rodinnou anamnézu nadváhy. Šestá a sedmá otázka zjišťuje změnu profese a patnáctá otázka má za úkol zjistit změnu profese v souvislosti s operací. Osmá a devátá otázka zjišťuje sportovní a pohybovou aktivitu. Desátá otázka je zaměřena na kouření, vypovídá o délce abstinence bývalých kuřáků. Jedenáctá se ptá na charakter stravování klientů. Dvanáctá, třináctá a čtrnáctá otázka zjišťuje kvalitu stravování před a po operaci. Šestnáctá - uzavřená - otázka hodnotí partnerský vztah v souvislosti s onemocněním a operací. Sedmnáctá otázka je anamnestická a zjišťuje přidružené choroby klienta. Osmnáctá zjišťuje volnočasové aktivity a poslední dvě otázky mapují zájem o zdravý životní styl.

K porovnání subjektivního hodnocení byly sledovány a zpracovány některé laboratorní výsledky, které mají výpovědní hodnotu ve vztahu k ateroskleróze. Jde o cholesterol celkový, LDL cholesterol, HDL cholesterol a triglyceridy.

Při vlastní analýze dat se uplatnily především metody pro analýzu kategoriálních dat. Zejména šlo o testy nezávislosti v kontingenčních tabulkách. Samotné numerické vyhodnocení získaných dat bylo provedeno za pomoci profesionálního statistického software SPSS v.15.

Pro statistické zpracování zdravotnických parametrů byla použita metoda ANOVA s opakováním a faktorem skupiny, Bartlettův test homogenity rozptylu, neparametrická varianta analýzy rozptylu tzv. Kruskal-Wallisův test.

Bartlettův test homogenity rozptylu

$$H_0 : \sigma^2_1 = \sigma^2_2 = \sigma^2_3 = \sigma^2_4$$

$$H_A : \text{non } H_0$$

Kruskal-Wallisův test:

$$H_0 : F(x_1) = F(x_2) = F(x_3) = F(x_4)$$

$$H_A : \text{non } H_0$$

Všechna data byla analyzována anonymně, takže zpracovatel nemohl indentifikovat jedince.

Tabulka 1 Charakteristika souboru

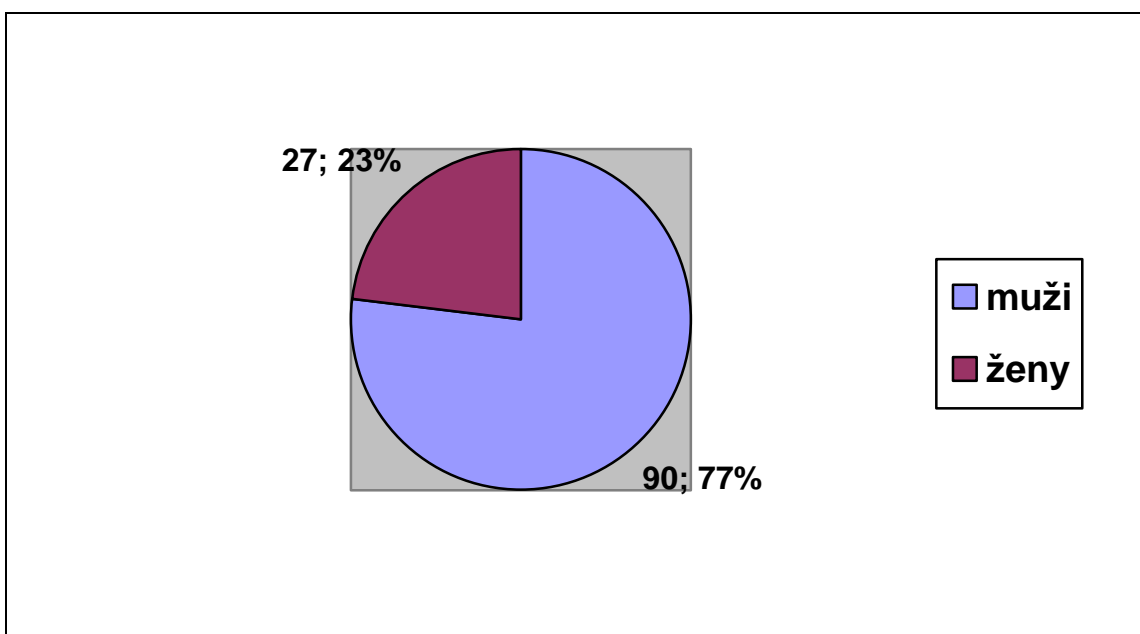
Věk (roky)	Muži	Ženy
50 - 65	47	11
65 -75+	43	16

4 Výsledky

4.1 Vyhodnocení dotazníku

Ve sledovaném souboru jednoznačně převažovali muži (graf 1), nejčetnější byla věková skupina 50 - 75 let (tabulka 2), bez ohledu na pohlaví pacientů (graf 2a 3).

Graf 1 Pohlaví klientů v souboru

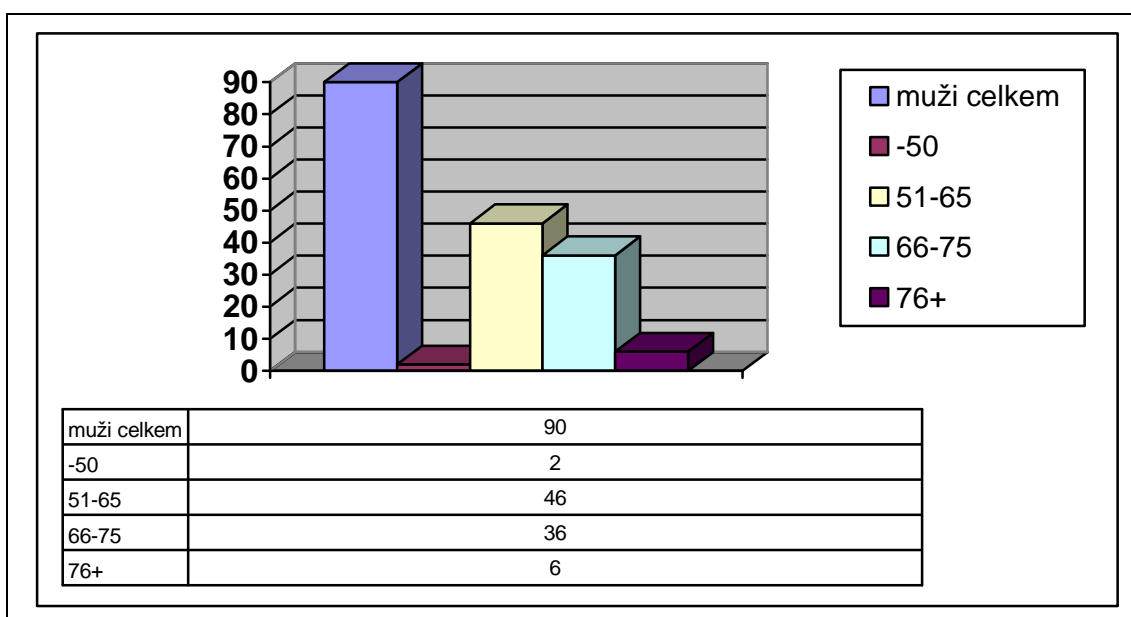


Z celkového počtu 117 klientů bylo 76,9 % (90) mužů a 23,1 % (27) žen.

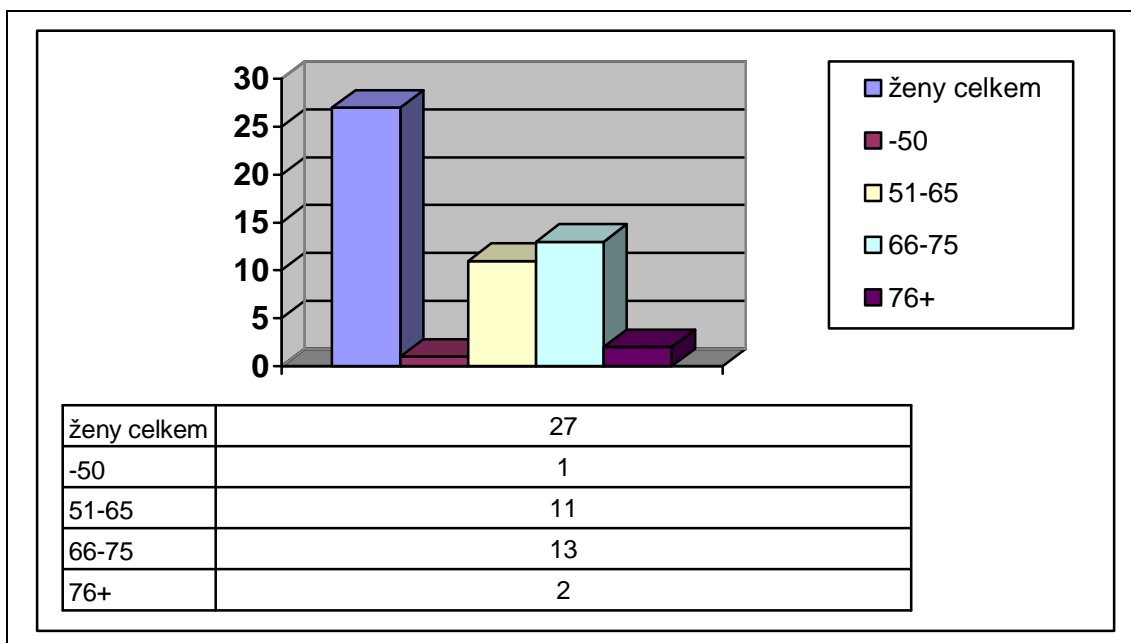
Tabulka 2 Věková struktura souboru

		Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Validní	- 50	4	3,4	3,4
	50 - 65	54	46,2	49,6
	66 - 75	51	43,6	93,2
	+ 76	8	6,8	100,0
	Celkem	117	100,0	

Graf 2 Věková struktura – muži

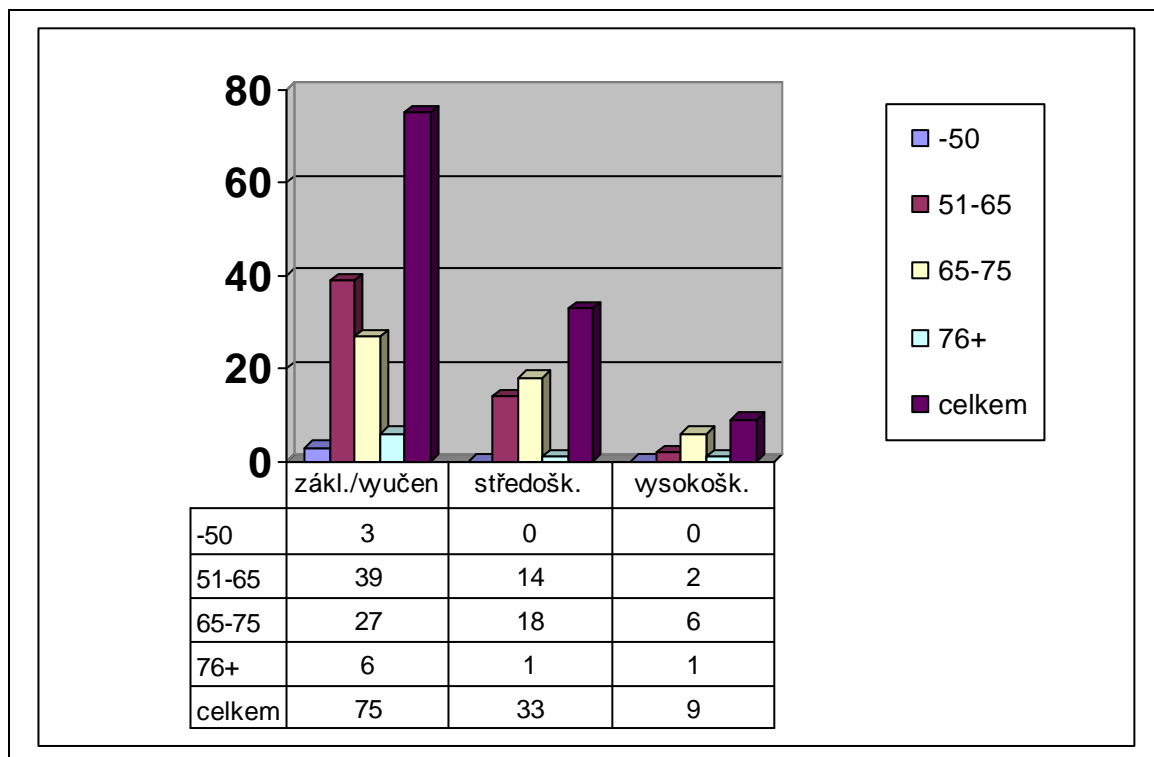


Graf 3 Věková struktura – ženy

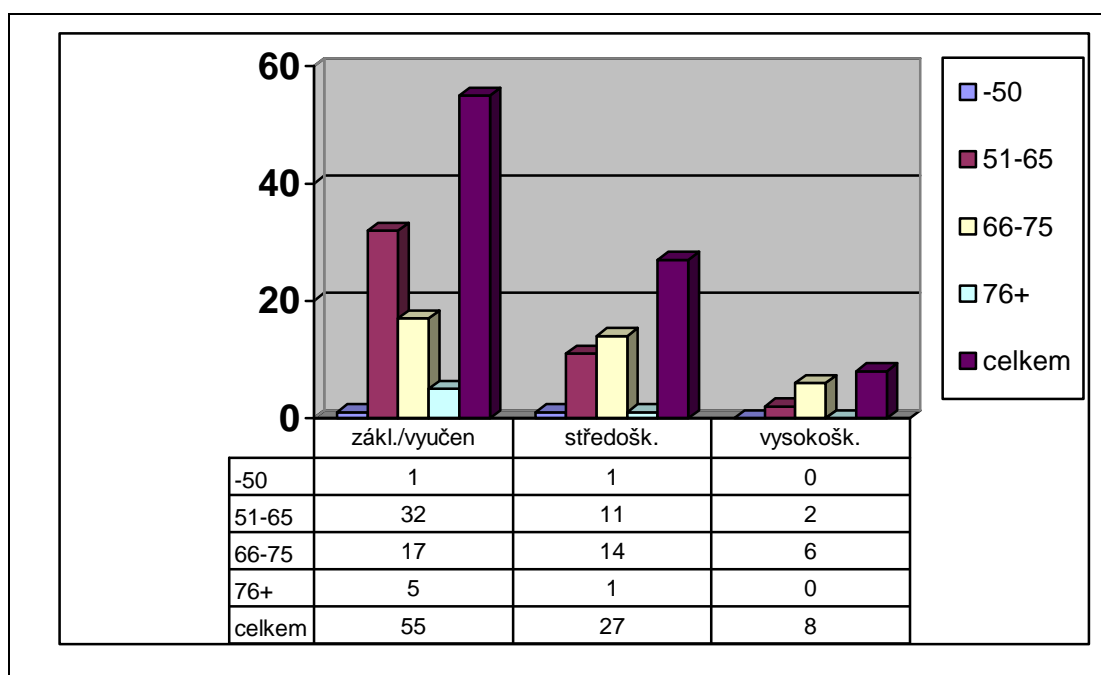


Nejvíce nemocných mělo základní vzdělání (graf 4), ve skupině mužů i žen (graf 5 a 6).

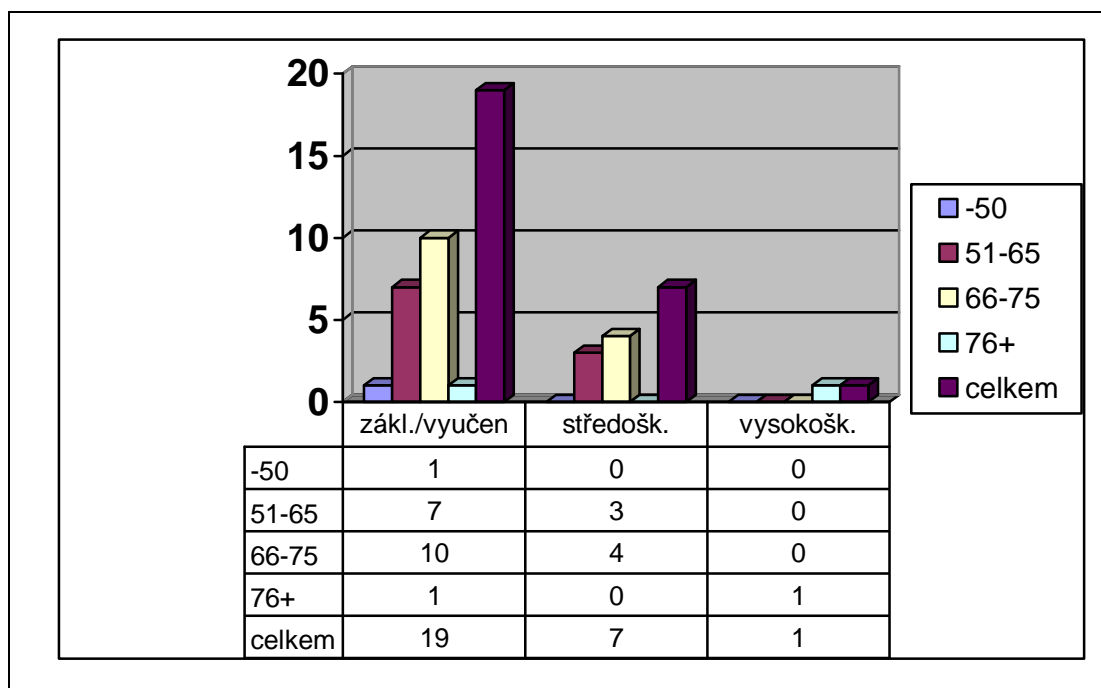
Graf 4 **Struktura souboru podle vzdělání a věku**



Graf 5 Vzdělání klientů – mužů, rozděleno podle věku

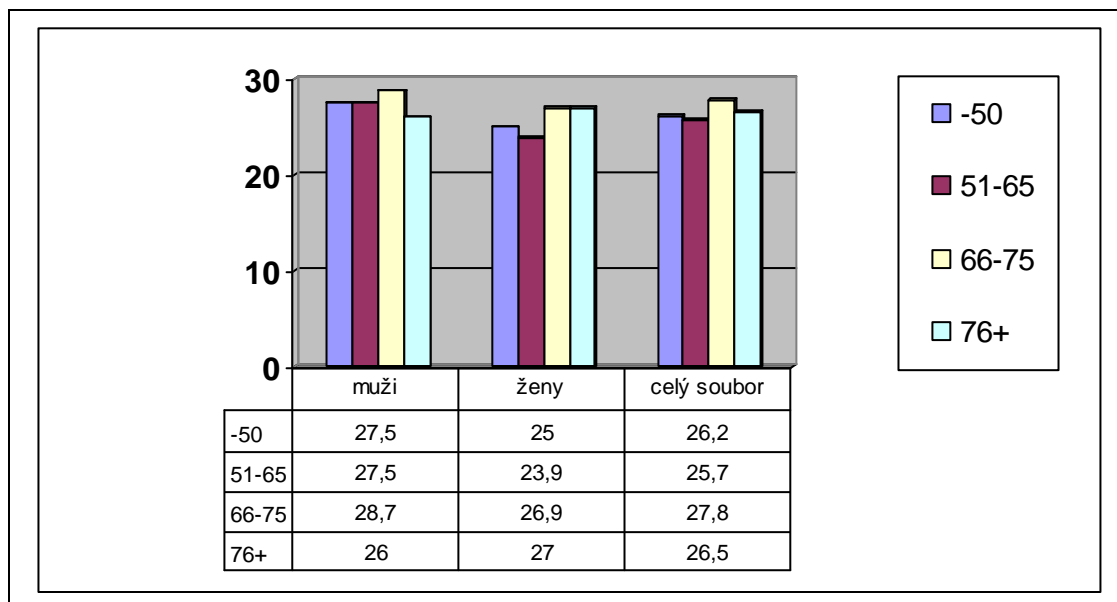


Graf 6 Vzdělání klientů – žen, rozděleno podle věku

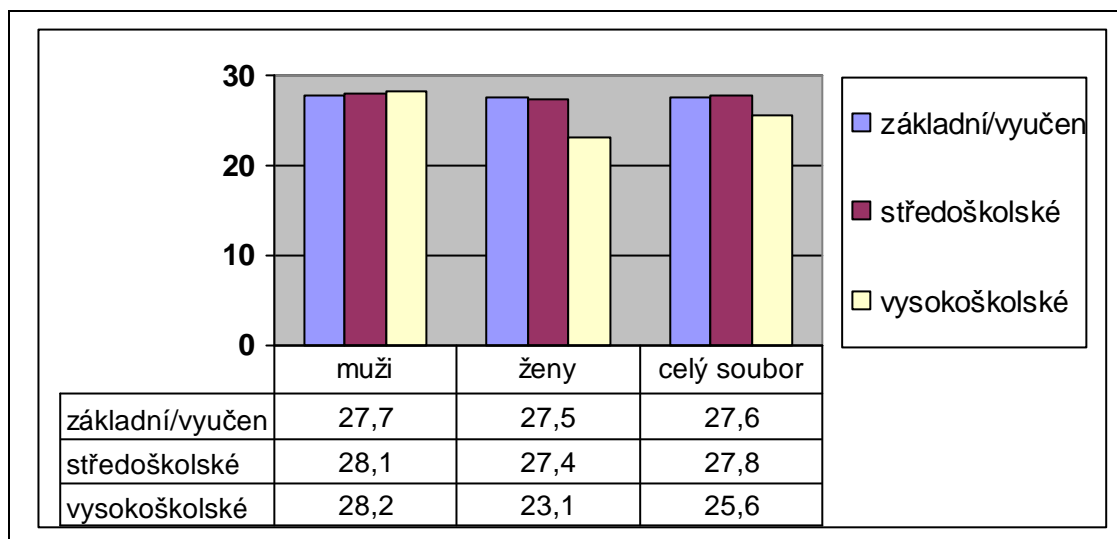


Nejvyšší body mass index byl zjištěn u pacientů obou pohlaví ve věku 66 - 75 let (graf 7) a u pacientů se základním vzděláním (graf 8).

