

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA

DISERTAČNÍ PRÁCE

2010

Mgr. Lenka Šedová

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA

ŽIVOTNÍ STYL A KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ

Disertační práce

Mgr. Lenka Šedová

prof. PhDr. Valérie Tóthová, Ph.D.

České Budějovice 2010

Abstrakt

Disertační práce se zabývá problematikou rizikových faktorů životního stylu a kardiovaskulárními chorobami. V teoretické části jsou popsána teoretická východiska práce, především je vyzdvihnuto to, že jde o onemocnění, kterým se dá předcházet.

Obsahem praktické části disertační práce je zpracování a vyhodnocení dat získaných pro účely výzkumného šetření. K výzkumnému šetření byly stanoveny tři cíle. V cílech jsme se zaměřili na výskyt rizikových faktorů u zdravé i nemocné populace Českobudějovicka. Dalším cílem bylo zjistit, jaké jsou vztahy mezi zjištěnými rizikovými faktory. Rizikové faktory byly dále detailněji popsány na vzorku léčících se klientů. K naplnění cílů byly využity techniky řízeného rozhovoru a měření vybraných ukazatelů kardiovaskulárních chorob (BMI, krevní tlak, glykémie, a cholesterol). Rozhovor byl orientován na zjišťování rizikových faktorů, jako je kuřáctví, typologie stravování, fyzické aktivity. Tento rozhovor a měření byl realizován v poradně Centra prevence civilizačních chorob v Českých Budějovicích. Vyšetření a rozhovoru se účastnilo 524 probandů, z čehož bylo 438 žen a 86 mužů. Z 524 probandů se pro kardiovaskulární choroby léčilo 158 probandů.

Druhou výzkumnou technikou využitou v práci je vytvořený dotazník, kterým byly rizikové faktory zjišťovány podrobněji. Tento dotazník byl distribuován mezi pacienty, kteří se léčí pro kardiovaskulární choroby. Dotazníkového šetření se účastnilo 154 respondentů, z toho bylo 109 žen a 45 mužů.

Z výsledků vztahujících se k prvnímu cíli vyplývá, že se výskyt rizikových faktorů mezi zdravou a nemocnou populací liší. Vyšší výskyt rizikových faktorů jednoznačně vykazují respondenti z nemocné populace. Z rozboru výskytu jednotlivých rizikových faktorů životního stylu je patrné, že zdravým i nemocným klientům činí problém dodržování zásad zdravého stravování. U zdravé populace je prokazatelná vyšší četnost kuřáckých zvyků (pravidelných a příležitostných). U nemocné populace se vyskytuje vyšší četnost hodnot zvýšeného celkového cholesterolu a zvýšeného BMI. Tyto hodnoty mohou přímo korelovat s nedostatkem fyzických aktivit u nemocné populace a tím mohou zhoršovat prognózu probíhajícího onemocnění.

Druhý cíl práce byl zaměřen na sledování vztahů mezi jednotlivými rizikovými faktory. Statistická analýza potvrdila následující hypotézy:

1) Výskyt kardiovaskulárních onemocnění je vázán na vyšší věk, v této souvislosti ovšem nebyl zohledněn typ onemocnění, ale pouze jeho existence.

2) Nemocní, kteří se pro onemocnění srdce a cév léčí, měli během vyšetření zvýšené hodnoty celkového cholesterolu a krevního cukru.

3) Kardiovaskulární choroby omezují pacienty ve výkonu fyzických aktivit.

4) Hodnota BMI souvisí s ekonomickou aktivitou. Vyšší hodnoty BMI měli klienti, kteří jsou v invalidním nebo starobním důchodu.

5) Hodnota BMI je ovlivněna tím, zda klienti realizovali sportovní aktivity. Nižších hodnot dosahovali klienti, kteří se sportovním aktivitám věnovali.

6) Jako vysvětlující faktory pro zvýšené hodnoty systolického a diastolického tlaku se ukazují rostoucí hodnoty BMI a věku respondenta.

7) Kouření ovlivňuje hodnotu systolického tlaku. Analýza prokazuje, že vyšší hodnoty jsou spojené s výskytem kuřáckého návyku.

Třetí cíl práce byl zaměřen na sledování rizikových faktorů v populaci léčících se klientů. Výsledky této oblasti se shodují s výsledky studií mapující úroveň sekundární prevence. Respondenti mají ve svém životě problém v oblasti dodržování zásad zdravého stravování, nedostatečně jsou také hodnoceny fyzické aktivity i přesto, že jsou u vzorku respondentů dotazníkového šetření zastoupeny častěji než u klientů poradny Centra prevence civilizačních chorob. Potěšující je zjištění, že tito nemocní vůbec nekouří a nepijí alkoholické nápoje. Oblast psychosociálních faktorů ukazuje, že největší oporou je pro tyto nemocné rodina a rodinní příslušníci, respondenti uvádějí, že se prakticky v běžném životě nepotýkají s výskytem stresu. V životě jsou tito nemocní spokojeni, nejmenší spokojenost vykazují v oblasti svého zdraví.

Tyto závěry se staly podkladem doporučení pro praxi. Praktickým přínosem celé práce je tvorba dokumentace pro poradnu Centra prevence civilizačních chorob.

Abstract

The thesis deals with the issue of the life style risk factors and cardiovascular diseases. The theoretic bases of the thesis are described in the theoretical part, especially the fact that such disease can be prevented is highlighted.

The content of the practical part is composed of processing and evaluating data gained for the research purposes. Three goals were specified for the research. The author focused on a number of the risk factors in the healthy and sick population of Ceske Budejovice region. The next goal was to find out the dependance among detected risk factors. The risk factors were further described in detail on a sample of treated clients. The technique of controlled dialogue and measuring of chosen indicators of cardiovascular diseases (BMI, blood pressure, diabetes and cholesterol) were used for fulfilment of the goals. The controlled dialogue was focused on detection of risk factors like smoking, food typology, physical activity. This dialogue and measuring were realized in the Centre of prevention of civilization diseases in Ceske Budejovice. 524 clients participated the measuring and dialogue. 438 of them were women, 86 were men. From 524 clients were 158 treated for cardiovascular diseases.

From the results related to the first goal it implies that the number of risk factors among healthy and sick population differs. Higher numbers of risk factors are among clients from the sick population. From the analysis of risk factors incidence we conclude that both healthy and sick clients have problems with keeping the principles of a healthy alimentation. Higher numbers of smoking habits (regular and occasional) are noticeable in the healthy population. Higher numbers of higher cholesterol and BMI values are noticeable in the healthy population. These higher values can directly correlate to insufficiency of physical activity in the sick population and therefore make a worse prognosis of the current disease.

The second part of the thesis was focused on monitoring the relations among each risk factors.

The statistic analysis confirmed the following proposition:

- 1) The number of cardiovascular diseases is related to higher age; however, the type of disease was not considered, only the existence

2) The sick patients treated for heart and vessels diseases had higher levels of cholesterol and blood sugar.

3) The cardiovascular diseases limit patients in their physical activities

4) The BMI level is related to the economic activity. Higher levels of BMI were found in retiring and disabled patients.

5) The BMI level is affected by clients who do sports. These patients reached lower levels.

6) The raising levels of BMI and patients' age seem to be the explanatory factors of higher levels of systolic and diastolic pressure.

7) Smoking influences the systolic pressure. The analysis confirms that higher levels are related to the incidence of smokers.

The third goal of the thesis was focused on following the risk factors in treat patients. Results in this area agree with results of studies mapping the secondary prevention level. Respondents have a problem with keeping the principles of healthy alimentation and also with keeping physical activities in their lives. A pleasant fact is that patients with cardiovascular diseases don't smoke and don't drink alcoholic drinks. Psychosocial factors show that the best support for the patients are family and relatives. The respondents indicate that they almost don't meet with stress so therefore they are satisfied. However, the lowest satisfaction is with their health.

These conclusions became a basis for practices. The practical benefit of the whole thesis is making a documentation for the Centre of prevention of civilization diseases in Ceske Budejovice.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem disertační práci na téma „Životní styl a kardiovaskulární onemocnění“ vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu citované 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/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zdravotně sociální fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

V Českých Budějovicích.....

.....

Mgr. Lenka Šedová

Poděkování

Chtěla bych tímto poděkovat paní profesorce Tóthové za odborné vedení, připomínky a cenné rady, které mi ochotně poskytla během tvorby této práce. Dále děkuji všem respondentům, kteří se účastnili výzkumné části disertační práce. Zároveň chci poděkovat svým blízkým–manželovi, rodině, přátelům a kolegům, kteří mi dodávali sílu v práci pokračovat.

Obsah	
ÚVOD	11
TEORETICKÁ ČÁST	
1. Současný stav	12
1.1 Charakteristika kardiovaskulárních onemocnění	12
1.1.1 Teorie vzniku aterosklerózy	12
1.1.2 Vývojová stádia aterosklerózy	13
1.2 Epidemiologická situace v Evropském regionu	15
1.2.1 Priority a strategie prevence kardiovaskulárních chorob	18
1.2.2 Doporučení pro prevenci a léčbu kardiovaskulárních chorob	19
1.2.2.1 Management rizikových faktorů kardiovaskulárních chorob	21
1.3 Rizikové faktory životního stylu	24
1.3.1 Kouření	24
1.3.2 Strava	27
1.3.3 Nadváha a obezita	30
1.3.4 Tělesná aktivita	31
1.3.5 Psychosociální faktory	34
1.4 Ostatní rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění	37
1.4.1 Krevní tlak	37
1.4.2 Dyslipidémie	39
1.4.3 Pohlaví	39
1.5 Sociální důsledky kardiovaskulárních chorob	41
1.5.1 Zaměstnání	41
1.5.2 Rodinný život	42
1.5.3 Volnočasové aktivity	43
1.6 Sociální zabezpečení pacientů s kardiovaskulárními chorobami	43
1.6.1 Zákon O sociálním zabezpečení	43
1.6.2 Mimořádné výhody	44
1.6.3 Invalidní důchod	44
1.6.4 Sociální služby pro pacienty s kardiovaskulárními chorobami	45
1.6.5 Lázeňská léčba	47

1.7. Kognitivně behaviorální teorie	48
1.7.1 Kognitivně behaviorální terapie	49
1.7.2 Kognitivně behaviorální postupy u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním	55
VÝZKUMNÁ ČÁST	
2. Cíle a hypotézy	57
2.1 Cíle	57
2.2 Hypotézy	58
3. Metodika	60
3.1 Charakteristika výzkumného souboru	60
3.1.1 Charakteristika prvního souboru	60
3.2.1 Charakteristika druhého souboru	60
3.2 Použité výzkumné metody	61
3.2.1 Použité výzkumné metody první části	61
3.2.1.1 Řízený rozhovor	61
3.2.1.2 Měření antropometrických hodnot	62
3.2.1.3 Měření biochemických hodnot	63
3.2.2 Použité výzkumné metody druhé části	63
3.2.2.1 Dotazník	63
3.2.2.2 Hodnocení stravovacích návyků	64
3.3 Realizace	64
3.3.1 Realizace první části	64
3.3.2 Realizace druhé části	65
3.3.2.1 Pilotní studie	66
3.4 Statistické zpracování dat	66
4. Výsledky	68
4.1 Vyhodnocení řízeného rozhovoru v poradně	68
4.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření	80
4.3 Vyhodnocení hypotéz	97

5. Diskuse	124
<i>5.1 Diskuse k výsledkům výskytu rizikových faktorů v poradně</i>	<i>124</i>
<i>5.2 Diskuse k testování vztahů jednotlivých rizikových faktorů</i>	<i>130</i>
<i>5.3 Diskuse k výsledkům dotazníkového šetření</i>	<i>137</i>
6. Závěr	145
7. Doporučení pro praxi	148
<i>7.1 Vytvořená dokumentace</i>	<i>149</i>
8. Seznam použitých zdrojů	154
9. Klíčová slova	163
10. Seznam zkratk	164
11. Přílohy	165

ÚVOD

Kardiovaskulární choroby představují hlavní příčinu nemocnosti a úmrtnosti v České republice i ve všech dalších ekonomicky vyspělých zemích. V porovnání se západoevropskými zeměmi je výskyt těchto onemocnění stále vyšší, i když od roku 1990 výskyt onemocnění klesá.

Kardiovaskulární onemocnění sdružují řadu forem nemocí srdce a cév. Mezi nejčastější se řadí ischemická choroba srdeční, cévní mozková příhoda, ischemická choroba dolních končetin, hypertenze aj..

Jde o onemocnění, která mají společnou příčinu, a to aterosklerózu. Rozvoj aterosklerózy trvá desítky let a její počáteční stadia lze prokázat dokonce již u dětí. Nejde přitom o proces nezvratný; účinnou léčbou lze stav příznivě ovlivnit. Faktory, které přispívají k rozvoji aterosklerózy, můžeme dělit do dvou základních skupin na ovlivnitelné a neovlivnitelné. Mezi ovlivnitelné patří faktory zdravého životního stylu, kam v případě prevence kardiovaskulárních chorob nejčastěji řadíme zanechání kouření, pití alkoholu, zdravá (racionální) strava s omezením živočišných tuků, dostatek fyzické aktivity, vyvarování se nadměrné psychické zátěži.

Kardiovaskulární onemocnění s sebou nese řadu negativních dopadů na život jedince. Důsledky nemocnosti kardiovaskulárních chorob se dotýkají nejzákladnějších lidských potřeb, lidské integrity, důstojnosti, hmotných i nehmotných potřeb a celkového způsobu života.

1. Současný stav

1.1 Charakteristika kardiovaskulárních onemocnění

1.1.1 Teorie vzniku aterosklerózy

Pohled na vznik aterosklerózy se dobově měnil. V současnosti aterosklerózu chápeme jako imunitně zánětlivý proces, který vzniká poškozením intimy cévy. Dříve byla ateroskleróza pojímána jako mechanický proces, který je charakteristický mechanickým ukládáním tuků (28).

Mezi první koncepce vzniku aterosklerózy patří práce Rokitanského a Virchowa. V minulosti existovaly dvě hlavní teorie vzniku aterosklerózy – *teorie lipidová a teorie endoteliálního poškození*. Tyto teorie byly později sjednoceny jako tzv. „*sjednocené hypotézy aterosklerózy*“. V současnosti se do popředí dostávají *zánětlivé teorie o vzniku aterosklerózy* (19,84).

Lipidová teorie vychází z hypotézy o příčinnosti kumulace lipidů (především LDL-lipoprotein o nízké hustotě, IDL- intermediální částice, VLDL-lipoproteiny o velmi nízké hustotě) v cévním endotelu. Jejich průnik do endotelu je dán jejich vysokou koncentrací v krvi. V endotelu jsou lipoproteiny vycytány makrofágy a buňkami hladké svaloviny. Tímto procesem dochází ke vzniku tzv. pěnových buněk, které jsou základem aterosklerotického ložiska (7,19).

Druhá teorie aterosklerózy vychází z hypotézy, že prvotní příčinou aterosklerózy je poškození cévního endotelu.

Třetí teorií je tzv. *Sjednocená teorie aterosklerózy*. Tato teorie vychází z předpokladu, že prvním krokem k rozvoji aterosklerózy je poškozený endotel. Většinou jde o postižení, při kterém není narušena integrita endotelu. Endoteliální funkce jsou změněné a endoteliální buňky mají zvýšenou propustnost pro některé molekuly. Vzniká nerovnováha mezi vazokonstrikčními mechanismy (vazokonstrikční x vazodilatační) a hemokoagulačními působkami (prokoagulační, protrombotické x antikoagulační, antitrombotické). Ve výsledné fázi dochází k řadě vazokonstrikčních a protrombotických pochodů a aktivaci zánětlivých a proliferačních dějů. Dochází také

k adhezci trombocytů se zvýšeným uvolňováním růstových a proliferačních faktorů. Chemotaktické látky přitahují monocyty, které se mění v makrofágy. Lipoproteiny pronikají poškozeným endotelem do subendoteliálního prostoru, kde jsou oxidovány. Zde dochází k masivní infiltraci cévní stěny. Oxidované lipoproteiny aktivují makrofágy a proces aterosklerózy progreduje. Na konci těchto procesů vzniká fibro-ateromová léze s nasedající trombózou.