Graf 7 BMI (kg/m²) - rozdělen podle pohlaví a věku

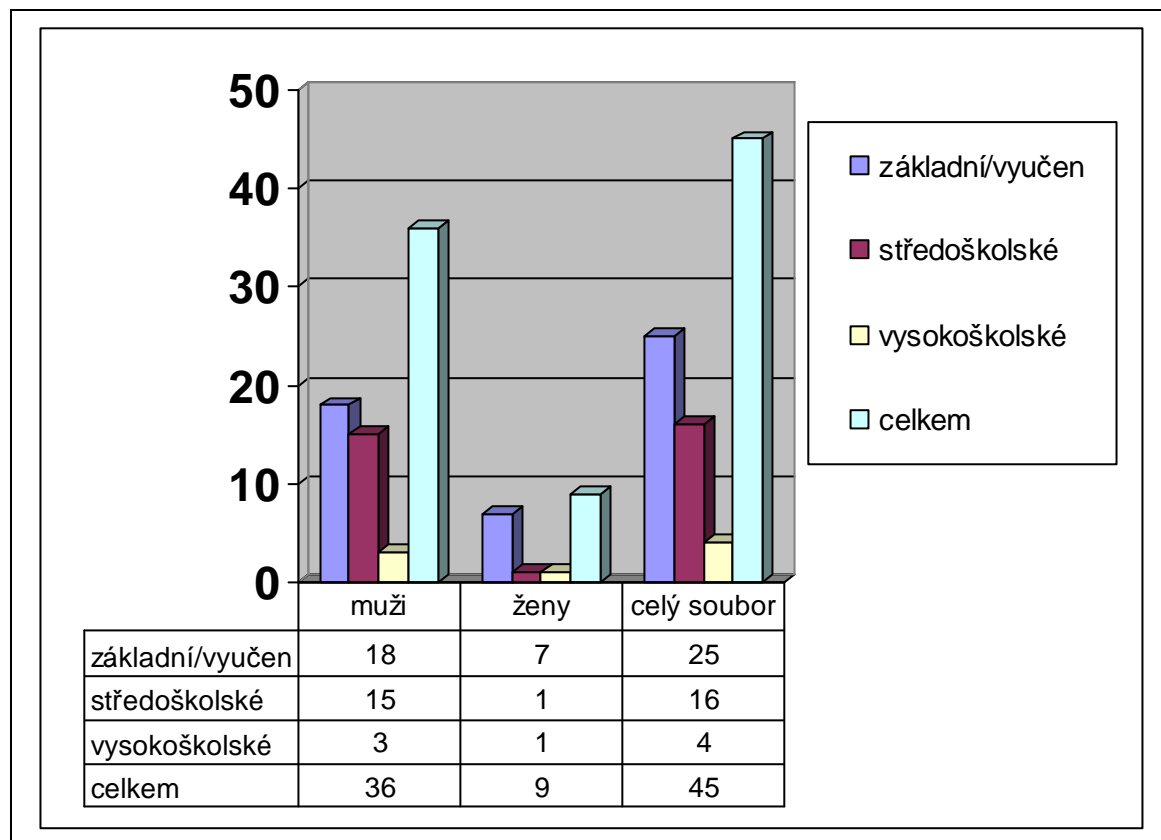


Graf 8 BMI (kg/m²) - rozdělen podle pohlaví a vzdělání



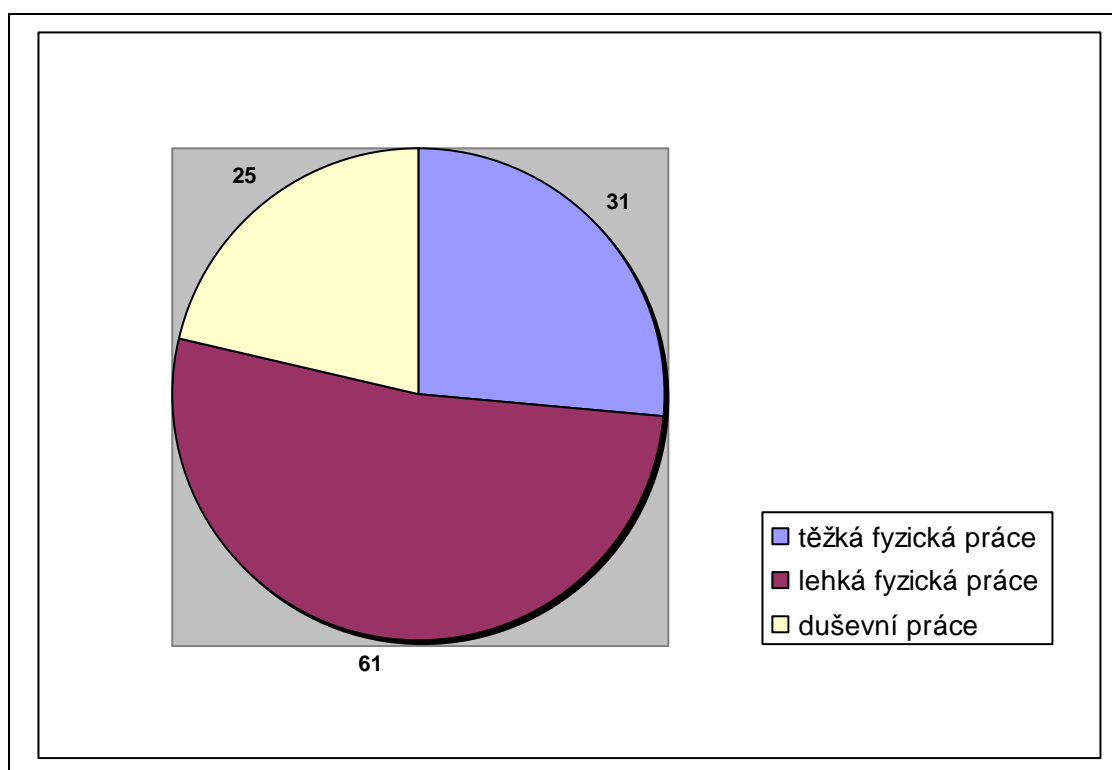
Rozborem anamnestických dat bylo zjištěno, že vyšší body mass index v rodině udávali nemocní se základním vzděláním bez rozdílu pohlaví (graf 9).

Graf 9 Pozitivní rodinná anamnéza nadváhy, rozděleno podle pohlaví a vzdělání



Nejvíce nemocných udávalo před chirurgickou intervencí lehkou fyzickou práci (61%), (graf 10).

Graf 10 Profese, charakter fyzické náročnosti práce u respondentů



Nutnost změnit po cévní chirurgické intervenci pracovní profesi udávalo 24,8 % sledovaného souboru (tabulka 3).

Tabulka 3 Změna profese po operaci

		Absolutní četnost	Relativní četnost	Kumulativní četnost
	ano	29	24,8	24,8
	ne	88	75,2	100,0
	Celkem	117	100,0	

Nejčastěji měnili profesi nemocní, kteří udávali, že vykonávají lehkou fyzickou práci (n=17), duševně pracující prakticky práci neměnili (n=1) (tabulka 4).

Tabulka 4 **Charakter práce a změna profese u respondentů po operaci**

		Změna profese		p =
		ano	ne	
Charakter práce	těžce fyzicky pracující (n= 31)	11	20	0,018
	lehce fyzicky pracující (n=61)	17	44	
	duševně pracující (n=25)	1	24	

Duševní činnost udával pouze jeden pacient, není proto prakticky přínosné zapracování této skupiny do statistického hodnocení , ale vzhledem k hodnotě se lze klonit k názoru, že respondenti pracující fyzicky spíše mění pracovní profesi po operaci.

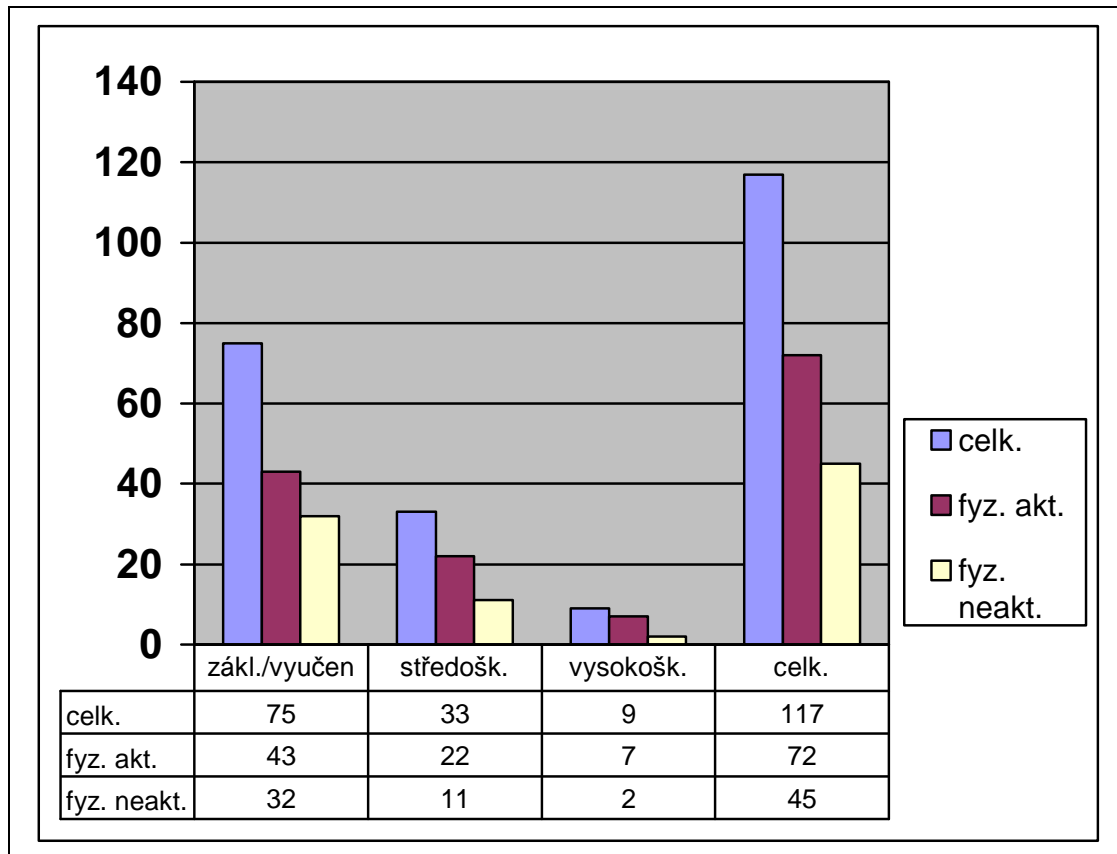
Před chirurgickou intervencí udávalo sportovní činnost rekreační nebo závodní prakticky stejně probandů (61,5% x 66,7%, n.s.) (tabulka 5).

Tabulka 5 **Sportovní činnost před operací**

	ano	ne
rekreační	72 (61,5 %)	45 (38,5 %)
aktivní (závodní)	78 (66,7 %)	39 (33,3 %)

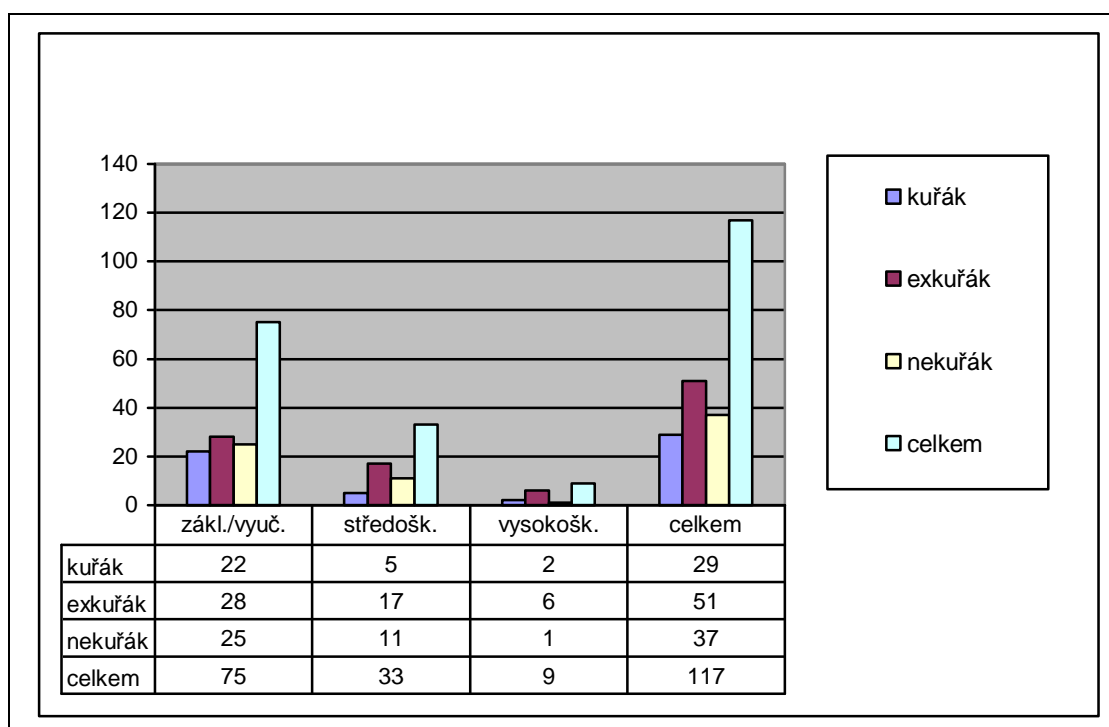
Rekreační sportovní činnost před chirurgickým výkonem udávali nejvíce nemocní se základním vzděláním (graf 11).

Graf 11 Rekreční sportovní činnost před operací, rozděleno podle vzdělání



Kouření udávali významně častěji nemocní se základním vzděláním ($p < 0,05$) než se středoškolským nebo vysokoškolským vzděláním (graf 12 a tabulka 6).

Graf 12 Kouření v závislosti na vzdělání



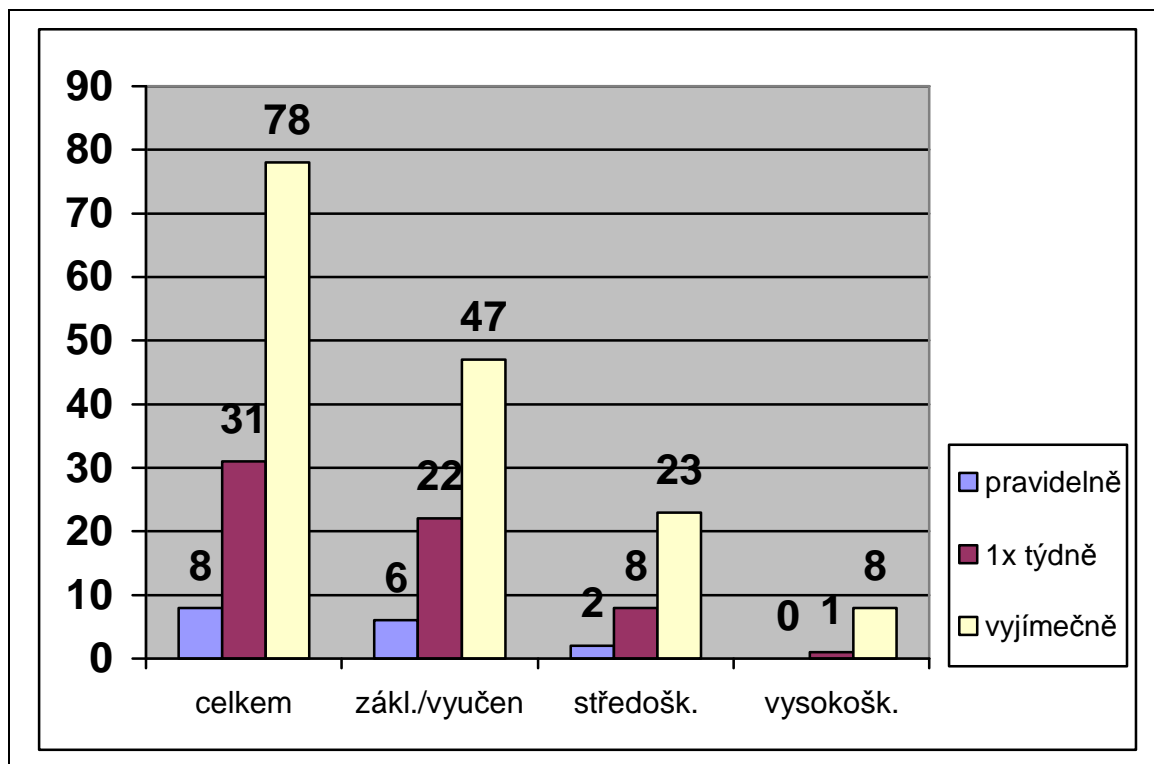
Nejvíce exkuřáků bylo zjištěno ve věkové skupině 50 - 75 let (tabulka 6)

Tabulka 6 Kouření v závislosti na věku

		Kouření		
		kuřák	exkuřák	nekuřák
Věk	- 50 (n= 4)	2	0	2
	50 - 65 (n=54)	19	22	13
	66 - 75 (n=51)	8	25	18
	+ 76 (n= 8)	0	4	4

Probandi udávali nejčastěji vyjíměčnou návštěvu restaurace (graf 13).

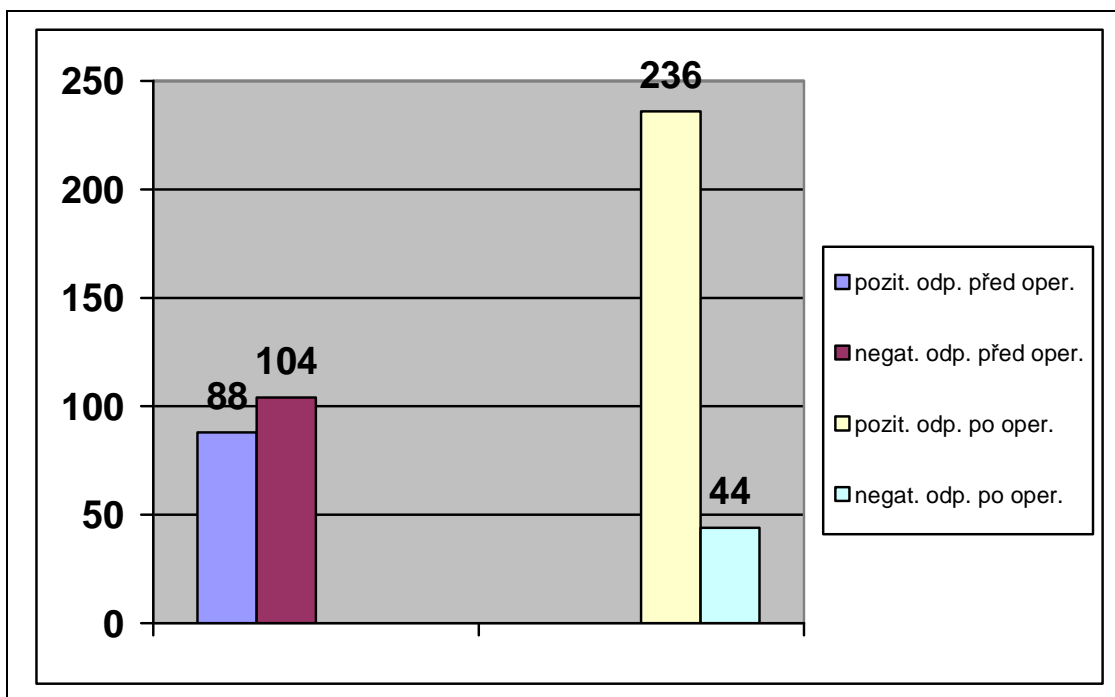
Graf 13 Frekvence návštěv restaurací s konzumací alkoholu, rozděleno podle frekvence a vzdělání ($p < 0,595$)



Nepodařilo se prokázat vztah mezi nejvyšším dosaženým vzděláním a změnou intenzity v návštěvnosti restauračních zařízení u sledovaných respondentů ($p < 0,595$). Tyto znaky lze tedy považovat za statisticky nezávislé.

Před operací se pacienti stravovali bez statisticky významného rozdílu s ohledem na aterogenní složky potravy, bez ohledu na dosažené vzdělání (graf 14, 15 a 16).

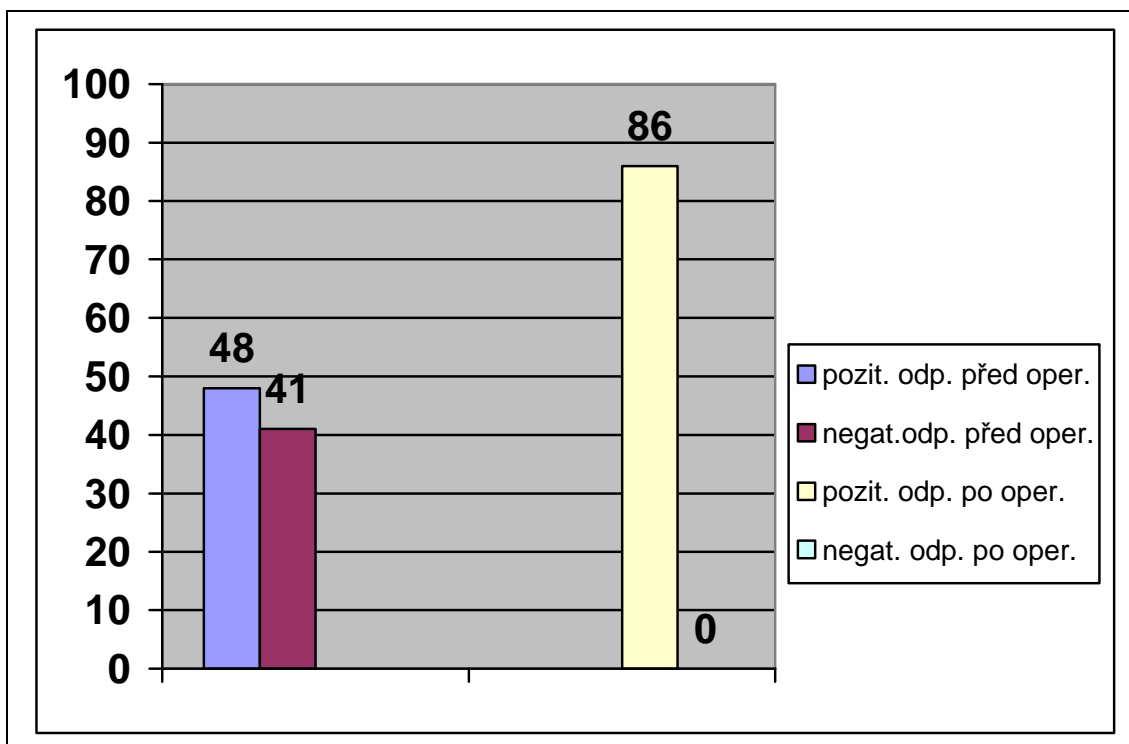
Graf 14 Změna stravovacích návyků klientů se vzděláním základní/vyučen



Z celkového počtu 75 klientů se vzděláním základní/vyučen zodpovědělo otázku 12 (jak jste se stravoval před operací) následovně. Z 9 možných odpovědí byly 3 odpovědi v pozitivním duchu – antiaterogenních dietetických zvyklostí (b, f, i) a 6 odpovědí v duchu negativním – proaterogenní dietetické zvyklosti (a, c, d, e, g, h). Všechny odpovědi klientů v jednotlivých kategoriích byly sečteny.

Otázka 14 byla vyhodnocena stejným postupem. Z 10 možných odpovědí mělo 7 odpovědí pozitivní náboj – antiaterogenní (a, b, d, e, f, i, j) a 3 náboj negativní – proaterogenní (c, g, h).

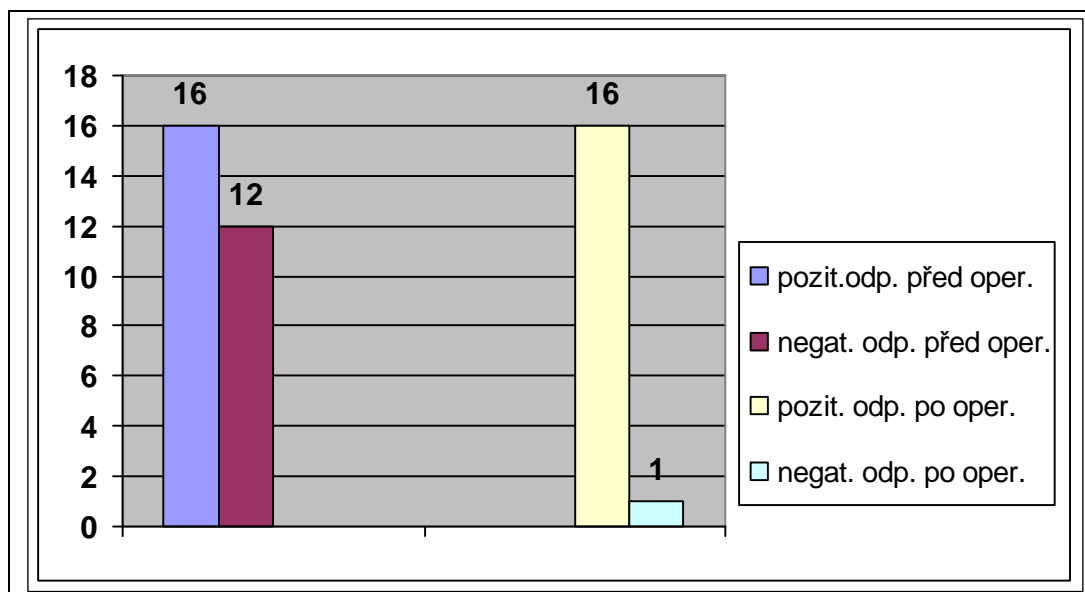
Graf 15 Změna stravovacích návyků u klientů se vzděláním středoškolským



Z celkového počtu 33 klientů se vzděláním středoškolským zodpovědělo otázku 12 (jak jste se stravoval před operací) následovně. Z 9 možných odpovědí byly 3 v pozitivním duchu – antiaterogenních dietetických zvyklostí (b, f, i) a 6 odpovědí v duchu negativním - proaterogenních dietetických zvyklostí (a, c, d, e, g, h). Všechny odpovědi klientů v jednotlivých kategoriích byly sečteny.

Otázka 14 byla vyhodnocena stejným postupem. Z 10 možných odpovědí mělo 7 odpovědí pozitivní náboj – antiaterogenní (a, b, d, e, f, i, j) a 3 náboj negativní – proaterogenní (c, g, h).

Graf 16 Změna stravovacích návyků u klientů se vzděláním vysokoškolským



Z celkového počtu 9 klientů se vzděláním vysokoškolským zodpovědělo otázku 12 (jak jste se stravoval před operací) následovně. Z 9 možných odpovědí byly 3 odpovědi v pozitivním duchu antiaterogenních dietetických zvyklostí (b, f, i) a 6 odpovědí v duchu negativním proaterogenním (a, c, d, e, g, h). Všechny odpovědi klientů v jednotlivých kategoriích byly sečteny.

Otázka 14 (jak jste se stravoval po operaci) byla vyhodnocena stejným postupem. Z 10 možných odpovědí mělo 7 odpovědí pozitivní antiaterogenní náboj (a, b, d, e, f, i, j) a 3 náboj negativní - proaterogenní (c, g, h), viz dotazník.

Stravovací návyky před operací – celý soubor, udává tabulka 7

Tabulka 7 Četnost stravovacích návyků před operací – otázka 12 dotazníku

Kategorie – typ stravy		Absolutní četnosti	Relativní četnosti
Kategorie	1	5	4,3
	2	2	1,7
	1,1	9	7,7
	1,2	23	19,7
	2,1	4	3,4
	2,2	15	12,8
	1,1,1	5	4,3
	1,1,2	15	12,8
	1,2,2	7	6,0
	2,1,1	2	1,7
	2,2,1	4	3,4
	2,2,2	6	5,1
	1,1,1,1	1	0,9
	1,1,1,2	4	3,4
	1,1,2,2	9	7,7
	2,1,2,2	1	0,9
	2,2,1,1	2	1,7
	1,1,1,2,2	2	1,7
	2,2,2,1,1	1	0,9
	Celkem	117	100,0

Kódem 1 je označena odpověď proaterogenního typu stravy, viz dotazník – otázka 12, (možnosti odpovědí a, c, d, e, g, h). Kódem 2 je označena odpověď antiaterogenního typu stravy (b, f, i). Tabulka vyjadřuje četnosti jednotlivých kombinací odpovědí.

Stravovací návyky po operaci udává tabulka 8

Tabulka 8 Četnost stravovacích návyků po operaci - otázka 14 dotazníku

Kategorie – typ stravy		Absolutní četnosti	Relativní četnosti
Kategorie	1	1	0,9
	2	1	0,9
	1,1	1	0,9
	1,2	3	2,6
	2,1	3	2,6
	2,2	19	16,2
	1,1,1	2	1,7
	1,1,2	1	0,9
	1,2,2	5	4,3
	2,1,1	1	0,9
	2,2,1	3	2,6
	2,2,2	28	23,9
	1,1,1,2	2	1,7
	1,1,2,2	4	3,4
	1,2,2,2	1	0,9
	2,2,2,2	30	25,6
	1,1,1,2,2	1	0,9
	2,2,2,2,2	10	8,5
	2,2,2,2,2,2	1	0,9
	Celkem	117	100,0

Kódem 1 je označena odpověď proaterogenního typu stravy, viz dotazník – otázka 14, (možnosti odpovědí c, g, h). Kódem 2 je označena odpověď antiaterogenního typu stravy (a, b, d, e, f, i, j). Tabulka vyjadřuje četnosti jednotlivých kombinací odpovědí.

Tabulka 9 **Přímé srovnání četnosti stravovacích návyků u respondentů před a po operaci tepen DK**

Kategorie – typ stravy		Před operací		Po operaci	
		Absolutní četnosti	Relativní četnosti	Absolutní četnosti	Relativní četnosti
Kategorie	1	5	4,3	1	0,9
	2	2	1,7	1	0,9
	1,1	9	7,7	1	0,9
	1,2	23	19,7	3	2,6
	2,1	4	3,4	3	2,6
	2,2	15	12,8	19	16,2
	1,1,1	5	4,3	2	1,7
	1,1,2	15	12,8	1	0,9
	1,2,2	7	6	5	4,3
	2,1,1	2	1,7	1	0,9
	2,2,1	4	3,4	3	2,6
	2,2,2	6	5,1	28	23,9
	1,1,1,1	1	0,9	0	0
	1,1,1,2	4	3,4	2	1,7
	1,1,2,2	9	7,7	4	3,4
	1,2,2,2	0	0	1	0,9
	2,1,2,2	1	0,9	0	0
	2,2,2,2	0	0	30	25,6
	2,2,1,1	2	1,7	0	0
	1,1,1,2,2	2	1,7	1	0,9
	2,2,2,1,1	1	0,9	0	0
	2,2,2,2,2	0	0	10	8,5
	2,2,2,2,2,2	0	0	1	0,9
	Celkem	117	100	117	100

Kódování je identické jako v tabulce 7 a 8

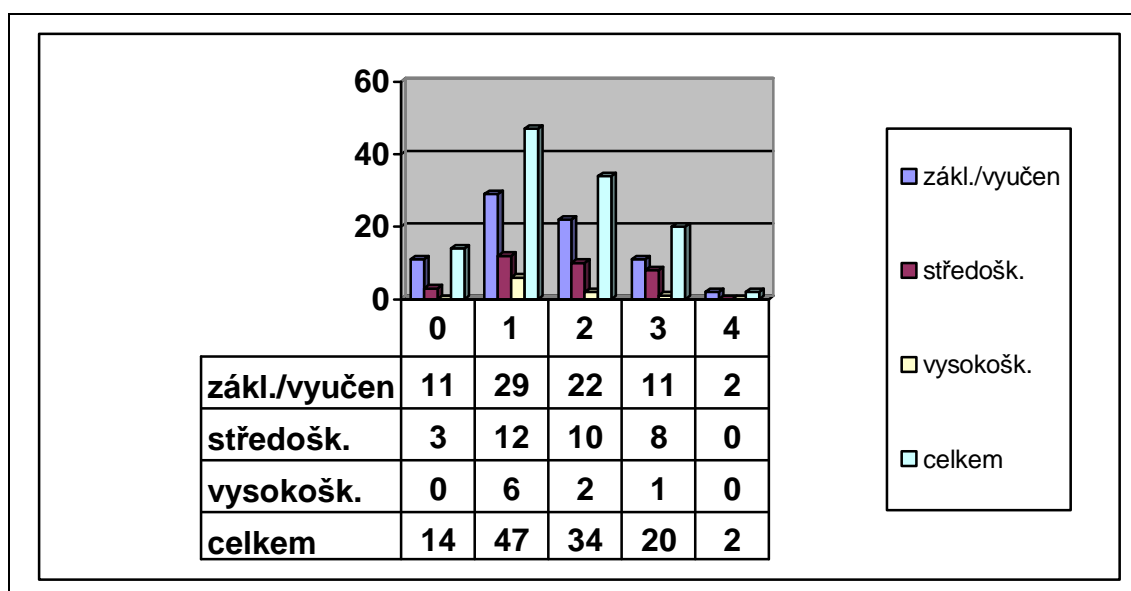
Tabulka 10 **Změna stravovacího návyku po operaci v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání**

		Změna stravovacího návyku po operaci		p
		ano	ne	
Nejvyšší dosažené vzdělání				
	základní (n=75)	20	55	0,001
	středoškolské s maturitou (n=33)	22	11	
	vysokoškolské (n=9)	6	3	0,001

Podalil se prokázat vztah mezi nejvyšším dosaženým vzděláním a změnou stravovacích návyků po provedené operaci u sledovaných respondentů (p-value < 0,001). Tyto znaky nelze považovat za statisticky nezávislé a vzhledem k pozorovaným absolutním četnostem se lze klonit k názoru, že respondenti s vyšším dosaženým vzděláním jsou ochotnější změnit své stravovací návyky, při porovnání s respondenty se základním vzděláním (tabulka 10).

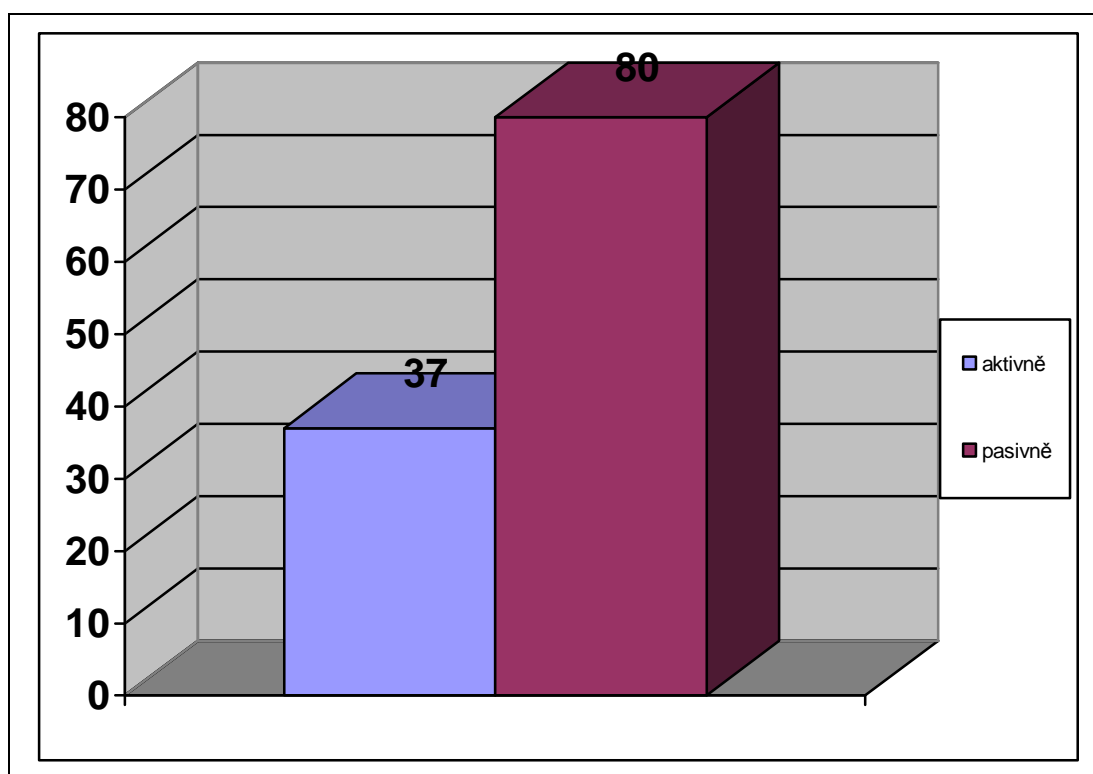
Byla zjišťována manifestace dalších chorob v závislosti na vzdělání (graf 17).

Graf 17 **Počet přidružených chorob v závislosti na vzdělání**



V dotazníku byly vyjmenovány následující přidružené choroby: vysoký krevní tlak, nemoci srdce, mozková mrtvice, vysoká hladina tuků a diabetes mellitus. Kód 0 – 4 značí počet vyjmenovaných nemocí udávaných jedním respondentem.

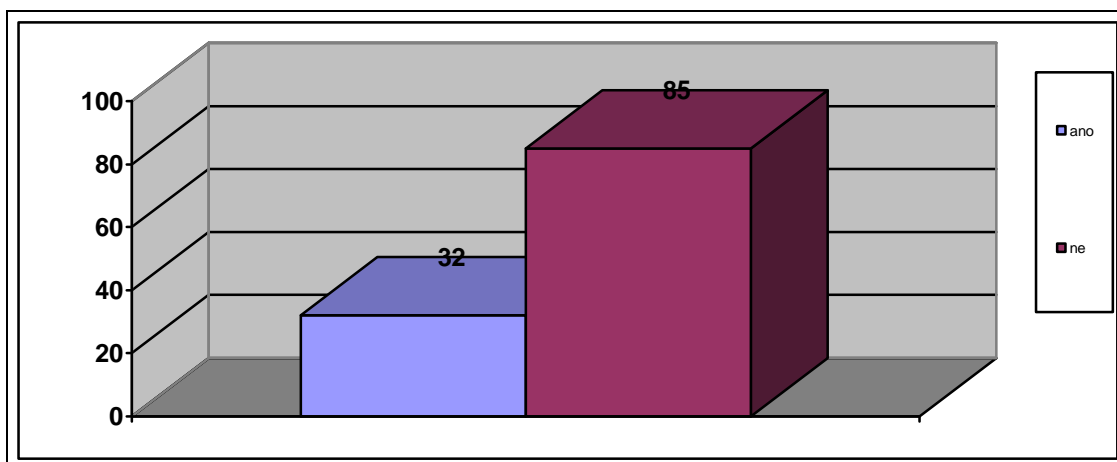
Graf 18 Způsob trávení volného času



Na otázku 18 odpovědělo 37 respondentů, že tráví svůj volný čas spíše aktivně a 80 respondentů hodnotí trávení svého volného času spíše pasivně (graf 18).