K faktorům, které modifikují rozvoj endoteliální dysfunkce, řadíme oxid dusný, endotelin, růstové faktory a cytosiny, lipoproteiny o nízké hustotě, lipoproteiny o vysoké hustotě, kouření, hypertenzi, cukrovky, homocystein.

Infekční teorie aterosklerózy předpokládá, že vyvolávajícím činitelem endoteliální dysfunkce jsou bakteriální a virové infekce. I když řada studií je v této otázce rozporná, klasicky se uvádí činitele jako *Chlamydia pneumoniae*, *Helicobacter pylori*, *herpes simplex virus*, *cytomegalovirus*. Ukázalo se, že C-reaktivní protein (CRP) je přítomen i u průběhu aterosklerózy – ischemické chorobě srdeční. Považujeme jej za nezávislý rizikový faktor aterosklerózy (7,19,28).

1.1.2 Vývojová stádia aterosklerózy

Z patologicko-anatomického hlediska rozlišujeme 3 základní formy aterosklerózy – *časné léze*, *tukové proužky*; *fibrinózní a ateromové pláty* a *stadium komplikací tzv. komplikované léze*(28).

Tukové proužky (fatty stress) jsou nejčastější a pravděpodobně přítomné u všech forem aterosklerózy. Vyskytují se již v dětském věku a lze ji někdy dokázat i novorozenců. Tukové proužky nacházíme především v intimě velkých cév. Makroskopicky jde o složky žlutavého zbarvení, které neprominují do lumen cévy, tudíž neovlivní průtok krve. Tukové proužky jsou tvořeny pěnovými buňkami, které mohou vznikat dvojím způsobem.

Pěnové buňky mohou vznikat z makrofágů (vzniká z monofágů, je schopná fagocytózy), které jsou chemicky atrahovány do stěny cévní, kde se hromadí lipidy (především ve formě esterů cholesterolu).

Další možností vzniku pěnových buněk je vznik z buněk hladkých svalů, které

migrují z medie do intimimy, tam opět dochází k hromadění esterů cholesterolu. Další buněčnou složkou tukových proužků jsou T lymfocyty.

Fibrinózní pláty jsou (ateromy) jsou větší, obvykle ohraničená ložiska ve stěně cév. Často jsou tužší, někdy až chrupavčité konzistence. Mají bledě šedou až nažloutlou barvu podle obsahu tuků a prorůstají do lumen cévy. Ateromy jsou složeny z buněk hladkých svalů, makrofágů v různém stupni přeměny v pěnovou buňku, dále můžeme najít lymfocyty.

Komplikované léze vznikají z fibrinózních plátů masivní kalcifikací. Toto místo je postiženo řadou degenerativních změn (ulcerace, ruptura), které se stávají místem adherence trombocytů, agregace, trombózy a tvorbou trombu. Trombóza je příčinou náhlého uzávěru tepny.

Toto rozdělení je v současnosti nahrazeno klasifikací American Heart Association do 6 typů. *Typy I-III jsou nazývány jako léze nekurzorové a typy IV-VI jsou léze vyvinuté.*

Aterosklerotické pláty můžeme také rozdělit na *stabilní a nestabilní*. O stabilitě plátu rozhoduje jeho složení, nikoli velikost.

Stabilní pláty mají nízký obsah tuků a nemají tendenci k ruptuře s následným vytvořením trombu, který pak zmenšuje lumen cévy. Stabilní pláty obsahují větší množství svalových buněk, velké množství kolagenu, malé lipidové jádro s malým množstvím zánětlivých buněk. Stabilní pláty bývají starší, jsou hemodynamicky významné a po řadu let stejné.

Nestabilní pláty jsou charakteristické velkým výskytem lipidů a častým poškozením a následným vznikem trombózy, která se projeví akutní cévní příhodou. Tento plát je měkký, mívá velké lipidové jádro složené převážně z esterů cholesterolu, pěnových buněk, T- lymfocytů. Obsahuje málo buněk hladké svaloviny, málo kolagenu, hodně zánětlivých buněk. Tento plát je téměř nezjistitelný při angiografickém vyšetření, je ovšem zodpovědný za většinu koronárních syndromů (19,28,80,90).

1.2 Epidemiologická situace v Evropském regionu

Historie epidemiologického výzkumu kardiovaskulárních chorob je poměrně krátká. Výskyt kardiovaskulárních onemocnění po roce 1945 v populaci dosáhl rozměru epidemie nejdříve v bohatě průmyslově rozvinutých zemích a od 60. let i v zemích méně rozvinutých a v posledních letech se šíří v zemích rozvojových. Rychlý nárůst incidence a prevalence chorob od 60. let byl způsoben především zevními vlivy (80).

Vývoj úmrtnosti v České republice na nemoci oběhové soustavy byl v 60. letech určen dvěma nejčtetnějšími diagnózami úmrtí ve společnosti - a to ischemickou chorobou srdeční (ICHS) a cévní mozkovou příhodou (CMP). Úmrtnost mužů na ICHS srdeční byla téměř dvojnásobná, úmrtnost na CMP byla vyšší u mužů než u žen. Celkově muži častěji umírali na kardiovaskulární choroby. Výrazně stoupla mortalita ve středních věkových skupinách mužů, což mělo nepříznivý dopad na naději dožití, střední délka života mužů byla výrazně nižší než žen. Podobný vývoj byl patrný téměř u všech zemí bývalého socialistického bloku. Příčiny nepříznivého vývoje byly známy, do výčtu patřil nezdravý životní styl, především vysokokalorická potrava, nedostatečný příjem ovoce a zeleniny (sezónní), kuřáctví, malá odpovědnost za zdraví, zaostalá zdravotní péče. Svou roli sehrála i dobová atmosféra, především omezená možnost svobody a samostatných rozhodnutí a vysoká míra frustrace.

Od roku 1984 začala mortalita kardiovaskulárních onemocnění klesat výrazně u žen, méně jednoznačný byl pokles u mužů.

V letech 1989 – 1990 dochází k přechodnému vzestupu kardiovaskulární mortality u mužů i žen.

Od roku 1991 mortalita klesá, v současné době se mortalita přibližuje hodnotám mortality kardiovaskulárních chorob zemí EU. V letech 1991 – 1998 výrazně klesla kardiovaskulární mortalita, výrazný je pokles na úmrtí akutní formy ischemické choroby a cévní mozkové příhody (81).

Změny mortality lze z části vysvětlit změnou ekonomických a sociálních faktorů, stravovacích návyků, poklesem rizikových faktorů. Na poklesu se také podílí charakter, struktura a počet výkonů zdravotních služeb, zejména nárůst farmakoterapie

při léčbě a sekundární prevenci i nárůst výkonů invazivní kardiologie a kardiochirurgie. Mění se poměr nemocnosti na jednotlivé formy kardiovaskulárních onemocnění a stoupající prevalence chronických forem byly důsledkem snížení některých rizikových faktorů, stárnutí populace a zlepšení péče, do jisté míry paradoxně, neboť pacienti se srdečním onemocněním žijí déle (80).

Sledování rizik kardiovaskulárních chorob, morbidity i mortality, je součástí statistiky o kardiovaskulárních chorobách (European cardiovascular disease statistics, 2008). Jedná se o třetí vydání statistiky o kardiovaskulárních onemocnění. První vydání bylo zveřejněno v roce 2000, kdy se Evropská unie skládala z 15 členských států. Po rozšíření Evropské unie Statistická data o kardiovaskulárních nemocech byla vydána v roce 2004 a pak znovu v roce 2007. Nyní jsou ve statickém zpracování zahrnuta data z 27 členských států (25).

V této statistice jsou porovnávána data o mortalitě a incidenci nemocí, o léčbě, o výskytu behaviorálních rizikových faktorů (kouření, strava, fyzická aktivita, konzumace alkoholu) a o ukazatelů zdravotního stavu ve vztahu ke kardiovaskulárním nemocem (cholesterol, obezita, cukrovka, krevní tlak).

Autoři poukazují na to, že kardiovaskulární nemoci jsou nejčastější příčinou úmrtí v Evropě. Mezi hlavní formy patří mrtvice a ischemická choroba srdeční. Polovina všech úmrtí kardiovaskulárních chorob je způsobená ischemickou chorobou srdeční a téměř 1/3 je způsobená úmrtím na mrtvici. Ukazuje se, že v Evropě na následky ischemické choroby srdeční zemře jedna z pěti žen a jeden z pěti mužů, v EU je to jeden ze šesti mužů a jedna ze sedmi žen (26).

Výsledky studie MONICA ukazují, že výskyt koronárních příhod klesá rychleji u většiny zemí sledovaných v projektu MONICA – především v populaci západní a severní Evropy, než v zemích jižní, střední a východní Evropy. Dokonce se ukazuje, že v některých zemích výskyt stoupá (61).

Klíčové závěry ze statistiky WHO za rok 2007

- Každý rok na kardiovaskulární onemocnění zemře více jak 4,3 milionu jedinců v Evropě.
- V Evropské unii zemře každoročně 2,0 milionů jedinců.

- Poměr je 48 % (Evropa) oproti 42 % (Evropská unie).
- Pro ženy jsou kardiovaskulární onemocnění smrtelnou příčinou ve všech státech Evropy, zatímco pro muže jsou výjimkou státy Francie, Nizozemsko, Španělsko.
- Úmrtnost na mrtvici je prokazatelně vyšší pro státy střední a východní Evropy.
- Statistické ukazatele říkají, že úmrtnost, incidence klesá ve státech severní, jižní a západní Evropy.
- V zemích střední a východní Evropy neklesá rychle ani neroste.
- Na následky kouření zemře v Evropě 1,2 milionů lidí a si 650 lidí v EU.
- Úmrtnost na následky kouření se od roku 1990 do roku 2000 zvýšila o 13 %.
- Pokles výskytu kouření se v současné době zpomaluje.
- Ženy dnes kouří téměř stejně jako muži v mnoha evropských zemích.
- Strava se zlepšuje v severních a západních zemích Evropy, ale zhoršuje se v zemích jižní, střední a východní Evropy.
- Výskyt obezity se celkově zvyšuje v dětské i dospělé populaci (61).

V České republice pětina populace starší 18 let trpí hypertenzní chorobou. Výskyt hypertenze se zvyšuje s rostoucím věkem až na dvojnásobek u osob ve věku 65 let a více. Ischemickou chorobou srdeční trpí 10 % populace ve věku nad 18 let a zhruba 1/3 ve věku nad 65 let. Cévní mozkové příhody postihují 3 % dospělé populace, z toho je 10 % seniorů. Výsledky standardizované úmrtnosti dle příčin smrti (MKN-10) ukazují, že 45,8 % mužů zemřelo na následky kardiovaskulárních onemocnění. U žen jsou výsledky standardizované úmrtnosti kardiovaskulární onemocnění vyšší (51,5 %) (102).

1.2.1 Priority a strategie prevence kardiovaskulárních chorob

V praxi se setkáváme se třemi strategiemi prevence kardiovaskulárních onemocnění – populační, vysokoriziková a sekundární. Všechny tři uvedené mají v praxi nezastupitelné místo a doplňují se. Populační strategie jsou zaměřené na úpravu rizikových faktorů v populaci. Hlavním způsobem, jak dosáhnout cíle populační strategie, je implementace zdravotní výchovy. Tato strategie nevyžaduje lékařské vyšetření jedinců, je často naplňována komunitními intervencemi (65).

Velkou roli zde sehrává i rodinná výchova. Z rodiny si dítě odnáší do svého života zásady zdravého životního stylu. I z těchto důvodů je velmi důležité podporovat zdravotní výchovu v rodinách, apelovat na matky k dodržování zásad zdravého životního při výchově svých dětí (26,65).

Strategie na snížení kardiovaskulárního rizika jsou součástí primární i sekundární prevence. Evropská kardiologická společnost si je vědoma, že bude nutné provést řadu preventivních opatření u mnoha lidí bez toho, aniž by se u nich projevil preventivní účinek (26).

Evropská kardiologická společnost se svou iniciativou připojuje k iniciativám významných mezinárodních společností, které prosazují opatření na populační úrovni. Jde například o Rámcovou úmluvu pro kontrolu spotřeby tabáku WHO, Globální strategii WHO pro výživu, tělesnou aktivitu a zdraví a Deklaraci o zdraví srdci. Tyto iniciativy mají vést k podporování kardiovaskulární zdravotní osvěty ve všech regionech a členských státech Světové zdravotnické organizace (26).

K iniciativě se připojila také Rada EU pro zaměstnanost, sociální politiku, zdraví a spotřebitelské záležitosti v červnu 2004. Rada EU definovala nevyhnutelné oblasti k dosažení kardiovaskulárního zdraví následující oblasti:

- Tabáková abstinence
- Přiměřená tělesná aktivita (minimálně 30 minut denně)
- Zdravé stravování
- Předcházení nadměrné hmotnosti
- Hodnoty TK nižší než 140/90 mm Hg
- Hodnota celkového cholesterolu nižší než 5 mmol/l (23, 26).

Nová doporučení Evropské kardiologické společnosti poukazují na to, že současný systém péče o pacienty s kardiovaskulárními chorobami upřednostňuje medikamentózní léčbu před významnými opatřeními týkající se životního stylu. To potvrzují také studie EUROASPIRE (European Action on Secondary and Prietary Prevention through Intervention to Reduce Events) I, II, III (48, 61).

Klíčovým záměrem této rozsáhlé studie bylo zjistit, zda se daří implementovat doporučení Evropské kardiologické společnosti do praxe. Jednou z hodnocených oblastí bylo i zjišťování rizikových faktorů životního stylu. Představitelé národních kardiologických společností se shodli, že výsledky této rozsáhlé studie musí být implementovány do praxe. Týká se především větší motivace pacientů k dodržování životního stylu. K naplnění tohoto úkolu jsou voláni jak odborníci z oblasti medicíny tak odborníci nemedicínského charakteru. Velký apel v této úloze je kladen především na účast sester (16,26).

1.2.2 Doporučení pro prevenci a léčbu kardiovaskulárních chorob

Doporučení odborných společností nabízí odborníkům volbu nejlepší strategie managementu nemoci jedince postiženého kardiovaskulární chorobou. Jde o shrnutí aktuálních dostupných důkazů o předcházení, diagnostice či léčbě kardiovaskulárních chorob. Doporučení nejsou stálá, ale mění se podle aktuálních důkazů praxe (26, 41).

Evropská kardiologická společnost (ESC) uveřejnila vydání Doporučení k prevenci kardiovaskulárních onemocnění v klinické prevenci čtvrté společné skupiny Evropské kardiologické společnosti (2007) (26).

V úvodu doporučení autoři zdůrazňují především význam primárních strategií pro klinickou praxi. Hlavní důvody, proč neustále podporovat prevenci kardiovaskulárních chorob je to, že stále dominují v příčinách předčasných úmrtí v Evropě, často představují přední důvod invalidizace a také přispívají ke zvýšení nákladů zdravotní péče. Ateroskleróza jako příčina se vyvíjí dlouhá léta a často se projeví v pokročilé formě. Vysoký výskyt kardiovaskulárních chorob ve společnosti úzce souvisí s životním stylem, ovlivnitelnými fyziologickými a biochemickými faktory. Výsledky mnohaletých intervenčních studií dokazují, že změna a úprava

rizikových faktorů vede ke snížení morbidity a mortality, a to i u osob s vysokým rizikem (26).

Nová doporučení Evropské kardiologické společnosti vznikají částečně jako kritická zpětná vazba. K detailnějšímu usměrnění přispěla stanoviska odborníků Světové zdravotnické organizace, společnosti praktických a rodinných lékařů, zástupci Pracovních skupin kardiologického ošetrovatelství, kteří se angažují v poskytování preventivního poradenství v různých oblastech Evropského regionu. Další upřesnění vyplynulo z přehodnocení důkazů; autoři kriticky poukazují na to, že když je systém péče logický, upřednostňuje farmakologickou léčbu. Doporučení se více zaměřuje na kontrolu rizikových faktorů, které jsou dány životním stylem pacienta (26).

Dalším významným kritickým bodem, který autory vede k aktualizaci doporučení, jsou rozdílnosti v nadhodnocení rizik podle SCORE v oblastech, kde došlo k poklesu kardiovaskulárních nemocí (dále KVO) a podhodnocení rizik v oblastech, kde se výskyt KVO zvyšuje. Autoři doporučují, aby došlo k rekalibraci tabulky SCORE podle aktuálních trendů v mortalitě a morbiditě jednotlivých oblastí Evropského regionu. Tyto rozdíly má pomoci stírat použití tabulky relativního rizika spolu s tabulkou absolutního rizika (26).