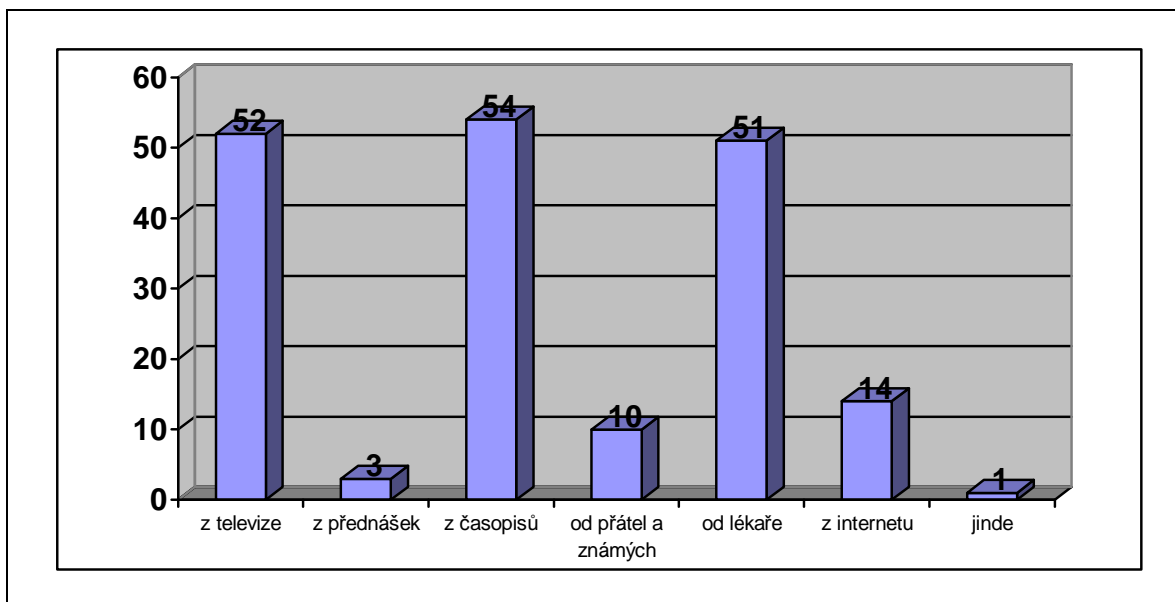
Více nemocných nemělo zájem o zdravý životní styl (graf 19).

Graf 19 Aktivní zájem o zdravý životní styl



Získávání informací o zdravém životním stylu má mnoho zdrojů (graf 20).

Graf 20 Informace o zdravém životním stylu



85 respondentů kteří se zajímají o zdravý životní styl označilo zdroje, ze kterých čerpají vědomosti. Bylo možno označit více zdrojů.

4.2 Vyhodnocení biochemických ukazatelů u sledovaných pacientů

Sledovanou hodnotou byl high density cholesterol, který představuje „ochranný“ element v tukovém spektru, hodnoty blíže tabulka 12.

Tabulka 12 **Hladina HDL cholesterolu** (mmol/l) v závislosti na věkových skupinách před operací

	Věkové kategorie			
	- 50	51 - 65	66 - 75	75 +
HDL (mmol/l)	1,30 ±0,15	1,48±0,06	1,35±0,13	2,05±0,23

Zdroj: vlastní výzkum

U sledovaných probandů byl zjištěn v dalším průběhu statisticky nesignifikantní rozdíl v poklesu celkového cholesterolu, triglyceridů a ve zvýšení high density cholesterolu. Významně efektivněji klesla hladina low density cholesterolu u mužů ($-1,91 \pm 0,329$ mmol/l) proti ženám ($-1,26 \pm 0,364$), $p < 0,05$, (tabulka 13).

Tabulka 13 **Změny lipidového spektra**

	Muži (n=90)	Ženy (n=27)	p
Δ celkový cholesterol (mmol/l)	$- 1,64 \pm 0,776$	$- 1,65 \pm 0,943$	n.s.
Δ HDL (mmol/l)	$0,41 \pm 0,365$	$0,43 \pm 0,312$	n.s.
Δ LDL (mmol/l)	$- 1,91 \pm 0,329$	$- 1,26 \pm 0,364$	$<0,05$
Δ triglyceridy (mmol/l)	$- 3,35 \pm 0,986$	$- 3,20 \pm 0,931$	n.s.

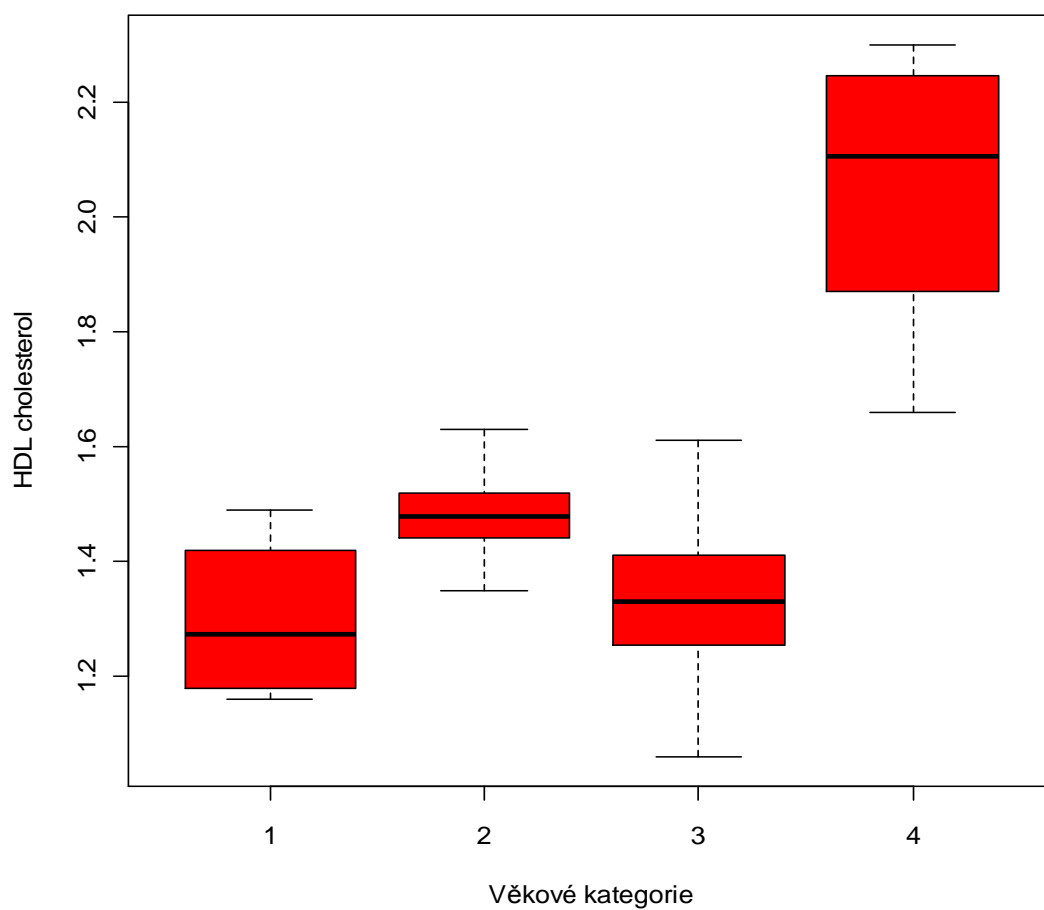
Δ ...delta – změna hodnoty

n...počet

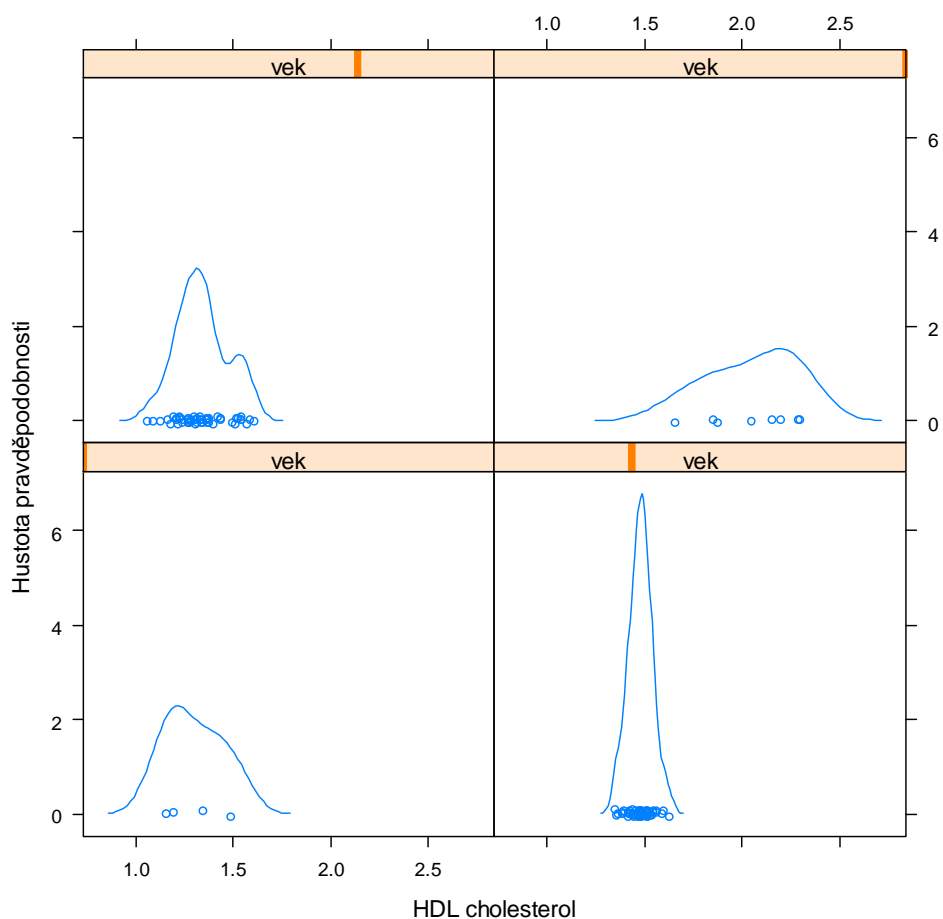
n.s. bez statistické významnosti

Potvrzení statistické hypotézy vyjadřují grafy 21 a 22.

Graf 21 **Box-Whiskersovy diagramy pro hodnoty HDL cholesterolu v závislosti na věku respondentů – situace před operací.** Věk rozdělen do 4 kategorií. 1 pro kategorii do 50 let, 2 pro kategorii 51 - 65 let, 3 pro kategorii 66 - 75 let a 4 pro kategorii nad 76 let.



Graf 22 Jádrové odhady hustot pravděpodobnosti pro hodnoty HDL cholesterolu v závislosti na věku respondentů – situace před operací. Věk rozdělen do 4 kategorií.



Před provedením analýzy rozptylu byl prostřednictvím Bartlettova testu ověřen předpoklad homogenity rozptylu pro jednotlivé skupiny.

Na hladině významnosti 0,05 se podařilo Kruskal-Wallisovým testem prokázat, že jednotlivé věkové kategorie vykazují různé rozptyly (průkazná heteroskedasticita) p-value $2,706 \cdot 10^{-9}$.

Kruskal-Wallis chi-squared = 50.5906, df = 3, p-value = 5.98e-11

Lze říci, že na hladině významnosti 0,05 byla zamítnuta nulová hypotéza o shodě mediánů jednotlivých skupin před provedenou operací.

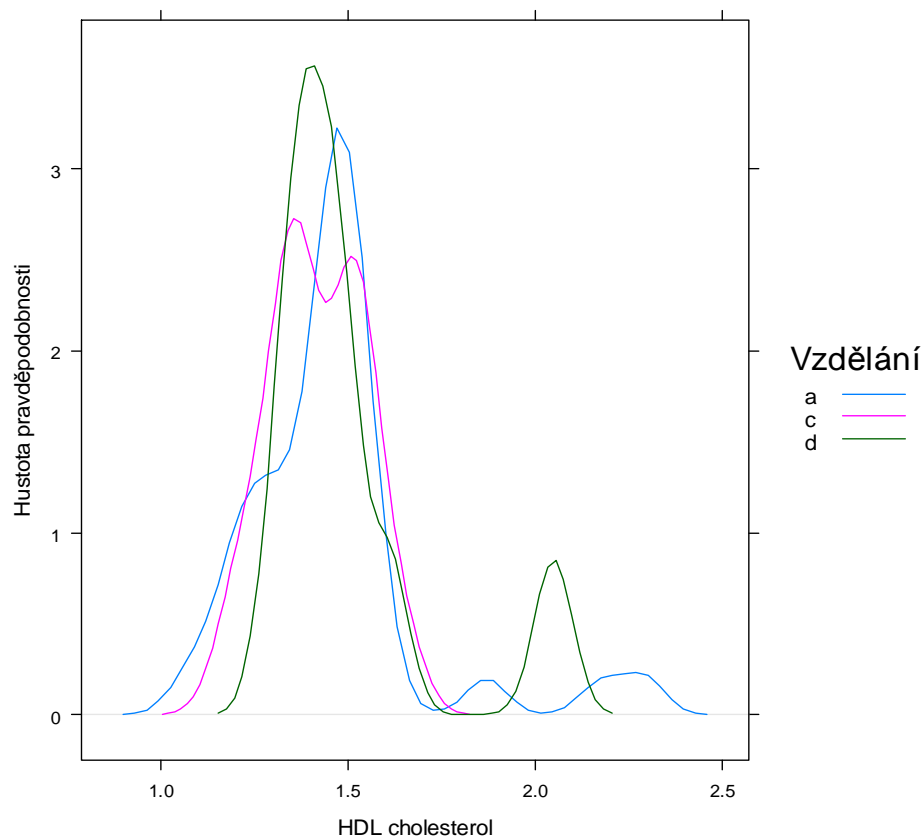
Průměrné hodnoty HDL cholesterolu souhrnně ukazuje tabulka 14.

Tabulka 14 **Hladina HDL cholesterolu před operací v závislosti nejvyšším dosaženém vzdělání**

	Dosažené vzdělání		
	zákl./vyuč.	středošk.	vysokošk.
HDL cholesterol (mmol/l)	1,5±0,24	1,4±0,12	1,5±0,22

Zdroj: vlatní výzkum

Graf 23 **Superpozice jádrových odhadů hustot pravděpodobnosti pro hodnoty HDL cholesterolu před operací v závislosti na dosaženém vzdělání respondentů**



Vzdělání kódováno v kategoriích a – základní/vyučen, c – středoškolské d – vysokoškolské.

HDL cholesterol po operaci

Hodnoty HDL cholesterolu po operaci ukazuje podrobně tabulka 15.

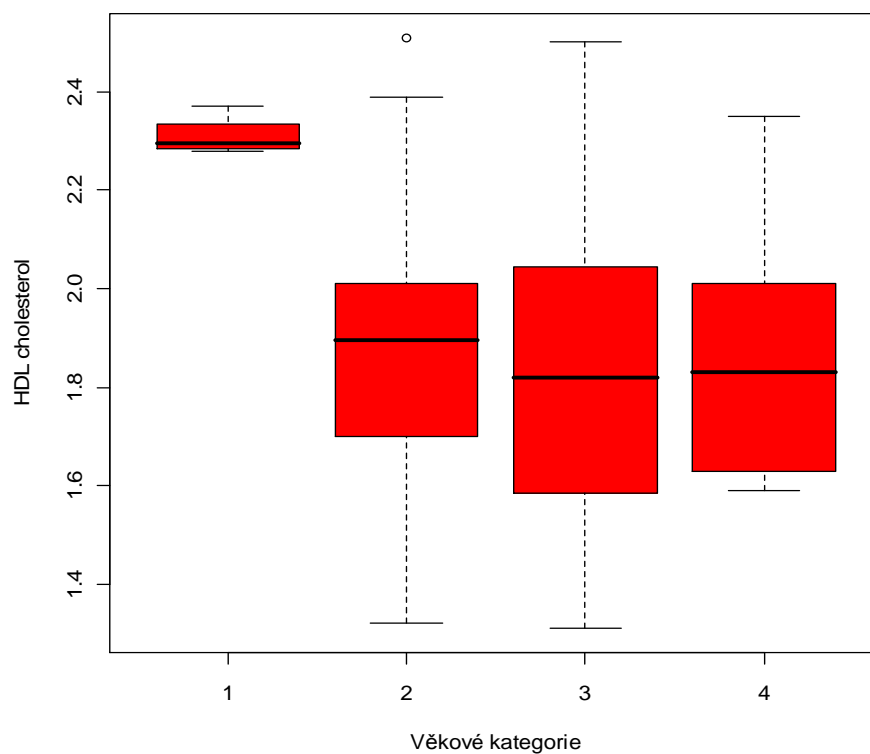
Tabulka 15 **Hladina HDL cholesterolu po operaci** (n=117)

	Věkové kategorie			
	- 50	51 - 65	66 - 75	76 +
HDL cholesterol (mmol/l)	2,3±0,04	1,9±0,26	1,8±0,29	1,9±0,27

Zdroj: vlastní výzkum

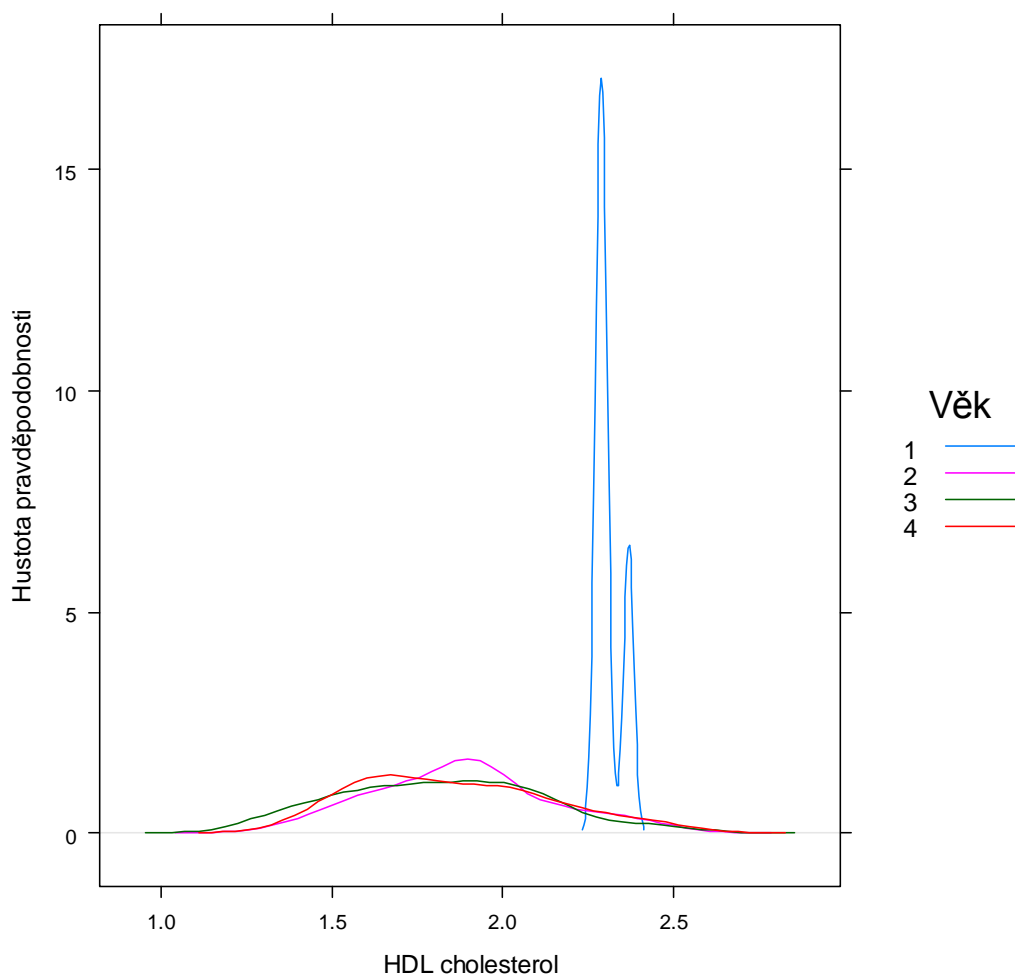
Statistické ověření hodnot HDL cholesterolu v závislosti na věku ukazují grafy 24 a 25

Graf 24 **Hodnoty HDL cholesterolu po operaci v závislosti na věku**



Věk rozdělen do 4 kategorií. 1 pro kategorii do 50 let, 2 pro kategorii 51 - 65 let, 3 pro kategorii 66 - 75 let a 4 pro kategorii nad 76 let.

Graf 25 Superpozice jádrových odhadů hustot pravděpodobnosti pro hodnoty HDL cholesterolu po operaci v závislosti na věku respondentů Věk rozdělen do 4 kategorií. 1 pro kategorii do 50 let, 2 pro kategorii 51 - 65 let, 3 pro kategorii 66 - 75 let a 4 pro kategorii nad 76 let.



Věk rozdělen do 4 kategorií. 1 pro kategorii do 50 let, 2 pro kategorii 51 - 65 let, 3 pro kategorii 66 - 75 let a 4 pro kategorii nad 76 let.

Bartlett's K-squared = 8.5738, df = 3, p-value = 0.03553

Na hladině významnosti 0,05 se podařilo prokázat, že jednotlivé věkové kategorie vykazují různé rozptyly (průkazná heteroskedasticita) p-value 0,03553.

Kruskal-Wallis chi-squared = 9.6502, df = 3, p-value = 0.02179

Na základě provedeného Kruskal-Wallisova testu lze říci, že se podařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě mediánů hladiny HDL cholesterolu jednotlivých skupin po provedené operaci. Lze tedy říci, že se mediány hodnot HDL cholesterolu liší alespoň v jedné z věkových kategorií (p-value = 0,02179).