Kromě tabulek SCORE, které je možné využít v praxi, vyvinuli v Německu (Helmut Gohlke, 2006) program CARRISMA (CARdiovascular RISk Management). Tento program zpracovává mimo známých faktorů, které má program SCORE, tj. pohlaví, kouření, krevní tlak, celkový cholesterol i faktory životního stylu. Program zhodnotí tělesnou váhu (BMI), množství vykouřených cigaret a pravidelnost tělesné aktivity. Je to jedna z dalších forem stratifikace kardiovaskulárního rizika užitá v preventivní péči. Tento program je v praxi testován (30).

Aktuality nových doporučení:

- Aktivní spolupráce s organizacemi, s osobami všeobecné praxe, i s osobami kardiovaskulárního ošetrovatelství
- Zefektivnění motivace pacienta k osvojení zdravého životního stylu (cvičení, hmotnost, strava)
- Nová definice priorit a cílů

- Kontrola rizik u mladších osob
- Celkový výskyt příhod se bere do úvahy jako mortalita
- Přehodnocení tabulek SCORE – vč. dalších faktorů jako diabetes, BMI, HDL-cholesterol
- Zakomponování do stratifikace dalších rizikových faktorů – pohlaví, BMI, WHR, komplikace KVO (26)

Autoři nových doporučení poukazují na nutnost spolupráce v boji s kardiovaskulárními onemocněními. Implementace národních směrnic a doporučení musí proběhnout tak, aby vyhovovala místním ekonomickým, politickým, sociálním i medicínským podmínkám. Podmínkou efektivního boje proti KVO je multidisciplinární spolupráce v oblasti prosazování doporučení. K docílení multidisciplinární spolupráce může přispět i účast v programech Světové zdravotnické organizace, účast v Evropské srdcové síti (European Heart Network - EHN), implementace Charty zdraví srdce (European Heart Health Charter) aj (26).

1.2.2.1 Management rizikových faktorů kardiovaskulárních chorob

Lékaři a sestry pracující v primární péči mají možnost významně přispívat ke zlepšení prevence kardiovaskulárních chorob. K tomu, aby zdravotníci skutečně přispěli ke zlepšení prevence, je nutná spolupráce pacienta. V současné zdravotní péči se klade důraz na aktivitu a iniciativu pacienta. Jde o posun od paternalismu k partnerství. Původní model (paternalistický) byl založen na principu „lékař léčí a pacient se řídí jeho pokyny“. V současné době se v péči preferuje model partnerství, který vychází ze základních lidských práv. Tento model respektuje pacienta jako individualitu se všemi jeho právy. Cílem je poskytovat takovou péči, ve které se pacient stává „expertem“ na život s nemocí, lékař (zdravotník) „expertem“ na nemoc. Model, ve kterém aktéři zastávají tyto role, se nazývá model kooperativní péče. Model kooperativní péče bývá také spojován s pojmy selfmanagement nebo pacientem řízená terapie (39, 51).

Model řízené terapie pacientem umožňuje pacientovi zvládat symptomy svého onemocnění, léčby, somatické i psychosociální důsledky nemoci, změny životního

stylu, které s sebou přináší onemocnění. Přátelská a pozitivní atmosféra mezi lékařem je nástrojem, který umožní pacientovi zvládat stres z nemoci i dodržování doporučených změn životního stylu a medikamentózní léčby (41,51).

Sociální opora, kterou poskytují zdravotníci svým pacientům, má v léčbě nezastupitelné místo. „Sociální oporou v širším slova smyslu se rozumí pomoc, která je poskytována druhými lidmi člověku, který se nachází v zátěžové situaci“ (42, s. 94). Základem péče je stanovení si reálných cílů ve spolupráci s pacientem. Albus et. al. definuje 10 strategických kroků k efektivnímu poradenství. Podobné kroky a doporučení jsou nově zakomponována i do aktuálních doporučení Evropské kardiologické společnosti z roku 2007 (5, 26).

10. strategických kroků ke zlepšení efektivity zdravotního poradenství	
1	Rozvinout životaschopný terapeutický vztah
2	Radit všem pacientům
3	Ujistit se, zda pacienti rozumí souvislosti mezi svým chováním a zdravím
4	Vyhodnocovat – evidovat možné překážky, které by bránily žádoucím změnám chování
5	Usilovat o závaznou dohodu o změně chování pacienta
6	Zapojit pacienty do identifikace a výběru různých rizikových faktorů
7	Použít různé strategie k podpoře pacienta
8	Navrhnout plán péče ve spolupráci s pacientem, pacient určí, kdy a jak ke změně chování dojde
9	Ověřit dosažené výsledky při opakovaných návštěvách
10	Zahrnout pomoc jiných skupin lékařů, pracovníků tak, aby změna chování byla skutečně realizovatelná

Zdroj: *European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary, 2008*

Základem managementu rizikových faktorů životního stylu kardiaků je poradenství, které je založené na eticko-právních principech edukace pacienta. Každý pacient má právo být poučen o faktorech, které přispívají zhoršení jeho stavu, má právo být poučen o zásadách léčby jeho nemoci. Poradenství a edukace kardiaků vychází

z cílů prevence kardiovaskulárních onemocnění. Prevence kardiovaskulárních onemocnění vychází z platných poznatků o rizikových faktorech kardiovaskulárních onemocnění (23, 59, 101).

„Rizikový faktor je proměnná, která je v prospektivních studiích statisticky významným ukazatelem k později manifestující chorobě, aniž by musela být její příčinou“ (19, s. 29). Rizikové faktory je možno dělit z různých hledisek, avšak nejčastěji se užívá dělení rizikových faktorů do dvou skupin na ovlivnitelné a neovlivnitelné faktory (4). Šimon (2001) užívá dělení na rizikové faktory: 1. Životního stylu, 2. Biochemické a fyziologické charakteristiky, 3. Nemodifikovatelné osobní charakteristiky.

Rizikové faktory (Šimon, 2001)

Faktory životního stylu	Biochemické a fyziologické faktory	Nemodifikovatelné faktory
Nutrice	↑ Celkový cholesterol v plazmě	Věk
Kouření cigaret (tabáku)	↑ Triglyceridy	Mužské pohlaví
Nadměrná spotřeba alkoholu	↑ Zvýšený krevní tlak	Rodinná anamnéza
Tělesná aktivita	Hyperglykémie	
	Obezita centrálního typu	
	Trombogenní faktory	
	Mírná hyperhomocysteinemie	

Zdroj: Šimon, J. a spol. Epidemiologie a prevence ischemické choroby srdeční (2001)

K rizikovým faktorům se vztahuje stanovení individuálního rizika. K tomu je v praxi používáno tabulek SCORE (41).

Již v minulosti existovala potřeba rychle a jednoduše zhodnotit riziko KVO v praxi. Výsledkem řady snah vznikly rizikové tabulky z let 1994 a 1998. Tyto tabulky byly sestaveny na základě amerických údajů ze studie Framingham. Tabulky byly sestaveny z 12 evropských kohortových studií. V těchto studiích bylo vyšetřeno

205 178 jedinců, u kterých bylo provedeno vstupní vyšetření v letech 1970 – 1988. Podle pokynů ESC jsou pacienti, kteří prodělali klinickou příhodu typu akutní koronární syndrom nebo CMP, kteří mají DM 2.typu nebo DM 1.typu s mikroalbuminurií, nebo u kterých je zvýšená úroveň jednoho rizikového faktoru, zařazeni jako výrazně riziková. U takových pacientů je potřeba poskytovat okamžitou intervenci. Hranice vysokého rizika byla v roce 2003 stanovena od 5% podle tabulkového SCORE. V současnosti je tato hranice stanovena jako zvýšené riziko. V současných doporučeních (2007) jsou k dispozici dvě tabulky SCORE. Jedna je nízkoriziková, kterou využívají ke stanovení rizika KVO státy Belgie, Francie, Itálie, Lucembursko, Španělsko, Švýcarsko, Portugalsko. Rekalibrované tabulky jsou k dispozici v Belgii, Německu, Řecku, Holandsku, Polsku, Španělsku a Švédsku. Pro ostatní země EU platí tabulky vysokorizikové. Tabulky je možno použít u pacientů od 40 let věku. Pro mladší pacienty je provedená modifikace Tabulka relativního rizika (26, 61).

1.3 Rizikové faktory životního stylu

1.3.1 Kouření

Vědecká evidence

V České republice kouří 25% obyvatel. 1/3 obyvatel České republiky na následky kouření zemře (33).

Kouření je nemoc podle 10-MKN s kódem F17. K diagnostice kuřáckých zvyklostí slouží v praxi Fagerströmův test nikotinové závislosti. Léčba nikotinové závislosti zahrnuje intervenci behaviorální a farmakologickou (80).

Kuřáctví je nejdůležitějším ovlivnitelným faktorem aterosklerózy. Udává se, že kouření zvyšuje výskyt ischemické choroby srdeční 2-4 násobně. Po vdechnutí cigaretového kouře ztrácí cévní stěna antitrombogenní vlastnosti. Za fyziologických podmínek cévní stěna produkuje řadu působků s antitrombogenními, antiproliferačními a vasodilatačními účinky. Vdechování cigaretového kouře tyto fyziologické účinky narušuje a jeho vlivem dochází ke vzniku endoteliální dysfunkce (35).

Riziko aterosklerózy vyvolané kouřením je způsobeno dvěma složkami

tabákového kouře - nikotinem a oxidem uhlíku. Oxid uhličitý se podílí na vzniku chronické ischemie tkání a rozvoji aterosklerózy (80). „Interakce nikotinu a oxidu uhličitého vede ke zvýšenému uvolňování katecholaminů. Zvyšuje se tak adhezivita destiček, zvyšuje se citlivost myokardu na stimulaci katecholaminy, zrychluje se srdeční frekvence a krátkodobě i krevní tlak“ (80, s. 51).

Významnou roli v rozvoji aterosklerózy v souvislosti s kouřením hraje oxidační stres. Podkladem je tvorba volných radikálů. Oxidační stres vede k narušení funkce endotelu, k poruše hemostázy, aktivaci zánětu, zvýšení hladiny LDL cholesterolu a snížení hladiny HDL cholesterolu, vede k hemodynamickým změnám. Kouření má také vliv na inzulínovou rezistenci, u diabetiků může vést ke zhoršení inzulínové rezistence (92).

Výsledky Framinghamské studie ukazují, že vlivem kouření dochází u mužů k poklesu HDL-cholesterolu o 0,1 mmol/l a u žen o 0,16 mmol/l. K regeneraci hodnot HDL cholesterolu dochází rok po zanechání kouření. Kouření má také vliv na hodnoty triglyceridů. U kuřáků jsou hodnoty o 10% vyšší než u nekuřáků. Zvýšená hodnota triglyceridů je rizikovým faktorem pro rozvoj aterosklerózy. U hodnot LDL-cholesterolu dochází vlivem kouření ke změnám v kvalitě částic těchto buněk (61).

Z koagulačních vlivů jde o negativní ovlivnění trombocytů a zvýšení hladiny fibrinogenu (7,33).

Významný podíl na vzniku kardiovaskulárních chorob má i pasivní kouření. Pasivní kouř má jiné složení než kouř z cigarety, neboť neprochází filtrem. Je více aterogenní. Goláň (2007) uvádí výsledky metaanalýzy 19 studií, že nekuřáci, kteří žijí s partnerem kuřákem, mají o 30% větší riziko vzniku ICHS (33).

Kuřácký návyk je také zohledněn v tabulkách SCORE a je s ním počítáno jako s rizikovým faktorem. Kuřácké návyky musejí být vždy součástí hodnocení rizik životního stylu každého pacienta, u kterého hrozí či již vznikla kardiovaskulární příhoda. Zjišťování výskytu kouření je součástí anamnézy u každého pacienta kardiaka. Každý pacient by měl být informován o prospěšnosti významu zanechání kouření (13).

Sledování kuřáckého chování bylo cílem studie EuroAspire. Výsledky dokazují, že zanechání kouření činí kardiakům velký problém. Bruthans prezentoval výsledky

EuroAspire III. Ukazuje, že kuřácký návyk přetrvával u 59% bývalých kuřáků. Tyto výsledky mohou mít negativní dopad na další život kardiaka, neboť porušování režimových doporučení ohrožuje pacienta další kardiální příhodou (16). Špinar (2007) tyto výsledky komentovat tím, že pacienti jsou poučení, mají dostatek informací, ale nepřevzali odpovědnost za své zdraví a z nějakého důvodu si nechtějí osvojit zásady zdravého životního stylu jakožto součásti léčby (83).

Doporučení pro praxi

Zdravotníci hrají významnou roli v prevenci kouření. Mohou podporovat odvykání kouření již ve svých ambulancích např. informačními brožurami, tiskovinami, kontakty na Linky pro odvykání kouření. Nedostatek času v ambulantní péči může být reálnou překážkou v intervenci odvykání kouření. Problémy, se kterými se v poradenství můžeme setkat, mohou být na straně pacienta, ale také zdravotníků. Například ze strany pacientů bývá problém kouření bagatelizován, pacienti často si neuvědomují význam nekouření pro jejich zdraví, často jsou přesvědčeni, že přestat kouřit zvládnou bez pomoci, někteří kuřáci mají omezenou zásobu strategií, které by využili ke zvládnání negativních emocí. Ze strany zdravotnických pracovníků mohou problémy vyvstat z nedostatku času, z přesvědčení o nevýhodnosti krátkodobé intervence, předpokládaný nedostatek motivace ze strany pacienta, nedostatečné dovednosti k vedení intervence.

Léčba závislosti na tabáku je založena na 3 typech intervencí – krátké intervenci, intenzivní poradě se specialistou a na farmakologické pomoci.

Farmakologická léčba je zaměřena na náhradní terapii nikotinem (NTN). Medikamentózní prostředky mají vést k redukci abstinčních příznaků. NTN může mít různé formy od žvýkaček, náplastí, nosní sprejů, pastilek nebo tablet (Bupropion). Pokud se pacient rozhodne využívat NTN, musí od svého lékaře poučen o zásadách léčby (92).

Autoři Doporučení pro prevenci a léčbu KVO (2007) Evropské kardiologické společnosti podněcují zdravotníky k využívání přístupu zvaného 5A – krátká intervence (v češtině 5P). Tato intervence se užívá jako součást intenzivní léčby kuřáků, kteří chtějí

skutečně přestat kouřit. Intervence znamená 5 bodů během cca 3-5 minut (19, 26, 35).

<i>Krátká intervence „5 A“</i>	
ASK	– Ptejte se na kuřácký status, ved'te s pacientem diskusi
ASSESS	– Stanovte stupeň závislosti a připravenost pacienta přestat kouřit
ADVISE	– Porad'te vhodné strategie k podpoře pokusu přestat kouřit
ASSIT	– Připravte plán zanechání kouření, vč. doporučení poradenství
ARRANGE	– Naplánujte s pacientem harmonogram návštěv

Zdroj: Češka, R. a kol. *Cholesterol a ateroskleróza*, 2005

1.3.2 Strava

Vědecká evidence

Nutrice má velký podíl na vznik nebo oddálení civilizačních onemocnění. Výživa je součástí životního stylu. Výživa je základní potřebou každého z nás. Vyvážená strava pokrývá nutriční potřeby organismu, bývá také spojena s pocitem uspokojení (58, 67).

Pro udržení zdraví musí být příjem tuků, cukrů, bílkovin, sacharidů, minerálních látek, stopových prvků a vitamínů vyvážený. Stravování se společně s fyzickou aktivitou a genetickými dispozicemi podílí na výsledném výživovém stavu jedince (56).

Klinicko-epidemiologické studie prokázaly, že nezdravá strava je jedním z rizikových faktorů kardiovaskulárních chorob (31).

Obecně mezi faktory vyvolávající aterosklerózu řadíme volné mastné kyseliny obsažené v tucích živočišného původu. Jsou charakteristické tím, že nemají dvojnou vazbu, označujeme je jako nasycené mastné kyseliny (SFA). Tyto tuky by měly tvořit 8-10 % celkového energetického příjmu. Do SFA řadíme kyselinu stearovou, palmitovou, myristovou. I když jde o mastné kyseliny, které podporují aterosklerózu, liší se svými účinky. Kyselina stearová má významně trombogenní účinky, tzn. že zvyšuje riziko trombů nasedajících na aterogenní pláty (31, 53, 63).

Efekt stravovacích návyků na kardiovaskulární morbiditu a mortalitu byl zkoumán v 27 studiích, celkem bylo pozorováno 30 902 osob. Osobám byla záměrně

podávána strava, která obsahovala nízké množství cholesterolu a saturevaných mastných kyselin. Výsledky ukázaly, že se v této skupině snížila incidence kardiovaskulárních chorob o 16% a kardiovaskulární mortalita klesla o 9% (61).

Ovoce a zelenina může kardiovaskulární zdraví posílit prostřednictvím antioxidantů a flavonoidů. Důkazy o přímém účinku těchto látek na cévní endotel zatím chybí. Obecně je doporučeno sníst více jak 400 g ovoce a zeleniny denně. Účinky příjmu ovoce a zeleniny na snížení kardiovaskulárního rizika mapovaly dvě studie Nurses' Health Study a Health Professionals' Follow-Up Study. V těchto studiích bylo vyšetřeno celkem 84 251 žen ve věku 34-59 let, sledování trvalo 14 let. Dále bylo vyšetřeno 42 148 mužů ve věku 40-75 let po dobu 8 let. Probandi se neléčili s kardiovaskulárním onemocněním, rakovinou ani diabetem. Výsledky těchto studií prokázaly, že po úpravě rizikových faktorů lidé s vyšším příjmem ovoce a zeleniny vykazovali snížení kardiovaskulárního rizika (50,61).

Alkohol a jeho zvýšená konzumace je spojována s celkovou vysokou morbiditou ve společnosti. Vysoká spotřeba alkoholu s sebou nese psychosociální problémy (63).

Metaanalýza 28 kohortových studií prokázala, že příjem alkoholu v dávce 0-20g/den snižuje kardiovaskulární riziko. Analýza prokazuje, že nejnižší úmrtnost byla prokázána ve spojitosti s příjmem 10-30g/den u mužů (1-3 jednotky) a u žen s polovičním množstvím než u mužů (Jedna jednotka je 150 ml vína, 250 ml piva, 30-50 ml lihoviny). Příjem ve zvýšeném množství více než 30g/ den je provázen zvýšením hodnot LDL-cholesterolu, zvýšenými antiagregačními účinky, aj (61, 63).

V prevenci aterosklerózy je považovaná jako optimální středozevní dieta. Ta je charakteristická nízkou spotřebou SFA a vysokou spotřebou PUFA A MUFA. Prospěšnost středozevní diety je založena především na vysoké spotřebě olivového oleje, dostatečném přísunu čerstvé zeleniny a ryb (80).

Další významnou dietou v prevenci kardiovaskulárních opatření se ukázala dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertenzion). Klíčové účinky této diety jsou založeny na celkovém energickém příjmu do 2000 kcal/den, sníženém příjmu nasycených mastných kyselin, na zvýšeném příjmu ovoce a zeleniny a hrubé vlákniny. Tato dieta kombinovaná s omezeným příjmem sodíku 1500 mg/den snižuje systolický

krevní tlak o 8,9 mm Hg a diastolický o 4,5 mm Hg. Účinek DASH diety na snížení kardiovaskulárních příhod byl sledován u žen (88 571) bez klinické anamnézy v období 1980-2004. Výsledky ukázaly, že tato dieta vedla k redukci ICHS a CMP u žen v kategorii 34-59 let, dále vlivem diety došlo ke zlepšení lipidového spektra (50).

Doporučení pro praxi

Dietetické poradenství je nedílnou součástí léčby pacientů s kardiovaskulárními chorobami. K poradenství můžeme využít různé formy zjišťování stravovacích zvyklostí. Cílem je zhodnotit energický příjem jedince a zaměřit se především na rozbor mastných kyselin a cholesterolu ve stravě. K zjišťování můžeme využít inventorní analýzu stravovacího záznamu. Autoři doporučení prevence kardiovaskulárních onemocnění (WHO) se shodují na tom, že vhodná nutriční intervence by mohla snížit výskyt ischemické choroby srdeční o 12% a mrtvice o 11%. Tento odhad je založen na předpokladu, že dodržování nutričních doporučení je trvalé (61).

V souvislosti s úpravou stravovacích zvyklostí je potřeba také sledovat váhu nemocného, popř. stanovit body mass index či index WHR (poměr obvodu pasu a boků). Tyto hodnoty by v žádném případě neměly být opomenuty při intervenci ve stravování.

K vysvětlení zásad zdravého stravování můžeme využít širokou paletu edukačních pomůcek a metod. Může jít o metody slovní, metody psaného slova (tiskoviny) či názorně demonstrační, kdy můžeme využít kuchyňské váhy, které měří energetickou hodnotu potravin, či s pacientem sestavit jídelníček. Záměrem je, aby pacient porozuměl zásadám zdravé racionální výživy, aby pochopil spojitost stravování a svého zdravotního stavu a v neposlední řadě byl schopen sestavit správný jídelníček sám.

Pro nutriční poradenství je důležité poskytovat jasné a srozumitelné informace. Strava a kardioprotektivní účinky je velmi obsáhlé téma. Toto téma můžeme pacientovi shrnutou do základních zásad:

- Dodržovat přiměřenou váhu (BMI do 25)

- Snížit příjem živočišných tuků a zvýšit podíl rostlinných olejů v celkovém příjmu tuků
- Zvýšit příjem ovoce a zeleniny včetně ořechů; denní příjem zeleniny a ovoce by měl dosahovat až 600 g/den včetně tepelně upravené zeleniny; poměr zeleniny a ovoce cca 2:1
- Zvýšit příjem luštěnin
- Zvýšit příjem obilnin s vyšším obsahem celého zrna
- Zvýšit příjem ryb a rybích výrobků
- Snížit příjem potravin obsahující živočišný tuk
- Příjem vajec redukovat maximálně na 4/týden
- Dodržovat pitný režim – 1,5-2 litry/den, převážně neslazené tekutiny
- Příjem alkoholu ve střídmém množství pro muže ne více jak 30g/den (300 ml vína; 0,8l piva; 70 mg lihoviny); pro ženy do 20g/den (přibližně 200 ml vína; 0,5l piva; 50 ml lihoviny) (29, 58,70).

1.3.3 Nadváha a obezita

Vědecká evidence

Přiměřená tělesná hmotnost je zásadní pro naše kardiovaskulární zdraví. Výživový stav lze měřit podle tělesné váhy stanovením body mass indexu (BMI). Tento index v roce 1836 definoval Quetelet. Jako další ukazatel se využívá stanovení poměru obvod pas – boky (WHR) či obvod pasu (14,26).

Zvýšené hodnoty uvedených indexů (BMI, WHR) jsou dány do přímé souvislosti s výskytem a úmrtností na kardiovaskulární choroby. BMI se počítá jako váha v kilogramech dělená druhou mocninou výšky v metrech. Podle vypočítaných hodnot je BMI klasifikováno jako podvýživa ($\leq 18,5$), normální hmotnost (18,5 – 25), nadváha (25-30), mírná obezita (30-35), střední obezita (35-40), morbidní obezita (≥ 40) (2,52, 82).

Dalším ukazatelem je obvod pasu. Jeho hodnota pozitivně koreluje s abdominálním množstvím tuku. Centrální obezita (androidní, jablko) je vymezená Mezinárodní diabetickou federací u Evropanů hodnotou pro ženy (netěhotné) ≥ 80 cm

a pro muže ≥ 94 cm. Hraniční hodnoty obvodu pasu a boků, které vyžadují akční intervenci, jsou pro muže od 102 cm a pro ženy 88 cm (82).

Zvýšená tělesná hmotnost je rizikovým faktorem KVO. Nadváha a obezita vzniká v důsledku pozitivní energické bilance, kdy energický příjem je vyšší než výdej. V Evropě žije 10-25% obézních mužů a 10-30% obézních žen (26).

Celospolečenským problémem zůstává vysoký výskyt obezity v dětské populaci. Prognosticky se tento fakt promítá i do výskytu kardiovaskulárních chorob (61).

Obezita souvisí se zvýšeným krevním tlakem, dyslipidemií, inzulinovou rezistencí, sekrecí mastných kyselin. Řada studií dokazuje vliv snížení tělesné váhy v souvislosti s úpravou jídelníčku i vliv fyzických aktivit na snížení celkového cholesterolu, LDL-cholesterolu a vzestupu HDL-cholesterolu (34).

Ke snížení váhy je potřeba upravit jídelníček, zvýšit fyzickou aktivitu a upevňovat pacientovy postoje ke změně životního stylu. Význam v péči o pacienta, který chce docílit snížit tělesnou váhu, sehraává celý zdravotnický tým (nutriční terapeuti, sestry, psychologové aj.) (3,34).

Doporučení pro praxi

Cílená redukce hmotnosti je zaměřena posilování pacienta ve vykonávání tělesné aktivity a v úpravě jídelníčku. Součástí léčby může být i kognitivně behaviorální terapie (KBT) a medikamentózní léčba. Pacientům s obezitou mohou být doporučené kurzy společnosti STOB (Málková), která KBT v péči o obézní pacienty úspěšně používá. V péči je možno využít algoritmus, který je součástí doporučení Léčby obezity dospělých: Evropská doporučení pro praxi. Management obezity jde ruku v ruce s managementem stravovacích zvyklostí a managementem tělesné aktivity (19,68, 82).

1.3.4 Tělesná aktivita

Vědecká evidence

Fyzická aktivita je nedílnou součástí životního stylu každého jedince. Nedostatek tělesné aktivity je samostatným rizikovým faktorem řady onemocnění. Tělesnou aktivitu je potřeba podporovat u jedinců všech věkových skupin (52).

Pro účely US Railroad Study (1989) bylo vyšetřeno 3000 zdravých osob dotazníkovým šetřením na intenzitu tělesné aktivity ve volném čase. Tito respondenti byli s odstupem času převyšetřeni. Výsledky jasně prokázaly signifikantně zvýšené riziko pro inaktivní osoby. Tělesný trénink může redukovat celkovou mortalitu o 20-25%. Přes tento fakt se do rehabilitačních tréninkových programů zapojuje jen málo pacientů s kardiovaskulárním postižením (34).

Podmínkou efektivní fyzické aktivity je její kontinuální trvání, dosažení aerobní zátěže středních hodnot bez vzniku neadekvátní únavy. Optimální délka takového tréninku je 20-30 minut (34).

Pravidelná fyzická aktivita přispívá ke snížení mortality a morbidity onemocnění. Tento vztah je dán vlivem pravidelné fyzické aktivity na zvýšení citlivosti inzulinových receptorů vedoucích k inzulinové rezistenci a hyperinzulinemie. Existuje prokázaný účinek pravidelné pohybové aktivity na snížení hladiny triacylglycerolů a zvýšení hladiny HDL-cholesterolu. Tento metabolický účinek je prokázán také u pacientů, kde nedochází k hubnutí (redukci váhy) či ke zlepšení kondice (52).

Příznivý vliv pohybu je dokázán ve vztahu k oběhovému systému. Při opakující se zátěži stoupá krevní tlak, s opakujícím se tréninkem se odezva zvýšeného krevního tlaku zmenšuje a časem dochází k rovnovážnému stavu, zpravidla po 3-5 minutách aktivity. Mezi další příznivé účinky patří snížení klidové srdeční frekvence. Pravidelná fyzická aktivita má příznivý vliv i na jiné orgánové systémy např. zlepšuje plicní funkce, prokrvení svalů, zlepšení svalové koordinace, adaptace neuroregulačních mechanismů, zlepšení reakce na stres aj. Pravidelná aktivita je spjatá s psychosociálními aspekty zvýšené tělesné kondice, což může mít vliv na pocit životní spokojenosti a pohody (52).

Ve finské studii (1992) byl sledován profil lipidů v séru ve vztahu k bezprostřední aktivitě. Ukázal se lineární pozitivní vztah mezi mírou fyzické aktivity a HDL-cholesterolu, negativní korelace se nachází pro triglyceridy a LDL cholesterol. Studie prokázala, že kombinace fyzické aktivity a diety vede jednoznačně ke snížení LDL-cholesterolu (61).

U pacienta by měla být vždy sledována subjektivní odpověď na fyzickou

aktivitu a podle ní úroveň fyzické aktivity upravována. Úpravě fyzické aktivity by mělo vždy předcházet klinické vyšetření včetně zátěžového testu (52).

Při edukaci pacienta o významu a průběhu fyzické aktivity je potřeba pacienta vhodně motivovat. Edukace pacienta by měla zahrnovat nejen význam pravidelné fyzické aktivity na jeho zdraví, ale především to, jak fyzickou aktivitu provádět, jakým činností se věnovat.

Z aktuálních doporučení vyplývá, že pacient by se měl fyzické aktivitě věnovat 20-30 minut 4-5 krát týdně, popř. 45-60 minut 2-3 krát týdně. Tepová frekvence při fyzické aktivitě hraje významnou roli. Doporučuje se, aby fyzická aktivita probíhala za 60-75 % maximální tepové frekvence pro daný věk (52, 82).

Další možnost pomoci se nabízí ve specializovaných fitness centrech, kde pracuje speciálně vyškolený trenér, který je schopen pacientovi pomoci osvojit si žádoucí způsoby pohybových aktivit (52,82).

Doporučení pro praxi

Udržování tělesné kondice je součástí zdravého životního stylu. Tělesná kondice je významná ve středním a vyšším věku. To, zda tělesnou aktivitu zařadí jedinec do svého životního stylu, vychází i z jeho postojů, které získal během své výchovy. Je důležité, aby děti byli vedeny k tělesným aktivitám od útlého dětství jako nedílné součásti svého života.

Upřednostňujeme fyzickou aktivitu, která by měla dosáhnout 60-70% průměrné maximální tepové hodnoty pro daný věk. K hodnocení únavy je možné využít Borgovu škálu subjektivní zátěže.

Pacientům s kardiovaskulárním onemocněním můžeme nabídnout kardiovaskulární rehabilitaci, která je součástí rehabilitačního programu (58,78). Pacientům můžeme dále nabídnout možnost docházet do kardioklubů nebo do jiných neziskových organizací, které podporují zdravý životní styl. Tyto neziskové organizace zajišťují i řady aktivit pro podporu cvičení. Může jít o vstupy do bazénu, rekondiční pobyty, vycházkové a turistické akce.

Hodnocení, poradenství a podpora udržování fyzické aktivity je součástí péče

o každého kardiaka (52, 63, 82).

1.3.5 Psychosociální faktory

Vědecký základ

Řada výzkumných studií prokazuje, že určité psychosociální faktory signifikantně zvyšují riziko kardiovaskulárních chorob. Nízký socioekonomický status, nedostatek sociální opory a sociální izolace, stres na pracovišti a v osobním životě, jakožto negativní emoce např. depresivita, nepřátelství, vedou ke zvýšení rizika vzniku kardiovaskulární příhody či mohou zhoršovat prognózu průběhu kardiovaskulárního onemocnění. Obecně je v praxi těmto faktorům věnovaná malá pozornost i přesto, že se čím dál častěji stávají předmětem výzkumu dokazující souvislost se zdravím (5, 44, 69).

Socioekonomický status prezentuje pozici jedince v sociální stratifikaci. Sociální status je tvořen dvěma komponenty: třídou a statusem. Třída odráží materiální prostředky, které jedinec má k dispozici. Status odráží rozdílnosti v životním stylu, postojích, názorech a znalostech jedince. Jako ukazatel třídy počítáme příjmy a ukazatele statusu, např. vzdělání a povolání. Ukazuje se, že výskyt stresu souvisí se sociálně ekonomickým statusem. Distribuce stresu se liší podle sociální třídy. Vyšší výskyt stresu se objevuje v nižších sociálních třídách. Kebza (2005) uvádí, že s věkem a indikátory socioekonomického statusu klesá sociální opora. Muži i ženy s nízkým socioekonomickým statutem, definovaným nízkou úrovní vzdělání, nízkým příjmem, mají zvýšené riziko celkové smrti (42).