Tabulka 16 **Hodnota HDL cholesterolu po operaci v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání**

	Dosažené vzdělání		
	základní	středoškolské	vysokoškolské
Aritmetický průměr	1,9±0,29	1,9±0,24	1,8±0,27

Zdroj: vlastní výzkum

LDL cholesterol před operací

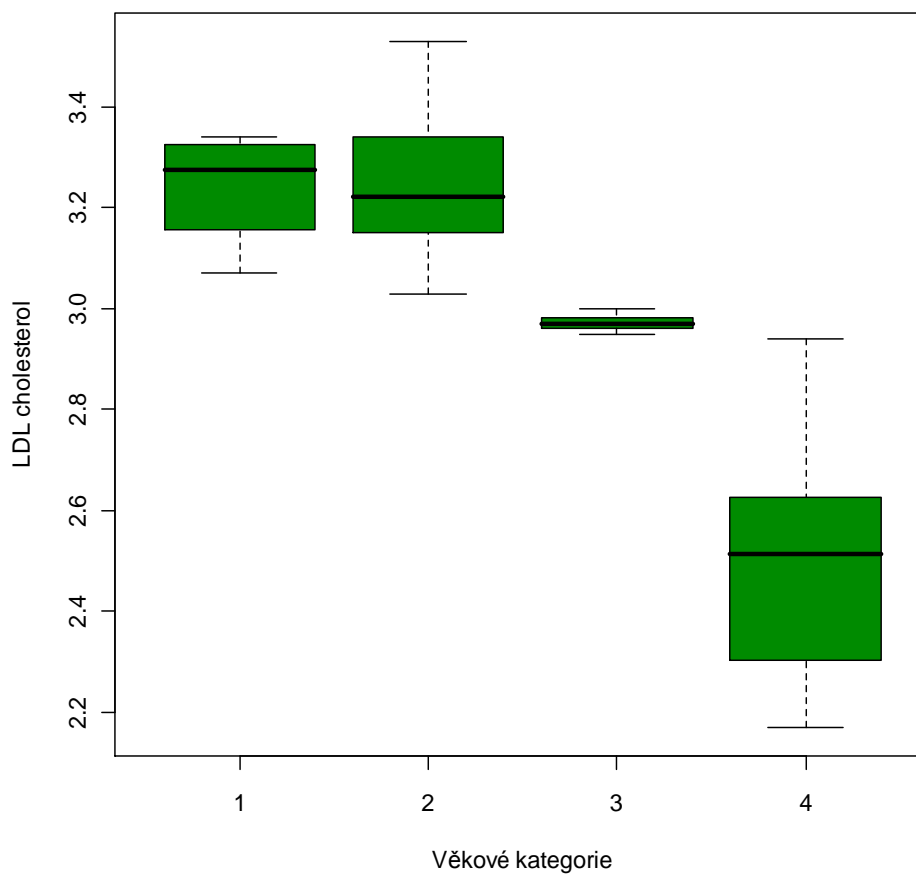
Hodnoty low density cholesterolu (podle věkových skupin) před operací ukazuje tabulka 17 a grafy 26, 27.

Tabulka 17 **Hladina LDL cholesterolu před operací v závislosti na věku (n=117)**

	Věkové kategorie			
	- 50	51 - 65	66 - 75	76 +
Aritmetický průměr	3,2±0,12	3,2±0,12	3,0±0,01	2,5±0,25

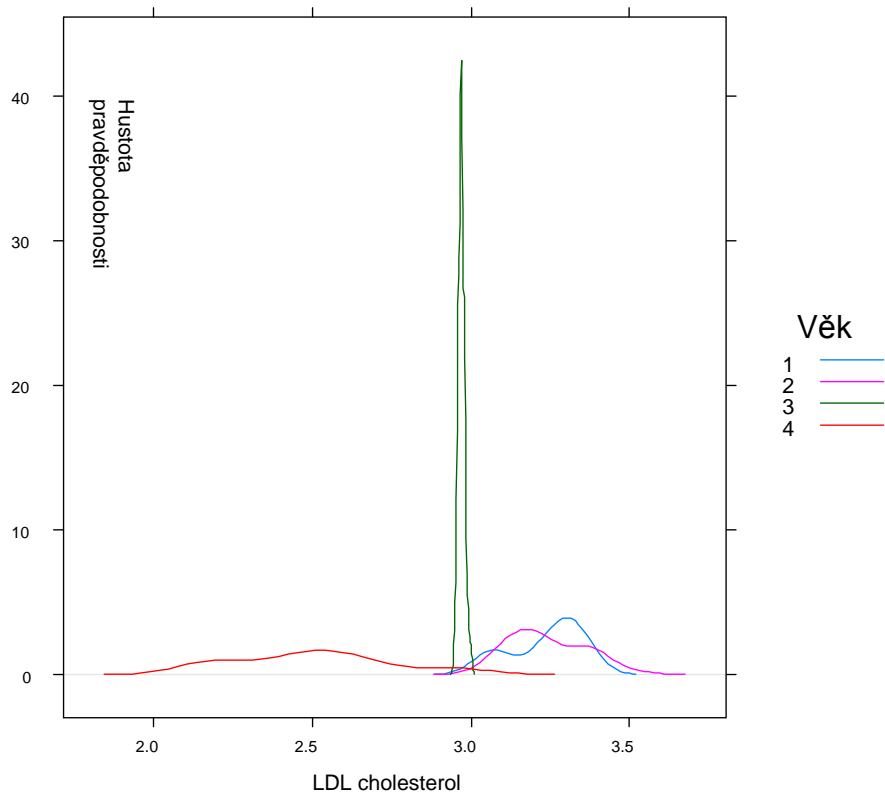
Zdroj: vlastní výzkum

Graf 26 Hodnoty LDL cholesterolu v závislosti na věku respondentů po operaci, n=117 Věk rozdělen do 4 kategorií. 1 pro kategorii do 50 let, 2 pro kategorii 51 - 65 let, 3 pro kategorii 66 - 75 let a 4 pro kategorii nad 76 let.



Věk rozdělen do 4 kategorií. 1 pro kategorii do 50 let, 2 pro kategorii 51-65 let, 3 pro kategorii 66-75 let a 4 pro kategorii nad 76 let.

Graf 27 Superpozice jádrových odhadů hustot pravděpodobnosti pro hodnoty LDL cholesterolu před operací v závislosti na věku respondentů (n=117)



Věk: 1 pro kategorii do 50 let, 2 pro kategorii 51 - 65 let. 3 pro kategorii 66 - 75 let a 4 pro kategorii nad 76 let.

Bartlett's K-squared = 197.3121, df = 3, p-value < 2.2e-16

Na hladině významnosti 0,05 se podařilo prokázat, že jednotlivé věkové kategorie vykazují různé rozptyly pro hodnoty LDL cholesterolu (průkazná heteroskedasticita) p-value $2,2 \cdot 10^{-16}$.

Kruskal-Wallis chi-squared = 93.0122, df = 3, p-value < 2.2e-16

Na základě provedeného Kruskal-Wallisova testu lze říci, že se podařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě

mediánů hladiny LDL cholesterolu jednotlivých skupin před provedenou operací. Lze tedy říci, že se mediány hodnot LDL cholesterolu liší alespoň v jedné z věkových kategorií ($p\text{-value} = 2,2 \cdot 10^{-16}$).

Tabulka 18 **Hladina LDL cholesterolu před operací v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání** (n=117)

	Dosažené vzdělání		
	zákl./vyučen	středošk.	vysokošk.
Aritmetický průměr	3,1±0,24	3,1±0,17	3,0±0,25

Zdroj: vlastní výzkum

LDL cholesterol po operaci

Hodnotu low density cholesterolu po operaci v závislosti na věku ukazuje tabulka 19

Tabulka 19 **Hladina LDL cholesterolu po operaci v závislosti na věku** (n=117)

	Věkové kategorie			
	- 50	51 - 65	66 - 75	76 +
Aritmetický průměr	2,3±0,04	1,9±0,26	1,8±0,29	1,9±0,27

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 20 **Hladina LDL cholesterolu po operaci v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání** (n=117)

	Dosažené vzdělání		
	zákl./vyučen	středošk.	vysokošk.
Aritmetický průměr	1,9±0,29	1,8±0,26	1,8±0,29

Zdroj: vlastní výzkum

Celkový cholesterol před operací

Hodnotu celkového cholesterolu před operací ukazuje tabulka 21 a 22

Tabulka 21 **Hladina celkového cholesterolu v závislosti na věku** (n=117)

	Věkové kategorie			
	-50	51 - 65	66 - 75	75 +
Aritmetický průměr	5,4±0,48	5,3±0,42	6,1±0,81	3,9±0,28

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 22 **Hladina celkového cholesterolu v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání** (n=117)

	Dosažené vzdělání		
	zákl./vyuč.	středošk.	vysokošk.
Aritmetický průměr	5,5±0,86	5,6±0,79	5,5±0,92

Zdroj: vlastní výzkum

Hodnoty celkového cholesterolu po operaci v závislosti na věku a vzdělání ukazují tabulky 23 a 24

Tabulka 23 **Hladina celkového cholesterolu po operaci v závislosti na věku** (n= 117)

	Věkové kategorie			
	- 50	51 - 65	66 - 75	75 +
Aritmetický průměr	4,0±0,05	3,8±0,04	4,0±0,04	3,9±0,00

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 24 **Hladina celkového cholesterolu po operaci v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání (n=117)**

	Dosažené vzdělání		
	zákl./vyuč.	středošk.	vysokošk.
Aritmetický průměr	3,9±0,09	3,9±0,07	4,0±0,06

Zdroj: vlastní výzkum

Hladina triglyceridů před operací

Hodnoty triglyceridů před operací v závislosti na věku a vzdělání ukazují tabulky 25 a 26.

Tabulka 25 **Hladiny triglyceridů před operací v závislosti na věku (n=117)**

	Věkové kategorie			
	- 50	51 - 65	66 - 75	76 +
Aritmetický průměr	5,5±0,14	6,2±0,51	4,0±0,58	5,3±0,05

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 26 **Hladina triglyceridů před operací v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání (n=117)**

	Dosažené vzdělání		
	zákl./vyuč.	středošk.	vysokošk.
Aritmetický průměr	5,3±1,19	4,9±1,08	4,8±1,01

Zdroj: vlastní výzkum

Hladina triglyceridů po operaci

Preoperační hodnoty triglyceridů ukazují tabulky 27 a 28

Tabulka 27 **Hladina triglyceridů v závislosti na věku po operaci (n=117)**

	Věkové kategorie			
	- 50	51 - 65	66 - 75	76 +
Aritmetický průměr	1,8±0,08	2,1±0,09	1,6±0,17	1,3±0,33

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka 28 **Hladina triglyceridů v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání po operaci (n=117)**

	Dosažené vzdělání		
	zákl./vyuč.	středošk.	vysokošk.
Aritmetický průměr	1,9±0,35	1,9±0,27	1,7±0,28

Zdroj: vlastní výzkum

Porovnání body mass indexu v závislosti na pohlaví ukázalo, že v našem souboru nebyl významný rozdíl v četnosti výskytu osob s normálním BMI ani nadváhou, ale výrazně více bylo mužů s obezitou než žen (26,7 %, resp. 14,8 %, $p < 0,05$) (tabulka 29).

Tabulka 29 **Body mass index (kg/m²)**

	Muži (n=90)	Ženy (n=27)	p
< 25 kg/m ²	33,3 %	37,0 %	n.s.
25 – 27 kg/m ²	17,8 %	18,5 %	n.s.
27 - 30kg/m ²	22,2 %	29,6 %	n.s.
> 30 kg/m ²	26,7 %	14,8 %	< 0,05

Analýzou lipidového spektra sledovaných probandů jsme zjistili, že změny hodnot HDL cholesterolu nedosáhly statisticky významného rozdílu v závislosti na věku, ale statisticky významně došlo k většímu poklesu celkového cholesterolu u osob ve věku nad 65 let, zatímco u probandů do 65 let významně více poklesl LDL cholesterol a triglyceridy (tabulka 30).

Tabulka 30 **Změny lipidového spektra v závislosti na věku**

	< 65 let (n=58)	> 65 let (n= 59)	p
Δ HDL (mmol/l)	-0,44± 0,294	-0,39 ± 0,403	n.s.
Δ LDL (mmol/l)	- 1,33 ± 0,289	- 1,08 ± 0,339	< 0,001
Δ celkový cholesterol (mmol/l)	- 1,48 ± 0,418	- 1,82 ± 1,045	< 0,05
Δ triglyceridy (mmol/l)	-4,03 ± 0,512	- 2,62± 0,789	< 0,01

Δ...delta – změna hodnoty

n.s. bez statistické významnosti

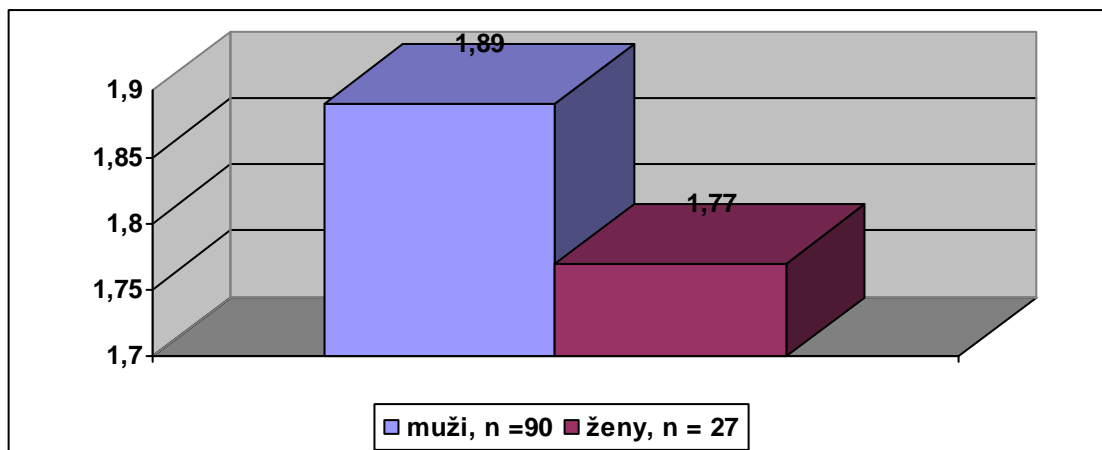
Nezjistili jsme statisticky významný rozdíl v počtu kuřáků, nekuřáků ani exkuřáků (tabulka 31).

Tabulka 31 **Kouření v závislosti na pohlaví**

	Muži (n=90)	Ženy (n=27)	p
Kuřák	26,7 %	18,5 %	n.s.
Exkuřák	43,3 %	44,4 %	n.s.
Nekuřák	30,0 %	37,0 %	n.s.

Po operaci jsme zjistili výrazně nižší hladinu LDL cholesterolu u žen než u mužů (p< 0,05) (graf 28).

Graf 28 Změna low density cholesterolu po operaci v závislosti na pohlaví (p < 0,05)



5 Diskuse

V pozorované skupině respondentů u mužů převažovala věková skupina 51 – 65 roků, u žen mírně dominovala skupina 66 – 75 roků. Tento výsledek v podstatě souhlasí s dlouhodobou světovou statistikou onemocnění ICHDK s následnou chirurgickou intervencí v uvedených věkových skupinách dle pohlaví (Brooks, 1996; Badia a kol., 1999; Polsky a kol., 2001). Nejméně byla zastoupena naopak věková skupina do 50 a nad 75 let věku. Podobnou věkovou distribuci respondentů uvádějí ve svých studiích Bowling (2001) a Polsky a kol. (2001). Složení věkové skupiny lze označit za geografický shodný prvek u celé řady onemocnění. Uvádějí to kupříkladu ve své práci Chen a kol. (2000), Radanovic-Grguric a kol. (2003). Z pohledu vzdělání jednoznačně převažují pacienti se základním vzděláním a vyučením v oboru.

Hodnota prostého aritmetického průměru BMI v souboru je 27,29 kg/m². Hodnota fyziologického rozmezí BMI je 18,5 - 24,9 kg/m². Tomuto rozmezí odpovídá minimální zdravotní riziko. Hodnota BMI 25,0 - 29,9 kg/m² je zóna nadváhy se zvýšeným zdravotním rizikem. BMI s hodnotou nad 30,0 kg/m² je obezita a tomu odpovídá vysoký stupeň zdravotního rizika. Müllerová (2009) udává, že nejméně spolehlivé údaje BMI se pohybují v hraničních kategoriích nadváhy a lehké obezity. U respondentů jde však o hodnoty BMI, které je možno považovat za hodnoty vyhraněné nadváhy. V souboru dosáhla nejvyšší hodnoty BMI (28,1 kg/m²) skupina středoškolsky vzdělaných mužů a nejnižší hodnoty BMI (23,1 kg/m²) skupina vysokoškolsky vzdělaných žen. V celkovém hodnocení byl jediný signifikantní rozdíl v hodnotách BMI ve zjištěné vyšší četnosti obezity u mužů než u žen (p pod 0,05).

Profesi v souvislosti s operací bylo nuceno změnit 29 respondentů (24 %) z celého souboru. V kategorii těžce pracujících – celkem 31 respondentů - změnilo profesi 11 respondentů (35 %), v kategorii lehce fyzicky pracujících - celkem 61 respondentů - změnilo profesi 17 respondentů (27 %) a v kategorii duševně pracujících – celkem 24 respondentů - změnil profesi 1 respondent (4 %). Změna profese u operovaných klientů může znamenat i odchod do důchodu nebo do invalidního důchodu

po uplynutí doby pracovní neschopnosti. Změna profese u klientů po operaci je statisticky testována. Lze říci, že na hladině významnosti 0,05 že se podařil prokázat vztah mezi charakterem práce a změnou pracovní profese. Znaky lze považovat za statisticky závislé a lze se klonit k názoru, že respondenti pracující fyzicky spíše mění pracovní profesi po operaci. V této souvislosti jsme nenašli komparativní sdělení. **Toto zjištění potvrzuje hypotézu 4, která měla zjistit, zda klienti po rekonstrukční cévní operaci tepen dolních končetin změní profesi.**

Je všeobecně známo, že kouření je dominantním negativem nejen u vývoje aterosklerózy, ale u celé řady jiných onemocnění, především onkologických, jak uvádí shodně Friedman (2003) a Farid (2005), a respiračních podle Králíkové (2003). Kouření přiznalo 29 klientů (24,8 %), jako exkuřák se označilo 51 klientů (43,6 %). Podle Sovinové (2003) kouří v populaci 31 % mužů a 21 % žen. Počet kuřáků nevybočuje z uvedeného průměru v populaci. Výrazně vyšší než populační průměr je ale počet exkuřáků – tedy respondentů, kteří přestali kouřit v průběhu posledních deseti let. Tito klienti kouřili různě dlouho a v souladu s názorem Paraskevase (2009) lze předpokládat, že v době kouření byla akcelerována ateroskleróza stenózujícího i dilatačního typu a vlivem ostatních rizikových faktorů tyto klienti dospěli do fáze nutnosti rekonstrukčního cévního výkonu na dolních končetinách s odstupem. Protože operační léčení ICHDK nastupuje až po vyčerpání možností léčení konzervativního, lze předpokládat, že u exkuřáků došlo k vyloučení nikotinismu v období již manifestní, diagnostikované a konzervativně léčené choroby. Část klientů mohla přestat kouřit i v souvislosti s operačním léčením. Lze říci, že skupina exkuřáků (44 %) v souvislosti s ICHDK vyeliminovala rizikové chování ve smyslu kouření. **Je možné konstatovat, že hypotéza 2 byla potvrzena pro skupinu exkuřáků, tj. 44 % klientů v souboru.** Dalších 25 % klientů dále kouří. Procento kuřáků se rovná obecně udávanému procentu kuřáků v populaci.

Zajímavé je statistické šetření vztahu mezi věkem klientů a nikotinismem. Na základě testování souboru lze tvrdit na hladině významnosti 0,05, že se nepodařil prokázat vztah mezi věkem respondentů a nikotinismem.

Z pohledu nikotinové závislosti v souvislosti se vzděláním lze konstatovat, že se nepodařilo prokázat vztah mezi nejvyšším dosaženým vzděláním a nikotinismem sledovaných respondentů. Tyto znaky považujeme za statisticky nezávislé. **Hypotéza 5, která zkoumá, zda klienti s nižším vzděláním neakceptují změnu životního stylu, je v kategorii kouření vyvrácena.**

V hodnocení rizikového chování klientů ve smyslu četnosti návštěv v restauračních zařízeních s předpokládaným požíváním alkoholických nápojů, požíváním proaterogenní stravy a s tím spojeného prodlévání v prostředí cigaretového kouře nebyla prokázána statistická závislost mezi frekvencí návštěv restauračních zařízení a vzděláním klientů.