Sociální opora významně přispívá k uchování zdraví. „Lidé s rozvinutými sociálními vazbami žijí podle některých studií déle a disponují celkově lepším fyzickým i psychickým zdravím než lidé bez těchto vazeb“ (42, s. 153).

Sociální opora může mít různou formu. Může jít o instrumentální oporu, kdy jde o konkrétní formu materiální výpomoci. Cílem informační opory je poskytnutí informací, které jsou nápomocné k řešení složité situace. Cílem emoční opory je vytvoření pocitu sounáležitosti, lásky. Úkolem hodnotící opory je posílení sebehodnocení a sebevědomí. Další možnou úlohou sociální opory je účinnost opory

jako síť. Protektivní účinek se dostavuje bez toho, aniž by působil stresový faktor. Může jít o pravidelná setkání s přáteli, příslušníky zájmových sdružení, klubů, či o tematicky spojující skupiny lidí (45).

Lidé, kteří žijí odděleně od ostatních, vykazují vyšší riziko předčasné kardiovaskulární smrti. Sociální izolace je spojována s horší prognózou onemocnění. Většina studií vykazuje silný efekt na kardiální mortalitu. K sociální opoře zahrnujeme osamoceny život, žádné důvěrné přátele, nízkou emoční podporu, sociální izolaci ve spojení s výskytem životního stresu, nízkou sociální integraci (42).

Řada studií ukazuje na kombinaci vysoké úrovně stresu a nízké úrovně sociální opory ve vztahu ke vzniku nemoci. Sociální opoře ve vztahu k výskytu kardiovaskulárních chorob je věnována řada studií. Ve Framingham Heart Study bylo prokázáno, že ženy, které pracovaly v administrativních pozicích a žily s manželi, kteří neposkytovali odpovídající sociální oporu, vykazovaly vyšší incidenci kardiovaskulárních chorob (42).

Další výzkumy uvádějí vztah mezi sociální oporou a kardiovaskulární mortalitou u kardiaků vykazující chování typu A nebo B. Ve studii byla měřena sociální integrace, sociální izolace s využitím údajů o návštěvnosti klubů, sportovišť, koncertů aj. Vyšší kardiovaskulární mortality dosáhli jedinci, kteří byli sociálně izolovaní, to platilo pro muže vykazující chování typu A. U této skupiny mužů byla úroveň mortality 69% a ve druhé skupině byla 17%. Rodinný stav bývá často užíván jako index sociální opory. Pro šťastně vdané/ženaté manželství znamená psychické a sociální výhody, u nešťastně vdaných/ženatých soužití přináší značný stres (42).

„Stres nastane tehdy, když se lidé setkají s událostmi, jež vnímají jako ohrožení svého lidského nebo duševního blaha“ (38, s. 9). Stres je provázen řadou patofyziologických procesů. Při stresu se aktivuje sympatický nervový systém. Do krevního oběhu se uvolňuje adrenalin, zvyšuje se krevní tlak, zrychluje dýchání, potní žlázy zvyšují sekreci. Tato fáze je popsána Hansem Selye jako poplachová. Člověk jí využíval v historických dobách, v současné době je tato reakce často zbytečná (11, 45).

Zátěž v pracovním procesu může souviset s prací na směny, s nepravidelným režimem. Zde je riziko tím vyšší, čím déle je zaměstnanec tomuto faktoru vystaven. V Helsinky Heart Study prokázali, že pracovníci pracující výhradně přes den mají o 50% nižší riziko. Účinek je předpokládán pro muže i pro ženy. Práce na směny vede ke změnám spánkového rytmu, což způsobuje poruchy kardiální sympatické balance. Dochází k aktivaci autonomního systému, který zvyšuje srdeční frekvenci (5).

Psychosociální faktory v patogenezi kardiovaskulárních chorob jsou předmětem řady výzkumů po mnoho let. Z psychosociálních faktorů byly studovány depresivní stavy, úzkostné stavy, osobnostní charakteristiky, sociální izolace a životní stres. Vztahem rizikového chování, stresem a kardiovaskulárním onemocněním se zbývali autoři Epstein a Perkins (1988). Na výskyt kardiovaskulárních onemocnění má vliv více psychosociálních faktorů než jen rizikové chování. Velká pozornost ve studii švédského psychologa Theorella, která byla provedena na 9971 lidech po dobu 12-15 měsíců a byla zaměřena na negativní vliv zvýšené odpovědnosti v práci, nespokojenosti v práci a rodině a kardiovaskulárními chorobami. Největší pozornost byla věnovaná osobnostnímu profilu lidí ve vztahu k výskytu kardiovaskulárních onemocnění. Prvopočátky sledování osobnostních profilů ve vztahu k výskytu kardiovaskulárních onemocnění spadají do 20. století. Zakladateli teorie o chování lidí a výskytu KVO byli 2 lékaři internisté-kardiologové Mayer Friedman a R.H. Rosenman. Ti se ve své klinické praxi nezabývali jen onemocněním srdce, ale také typem lidí, kteří jsou tímto onemocněním zužováni. Rozdělili si lidi na dva základní typy: A a B. Typ A byl častější a vyznačoval se hostilitou (postoji a projevy nepřátelství), vyhrocenou soutěživostí, touhou po úspěchu, zvýšeným neklidem, nadměrnou průbojností, zvýšeným napětím obličejových svalů, pocitem nedostatku času-časovým stresem. Typ B byl opakem typu A. Šlo spíše o lidi spokojené, rozvážené, se smyslem pro humor, smyslem pro autonomii apod. Hypotéza o charakterové odlišnosti ve vztahu k výskytu KVO byla podpořena Framinghamskou studií (42,46,79).

Depresivní a úzkostné stavy mohou doprovázet kardiovaskulární onemocnění. Jsou nejen důsledkem těchto onemocnění, ale také vyvolávající příčinou, proto by tyto

faktory neměly být opomenuty v žádné ordinaci praktického lékaři či specialisty (11,12, 38).

Doporučení pro praxi

Monitoring psychosociálních faktorů by se měl stát nedílnou součástí komplexní péče o pacienty s kardiovaskulárními chorobami. V ambulancích lékařů je žádoucí vyhodnocovat psychosociální determinanty kardiovaskulárních chorob (46,86).

Albus (2007) doporučuje pro efektivní interakci pacienta a zdravotníka k vyhodnocování využít krátké otázky mapující možné psychosociální problémy. Dále doporučuje vnímat problémy a postoje, které pacient zaujímá ke změně zdravotního chování. Je potřeba akceptovat i osobní pohled. Z doporučení k ošetření psychosociálních faktorů v klinické praxi autor uvádí především zachytit psychosociální faktory jako depresivitu, nepřátelství, nízký socioekonomický status, sociální izolace, chronický stres. K určení těchto faktorů může zdravotník využít krátké anamnestické otázky nebo standardizované dotazníky. Dále autor navrhuje vést s pacientem otevřenou diskusi o významu a nutnosti změnit životní styl, v případě potřeby předat pacienta do péče dalších specialistů. Autor také zmiňuje efektivní využívání multimodálních intervencí v klinické praxi. Jde o intervence zaměřené na znalosti ke změně životního stylu, dále sportovní a pohybová terapie, trénink odstranění napětí, programy určené k odvykání kouření, podpora individuálního či skupinového poradenství k práci s psychosociálními faktory a management psychosociálních faktorů (5, 11).

1.4 Ostatní rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění

1.4.1 Krevní tlak

Vysoký krevní tlak (arteriální hypertenze) je spolu s dyslipidemií, kouřením, diabetem a obezitou nejzávažnějším rizikovým faktorem kardiovaskulárních chorob. Za arteriální hypertenzi považujeme opakované zvýšení TK $\geq 140/90$ mm Hg naměřené minimálně při dvou různých návštěvách (17,94). Podle naměřených hodnot rozlišujeme hypertenzi 1. stupně (mírnou) – 140-159/90-99 mm Hg; hypertenzi druhého stupně

(středně závažnou) – 160-179/100-109 mm Hg a hypertenzi 3. stupně (závažnou) \geq 180/110 mm Hg (27,32,94).

Zvýšený krevní tlak je rizikovým faktorem KVO u mužů i žen. Mortalita ICHS a CMP se lineárně zvyšuje už od hodnot 115 mm Hg systolického a 75 mm Hg diastolického tlaku. Výsledky Framinghamské studie ukazují, že relativní riziko kardiovaskulárních chorob u osob s hodnotami krevního tlaku v rozmezí 130-139/85-89 je dvakrát vyšší než u osob s krevním tlakem nižším než 120/80 mm Hg (27,61).

Při diagnostice arteriální hypertenze je potřeba věnovat dostatek času diagnostice. Diagnostika hypertenze je založená na správném postupu měření krevního tlaku. V některých situacích je potřeba provést ambulantní měření krevního tlaku za 24 nebo 48 hodin. Tato technika umožňuje snímání krevního tlaku v domácích podmínkách (26,94).

Podle etiologie dělíme hypertenzi na primární (asi 90% hypertoniků) a sekundární (asi 10% hypertoniků). Prognóza arteriální hypertenze se odvíjí od hodnot krevního tlaku, přítomnosti poškození orgánů a přidružených onemocnění. Hodnota krevního tlaku je rizikovým faktorem, který je zakomponován do tabulek SCORE. V doporučení České i Evropské společnosti pro hypertenzi je zakomponováno využívání těchto tabulek u pacientů s vysokým krevním tlakem. Léčba arteriální hypertenze se skládá z farmakologické a nefarmakologické části. Nefarmakologická složka léčby je zaměřena na redukci rizikových faktorů životního stylu - tj. kouření, nevhodné stravování, nedostatek pohybu, nadměrná tělesná váha. Farmakologická léčba by měla být naordinována ošetřujícím lékařem. Důležitou zásadou léčby je pravidelná kontrola krevního tlaku, čímž zjistíme efekt podávaných medikamentů. Vhodné je doporučit pacientům měření krevního tlaku v domácím prostředí. Efekt léčby se odvíjí také od spolupráce nemocného s ošetřujícím lékařem (compliance) (19,27,95).

1.4.2 Dyslipidémie

Dyslipidemie (DLP) je charakterizována změnou koncentrací cholesterolu, triglyceridů, HDL- cholesterolu. Na vzniku se podílí kombinace faktorů genetických a faktorů daných životním stylem jedince (19,32).

Existují kauzální důkazy o tom, že koncentrace hodnot cholesterolu v plazmě ovlivňuje kardiovaskulární riziko. Snížení celkového cholesterolu o 10% snižuje redukcí ischemické choroby srdeční o 25% po pěti letech. Snížení hodnot LDL cholesterolu o 1 mmol/l je spojeno se snížením výskytu koronárních příhod o 20% (32, 61).

U zdravé populace by hodnota celkového cholesterolu měla být ≤ 5 mmol/l (190 mg/dl); hodnota LDL cholesterolu by měla být v rozmezí ≤ 3 mmol/l (115 mg/dl). U pacientů, kteří se léčí s kardiovaskulárním onemocněním (manifestace aterosklerózy) jsou doporučené hodnoty celkového cholesterolu do 4,5 mmol/l (175 mg/dl); LDL-cholesterolu méně než 2,5 mmol/l (100 mg/dl) (26).

Diagnostika dyslipidémie spočívá v komplexním interním vyšetření, jehož součástí jsou i laboratorní odběry. Součástí vyšetření pacienta je stanovení kardiovaskulárního rizika pomocí tabulky SCORE (32).

Terapie dyslipidémie musí být komplexní. V doporučení Evropské kardiologické společnosti je terapie zaměřena na úpravu životního stylu resp. úpravu stravování (viz. výše), nekouření, pohybovou terapii a ovlivnění psychosociální faktorů (stres, deprese). Další část je zaměřena na farmakologickou terapii (32).

1.4.3 Pohlaví

Pohlaví je neovlivnitelným faktorem kardiovaskulárních onemocnění. Muži mají výrazně vyšší riziko kardiovaskulárních chorob než ženy do menopauzy. V současné době umírá na ischemickou chorobu srdeční (ICHS) jedna ze čtyř žen. Ženy se dožívají delšího průměrného věku, a proto ve vyspělých zemích umírá ve vyšších věkových skupinách na ICHS více žen než mužů (v absolutních číslech). I když incidence ICHS ve vyspělých zemích od roku 1960 klesá, míra poklesu od roku 1979 je menší u žen než u mužů. Více než 36 % žen ve věku 55–64 let je v důsledku ICHS invalidizováno.

Navíc jsou u žen častější němé nebo nediodnostikované infarkty myokardu. Některé studie podávají důkazy o tom, že postmenopauzální hormonální substituční léčba snižuje riziko ICHS minimálně o 40 %, zčásti vlivem estrogenů na plazmatické lipidy (50,61).

Díky výše zmiňovaným faktům se dnes stále častěji hovoří o rozdílech v prevenci pro muže a ženy. U žen se riziko vzniku kardiovaskulární příhody posouvá o 10 let. V tomto smyslu se 55-letá žena shoduje v míře rizika s 45-letým mužem. Důvod, proč se zabývat problematikou vzniku kardiovaskulárních chorob odlišně u žen i mužů je to, že se u žen častěji vyskytuje systolická hypertenze, ženy–kuřačky užívající hormonální antikoncepci mají zvýšené kardiovaskulární riziko, diabetes u žen je spojen s vyšším fatálním rizikem kardiovaskulárních chorob, u žen ve středním věku se častěji vyskytuje obezita (14,50).

V posledních letech se řada výzkumů především v Americe zabývá problematikou výskytu těchto onemocnění u žen. Důvodem jsou neuspokojivá statistická data, která ukazují, že úmrtnost žen v některých zemích je vyšší než úmrtnost mužů. „Podle zprávy publikované v létě v roce 2007 v Evropě připadá asi 55 % všech úmrtí u žen na nemoci oběhové soustav (muži 43 %), zejména jde o aterosklerózu koronárních tepen a cévní mozkové příhody“ (50, s. 8).

Jedním z důvodů, proč se ve výzkumných statích často nedočítáme o výskytu kardiovaskulárních onemocnění u žen, je i to, že riziko vzniku je podceňováno z důvodu hormonální ochrany (estrogeny) kardiovaskulárního systému. Do nástupu menopauzy mají ženy nižší riziko kardiovaskulárních příhod. Snížené riziko je způsobeno hormonální ochranou. Tato ochrana je ovšem zrušena nástupem menopauzy (50).

Prvopočátky historie výzkumu kardiovaskulárních chorob se datují k roku 1997 ve Spojených státech amerických. V tomto období dochází k analýze literárních zdrojů o prevalenci, prevenci a léčbě kardiovaskulárních chorob u žen. Výsledkem těchto snah řady odborných společností je vznik prvních doporučení prevence a léčby kardiovaskulárních onemocnění u žen, která vycházejí v roce 1999 pod názvem „A Guide to Preventive Cardiology in Women“. Tato doporučení byla aktualizována

v roce 2004 a 2007 („Evidence – Based Guidelines for Cardiovascular Disease Prevention in Women“) (61).

Pod záštitou European Society of Cardiology vzniká hnutí „Women at Heart“. V rámci iniciativy tohoto hnutí bylo ve Stockholmu v roce 2005 prezentováno číslo kardiovaskulárního zdraví: 14090530 – maximální hodnota TK do 140/90; 5 značí maximální hodnotu cholesterolu; 3 značí 3 Km chůze nebo 30 min cvičení denně a 0 znamená nekouřit (26,50).

1.5 Sociální důsledky kardiovaskulárních onemocnění

Kardiovaskulární onemocnění je skupina onemocnění, které mají společnou etiologii (ateroskleróza), ale liší se závažností zdravotního postižení. Stejně jako klinický obraz kardiovaskulárních onemocnění může být rozmanitý, i sociální důsledky nemoci mohou být různé. Jedná se o takové dopady, které se podstatným způsobem dotýkají nejzákladnějších lidských potřeb, lidské integrity, důstojnosti člověka, jeho hmotných i nehmotných (duševních, citových) potřeb, celkového způsobu života. Patří sem postavení ve společnosti, bydlení a zaměstnání, kvalita života, partnerství, sexualita, rodičovství, sport a volný čas a řada dalších (8,98).