Adámková (2009) ve svém výzkumu analyzovala denní dietetické záznamy probandů a vytvořila návrh jídelníčku pro racionální výživu. V našem výzkumu šlo spíše o subjektivní pocit změny kvality jídelníčku u klientů po operaci a posouzení odrazu dietetické změny v objektivním posouzení biochemických parametrů. Z celkového počtu 117 odpovědělo 41 % klientů, že akceptuje změnu, a 59 % klientů změnu neakceptuje. K odlišným výsledkům dospěli ve svých studiích týkající se onkologických pacientů Albrecht a Devlieger (1999), Badia a kol. (2001) a také Hagedoorn a kol. (2002). Tito autoři udávají větší procento klientů, kteří jsou ochotni změnit své stravovací návyky. Zajímavá je analýza ochoty změny stravovacích návyků z pohledu rozdělení souboru podle vzdělání. Dvacet klientů se základním vzděláním akceptovalo změnu stravovacích návyků. 55 klientů základního vzdělání neakceptovalo změnu dietetických zvyklostí. U skupiny klientů se středoškolským vzděláním jsme získali hodnoty 22 pro akceptaci a 11 neakceptovalo změnu stravovacích návyků. U klientů s vysokoškolským vzděláním se objevily hodnoty pro akceptaci 6, pro opačný případ 3. Statistickým vyhodnocením se podařilo prokázat vztah mezi nejvyšším dosaženým vzděláním a změnou stravovacích návyků po operaci u sledovaných respondentů. Tyto znaky nelze považovat za statisticky nezávislé a vzhledem k pozorovanému absolutnímu četnostem se lze klonit k názoru, že respondenti s vyšším dosaženým vzděláním jsou ochotnější změnit své stravovací návyky v porovnání s respondenty se základním vzděláním. **Tímto zjištěním se podařilo potvrdit**

hypotézu 5 v oblasti neochoty akceptace změny dietetických zvyklostí, ovšem v oblasti rizikového chování zastoupeném ve výzkumu kouřením a frekvencí návštěv restauračních zařízení s předpokládanou konzumací alkoholu a proaterogenní stravy se hypotéza 5 statistickým testováním nepotvrdila.

Z důvodu potvrzení předpokladu, že klienti s ICHDK jsou polymorbidní a důsledky generalizované aterosklerózy se patologicky projevují i na jiných cílových orgánech, resp., jak uvádí Blacher (2006), ICHDK je predikátor systémové aterosklerózy a je pokládán za rizikový ekvivalent ICHS. Jednou přidruženou chorobou trpělo 40 % klientů, dvěma přidruženými chorobami trpělo v souboru 29 % klientů, třemi přidruženými chorobami pak 17 % klientů a čtyřmi přidruženými chorobami 2 klienti.

Z odpovědí našich probandů o fyzické aktivitě před operací je patrné, že nelze rozlišit a separovat přesně sportovní (závodní) aktivitu od rekreační. Ve skupině klientů se základním vzděláním hodnotí pozitivně svoji pohybovou aktivitu 57 % klientů, ve skupině středoškolsky vzdělaných klientů to bylo 66 % klientů a ve skupině vysokoškolsky vzdělaných klientů 77 % klientů. V celém souboru bylo hodnoceno jako fyzicky aktivních 61,5 % klientů. Jen 31 % respondentů hodnotí trávení svého volného času po operaci aktivně (procházky, práce na chalupě nebo zahrádce). Vezmeme-li do úvahy, že fyzická aktivita a energetický výdej jsou předpokladem pro snížení množství tělesného tuku jak uvádí Adámková (2009), a dále, že při zvýšení tělesné aktivity jako jedné z komponent změny životního stylu může dojít ke snížení cholesterolu, jak udává Ornish (1998), pak musíme konstatovat, že v našem souboru ke zvýšení fyzické aktivity po operaci nedošlo. **Tímto zjištěním byla vyvrácena hypotéza 3.**

Změna životního stylu v nemoci a po operaci vyžaduje od klienta nejen vůli, ale i základní informace a vědomosti. Sedmdesát tři procent klientů vyjádřilo přesvědčení, že se zajímá o zdravý životní styl. Jednoznačně jsou klienty upřednostňovány jako informační kanály televize, časopisy a lékař. Tyto odpovědi mohou posloužit ke znalosti, taktice a strategii cíleně vedené osvěty, specializované sekundární prevence a jsou důležitým momentem k doporučení pro praxi.

Pro komparaci subjektivního hodnocení vůle změnit či nezměnit rizikové chování vyjádřené klienty v dotazníku jsme zvolili několik biochemických ukazatelů, které mají souvislost s vývojem aterosklerózy, nejen s ICHDK. Sledovali jsme hladiny LDL cholesterolu, HDL cholesterolu, celkového cholesterolu a triglyceridů před operací a po operaci, tyto ukazatele jsme statisticky zpracovali.

Fyziologické rozmezí HDL cholesterolu podle laboratoře klinické chemie v Nemocnici Č. Budějovice, a. s., kde byly zpracovány všechny výsledky, je 0,9-10 mmol/l. Před operací byla nejvyšší průměrná hodnota HDL cholesterolu 2,05 mmol/l zaznamenána v kategorii respondentů nad 75 let věku, kde byla zaznamenána i maximální hodnota 2,30 mmol/l. Nejnižší průměrná hodnota se objevila v kategorii do 50 let věku a nejnižší absolutní hodnota v rozmezí věku 66 - 75. Na otázku, zda se bude lišit průměrná hodnota HDL cholesterolu v závislosti na věku odpovídá statistické zpracování, které prokázalo, že na hladině významnosti 0,05, vykazují jednotlivé věkové kategorie různé rozptyly. Kruskal-Wallisův test prokazuje, že mediány hodnot HDL cholesterolu se liší alespoň v jedné z věkových kategorií.

Parametry HDL cholesterolu v závislosti na dosaženém vzdělání před operací ukazují, že se v jednotlivých skupinách příliš neliší, ale u skupiny klientů se vzděláním základním se objevuje největší směrodatná odchylka.

Po operaci se liší průměr naměřených hodnot HDL cholesterolu v jednotlivých věkových skupinách. Nejvyšší průměrná hodnota HDL cholesterolu se přesouvá do věkové skupiny do 50 let věku a dosahuje hodnoty 2,31 mmol/l. Zároveň se v této skupině nachází i maximální hodnota HDL cholesterolu 2,37 mmol/l. Nejvýznamnější směrodatná odchylka 0,29 je zaznamenána ve věkové kategorii 66 - 75 let.

Hodnoty HDL cholesterolu po operaci rozdělené podle vzdělání ukazují, že nejvyšší průměrná hodnota HDL cholesterolu je uvedena u skupiny středoškoláků, směrodatné odchylky se u jednotlivých skupin zásadně neliší. Odpověď na otázku, zda se budou lišit hodnoty HDL cholesterolu před a po operaci dává Wilcoxonův znaménkový test s provedenou korekcí na spojitost a test jednostranné alternativy (levostranná hypotéza). **Na podkladě provedených testů lze konstatovat, že na**

základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 se podařilo prokázat, že se úroveň HDL cholesterolu u sledovaných osob po operaci zvýšila.

Arain (2008) uvádí, že cílová hodnota LDL cholesterolu by měla být nižší než 2,59 mmol/l (doporučená hodnota LDL cholesterolu je pod 3 mmol/l a u rizikových skupin ještě nižší). Konstatuje, že agresivní snížení LDL cholesterolu statiny zlepšuje kardiovaskulární výsledky, prodlužuje klauzikační interval. Dále uvádí, že statiny tlumí zánět a snižují CRP.

Na základě provedeného Wilcoxonova znaménkového testu s korekcí na spojitost lze říci, že se podařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě mediánů hladiny LDL cholesterolu naměřené před a po operaci.

Podobné závěry v souvislosti s onemocněním kardiovaskulárního systému uvádějí Kapur a kol. (2008) a Pownall (2006). **Je možno konstatovat, že se mediány hodnot LDL cholesterolu před a po operaci statisticky významně liší.** Pro úplnost byl proveden i test jednostranné alternativy (pravostranná hypotéza). **Podařilo se prokázat, že se hladina LDL cholesterolu u sledovaných osob po operaci snížila.**

Dalším sledovaným parametrem vypovídajícím objektivně o stavu aterogenní pohotovosti je celkový cholesterol. Doporučená hodnota je pro populaci do 5 mmol/l a pro rizikové skupiny pod 4,5 mmol/l. V jednotlivých věkových skupinách vykazuje nejvyšší hodnotu celkového cholesterolu věková kategorie 66 - 75 let a nejnižší hodnotu klienti nad 75 let. Hodnoty celkového cholesterolu u celého souboru byly podrobeny statistické analýze a po testování Wilcoxonovým znaménkovým testem s korekcí na spojitost lze říci, že se podařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě mediánů hladiny celkového cholesterolu naměřené před a po provedení operace. **Lze tedy říci, že se mediány hodnot pro biochemický ukazatel celkový cholesterol před a po operaci statisticky významně liší.** Pro úplnost byl proveden i test jednostranné alternativy (pravostranná hypotéza). **Podařilo se prokázat, že se úroveň celkového cholesterolu u sledovaných osob po operaci snížila.**

Čtvrtý ukazatel, který jsme považovali za důležitý, jsou triglyceridy. Hladiny triglyceridů se zaměřením na diabetické pacienty sledoval Petersen a Hulman (2006) a Franckhauser a kol. (2002). Doporučená hodnota je do 1,6 mmol/l. **Podařilo se prokázat, že se úroveň triglyceridů u sledovaných osob po operaci snížila.**

Hodnoty LDL cholesterolu, celkového cholesterolu i triglyceridů vykazují v celém souboru po operaci pokles. Tento jev by neměl být posuzován jen v souvislosti se změnou dietetických zvyklostí, zvláště v situaci, kdy v našem souboru 59 % klientů neakceptuje změnu. Do příznivé změny hodnot sledovaných reaktantů významně vstupuje medikamentózní terapie ve formě podávání statinů - hypolipidemik, která je indikována a realizována v interní, kardiologické nebo angiologické ambulanci v pooperačním období. Uvážíme-li, že byla provedena ve sledovaném období rekonstrukční operace tepen dolních končetin u 172 pacientů a pravidelně chodí na kontroly 68 % z nich, pak, i když 59 % klientů ze souboru přiznává, že neakceptuje změnu stravovacích návyků, to neznamená, že se neléčí nebo nemění svoje chování v některé jiné modalitě antiaterogenního jednání, např. v dodržování medikamentosní léčby. Jinými slovy, byla hodnocena skupina klientů, kteří různě vyjádřili svůj vztah k vlastnímu zdraví, ale všichni docházeli na pravidelné kontroly a tím dokázali, že se ke svému zdravotnímu stavu staví pozitivně.

6 Závěr

Prevalence asymptomatické ICHDK vzrůstá z 5 % u nemocných mladších 50 let až k 20 % u nemocných starších 70 let. Zatímco ve věku 45 - 54 let se asymptomatická forma ICHDK vykytuje v 8,7 % a symptomatická forma ICHDK v 2,5 %, ve věku 80 let se symptomatická forma vyskytuje již u 23 % mužů a 26 % žen. ICHDK je predikátor systémové aterosklerózy a je pokládán za rizikový ekvivalent ischemické choroby srdeční. Významnou roli hraje prevence onemocnění. Mezi ovlivnitelné faktory kardiovaskulárních chorob považujeme především faktory životního stylu, řadíme sem obezitu, kouření, dietní zvyky, fyzickou aktivitu, arteriální hypertenzi, dyslipidémii, diabetes mellitus, sociální a psychické faktory. ICHDK a její následky jsou traumatem, který způsobuje ztrátu fyzické aktivity ale i určité identity. Postižený člověk musí překonávat spoustu překážek a potíží. Postupně se s danou situací musí vyrovnat a nalézt adaptační mechanismy. Významnou roli ve zvládnutí a kompenzaci této psychické i fyzické zátěže hraje charakter daného jedince, intenzita dokonaných patologických jevů, ale i podpora blízkých osob, využití sítě sociálních služeb, informovanost a také patřičná individuální rozhodnutí v oblasti sekundární prevence.

Z literárních pramenů i z klinické zkušenosti lze konstatovat, že vlivem ICHDK dochází v různých oblastech života u všech jedinců k významným změnám. Cílem práce bylo zmapovat, zda klienti, kteří byli nuceni podstoupit léčbu ICHDK chirurgicky, budou ochotni ke změně životního stylu ve zkoumaných oblastech.

První hypotéza zkoumala, zda dojde u klientů k posunu změny stravovacích návyků směrem k racionální výživě. Z celého souboru klientů vyplynulo, že 41 % klientů akceptuje změnu stravovacích návyků a 59 % klientů změnu neakceptuje. Podrobnější analýzou při rozdělení souboru podle vzdělání bylo statisticky dokázáno, že klienti s vyšším dosaženým vzděláním vykazují větší ochotu změnit dietetické zvyklosti. **První hypotéza v celém souboru nebyla potvrzena.**

Druhá hypotéza zkoumala, zda klienti změní svoje rizikové chování. V předložené práci bylo jako rizikové chování sledováno kouření a orientačně pobyt v zakouřených místnostech typu restauračních zařízení. V celém souboru přestalo

kouřit 44 % klientů. Nepodařilo se statisticky dokázat souvislost mezi věkem respondentů a kouřením a dále se nepodařilo prokázat vztah mezi nejvyšším dosaženým vzděláním a kouřením. V otázce návštěv restauračních zařízení se nepodařilo prokázat statistickou závislost mezi frekvencí návštěv a vzděláním. **Druhou hypotézu považujeme za nepotvrzenou.**

Třetí hypotéza zkoumala pohybovou aktivitu klientů. Zatímco před manifestací ICHDK se cítilo fyzicky aktivních (sportovalo) 61,5 % klientů, po operaci udává jen 31 % klientů aktivní trávení volného času. **Tímto zjištěním považujeme třetí hypotézu za nepotvrzenou.**

Čtvrtá hypotéza. 29 respondentů (24 %) v celém souboru bylo nuceno změnit pracovní zařazení. Procentuální údaj bude ale lépe vztáhnout jen na klienty ekonomicky aktivní (58). Pak tedy 50 % klientů v aktivním věku změnilo svoji profesi. Změna profese klientů byla statisticky testována a byla prokázána souvislost mezi charakterem práce a nutností změny profese. **Čtvrtou hypotézu považujeme za potvrzenou.**

Pátá hypotéza, která zkoumala ochotu změny životního stylu v souvislosti se vzděláním **v oblasti stravovacích návyků a ochoty měnit dietetické zvyky, byla potvrzena.** Viz souvislost s první hypotézou. **V oblasti rizikového chování hypotéza potvrzena nebyla.** Nebyla statisticky prokázána souvislost mezi nejvyšším dosaženým vzděláním a kouřením a dále nebyla statisticky dokázána souvislost mezi vyhledáváním zakouřených prostorů ve smyslu pravidelných návštěv restaurací. Viz souvislost s hypotézou druhou.

Statisticky zpracované výsledky vybraných laboratorních ukazatelů aterosklerózy lze interpretovat jednoznačně pozitivně. V některých ukazatelích byla jasně dokázána statistická významnost změn. Souvislost mezi nepotvrzenými předpoklady hypotéz a statisticky významným zlepšením biochemických parametrů spatřujeme také v medikamentózní terapii hypolipidemiky – statiny - podávaných klientům s hyperlipidemií internistou, kardiologem nebo angiologem při dispenzárních kontrolách. Dávky statinů volil lékař s přihlédnutím k dalším chorobám. Z celkového počtu 172 operovaných pacientů ve sledovaném období byli hodnoceni pouze ti, kteří se dostavili k dispenzární kontrole, jejich počet byl 68 %. U sledovaných klientů při

laboratorně prokázaném poklesu hladin cholesterolu a triglyceridů je předpoklad, že i přes projevenou neakceptaci požadovaných změn sledovaných parametrů (dietetických zvyků, návyků, rizikového chování a fyzické neaktivity...) jako celku, jsou ochotni změnit svůj životní styl jen částečně nebo v některé z jiných, v práci nezahrnutých oblastech sekundární prevence.

Doporučení pro praxi

Klienti, kteří podstoupili operaci pro ICHDK, ale neakceptovali jako celek změnu dietetických opatření, nezměnili svoje rizikové chování, nezvýšili pohybovou aktivitu a jejich BMI se pohybovalo v pásmu nadváhy, tedy ve zvýšeném riziku zdravotních problémů, si přesto při léčbě hypolipidemiky sérové hladiny cholesterolu a triglyceridů signifikantně snížili, což se prokázalo při dispenzárních kontrolách po operaci.

Svůj zájem o zdravý životní styl vyjádřilo 73 % klientů v souboru. Klienti jednoznačně upřednostňují jako zdroj informací televizi, časopisy a informace od lékaře. Na základě odpovědí klientů je nutno zacílit osvětu a edukaci na uvedené zdroje. Dále již při prvním kontaktu ve zdravotnickém zařízení poučit pacienta o nutnosti cíleného úsilí aplikace sekundárních preventivních opatření v celém komplexu a zacílit důraz na nejdůležitější body, jako je dodržování pravidelné medikamentózní terapie, pohybové a volnočasové aktivity nebo upřednostnění antiaterogenní stravy.

Z výsledků práce je patrné, že někteří klienti vnímající problematiku svého zdravotního stavu a změny alespoň některý ze stávajících stereotypů a návyků a i nevelké změna v jednotlivosti vede k pozitivnímu posunu objektivních parametrů vypovídajících o riziku progresu aterosklerózy. Na tomto principu je nutno přistupovat ke každému klientovi individuálně a vést sekundární prevenci cíleně.

7 Seznam použitých zdrojů

Abul-Khoudoud, O.: *Diagnosis and risk assessment of lower extremity peripheral arterial disease*. J.Endovasc. Ther. 2006, Feb.13, (Suppl 2):II-10-II-18

Adámková, V.: *Úvod do problematiky epidemiologie a prevence kardiovaskulárních chorob*. Č. Budějovice. Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. 2003. ISBN 80-7040-607-0

Adámková, V.: *Obezita*. Brno, Facta medica. 2009, 122 s. ISBN 978-80-904260-5-4

Aikens, J., E., Lustman, P., J.: *Psychosocial and psychological aspects of diabetic foot complication*. In: Bosket, J.H., Pfeifer ,M.A.: *The diabetic foot*. St.Louis Mosby. 2001, p. 727 – 736

Albrecht, G., L., Devlieger, P., J.: *The disability paradox: high quality of life against all odds*. Soc. Sci. Med. 1999. 48:977–988

Anděl, M., Tsevegjav, A., a kol.: *Infekční a zánětlivé faktory v etiologii a patogenezi aterosklerózy*. Vnitřní lékařství, 49. 2003. č. 12, s. 960 - 966

Aquarius, A. E., a kol.: *Clinical indicators and psychosocial aspects in peripheral arterial disease*. Arch.Surg. Feb. 2006. 141(2):161-6

Arain, F., A., Cooper, L., T., Jr.: *Peripheral arterial disease: diagnosis et management*. Medicína po promoci. roč. 9/č. 6/. listopad – prosinec 2008

Ascher, E., Hingorani, A.: *Subintimal angioplasty*. J. Cardiovasc.Surg. 2007. 48, 45-48.

Austad, S., N.: *Proč stárneme*. Český překlad Praha: Mladá fronta, 1999. (anglicky Why we age. John Wiley and Sons, 1997) Avicenum,1991. ISBN 80-201-0047-4

- Badia, X., Herman, M., Schiaffino, A.: *Determining correspondence between scores on the EuroQol EQ-5D 'thermometer' and a 5-point categorical rating scale*. *Med Care* 1999. 37: 671–677
- Baum, S., Pentecost, M., J.: *Abrams' Angiography interventional radiology*. 2nd ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2006.1264p.
- Blacher, J., a kol.: *Peripheral disease versus other localizations of vascular disease: The ATTEST study*. *Journal of Vascular Surgery* vol. 44, No. 2. (314-318). August 2006.
- Bowling, A.: *Measuring disease A review of disease-specific quality of life measurement scales*. Second edition. Buckingham: Open University Press; 2001.
- Branchereau, A., Jacobs, M., a kol.: *Hybrid vascular procedures*. Futura (an imprint of Blackwell Publishing), 2004.
- Brooks, R., with the EuroQol Group. *EuroQol: The current state of play*. *Health Policy* 1996. 37: 53–72
- Bruthans, J.: *Primární a sekundární prevence ICHS*. *Trendy v medicíně*, roč. 2. č. 6. 2000.
- Bruthans, J.: *Úloha sociálních a ekonomických faktorů v prevenci kardiovaskulárních onemocnění*. *Cor Vasa* 2008. 50 (7-8): 309-312
- Buriánek, J.: *Sociologie*. Praha: Fortuna, 2008. ISBN 978-80-7373-028-4
- Carrington, A., L., Mawdsley, S., K.,V., Morley, M., a kol: *Psychological status of diabetic people with or without lower limb disability*. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 1996. 32: 19-25

Cassa, K., Bachoo, P., a kol.: *Markers of Coagulation Activation, Endothelial Stimulation and Inflammation in Patients with Peripheral Arterial Disease*. Eur.J. Vasc. Endovasc. Surg. 29 (171-176). 2005.

Coppola, B., A., Omens, J., H.: *Spiral Laminar Flow- The Physiologi*. Mol Cell Biomech. 2008. Sep;5(3):183-96.

Čertík, B.: *Akutní končetinová ischemie*. Praha: Grada, 2003. ISBN 802470624-5

De Groot, M., Anderson, R., Freedlant., K. E., et al: *Association of depression and diabetes complications: A metaanalysis*. Psychosomatic Medicine, 2001. 63: 619-630

Deedwania, P., C.: *Metabolic Syndrom and Vascular Disease. Is Nature or Nature Leading the New Epidemic of Cardiovascular Disease?* Circulation 2004. 109:2-4

Diehm, C., Karen, S., Lawall, H.: *Epidemiology of peripheral disease*. Vasa 2004. 33:183-9

Doskočil, M., Vobořil, Z.: *Kolaterální řečiště u člověka*. Praha: Triton 1994. ISBN 80-901521-8-X

Dotter, C., T., Judkins, M., P.: *Transluminal treatment of arteriosclerotic obstruction. Description of a new technic and a preliminary report of its application*. Circulation, 1964, 30, p.657-670

Dufková, J., Urban, L., Dubský, J.: *Sociologie životního stylu*. Praha: Aleš Čeněk, 2008.

Dvořáková, A., Poledne, R.: *Zánětlivé mechanismy ve vzniku a progresi aterosklerózy*. Čas. Lék. Čes. 142, No.2./70-74), 2003.

Edgerton, D., S., Lautz, M., Sčoty, M., a kol.: *Insulin's direct effects on the liver dominate the control of hepatic glucose production*. J Clin Invest. 2006.116:521-527

Farid, M., Roch-Levecq, A., C., Levi, L., Brody, B., L., Granet, D., B., Kikkawa, D., O.: *Psychological disturbance in Graves' ophthalmopathy*. Archives of Ophthalmology 2005. 123. 491–496

Fayers, P., M., Machin, D.: *Quality of Life: Assessment, Analysis and Interpretation*. Chichester: John Wiley and Sons, 2000. 424 pp.

Fejfar, Z., Přerovský, I.: *Klinická fyziologie krevního oběhu*. 3. vyd. Praha: Galén, 2002, ISBN 80-7262-130-0

Ferda, J.: *CT angiografie*. Praha: Galén, 2004, ISBN 80-7262-281-1

Firt, P., Hejnal, J., Vaněk, I.: *Cévní chirurgie*. Avicenum, Praha, 1991. ISBN 80-201 0047-4

Franckhauser, S., Muñoz, S., Pujol, A., a kol.: *Increased fatty acid re-esterification by PEPCCK overexpression in adipose tissue leads to obesity without insulin resistance*. Diabetes. 2002. 51:624–630.

Friedman, M., M.: *Gender differences in the health related quality of life of older adults with heart failure*. Heart Lung, J. Acute Crit. Care. 2003. 32:320–327

Garcia, L., A.: *Epidemiology and Pathophysiology of Lower Extremity Peripheral Arterial Disease*. Journal of Endovascular Therapy: Feb. 2006. 13. (suppl II):II-3-II-9

Gardnes, A., V., a kol.: *Metabolic syndrome impairs physical function, health-related quality of life, and peripheral circulation in patients with intermittent claudication*. Journal of Vascular Surgery, June 2006. (1191-1196)

Giddens, A.: *Sociology*. 6th ed. Cambridge: Polity, 2009. ISBN 978-0-7456-4358-8

Gonzales-gay, M., A., a kol.: *Influence of traditional risk factors of atherosclerosis in the development of severe ischemic complications in giant cell arteritis*. Medicine (Baltimore) 2004. Nov:83(6):342-7

Grüntzig, A., Hopff, H.: *Percutaneous recanalization after chronic arterial occlusion with a new dilator-catheter (modification of the Dotter technique)*. Dtsch Med Wochenschr, 1974. 99(49), p.2502-2511

Hackam, D., G., Anand, S., S.: *Emerging Risk Factors for Atherosclerotic Vascular Disease. A Critical Review of the Evidence*. Jama. 2003. 290:932-940

Hagedoorn, M., Sneeuw, K., C., A., Aaronson, N., K.: *Changes in physical functioning and quality of life in patients with cancer: response shift and relative evaluation of one's condition*. J. Clin. Epidemiol. 2002. 55:176–183

Hartl, P., Hartlová, I.: *Psychologický slovník*. 1. vyd. Praha: Portál, 2004. 776 s. ISBN 80-7178-303-X.

Haškovcová, H.: *Fenomén stáří*. Praha: Panorama, 1990. 407 s, ISBN 11122-90

Hrachovinová, T., Jirkovská, A.: *Psychologické aspekty syndromu diabetické nohy*. In: Jirkovská, A. a kol.: *Syndrom diabetické nohy*. Maxdorf, Praha, 2006: 341 - 354

Hrachovinová, T., Jirkovská, A.: *Psychologické aspekty syndromu diabetické nohy*. Diabetologie, Metabolismus, Endokrinologie, Výživa, 2006. 9 Supplement. 2: 24

Hrachovinová, T., Jirkovská, A.: *Psychosociální problémy a psychopatologické stavy u diabetiků*. In: Bartoš, V., Pelikánová, T. a kol.: *Praktická diabetologie*, Maxdorf, Praha. 2003, 3. rozšířené vydání, 435 –442, ISBN 80-85912-69-4

Chen, Y., C., Hung, K., Y., Kao, T., W., Tsai, T., J., Chen, W., Y.: *Relationship between dialysis adequacy and quality of life in long-term peritoneal dialysis patients*. Perit Dial Int 2000. 20: 534–540

Chochola, M., Linhart, A.: *Epidemiologie ischemické choroby dolních končetin*. Čas. lék. čes., 145, (368-370) 2006.

Indráková, J., Kalinová, L.: *Farmakologická léčba ischemické choroby dolních končetin*. Klinická farmakologie a farmacie 2009. 23(2):71-75, ISSN 1212-7973

Jirkovská, A., a kol.: *Syndrom diabetické nohy*. Praha: Maxdorf, 2006, 396 s, ISBN 80-7345-095-X

Kalvach, Z., Zadák, Z., a kol.: *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0548-6

Kapur, N., K., Ashen, D., Blumenthal, R., S.: *High density lipoprotein cholesterol: an evolving target of therapy in the management of cardiovascular disease*. Vasc Health Risk Manag. 2008. February; 4(1): 39–57

Karetová, D.: *Chyby a omyly v péči o pacienty s ischemickou chorobou dolních končetin*. Buletin sdružení praktických lékařů ČR. Č. 1. /20-29), 2003 .

Karetová, D., Straněk, S., a kol.: *Angiologie pro praxi*. 2. rozšířené vyd. Praha: Maxdorf, 2007. ISBN 978-80-7345-001-4

Kalifa, A., A., Gueret, G., Badra, A., Gouny, P.: *Diabetic critical ischemia of lower limbs: distal arterial revascularisation*. Acta Chir Belg. 2009. May-Jun;109(3):321-6.

Kozlová, L.: *Sociální služby*. 1.vyd. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-662-7

Krajina, K., Peregrin, J., H.: *Intervenční radiologie*. Hradec Králové. Prepress: Aurius. 1 vydání 2005. ISBN 80-86703-08-8

Krajíček, M., Peregrin, J., H., Roček, M., Šebesta, P., a kol. : *Chirurgická a intervenční léčba cévních onemocnění*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-0607-8.

Krause, F., G., deVries, G., Meakin, C., Kalla, T., P., Younger, A., S.: *Outcome of transmetatarsal amputations in diabetics using antibiotic beads*. Foot Ankle Int. 2009. Jun;30(6):486-93.

Králíková, E., Kozák, J.: *Jak přestat kouřit*. 2. vydání. Praha: Maxdorf, 2003 ISBN 80-85912-68-6.

Krebs, V., a kol.: *Sociální politika*. 4. vyd. Praha: ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-276-1

Křivohlavý, J.: *Psychologie nemoci*. Praha: Grada, 2002. 189 s. ISBN 80-2470-179-0

Kvasnička, J., Boudík, F., Staněk, F., Kubeček, V., Křivánek, J., Jedlík, R., Procházková, H., Hamal, K.: *Percutaneous laser angioplasty with a pulsed Nd:YAG laser. Initial clinical experience and early follow-up*. Int Angiol 1991. 10:29-33.

Lammer, J.: *Femoropopliteal Artery obstructions: from the ballon to the stent-graft*. Cardiovasc Intervent Radiol, 2001. 24(2) p. 73-83

Lanzer, P., Topol, J., E., a kol.: *Pan Vascular Medicine*. Berlin: Springer Verlag: 2002. 1941 S

Lewis, G., F., Steiner, G.: *Acute effects of insulin in the control of VLDL production in humans*. Diabetes Care. 1996.19:390–393.

Lumsden, A., B., Davies, M., G., Peden, E., K.: *Medical and endovascular management of critical limb ischemia*. J Endovasc Ther. 2009. Apr.16(2 Suppl 2):II31-62. Review.

Lumsden, A., B.: *Medical Management of Peripheral Arterial Disease: A Therapeutic Algorithm*. J.Endovasc.Ther. Feb.2006.13(supp.II.):II-19-II-29

Malík, J., Melenovská, V., Wichterle, D.: *Funkce a dysfunkce endotelu*. Čas. lék. čes. 2000. 7:197-202

Mamode, N., Sčoty, R., N.: *Graft type for femoro-popliteal bypass surgery*. Cochrane Database Syst Rev. 2000.(2):CD001487. Review.

Matoušek, O., a kol.: *Sociální služby: legislativa, ekonomika, plánování, hodnocení*. 1. vyd. Praha: Portál, 2007. 184 s. ISBN 978-807367-310-9

McCully, K., S.: *Hyperhomocysteinemia and atherosclerosis: historical perspectives*. Clin.Chem.Lab.Med. 43(10) 980-986, 2005.

Mezinárodní pracovní skupina pro syndrom diabetické nohy. *Syndrom diabetické nohy- mezinárodní konsenzus*. Překl. Jirkovská, A. Praha: Galén, 2000. Překl z: International Consensus on the Diabetic Foot by the International Working Group on the Diabetic Foot. ISBN 80-7262-051-7

Molek, J.: *Marketing sociálních služeb*. 1. vyd. Praha: VÚPSV, 2009. ISBN 978-80-7416-026-4

Mulpachr, P.: *Gerontopedagogika*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2004. 150 s. ISBN 80-210-3345-2

Murphy, R.: *Umlčené tělo*. Překl. J. Ogrocká. 1. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2001. Přel. z: The Body Silnet. ISBN 80-85850-98-2

Müllerová, D., a kol.: *Obezita – prevence a léčba*. Praha. Mladá fronta. 2009. 261 s. ISBN 978-80-204-2146-3

Opatřolová, D., Zámečnicková, D.: *Předprofesní a profesní příprava zdravotně postižených*. Brno: Masarykova univerzita v Brně. 2005. 132 s. ISBN 80-210-3718-0.

Opatřolová, D., Zámečnicková, D.: *Somatopedie*. Texty k distančnímu vzdělávání. Brno: Paido. 2007. ISBN 978-80-7315-137-9.

Ornish, D., Scherwitz, L., W., Billings.: *Intenzive lifestyle changes for reversal of coronary disease*. J Am Med Assoc 1998, 2001-2007

Paraskevas, K., I., Stathopoulos, V.: *Smoking, Abdominal Aortic Aneurysms. And Ischemic Heart Disease: Is There a Link?* Angiology vol. 59, No.6, 664-666. Dec.2008/Jan.2009.

Peeters, P., Verbist, J., Deloose., K., Bosiers, M.: *Results with heparin bonded polytetrafluoroethylene grafts for femorodistal bypasses*. J. Cardivasc. Surg. 2006. 47, 407-13.

Peregrin, J., H.: *Stenty v periferních tepnách*. In: Krajina, K., Peregrin, J., H.: *Intervenční radiologie*. Hradec Králové. Prepress: Aurius. 1 vydání 2005. s. 91-92. ISBN 80-86703-08-8

Petersen, K., F., Hulman, G., I.: *Etiology of insulin resistance*. Am J Med. 2006. 119:10S–16S.

Piňha, J.: *Akutní stavy na interním oddělení*. Triton, 2003, 215 s, ISBN 80-7254-326-1

Polsky, D., Willke, R., J, Sčoty, K., Schulman, K., A., Glick, H., A.: *A comparison of scoring weights for the EuroQol derived from patients and the general public*. Health Econ 2001; 10: 27–37

Pownall, H., J.: *Detergent-Mediated Phospholipidation of Plasma Lipoproteins Increases HDL Cholesterophilicity and Cholesterol Efflux Via SR-BI*. Biochemistry. Author manuscript; available in PMC 2008 October 1.

Průša, L.: *Ekonomie sociálních služeb*. 2. vyd. Praha: ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-255-6

Pták, P.: *Největší zdravotní rizikové faktory vyššího věku*. In.: Sborník konference Generace 50 plus v České republice Třeboň: Jihočeská univerzita. Zdravotně sociální fakulta a Ledax, 2004. s. 41-44.

Puchmayer, V., Roztočil, K.: *Praktická angiologie*. Praha: Triton, 2000. ISBN 80-7254-099-8

Radanovic-Grguric, L., Filakovic, P., Barkic, J., Mandin, N., Karner, I., Smoje, J.: *Depression in patients with thyroid dysfunction*. European Journal of Psychiatry 2003. 17 133–144

Reekers, J., A., Bolia, A.: *Percutaneous intentional extraluminal (subintimal) recanalisation: how to do it yourself*. Eur J Radiol, 1998. 8p. 192-198

Roček, M.: *Periferní trombolýza*. In: Krajina, K., Peregrin, J., H.: *Intervenční radiologie*. Hradec Králové. Prepress: Aurius. 1. vydání 2005. s 99-104. ISBN 80-86703-08-8

Rutherford, R., B.: *Vascular Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier-Saunders, 2005.

Scheinert, D., Schroder, M., Steinkamph, H., a kol.: *Treatment of iliac Artery aneurysma by percutaneous implantation of stent grafts*. Circulation, 2000. 102, III253-258.

Slováček, L., Slováčková, B., Chovanec, V.: *Ischemická choroba dolních končetin versus depresivní symptomatika a kvalita života*. Čas. lék. čes., 145,(788-791), 2006.

Slováček, L., Bohutínská, H. a kol.: *Ischemická choroba dolních končetin a kvalita života*. Vojenské zdravotnické listy. Roč. LXXXVI 2007, č. 5 s.176180.

Slováček, L.: *Kvalita života nemocných s ICHDK*. Medical tribune. Roč. III. Č. 6. 5. března 2007.

Smutný, M.: *Informace pro pacienty po amputaci končetiny*. Vyd. Federace ortopedických protetiků technických oborů, 2009. ISBN 978-80-254-3820-6

Sovinová, H., Csémy, L.: *Kouření cigaret a pití alkoholu v České republice*. 1. vyd. Praha: Geoprint Liberec, 2003. ISBN 80-7071-230-9

Stafa, R.: *Záchrana kriticky ischemické končetiny, pedální bypass*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0957-0

Staněk, F.: *Angioplastika tepen dolních končetin pulzním Nd:YAG laserem* (disertační práce). Praha: 1991.

Staněk, F., Ouhřabková, R., Zubkovský, O., Hejdová, H.: *Aterektomie periferních tepen katétrem Reha-cut: bezprostřední a dlouhodobé výsledky*. Intervenční a akutní kardiologie, 2004. 3: 115-8

Svačina, Š., Owen, K.: *Syndrom insulinové resistance*. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-353-9

Šafránek, V., a kol.: *Ochorenia končatinových artérií a ich chirurgická liečba*. Bratislava: Slovak Academic Press, 2001. ISBN 80-88908-82-5

Šonka, K.: *Poruchy spánku ve stáří*. [www¹]. [cit.2007-02-14]

Štádlér, P., Vitásek, P., Matouš, P.: *Úvodní zkušenosti s robotickým systémem da Vinci v cévní chirurgii*. Rozhl. Chir., 2006. 85, s 228-32

Švand, A., R., Pinzuj, M., S.: *Health – related quality of life of patients with diabetes and foot ulcers*. Foot & Ankle International, 2005. 26: 32-37

TASC Working Group.: *Management of peripheral arterial disease*. Int. Angiol 2000. 19(Suppl. 1):1-260.

Taylor, S., M., Kalbaugh, C., A. a kol.: *Determinans of functional outcome after revascularization for critical limb ischemia: An analysis of 1000 consecutive vascular interventions*. Journal of Vascular Surgery. Oct. 2006. (747-756)

Tomeš, I.: *Sociální politika: teorie a mezinárodní zkušenost*. 2. vyd. Praha: Socioklub, 2001. ISBN 80-86484-00-9

Tomeš, I.: *Úvod do teorie a metodologie sociální politiky*. 1. vyd. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-680-3

Tošenovský, P., Edmonds, M., E. a kol.: *Moderní léčba syndromu diabetické nohy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-261-7

Vágnerová, M.: *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-678-0

Vágnerová, M.: *Vývojová psychologie*. 1 vyd. Praha: Portál, 2000. 528 s. ISBN 80-7178-308-0.

¹ použitý zdroj z veřejných informačních kanálů

Vileikyte, L., Rubin, R., R., Leventhal, H.: *Psychosocial aspects of diabetic neuropathic foot complications: An overview*. Diabetes/Metabolism Research and Reviews, 2004. 20, Suppl 1:13-18

Vileikyte, L.: *Diabetic foot ulcers: a quality of life issue*. Diabetes/Metabolism Research and Reviews. 2001. 17: 246 – 249

Vileikyte, L.: *Psychological and behavioral issues in diabetic neuropathic foot ulceration*. In: Boulton, A., J.M., Conner, H., Cavanagh, P..R.: *The foot in diabetes*. Wiley 2000. 121-129

Vileikyte, L.: *Psychosocial impact of diabetes foot damage*. Diabetes Voice, vol.50, November 2005. Special Issue, 11-13

Vítková, M.: *Somatopedické aspekty*. 2. rozšířené a přepracované vydání. Brno: Paido, 2006. 302 s. ISBN 80-7315-134-0.

Vyhláška č. 182/1991 Sb., kterou se provádí zákon o sociálním zabezpečení a zákon o ČR o působnosti orgánů České republiky v sociálním zabezpečení, v posledním znění.

Vyhláška č. 284/1995 Sb., kterou se provádí zákon o důchodovém pojištění, v posledním znění.

Vyhláška č. 451/2009 Sb., kterou se mění příspěvek na provoz motorového vozidla.

Weis, J., S., Sumpio, B., E.: *Review of Prevalence and Outcome of Vascular Disease in Patients with Diabetes Mellitus*. Eur.J.Vasc Endovasc. Surg. 31,(143-150) 2006.

Willrich, A., Pinzuj, M., Mc Neil, M. a kol.: *Health related quality of life, cognitive function, and depression in diabetic patients with foot ulcer or amputation. A preliminary study*. Foot Ankle Int, 2005. 26 (2): 128-134

Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách, v posledním znění

Zákon č. 482/1991 Sb., o sociální potřebnosti, v posledním znění

Zákon č. 100/1988 Sb., o sociálním zabezpečení

Zákon č. 110/2006 Sb., o životním a existenčním minimu, v posledním znění

Zanni, G., R, Wick, J., Y.: *Understanding amputation*. Consult Pharm. 2008.
Dec;23(12):944-8, 953-4.

Zavázalová, H.: *Vybrané kapitoly ze sociální gerontologie*. Praha: Univerzita Karlova,
2001

Zeman, M., a kol.: *Speciální chirurgie*. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-260-9

8 Klíčová slova

Ateroskleróza

Cévní rekonstrukční operace tepen dolních končetin

Ischemické choroba dolních končetin

Životní styl

9 Seznam zkratek

a. - arteria

ABI – ancle/brachial index

AG – angiografie

AQLQ – Duality of Life Questionaire

BMI - Body mas index, hmotnostní index

CRP - C- reaktivní protein

CTAG – počítačová tomografie - angiografie

DK - dolní končetina

DNA – deoxiribonukleová kyselina

DSA – digitální subtrakční angiografie

EQ-5D - European Quality of Life Questionaire - 5D verze

Faktor P – faktor bolesti / pain/

HDL - High Density Lipoproteins

ICIDH – International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps.