1.5.1 Zaměstnání

Mezi hlavní důsledky v oblasti pracovní schopnosti patří nemožnost se plně věnovat svému povolání v období nemoci. V důsledku dlouhodobé nemoci může dojít až ke změně povolání. Změna povolání může mít negativní dopad na život nemocného. Takový jedinec je často vytržen z pracovního prostředí, na které byl zvyklý, často se musí učit novým činnostem. Tento stav může mít dopad na pocit jistoty jedince a někdy může vést až k rozvoji úzkostných a depresivních stavů. Změna povolání je nezdárka provázena také redukcí finančního ohodnocení zaměstnance. Změny v pracovní schopnosti patří k nejcitlivějším sociálním důsledkům. „Zejména pro chronicky nemocné muže ve středních a vyšších věkových kategoriích je z hlediska sociální identifikace velice důležité, jakým způsobem a v jakém rozsahu u nich probíhá obnovení pracovní činnosti“ (8, s. 49). V této souvislosti sehrává velmi důležitou roli

způsob objektivizace stupně závažnosti choroby. V současné době má přejít způsob objektivizace na posuzování pomocí Mezinárodní klasifikace funkční schopnosti, disability a zdraví (MKF) podle WHO (8, 97).

1.5.2 Rodinný život

Nemocnost může mít vliv i na rodinné vztahy. Z důvodu nemocnosti je nemocný neschopen účasti na domácích pracích. Často se mění jeho role v rodině. Nezřídka může nemoc dopadat na sexuální život partnerů/manželů. Mimořádně závažná je tato situace u žen i mužů, kteří pečují o děti sami. Existuje řada studií, které dokumentují význam partnerských vztahů během nemoci. Finlayson a Mc Evan uvádějí poznatky z Velké Británie na souboru pacientů po infarktu myokardu. Tito autoři sledovali skupinu pacientů z dělnických rodin a skupinu pacientů z rodin zaměstnanců. U skupiny zaměstnanců docházelo k omezování zátěže jedince tím, že rodina účelněji přerozdělovala své vnitřní role s cílem co nejvíce tlumit a vylučovat faktory působící na rehabilitovanou osobu (8).

Chronické onemocnění ovlivňuje každodenní činnosti rodinného života. Součástí léčby může být řada léčebných doporučení, která mohou mít vliv na životní styl jedince, na jeho profesi a na jeho rodinný život. On i rodina se tomuto léčebnému režimu podrobují.

V souvislosti s onemocněním rodinného příslušníka mluvíme o „nemocné rodině“. K nejčastějším změnám, které mají vliv na rodinný život v souvislosti s onemocněním rodinného příslušníka, patří změna rolí v rodině, finanční problémy, stres a strach, které vyvolává onemocnění, dále nejistota, změny ve společenském životě. Synonymum „nemocná rodina“ má velký význam pro profesionály, kteří léčí nemocného, neboť jeho problémy zasahují i do rodinného života. Z toho důvodu je žádoucí, aby se rodina pacienta stala plnohodnotnou součástí léčebného procesu. Rodinní příslušníci znají stav svého příbuzného a mohou spolurozhodovat o jeho stavu. Dalším důvodem, proč zainteresovat i rodinné příslušníky, je to, že člen rodiny se stará o jídelníček ostatních rodinných příslušníků. Není ovšem nic platné, když pacient

pochopí nutnost změny jídelníčku, když manželka (popřípadě jiný člen rodiny) nebude umět podle tohoto jídelníčku jídlo přichystat (6,8).

1.5.3 Volnočasové aktivity

Dalším sociálním dopadem nemocnosti je změna trávení volného času. Nemoc může omezovat v oblasti sociálních a kulturních zájmů. V důsledku toho mohou vzniknout depresivní stavy. „Zde velmi záleží na odbornících, spolupracovnících a rodinných příslušnících, aby pomohli nemocnému z tohoto stavu a zabezpečili mu návrat do společnosti, (8, s. 51). Nemocnost souvisí s omezením soběstačnosti, s úbytkem fyzické aktivity a vytrvalosti, může mít vliv na vykonávání volnočasových aktivit nemocného (8).

1.6 Sociální zabezpečení pacientů s kardiovaskulárními nemocemi

Zmírňovat dopady zdravotního postižení je úkolem sociálního zabezpečení. V souvislosti s ním mohou pacienti s kardiovaskulárními chorobami využívat služby sociální péče, nárokovat částečný či plný invalidní důchod, využívat mimořádné výhody pro těžce zdravotně postižené a využívat služby lázeňské péče. Zmírňování následků zdravotního postižení je úlohou ucelené rehabilitace (85, 87,91).

Ucelená rehabilitace je interdisciplinární obor, kdy je vedle lékařské péče i péče sociálně právní, pedagogická, psychologická a pracovní. Můžeme jí dělit do 4 základních typů: léčebnou, pracovní, pedagogickou a sociální (85).

Švestková a Angerová vymezují rehabilitaci jako „obnovu nezávislého a plnohodnotného tělesného a duševního života osob po úrazu, nemoci nebo zmírnění následků nemoci nebo úrazů pro život a práci člověka“ (85).

1.6.1 Zákon O sociálním zabezpečení

Právo na sociální zabezpečení zaručuje všem občanům České Republiky Zákon č. 100/1988 Sb. o sociálním zabezpečení. Dávky sociálního zabezpečení poskytuje stát. „Sociální péčí zajišťuje stát pomoc občanům, jejichž životní potřeby nejsou dostatečně zabezpečeny příjmy z pracovní činnosti, dávkami důchodového nebo nemocenského

zabezpečení, popřípadě jinými příjmy, a občanům, kteří ji potřebují vzhledem ke svému zdravotnímu stavu nebo věku, anebo kteří bez pomoci společnosti nemohou překonat obtížnou životní situaci nebo nepříznivé životní poměry“ (87, s.103). „V oblasti sociální péče stát zajišťuje poradenskou a výchovnou činnost, zejména výchovu k odpovědnému rodičovství, k upevňování rodinných vztahů a k vzájemné pomoci mezi občany, především pomoci občanům těžce zdravotně postiženým a starým občanům, a poskytuje další dávky a služby“ (87, s. 103). Péči o občany těžce zdravotně postižené zahrnuje sociální péče. Pro tuto péči se poskytují dávky: peněžité dávky, věcné dávky a mimořádné výhody pro některé skupiny občanů těžce zdravotně postižených.

1.6.2 Mimořádné výhody pro pacienty s kardiovaskulárním onemocněním

Mimořádné výhody pro těžce zdravotně postižené občany mohou být přiznány občanům starším jednoho roku s těžkým zdravotním postižením uvedeným v příloze č. 2 vyhlášky č. 182/1991 Sb.. Podle druhu a stupně postižení se poskytují mimořádné výhody I., II. nebo III. stupně podle přílohy č. 3 výše uvedené vyhlášky (průkazy TP, ZTP, ZTP/P).

Pacientům s kardiovaskulárními komplikacemi mohou být poskytovány mimořádné výhody:

- Jednorázové příspěvky na opatření zvláštních pomůcek
- Příspěvek na úpravu bytu
- Příspěvek na zakoupení, celkovou opravu a zvláštní úpravu motorového vozidla
- Příspěvek na provoz motorového vozidla
- Příspěvek na individuální dopravu (87,88).

1.6.3 Invalidní důchod

V případě, že je zdravotní stav jedince dlouhodobě nepříznivý, vzniká nárok na plný nebo částečný invalidní důchod. Podmínky pro jejich poskytování byly uvedeny v Zákoně č. 155/1995 Sb. O důchodovém pojištění, tento zákon je v současné době

nahrazen zákonem 306/2008 Sb.. Tento zákon již nerozeznává dva typy invalidních důchodů (plný a částečný), ale operuje z významem invalidní důchod.

Podle § 39 Zákona o důchodovém pojištění je jedinec invalidní jestliže, z důvodu dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu nastal pokles jeho pracovní činnosti o nejméně 35%.

Dlouhodobě nepříznivý zdravotní stav popisuje §26 tohoto zákona. „Za dlouhodobě nepříznivý stav se pro účely tohoto zákona považuje zdravotní stav, který omezuje tělesné, smyslové nebo duševní schopnosti pojištěnce významné pro jeho pracovní schopnost, pokud tento zdravotní stav trvá déle než 1 rok nebo podle poznatků lékařské vědy lze předpokládat, že bude trvat déle než 1 rok“ (99).

„Jestliže pracovní schopnost pojištěnce poklesla

- a) nejméně o 35%, avšak nejvíce o 49%, jedná se o invaliditu prvního stupně
- b) nejméně o 50%, avšak nejvíce o 69%, jedná se o invaliditu druhého stupně
- c) nejméně o 70%, jedná se o invaliditu třetího stupně“ (99).

Zdravotní stav jedince posuzují lékaři okresní správy sociálního zabezpečení. Pro získání nároku na invalidní důchod je potřeba splnit podmínku doby pojištění jedince. Tato doba se liší podle věku jedince (88).

K zániku invalidního důchodu dojde, pokud jedinec dosáhl věku 65 let, v tomto věku se invalidní důchod mění na starobní.

Výpočet invalidního důchodu se provádí z výše procentní výměry invalidního důchodu za celý rok doby pojištění (88).

Pro invaliditu prvního stupně to činí 0,5% výpočtového základu měsíčně; pro druhý stupeň 0,75% výpočtového základu měsíčně a u třetího stupně 1,5% (88).

1.6.4 Sociální služby pro pacienty s kardiovaskulárními chorobami

Sociální služba je činnost nebo soubor činností, kterými se zajišťuje pomoc osobám v nepříznivé sociální situaci. Rozsah a forma sociální pomoci musí zachovávat lidskou důstojnost, musí působit na osoby aktivizačně a motivovat je k činnostem, které neprodlužují či nezhoršují jejich nepříznivou sociální situaci a musí zabraňovat jejich sociálnímu vyloučení.

Zákon 108/2006 Sb. O sociálních službách rozeznává tato zařízení sociálních služeb: Centra denních služeb, denní stacionáře, domovy pro osoby se zdravotním postižením, domovy pro seniory, domovy pro osoby s chronickou duševní nemocí nebo závislostí na návykových látkách, chráněné bydlení, azylové domy, domy na půl cesty, zařízení pro krizovou pomoc, nízkoprahová denní centra, nízkoprahová zařízení pro děti a mládež, noclehárny, terapeutické komunity, sociální poradny.

Sociální služby mohou být poskytovány jako pobytové, ambulantní nebo terénní. Pobytové služby jsou spojené s ubytováním v zařízeních sociálních služeb. Ambulantní služby jsou takové služby, za kterými osoba dochází nebo je doprovázena. Součástí této formy služeb není ubytování. Terénní služby jsou poskytovány v jejím přirozeném sociálním prostředí.

Sociální službou se rozumí vybrané základní činnosti: např. pomoc při zvládnutí běžných úkonů péče o vlastní osobu, pomoc při zajištění chodu domácnosti, výchovné, vzdělávací a aktivizační činnosti, poradenství, zprostředkování kontaktu se společenským prostředím, pomoc při prosazování práv a dalších zájmů (87, 88).

Rozdělení sociálních služeb

Sociální služby se dělí na služby sociální péče, služby sociální prevence a sociální poradenství.

1. *Služby sociální péče* napomáhají osobám se stabilizovaným zdravotním stavem zajistit jejich fyzickou a psychickou soběstačnost, s cílem umožnit jim zapojení do běžného života, společnosti. V případě, že tyto aspekty vylučuje jejich zdravotní stav, je cílem zajistit jim důstojné prostředí a zacházení. Mezi tyto služby patří: osobní asistence, pečovatelská služba, tísňová péče, průvodcovské a předčitatelské služby, podpora samostatného bydlení, odlehčovací služby, centra denních služeb, denní stacionáře, týdenní stacionáře, domovy pro osoby se zdravotním postižením, domovy pro seniory, domovy se zvláštním režimem, chráněné bydlení a sociální služby poskytované ve zdravotnických zařízeních ústavní péče.

2. *Služby sociální prevence*. Tato forma služeb napomáhá zabránit sociálnímu vyloučení osob, které jsou jím ohroženy pro krizovou sociální situaci, životní návyky, způsob života vedoucí ke konfliktu se společností, sociálně znevýhodňující prostředí

a ohrožení práv a zájmů trestnou činností jiné osoby. Cílem služeb sociální prevence je napomáhat osobám k překonání jejich nepříznivé sociální situace a chránit společnost před vznikem a šířením nežádoucích společenských jevů. Mezi služby sociální prevence řadíme: raná péče, telefonická krizová pomoc, tlumočnické služby, azylové domy, domy na půl cesty, kontaktní centra, nízkoprahová denní centra, nízkoprahová zařízení pro děti a mládež, noclehárny, služby následné péče, sociálně aktivizační služby pro rodiny s dětmi, sociálně aktivizační služby pro seniory a osoby se zdravotním postižením, sociálně terapeutické dílny, terapeutické komunity, terénní programy, sociální rehabilitace.

3. *Sociální poradenství* je formou služeb, jejímž cílem je poskytovat informace, které přispívají k řešení nepříznivé sociální situace. Sociální poradenství je základní činností při poskytování všech druhů sociálních služeb. Odborné poradenství se zaměřuje na potřeby jednotlivých sociálních služeb osob v občanských poradnách, manželských a rodinných poradnách, v poradnách pro oběti trestných činů a domácího násilí a zahrnuje též sociální práci s osobami se specifickými potřebami. Součástí dobrého poradenství jsou i půjčovny kompenzačních pomůcek (87,88).

1.6.5 Lázeňská léčba

Podmínky lázeňské léčby jsou dány § 33 Zákona o veřejném zdravotním pojištění (zákon 48/1997 Sb.), který stanoví, že lázeňskou péči vč. stupně naléhavosti poskytovanou v rámci léčebného procesu, doporučuje ošetřující lékař, potvrzuje revizní lékař a hradí příslušná pojišťovna. Návrh na lázeňskou péči se podává na předtištěném formuláři. Vyhláška č. 58/1997 Sb. Stanovuje indikační seznam pro lázeňskou péči o dospělé, děti a dorost (93,100).

V České republice existuje 5 míst pro lázeňskou léčbu. Slouží především pacientům po srdečních příhodách a po srdečních operacích. Mezi tato místa patří Poděbrady, Teplice nad Bečvou, Konstantinovy lázně, Františkovy lázně a Libverda. Lázeňská léčba je orientovaná na řízenou pohybovou aktivitu, racionální nízkocholesterolovou dietu, event. redukci hmotnosti, balneologickou a fyziatrickou

terapii a kontrolu rizikových faktorů. Důležitou složkou lázeňské léčby je psychoterapie a zdravotní výchova. Záměrem je osvojení si zásad zdravé životosprávy (4,82).

1.7. Kognitivně behaviorální teorie

Prvopočátky kognitivně-behaviorální teorie spadají do první poloviny 20. Století, kdy J.B. Watson mluví o behaviorismu. Behaviorální teorie se zaměřuje na konkrétní chování jednotlivce v daném prostředí. Chováním se rozumí všechny aktivity organismu:

- 1) fyziologické projevy
- 2) emocionální reakce
- 3) kognitivní procesy
- 4) motorické projevy

Cílem behaviorální teorie je změna chování jedince. Ke změně chování může dojít: snížením intenzity chování, které klientovi působí potíže; vytvořením nových dovedností; zvýšením intenzity nebo frekvence takového chování, jehož absence nebo nedostatečnost činí klientovi potíže.

Ústřední pojmem kognitivně behaviorální teorie je učení. Zde sehrály velkou roli experimenty I.P. Pavlova. Podle něj učení probíhá jako klasické podmiňování, tj. organismus se může naučit na některé stimuly odpovídat reflexními reakcemi. B.F. Skinner učení rozšířil a rozpracoval model operativního podmiňování. Operativní podmiňování znamená osvojení si chování, které povede k příjemným následkům. Vedle těchto autorů se na vývoji kognitivní teorie podílelo učení E.C. Tolmana o kognitivních mapách. Ty jsou vnitřními proměnnými, které zprostředkují vztah mezi podněty a chováním. Ke klasickému a operativnímu podmiňování bylo doplněno podmiňování observační A. Bandurou. Jde o učení, které se opírá o pozorování chování jiných lidí a jeho důsledků. Jeho výsledkem je často napodobování. Tuto teorii autor rozšířil jako teorii sociálního učení – sociokognitivní teorii. Zabývá se v ní vztahy mezi

prostředím, aktivitou a myšlením, podle autora je učení i chování ovlivněno interakcí sociokulturních faktorů, osobnostních rysů a vzorců chování.

Pro sociální učení jsou charakteristické následující rysy: člověk není zcela determinován, člověk se učí také pozorováním jiných lidí a důsledků chování; myšlení, chování a další činnosti jsou ovlivněny představami, které máme o světě; člověk má schopnost sebeřízení, ovlivňuje běh svého života; člověk se učí z důsledků vlastních kroků.

V behaviorální terapii pracujeme s odměnami a tresty, které mohou posilňovat či oslabovat určité chování. Mezi další využívané techniky patří vyhasínání, expozice, nácvik asertivity, biofeedback.

Kognitivní techniky spočívají v rozpoznání a ve změně vnímání určitých situací (Matoušek, 2001).

1.7.1 Kognitivně behaviorální terapie

Kognitivně behaviorální terapie (dále KBT) je v současné době jedním z nejrozšířenějších směrů psychoterapie. Je výsledkem integrace behaviorální a kognitivní terapie. Počátky vzniku spadají do 20. století. V České republice se KBT rozvíjí od roku 1991. V tomto období byla založena Česká společnost KBT (54).

Základní rysy kognitivně behaviorální terapie

KBT je krátkodobá, strukturovaná psychoterapie, zaměřená na řešení konkrétních problémů a potíží. Jde o metody, které se klient učí ve spolupráci s terapeutem tak, aby byl schopen tyto metody užívat samostatně v běžném životě. Terapie vždy vychází z aktuálních potřeb klienta, díky tomu je KBT velmi pestrá a flexibilní.

Základní rysy jsou:

1. Relativně krátká a časově omezená. Obvykle KBT trvá několik měsíců, výjimečně rok. Běžný počet sezení je od jednoho do dvaceti, jedno sezení trvá 45 – 90 minut, frekvence je zpočátku jednou až dvakrát týdně, později

jednou za dva týdny až jednou měsíčně. Běžná udržovací sezení jsou jednou za 2 -3 měsíce.

2. KBT je strukturovaná, převážně direktivní. Jednotlivá sezení jsou přesně strukturovaná tak, aby byl plně využit čas. Je zaměřena na zvládnutí cílů a odstranění problémů. Terapeut je zpočátku aktivní a zaujímá roli experta, později je aktivní pacient, který se stává odpovědným za průběh terapie.
3. Vztah mezi terapeutem a pacientem je vztahem spolupráce. Základem je aktivní spolupráce. Terapeut poskytuje pacientovi informace a vysvětluje smysl terapeutického procesu. Je otevřený, empatický a akceptující. Používá pojmy, kterým pacient rozumí, nemanipuluje s pacientem. Od pacienta očekává, že se bude řešení problémů aktivně účastnit, zaznamenávat své pocity a zážitky, a že bude ochoten zkoušet nové způsoby myšlení a chování i za cenu přechodného zvýšení emoční nepohody.
4. KBT vychází z ucelené teorie vzniku psychických poruch. KBT se opírá o poznatky teorie učení a kognitivní psychologie.
5. KBT se zaměřuje na řešení přítomných problémů. Terapie je zaměřena na aktuální, přítomné, konkrétní, pozorovatelné, vědomé a ohraničené problémy. V KBT se usiluje o definování problémů v pojmech pozorovatelného chování a konkrétních myšlenek, názorů a přesvědčení v konkrétních situacích. Zaměřuje se na faktory, které problém udržují. Součástí terapeutického procesu je formulace cílů, kterých chce klient dosáhnout. Jde o to, aby cíle byly praktické, reálné, funkční a konkrétní.
6. KBT se zaměřuje na konkrétní změny v životě. Záměr KBT je edukativní a směřuje k soběstačnosti pacienta. Pacient pravidelným procvičováním získává dovednosti, učí se zvládat vnitřní stavy i vnější situace. Úspěšnost terapie vede k posilování sebevědomí pacienta (54).

Metody KBT

- a. Metody zaměřené na ovlivnění tělesných příznaků
- b. Metody zaměřené na ovlivnění zjevného chování

- c. Metody zaměřené na ovlivnění kognitivních procesů
- d. Komplexní metody

Metody zaměřené na ovlivnění tělesných příznaků

Této metody se využívá především u poruch, ve kterých velkou roli sehraává strach a úzkost. Úzkost je spojena s aktivizací sympatického nervového systému a vyplavením adrenalinu do krve, což je příčinou řady tělesných reakcí jako je zrychlení tepové frekvence, třes, zrychlení dýchání, zvýšené pocení apod. Klient, který se naučí tyto tělesné reakce kontrolovat, snižuje intenzitu těchto nepříjemných pocitů v situacích, kdy prožívá úzkost a zároveň zvyšuje svůj pocit sebekontroly v obtížných situacích. Metody, které pomáhají snížit aktivitu sympatického nervového systému, přispívají k tělesnému uvolnění. Základní metody, které se k tomuto účelu využívají, spočívají v uvolnění kosterního svalstva a v klidném kontrolovaném dýchání. Toho využívají některé metody meditace. Kontrolu svých projevů mohou klienti sledovat pomocí přístrojů (biofeedback). U některých klientů paradoxně při využití relaxačních technik dochází k prohloubení stavu úzkosti. To může být následek toho, že někteří zprvu vnímají cvičení jako ztrátu sebekontroly. Klient by měl o průběhu relaxace vést záznamy, v nichž by se mělo uvádět, jak dlouho cvičil a jakého stupně uvolnění při cvičení dosáhl.

Nácvik svalové relaxace:

Mezi nejznámější a nejpoužívanější metody patří Jacobsova progresivní relaxace, Östova aplikovaná relaxace a Schulztův autogenní trénink.

Progresivní relaxace je založena na tom, že se klient naučí rozlišovat napětí a uvolnění v jednotlivých svalových skupinách. Cvičení probíhá tak, že na 10 sekund svaly napne a poté na 10 – 15 sekund svaly povolí. Postupuje od jednotlivých skupin svalů.

Aplikovaná relaxace je nejčastěji rozčleněna do několika sezení. Studie ukazují, že by jich nemělo být méně než 7. Tato technika spočívá zprvu v uvědomění si stavu úzkosti během, které klient využívá dovednosti uvolnění. Součástí této techniky je udržovací program.

Autogenní trénink se v rámci KBT využívá nejméně. Klient této relaxace

dosahuje navozením představu určitých tělesných projevů – teplo, chlad, tíha aj.

Součástí relaxačních technik je i nácvik zklidňujícího dýchání. Techniky zklidňujícího dýchání zpracoval Wilson (1986) (54).

Metody zaměřené na ovlivnění zjevného chování

K těmto metodám řadíme metody jako je systematická desenzibilizace, expozice, zábrana rituálům, sledování činností, plánování činností a sebeodměňování, metody vytvoření nového chování a metody ke změně existujícího chování – operativní podmiňování.

Systematická desenzibilizace, jejímž autorem je J. Wolpe (1958), probíhá ve třech fázích. Nejdříve se klient naučí progresivní svalové relaxaci, dále ve spolupráci s terapeutem sestaví seznam situacích, které v klientovi budí strach, a nakonec provádí vlastní desenzibilizaci. Vlastní desenzibilizace probíhá tak, že se klient uvede do stavu svalové relaxace. Terapeut popisuje znepokojující situaci pro klienta podle seznamu, navozuje nepříjemné pocity strachu a úzkosti. Na domluvené znamení mezi terapeutem a klientem terapeut přeruší líčení situace a klient se znovu uvede do fáze svalové relaxace. Tyto fáze se opakují dle potřeby do vymizení pocitů strachu během líčení situace. Jedno sezení desenzibilizace trvá 20 – 30 minut, obvykle se podaří desenzibilizovat 2 – 3 situace. Na závěr terapeut probere s klientem nepříjemné pocity tak, aby příští sezení mohl přizpůsobit individuálním reakcím. Další sezení terapeut začíná líčením situace, kterou klient zvládl bez pocitů strachu.

Expozice je nejrozšířenější metodou KBT u úzkostných stavů. Klient se zde vystavuje situacím, které v něm vyvolávají úzkost. Při opakované expozici se míra úzkosti snižuje. Tato metoda má svá úskalí v tom, že pokud se klient vystaví nepříjemné situaci a nezvládne ji, může být přesvědčený o tom, že tuto situaci už nikdy nezvládne.

Metodu Zábrana rituálům uplatňujeme při léčbě obsedantně-impulsivní poruchy. Expozici doplníme o to, že klientovi zabráníme, aby ve vybrané situaci provozoval své rituály. Tato metoda je postupná. Klient do připraveného archu zaznamenává svůj pocit nepohody.

Metoda sledování činnosti se využívá u nemocných, kteří trpí depresí. Tito

klienti mají tendence negativně hodnotit sebe, své okolí. Klient do připraveného archu zaznamenává činnosti po hodině. Klient hodnotí škálou od 0-4 úroveň výkonu a potěšení. Některé archy nabízí i možnost hodnocení nálady při činnosti.

Plánování činnosti a sebehodnocování je dalším krokem metody sledování činnosti. Poté, co od klienta získáme informace o tom, co provádí přes den, jak se cítí, jakou má náladu, vedeme jej k tomu, aby si svůj den začal plánovat sám hodinu po hodině. Záměrem je zvýšit jeho aktivitu a potěšení z činností. Důležité je, aby plán byl sestaven realisticky a odpovídal možnostem klienta. Plánování je obohaceno o složku sebeodměňování. Klient si sepíše věci či činnosti, kterými se odmění za splnění úkolu či činnosti. Může jít o materiální věci, o příjemné činnosti či o duševní odměny.

Metody vytvoření nového chování jsou základem terapie nepřiměřeného chování. To mohlo vzniknout u klienta v důsledku toho, že se tomuto chování nikdy nenaučil (nedostatek dovedností), či má zábrany k provedení tohoto chování (strach, úzkost). K nácviku se využívá řada metod. Patří sem učení podle vzoru, formování, hraní rolí aj.

Operativní chování vychází z teorií autora B.F. Skinnera (1953), který svou teorii založil na faktu, že každé existující chování lze měnit bezprostředními následky chování. Pokud se jako důsledek chování objevuje nežádoucí následek, pak toto chování opouštíme. Pokud je následek chování pozitivní, pak ho využíváme častěji (54).

Metody zaměřené na ovlivnění kognitivních procesů

Tyto metody jsou zaměřené především na ovlivňování pozornosti, negativní myšlenky, kognitivní schémata, hodnocení situace a sebehodnocení. Jsou zaměřené na změnu kognitivních procesů, které ovlivňují chování jedince. Mezi používané techniky patří zastavení myšlenek, odvedení pozornosti, kognitivní restrukturalizace, učení a zpochybňování dysfunkčních kognitivních schémat a sebeinsruktáž (54).

Technika zastavení myšlenek se používá v rámci komplexní terapie, je vždy doplněna o některou další techniku. Cílem je poskytovat klientovi možnost ovlivnění myšlenek, které on považuje za nepříjemné a trýznivé. Během sezení navodí klient

nepříjemné myšlenky a na domluvené znamení terapeut řekne „Stop“. Následuje vybavení uklidňujících představ. Záměrem je minimalizace až vymizení nepříjemných myšlenek u klienta (54).

Technika odvedení pozornosti vychází z poznatku, že v jednom okamžiku se člověk soustředí na jednu myšlenku, ostatní myšlenky jsou v pozadí. Existují 3 metody odvedení pozornosti – tělesná činnost, přesunutí pozornosti a mentální cvičení (54).

Kognitivní restrukturalizace je nejužívanější metodou KBT. Jejími tvůrci jsou A. Ellis a A.T. Beck. Metoda je založena na tom, aby si klient uvědomil myšlenky, které v něm vyvolávají nepříjemné pocity. Klient prozkoumává platnost těchto myšlenek. Terapeut klienta přesvědčuje o iracionalitě jeho myšlenek tak, aby klient tyto myšlenky opustil a nahradil rozumnějšími. Záměrem je tedy zpochybnění automatických negativních myšlenek, zpochybnění jejich platnosti, nalezení rozumné odpovědi na automatické negativní myšlenky a ověření platnosti automatických negativních myšlenek a rozumných odpovědí v reálné praxi. K určení automatické negativní myšlenky se využívá řada technik. Patří sem rozbor posledního úzkostného prožitku, hraní rolí, zachycení nálady během sezení, určení významu určité události, uvedení příkladů myšlenek, na které se má klient zaměřit, zkouška in vivo.

Sebeistruktáž vychází z poznatku, že jednání i emoce jsou ovlivněny tím, co si člověk v této situaci říká. Vychází ze zjištění a analýzy toho, co si klient v problematických situacích myslí a jak to ovlivňuje jeho chování a emoce. Dalším krokem této metody je vytvoření takových myšlenek, které klientovi pomohou lépe zvládnout problematickou situaci. Jde o uvědomění si vnitřního monologu. Tato metoda je často doplněna dalšími metodami (54).

Komplexní metody

Mezi tyto metody patří nácvik zvýšení odolnosti vůči stresu, nácvik zvládnání úzkosti, nácvik sociálních dovedností a nácvik řešení problémů (54).

Nácvik řešení problémů se využívá poměrně často v KBT. Tato metoda má svou strukturu. Skládá se z těchto kroků – 1. určení a popis problémů, 2. zvolení problému, který chceme řešit, 3. brainstorming, 4. zhodnocení výhod a nevýhod každého

z navržených řešení, 5. zvolení určitého řešení a naplánování konkrétních kroků k jeho uskutečnění, 6. uskutečnění řešení, 7. zhodnocení účinnosti řešení (54).

1.7.2 Kognitivně behaviorální postupy u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním

V současné době stoupá zájem o primárně preventivní, sekundárně i terciálně preventivní neinvazivní techniky, které pomáhají v léčbě kardiovaskulárního onemocnění.

Řada výzkumných prací dokazuje, že klasické funkce autonomního systému jako je pulzová frekvence, krevní tlak, mohou být do jisté míry ovlivnitelné pomocí seberegulačních technik. Uherík (1988) uvádí, že v léčbě kardiovaskulárních onemocnění, je z kognitivně behaviorálních metod nejrozšířenější relaxační metoda a metoda biofeedbacku. Techniky byly zaměřené na modifikace A typu chování. Šlo o intervenční programy, které byly zaměřené na redukci stresu a hostility. Velkým představitelem intervenčních programů byl samotný Friedman (66).

Vzhledem k multifaktoriální etiologii kardiovaskulárních onemocnění, především k významu životního stylu na vzniku aterosklerózy, je kognitivně behaviorální metoda velmi významnou v poskytování neinvazivních léčebných intervencích. Klíčovým faktorem ve vzniku se tedy stává životní styl. Životní styl má velmi mnoho definic, vymezení a charakteristik. Sociologové i nesociologové se shodují, že životní styl, je způsob jakým lidé žijí. „Životní styl má v běžném povědomí mnoho asociací, souvislostí a představ, životní styl se váže na módu a odívání, zdraví a pohyb, ekologické chování, konzumní chování, odlišnosti minority od majority atd.“ (22, s. 29). Životní styl se v medicíně stal významným pojmem, který každý z nás chápe odlišně. Někteří autoři životní styl přirovnávají ke kvalitě života, jiní ho měří pomocí životní spokojenosti nebo mírou uspokojení životních potřeb. Obecně v oblasti péče o zdraví životní styl dělíme na faktory, které prokazatelně ovlivňují náš zdravotní stav. V případě kardiovaskulárních onemocnění jsou to prokazatelně kouření, fyzické aktivity a stravování. To jsou právě oblasti, ve kterých je účinnost kognitivně behaviorální terapie bezesporná (22,101).

Kognitivně behaviorální techniky jsou zakomponovány do doporučení České kardiologické společnosti „Prevence kardiovaskulárních onemocnění v dospělém věku“. Tato doporučení vyšla v roce 2005. V tomto dokumentu je zakotveno, jak postupovat v léčbě pacienta s kardiovaskulárním onemocněním. Doporučení se orientují nejen na léčbu klasickou (léky, měření, kontroly) ale bázi dokumentu tvoří právě návod na poskytování kognitivně behaviorálních intervencí těmto pacientům. Konkrétní doporučení týkající se jednotlivých složek životního stylu jako oblast kouření či stravování nalezneme v dalších specifických dokumentech. V doporučeních je odborná společnost nabádána k využívání přehledných tabulek kardiovaskulárního rizika SCORE. Tyto tabulky zohledňují výši krevního tlaku, věk, a cholesterol pacienta, tedy významné činitele na vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Tabulky SCORE jsou ze strany odborníků často kritizovány pro nezohlednění sociálně ekonomického statusu pacienta. Socioekonomický status zahrnuje faktory, jako jsou: příjem jedince, majetek, vzdělání, zaměstnání, bydlení a řada dalších (7).