ICQ – Intermittent claudication questionnaire

ICHDK - ischemická choroba dolních končetin

ICHS - ischemická choroba srdeční

IM – infarkt myokardu

LDL – Low Density Lipoproteins

mm Hg - milimetr rtuťového sloupce

mmol/l - milimol/litr

MRAG - magnetická resonance – angiografie

P 1 - první segment arteria poplitea

P 2 - druhý segment arteria poplitea

P3 - třetí segment arteria poplitea

PAQ – Peripheral Artery Questionaire

pO₂ – parciální tlak kyslíku

PST – Pulzní – sprayová farmakomechanická trombolýza

PTA – perkutánní transluminární angioplastika

PTFE – polytetrafluoretylen

RTG – rentgen

rt-PA – rekombinantní tkáňový aktivátor plazminogenu

SIR - subintimální rekanalizace

TG - triglyceridy (triacylglyceridy)

USG – ultrasonografie

VSM – vena saphena magna

WHO – světová zdravotnická organizace

10 Přílohy

Příloha 1 – dotazník

Příloha 2 – obrazový materiál, obrázky 1 – 8

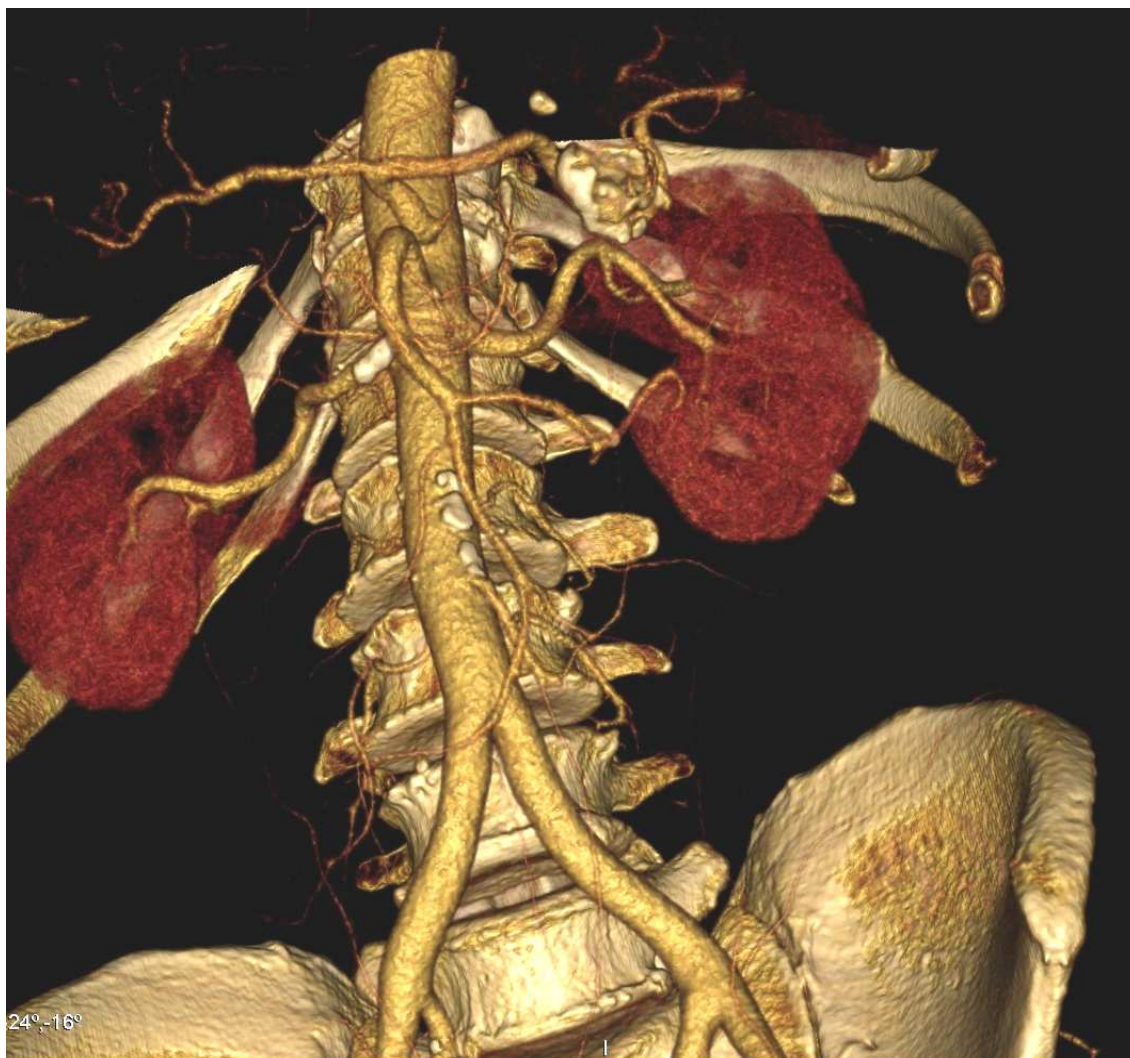
Příloha 1 Dotazník pro klienty po rekonstrukční cévní operaci tepen dolních končetin

- 1) věk:let
- 2) vaše nejvyšší dosažené vzdělání je:
 - a) základní
 - b) vyučen (a) v oboru
 - c) středoškolské s maturitou
 - d) vysokoškolské
- 3) muž – žena
- 4) váha..... výška.....
- 5) Mají /měli/ vaše rodiče nadváhu ? matka: ano ne
otec: ano ne
- 6) Vaše profese, druh práce, kterou jste dělal převážnou část života.....
.....
- 7) Vaše současná profese.....
- 8) Věnoval jste se aktivně sportovní činnosti ?
 - a) ano, do kolika let věku?.....Jaké?.....
 - b) ne
- 9) Věnoval jste se rekreačně sportovní činnosti?
 - a) ano, do kolika let věku?.....Jaké?.....
 - b) ne
- 10) Jste kuřák? ano
ne
ne, ale kouřil jsemlet, přestal jsem kouřit předroky.
- 11) Navštěvujete pravidelně hospody anebo restaurace:
 - a) ano, více než 5x týdně
 - b) ano, 3-5x týdně
 - c) ano, 1-2x týdně
 - d) ano, 1x za 14 dní
 - e) ano, 1x do měsíce
 - f) ano, méně než 1x do měsíce
 - g) ne
- 12) Jak jste se stravoval před operací:
 - a) Jedl (a) jsem tučná jídla (sádlo, prorostlé maso atd.)
 - b) Jedl (a) jsem nejvíce kuřecí a rybí maso
 - c) Pil (a) jsem pivo / více než 1 litr denně/
 - d) Pil (a) jsem víno / více než ½ litru denně/
 - e) Upřednostňoval (a) jsem stravu v restauracích
 - f) Jedl (a) jsem ovoce a zeleninu
 - g) Jedl (a) jsem sladkosti (dorty, zákusky) ve větším množství
 - h) Pil (a) jsem především slazené nápoje
 - i) Pil (a) jsem především neslazené nápoje a minerální vody
- 13) Změnil(a) jste stravovací návyky po operaci? ano ne

- 14) Pokud jste v předchozí otázce odpověděli ano, tak (prosím, zakroužkujte vhodnou variantu odpovědi – lze i více možností):
- Jím více zeleniny
 - Jím více kuřecí a rybí maso
 - Piji více vína
 - Jím více ovoce
 - Omezují příjem tuků (sádlo, škvarky, prorostlé maso apod.)
 - Více piji především minerální vody
 - Jím více sladkostí
 - Více piji především džus a slazené nápoje
 - Nahrazuji máslo rostlinným tukem (např. Rama, Flora apod.)
 - Piji méně piva
- 15) Změnil (a) jste po operaci profesi
- ano Z jakého důvodu?.....
 - ne
- 16) Nastaly rodinné problémy v souvislosti s chorobou nebo operací? (rozvod, rozluka)
- ano
 - ne
- 17) Trpíte některou z vyjmenovaných chorob ?
- | | |
|---------------------------------|----------|
| a) vysoký tlak | ano – ne |
| b) nemoci srdce | ano – ne |
| c) mozková mrtvice | ano – ne |
| d) vysoká hladina tuků | ano – ne |
| e) cukrovka (diabetes mellitus) | ano – ne |
- 18) Volný čas v současné době trávíte:
- Převážně odpočinkem (četba, televize)
 - Procházkami
 - Na zahrádce
 - Na chatě, chalupě
 - Jinak, prosím, uveďte.....
- 19) Zajímáte se o zdravý životní styl? ano ne
- 20) Pokud ano, kde získáváte informace?
- z televize
 - z přednášek
 - z časopisů
 - od přátel a známých
 - od lékaře
 - z internetu
 - jinde, prosím, uveďte, kde.....

Příloha 2 Obrazový materiál

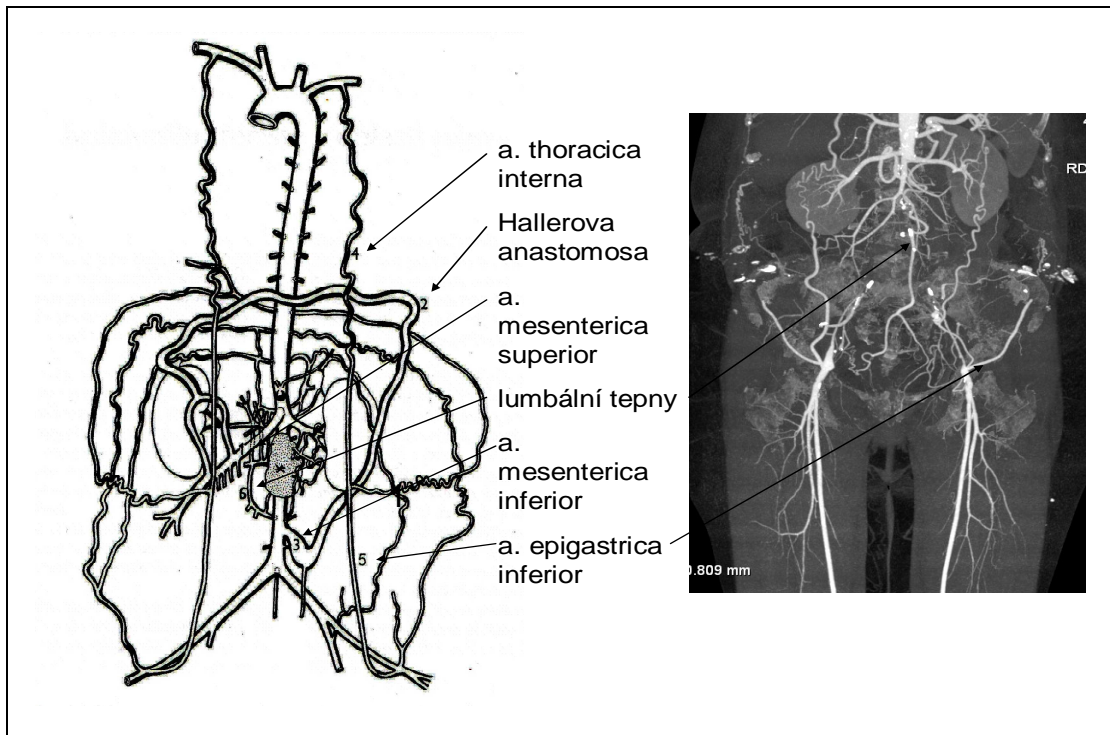
Obrázek 1



Břišní aorta s fyziologickým odstupem viscerálních a renálních tepen. Bifurkace aorty leží topograficky na úrovni čtvrtého lumbálního obratle. Obraz CTAG.

Zdroj: RDG oddělení Nemocnice Č. Budějovice, a. s. - archiv autora

Obrázek 2



Vlevo: kolaterální oběh při postupné obliteraci abdominální aorty.

1 – a. mesenteria superior, 2 – Hallerova anastomosa. 3 – a. mesenteria inferior, 4 – a. thoracica interna, 5 – a. epigastrica inferior, 6- lumbální tepny

Zdroj: Doskočil a Vobořil, 1994, str. 55

Vpravo: snímek CTAG obliterace abdominální aorty a kolaterálního oběhu, na snímku nejsou vyvinuty všechny kolaterální tepenné cesty.

Zdroj: RDG oddělení Nemocnice Č. Budějovice, a. s., archiv autora.

Obrázek 3



Vlhká gangréna levé nohy s flegmónou a nezvratným poškozením hlubokých tkání. ICHDK ve stadiu 4b podle Fontaina.

Zdroj: archiv autora

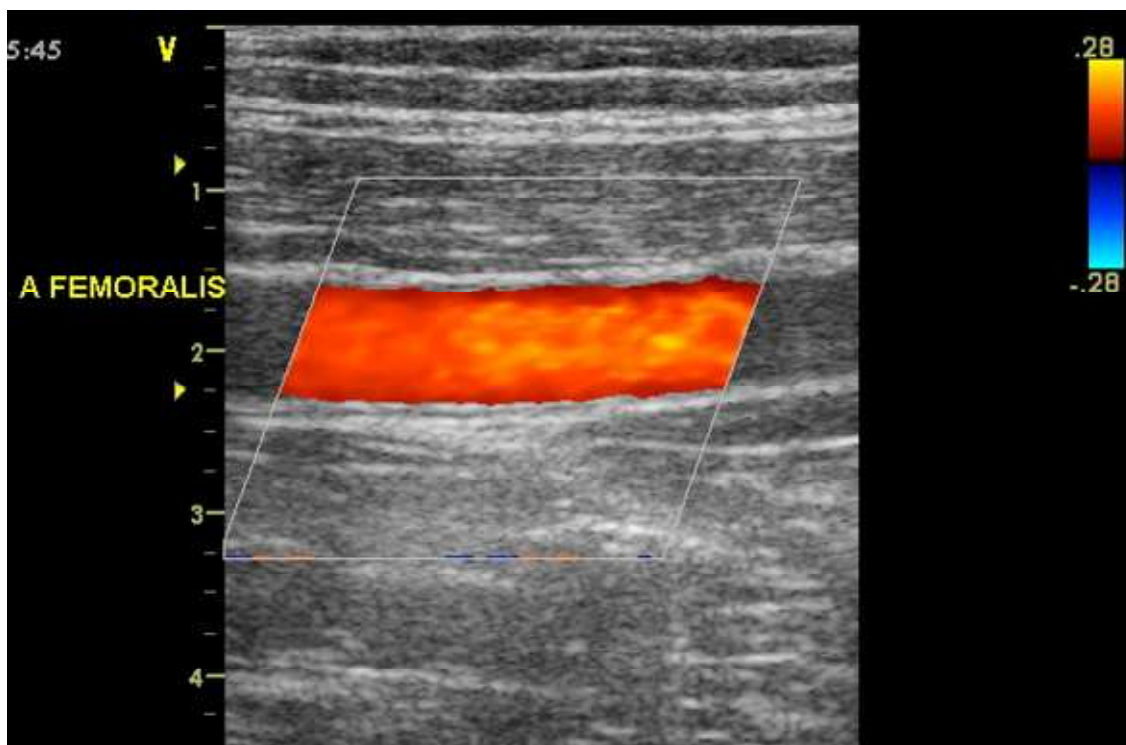
Obrázek 4



Nativní RTG snímek levé nohy diabetika po transmetatarsální amputaci. Mediokalcinóza v kombinaci s kalcifikující aterosklerózou a tibialis posterior a její kolaterální větve.

Zdroj: RDG oddělení Nemocnice Č. Budějovice, a. s., archiv autora.

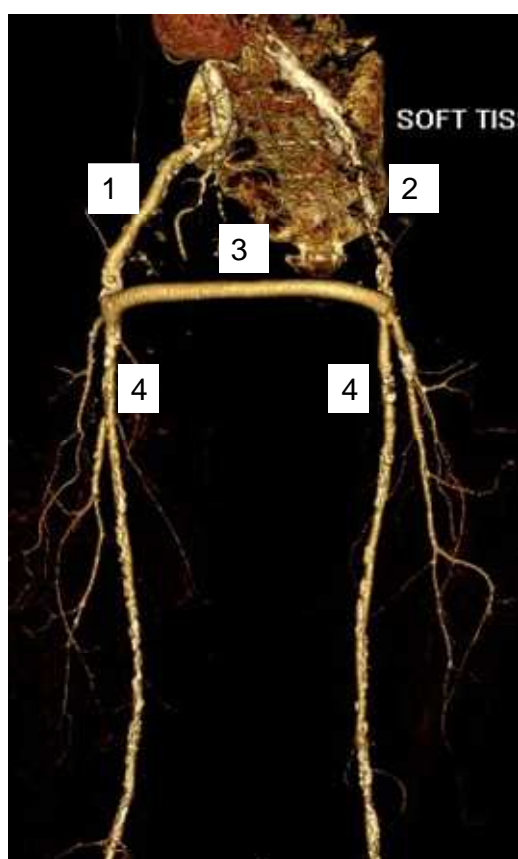
Obrázek 5



Ultrasonografický obraz a. femoralis.

Zdroj: interní oddělení Nemocnice Č. Budějovice, a. s. (MUDr. Holý M.)

Obrázek 6



1 - průchodná a. iliaca vpravo

2 - obliterovaná a. iliaca externa vlevo

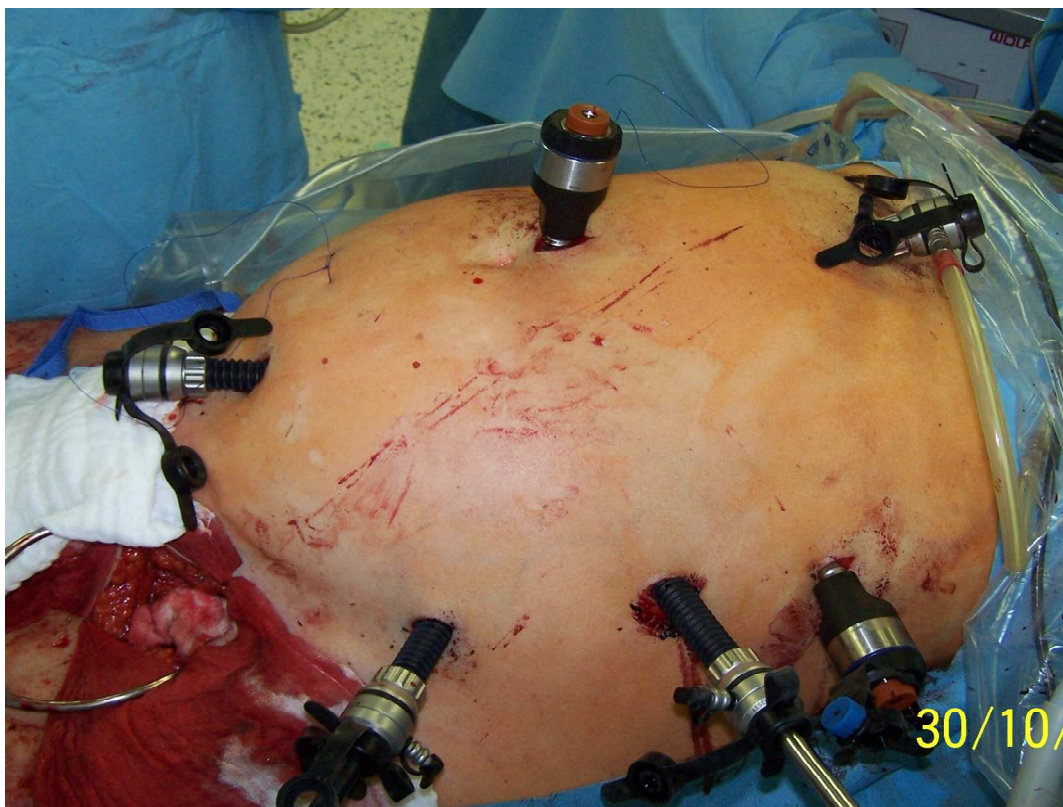
3 - bypass

4 - průchodná a. femoralis superficialis oboustranně

Snímek CTAG, extraanatomický femorofemorální bypass cross over (pravolevý)

Zdroj: RDG oddělení Nemocnice Č. Budějovice, a. s., archiv autora.

Obrázek 7



Aortofemorální bypass. Rozložení portů při laparoskopickém přístupu k našití aortální anastomozy. Vypreparována a. femoralis vlevo v třísle, připravena k našití periferní anastomozy.

Zdroj: archiv (MUDr.P. Kožnar)

Obrázek 8



Femorotibiální zadní bypass (crurální) autologní žilou (VSM) ve fázi našité distální anastomomy na a. tibialis posterior, před protažením štěpu podkožím.

Zdroj: archiv autora