Vzhledem k tomu, že léčba kardiovaskulárních onemocnění již není založena jen na prostém podávání pravidelných dávek léků, ale především na ovlivňování postojů a znalostí pacienta o nemoci a životním stylu, je žádoucí v poradenství aplikovat kognitivně behaviorální techniky.

VÝZKUMNÁ ČÁST

2. Cíle a hypotézy

2.1 Cíle

Pro disertační práci byly stanoveny následující cíle:

1. Zjistit výskyt rizikových faktorů (ovlivnitelných) kardiovaskulárních onemocnění u zdravé i nemocné populace
2. Analyzovat vztah mezi jednotlivými rizikovými faktory
3. Zmapovat rozdílnosti v životním stylu u nemocné populace: Zaměřit se na stravovací návyky klientů/pacientů (vč. spotřeby alkoholu), kuřáctví, pohybovou aktivitu, kvalitu života, vystavení životní tenzi a stresu

Cíle výzkumu jsou tvrzení na obecné a abstraktní úrovni. Celkové cíle určují cíl a účel výzkumu, mohou být formulovány jedním nebo více tvrzení. Další fází výzkumu, která se odvíjí od stanovení definitivních cílů (stanovení cíle je procesem interaktivním, který se může vyvíjet) je fáze stanovení výzkumných otázek. Ty dávají výzkumu přesnější a konkrétnější podobu (40,62).

Z výše stanovených cílů byly *formulovány následující výzkumné otázky*:

- 1) Jak se liší výskyt rizikových faktorů (kouření, stravování, fyzická aktivita, biochemické ukazatele – celkový cholesterol, glykémie a antropometrické hodnoty – krevní tlak, BMI) ve zdravé a nemocné populaci?
- 2) Jaký je vztah mezi jednotlivými rizikovými faktory životního stylu?

Operacionalizace pojmů:

Rizikový faktor – „Rizikový faktor je obecně charakterizován jako ukazatel, který má v prospektivních studiích statisticky významný vztah k později manifestující chorobě, přitom však nemusí být jeho příčinou“ (7, s. 565). Rizikové faktory můžeme dělit z několika hledisek, nejčastěji však na ovlivnitelné a neovlivnitelné. Mezi neovlivnitelné patří faktory: věk, pohlaví, genetické dispozice, rasa. Mezi ovlivnitelné patří

dyslipidémie, kouření, arteriální hypertenze, diabetes mellitus, nedostatek fyzické aktivity, obezita.

Životní styl – „Životní styl zahrnuje formy dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založeny na individuálním výběru z různých možností“ (49, s. 16). Chování jedince není zcela svobodné, je v souladu s rodinnými zvyklostmi a tradicemi společnosti, je limitováno ekonomickou situací společnosti i jedince samotného. Životní styl je ovlivněn věkem, temperamentem, vzděláním, příjmem, rasou, pohlavím a hodnotovou orientací jedince. Životní styl je také důsledkem vzniku civilizačních chorob, jednou ze součástí jsou také kardiovaskulární onemocnění. „Civilizační choroby – kardiovaskulární choroby, nádorová onemocnění, obezita a cukrovka, které jsou důsledkem změny životního stylu, z něhož se vytrácí pohyb, přibývá přejídání a zhoršují se mezilidské vztahy“ (49, s. 17).

2.2 Hypotézy

Na základě teoretických východisek (viz. Kapitola 1) byly stanoveny následující hypotézy.

Testované hypotézy

- H1) S rostoucím věkem se kardiovaskulární onemocnění objevují častěji.
- H2) Klienti, kteří se léčí pro kardiovaskulární choroby, mají obecně vyšší hodnoty glykémie.
- H3) Klienti, kteří se léčí s kardiovaskulárními chorobami, mají vyšší hodnoty celkového cholesterolu.
- H4) Výskyt kardiovaskulárních chorob ovlivňuje klienty ve sportovních aktivitách.
- H 5) Hodnota BMI závisí na ekonomické aktivitě.
- H 6) Hodnota BMI se liší podle typu (preferencí) jídelníčku.
- H 7) Hodnota BMI se liší podle typu jídelníčku a věkových kategorií.
- H 8) Klienti, kteří se věnují sportovním aktivitám, mají nižší průměrné hodnoty BMI.

H 9) Klienti, kteří se věnují sportovním aktivitám, mají nižší průměrné hodnoty celkového cholesterolu.

H 10) BMI, hodnota glykémie, věk, sportovní aktivita ovlivňují systolický tlak.

H 11) BMI, hodnota glykémie, věk, kouření, sportovní aktivita ovlivňují diastolický tlak.

H 12) Klienti, kteří kouří, mají vyšší hodnoty systolického krevního tlaku.

H 13) Klienti, kteří kouří, mají vyšší hodnoty celkového cholesterolu.

3. Metodika

Praktická část disertační práce se skládá ze dvou celků. První celek je věnovaný řízeným rozhovorům a měření vybraných antropometrických a biochemických hodnot u klientů poradny Centra prevence civilizačních chorob a druhý celek tvoří dotazníkové šetření, jehož záměrem je podrobnější analýza rizikových faktorů.

3.1 *Charakteristika výzkumného souboru*

3.1.1 *Charakteristika prvního souboru*

První soubor tvořili klienti Centra prevence civilizačních chorob. V poradně Centra prevence civilizačních chorob byl proveden řízený rozhovor „Face-to-Face“ a měření vybraných biochemických a antropometrických hodnot. Celkem se tohoto rozhovoru a měření účastnilo 524 probandů.

Tyto rozhovory a měření byly realizovány během dvou let (rok 2007-2009) v poradně Centra prevence civilizačních chorob (dále CPCCH). Klientem CPCCH mohl být člověk nad 18 let, který přišel do poradny za účelem zjištění-změření vybraných ukazatelů jeho zdravotního stavu (TK, BMI, celková hodnota cholesterolu a krevního cukru) (73).

3.2.1 *Charakteristika druhého souboru*

V dotazníkovém šetření bylo osloveno celkem 320 respondentů. V dotazníkovém šetření byl osloven Svaz postižených civilizačními chorobami, šlo o organizace, které se mimo jiné zaměřují na sdružení postižených kardiovaskulárními chorobami. Z počtu 320 dotazníků (viz. Tabulka 1) se navrátilo 179 vyplněných dotazníků (55,9%). Ke zpracování dat dotazníkového šetření bylo využito 154 kompletně vyplněných dotazníků.

Tabulka 1 Počet oslovených respondentů

Počet oslovených respondentů		
<i>Město</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Kladno	50	15,6
Tábor	100	31,2
Písek	50	15,6
Český Krumlov	10	3,1
Svitavy	20	6,2
Prachatice	20	6,2
Karviná	70	21,9
Celkem	320	100

3.2 Použité výzkumné metody

3.2.1 Použité výzkumné metody první části

3.2.1.1 Řízený rozhovor

Strukturovaný rozhovor je vhodný, jestliže nemáme možnost rozhovor s respondentem opakovat a máme málo času se respondentovi věnovat (36). Tento rozhovor byl proveden s klienty Centra prevence civilizačních chorob, tématicky byl rozhovor členěn na oblast zhodnocení antropometrických a biochemických hodnot, dále stravovacích návyků (resp. dietní opatření), kuřáctví, fyzických aktivit (viz. Příloha 1). Pro zjednodušení byla vytvořena typologie stravovacích návyků. Podkladem pro typologii se stala výživová pyramida a Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky (57). Typologie stravování byla následující:

- 1) Rybí maso, čerstvé ovoce, zelenina, preference rostlinných tuků, málo masa;
- 2) Čerstvé ovoce, zelenina, málo masa, preference rostlinných tuků;
- 3) Málo ovoce a zeleniny, preference rostlinných tuků;
- 4) Málo ovoce a zeleniny, převážně živočišné tuky.

Pro konzumaci rybích výrobků a ovoce a zeleniny bylo stanoveno následující kritérium - rybí maso alespoň 2x týdně; ovoce a zelenina alespoň 4 a více porcí denně.

K získání dat byl vyčleněn čas 20 minut, během kterých došlo k vyšetření klienta a provedení řízeného rozhovoru.

- analýza hodnot proběhla za souhlasu probandů
- obsah rozhovorů a záznam výsledků měření byl proveden do záznamových archů CPCCH

3.2.1.2 Měření antropometrických hodnot

K měření antropometrických hodnot byly užity následující přístroje:

- přístroj OMRON – měřič krevního tlaku
- přístroj OMRON BF306 - měřič tělesného tuku a BMI z udaných hodnot výšky a váhy klienta. Pokud se stalo, že klient svou váhu a výšku neznal, byl v poradně zvážen a změřen.
- SEGA 730 - digitální váha s výškoměrem

Zásady měření měřičem tělesného tuku OMRON BF 306: každý klient byl měřen ve stejnou dobu tj. v době ordinačních hodin poradny (ÚT, ČT – 15.30-17.30), každý klient byl poučen o způsobu měření.

1. postoj mírně pokrčený, klient se ničeho nedotýká
2. Správné uchopení rukojeti měřiče
3. Předpažení do úhlu 90°
4. Během měření klient stojí v klidu

Zásady měření krevního tlaku digitálním měřičem OMRON: každý klient byl měřen ve stejnou dobu tj. v době ordinačních hodin poradny (ÚT, ČT – 15.30-17.30), každý klient byl poučen o způsobu měření, každý klient byl měřen vsedě, krevní tlak byl zpravidla monitorován na nedominantní ruce po zklidnění klienta.

3.2.1.3 Měření biochemických hodnot

Z biochemických hodnot byl měřen celkový cholesterol a glykémie. K měření byly využity následující přístroje:

- Glykémie - přístroj One Touch
- Celkový cholesterol - přístroj Accutrend chol

Obě hodnoty byly získány odběrem kapilární krve (kapka krve z bříška prstu). Měření probíhalo v poradně CPCCH během ordinačních hodin (ÚT, ČT – 15.30-17.30). Během měření byly dodrženy hygienicko-epidemiologické zásady a zásady odběrů dle výrobce měřičů. Záznam biochemických i antropometrických hodnot proběhl vždy se souhlasem klienta (73).

3.2.2 Použité výzkumné metody druhé části

3.2.2.1 Dotazník

Dotazník byl určený pacientům, kteří se léčí s kardiovaskulárními chorobami (osoby s ischemickou chorobou srdeční, stav po cévní mozkové příhodě, ischemická choroba dolních končetin), dotazníkovou formou byli osloveni klienti Svazu postižených civilizačními chorobami. Dotazník (Příloha 2) má svou identifikační část, ve které respondenti uváděli identifikační údaje (pohlaví, věk, ekonomická aktivita, druh kardiovaskulární choroby, délka léčby), dále dotazník obsahuje prostor pro záznam údajů, které by měl znát každý správně léčený kardiak – výška, váha, hodnota glykémie a celkového cholesterolu, další část je věnovaná hodnocení rizikových faktorů životního stylu – kouření, fyzická aktivita, otázky na výskyt stresu a životní tenze, otázky životní spokojenosti a poslední část je věnovaná analýze jídelních zvyklostí. Dotazník a jeho položky byly verifikovány pilotáží, která proběhla v populaci nemocných v Jihočeském kraji.

3.2.2.2 Hodnocení stravovacích návyků

K analýze jídelních zvyklostí slouží jednak položky dotazníku a zároveň byl využit program NutriDan, který hodnotí jednotlivé nutriety ve vztahu k individuálním odlišnostem respondenta (pohlaví, věk, výška, váha a tělesná aktivita) (75).

K hodnocení stravovacích návyků byla využita metoda dvacetičtyřhodinového vzpomínaného jídelníčku, k jehož analýze byl využit *program NutriDan*.

NutriDan (55) je připravený počítačový program, který po zadání parametrů vypočítá složení zadaného jídla ve složení mikro i makro nutrietů. Předností tohoto programu je to, že zohledňuje individuální charakteristiky jedince především pohlaví, věk, nemoc, váhu a výšku (BMI), fyzickou aktivitu. Podkladem výpočtu energetické potřeby je energetický výdej a jeho korelace pro fyzickou aktivitu. Pro jednotlivé nutrienty je stanoven tzv. populační referenční příjem (PRI), jenž je definován u zdravých lidí jako dávka k zabezpečení pokrytí fyziologických potřeb vzhledem k věku a pohlaví jedince (57). Program vznikl ve spolupráci společnosti Danone a MUDr. Danou Müllerovou, CSc., která je autorkou tohoto programu. Veškeré hodnoty potravin a jídel odpovídají platným doporučením EU. Program NutriDan je inventářem poradny CPCCH a je využíván za souhlasu autorky programu i společnosti Danone.

3.3 Realizace

3.3.1 Realizace první části

Výzkumné šetření provedené na základě změření antropometrických a biochemických ukazatelů s využitím techniky řízeného rozhovoru bylo provedeno v populaci probandů, kteří docházeli v období 2007/09 do Centra prevence civilizačních chorob.

Centrum prevence civilizačních chorob je společným zařízením společnosti Danone a Zdravotně sociální fakulty. Centrum zajišťuje kompletní a bezplatný servis, jehož hlavním cílem je zhodnocení a ovlivňování rizikových faktorů civilizačních chorob. Jelikož nejčastější civilizační chorobou je onemocnění srdce a cév, setkávali

jsme se v Centru nejčastěji se skupinou nemocných, která se pro onemocnění srdce a cév léčí. Zájemcem o vyšetření může být jakýkoli dospělý člověk (od 18 let věku), který může i nemusí mít zdravotní problém (73).

Centrum prevence civilizačních chorob zahájilo provoz na Katedře ošetrovatelství v roce 2006. Provoz a organizaci tohoto centra zajišťovala Katedra ošetrovatelství. Za metodické vedení centra odpovídal děkan prof. MUDr. Miloš Velemínský, CSc. a docentka MUDr. Věra Adámková, CSc. To byli také hlavní iniciátoři pro zřízení tohoto zařízení. V roce 2009 bylo Centrum přestěhováno do nových prostor Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v areálu Nemocnice České Budějovice, a.s.. Přes krátkodobé přerušení činnosti centrum neztratilo zájem veřejnosti.

Bezplatný servis hodnocení rizikových faktorů civilizačních chorob poskytují fundovaní pracovníci katedry ošetrovatelství. Činnosti centra můžeme rozdělit do několika částí:

1. Bezplatné měření antropometrických a biochemických hodnot, jejich vyhodnocení ve vztahu k individuálním charakteristikám, zejména stravování, kouření, fyzická aktivita
2. Provedení přednáškové činnosti neziskovým organizacím, které spojuje zdravotně sociální problematika – Svaz postižených civilizačními chorobami, Klub neslyšících, Klub nedoslýchavých, Klub důchodců aj.
3. Zapojení činnosti studentů – především oboru Všeobecná sestra a Porodní asistenta v předmětech Výchova ke zdraví a Edukační činnosti.

3.3.2 Realizace druhé části

Dotazníkové šetření bylo realizováno v období od roku 2008-2009. Dotazník byl distribuován přes síť Svazu postižených civilizačními chorobami (dále SPCCH).

SPCCH je občanským sdružením, které pojímá asi 55 000 členů postižených civilizačními chorobami. Patří sem pacienti s kardiovaskulárními chorobami, diabetici, pacienti onkologicky nemocní, pacienti s roztroušenou sklerózou aj. Hlavním úkolem

této organizace je obhajoba práv, potřeb a zájmů občanů se zdravotním postižením. Svaz se orientuje na sociální rehabilitaci, podporuje integraci občanů, poskytuje sociální poradenství.

Pro distribuci dotazníků byla užita technika „sněhové koule“. Klíčovou roli sehrála osobnost pana Ing. Kubovce, který zastupuje krajský výbor České Budějovice Svazu postižených civilizačními chorobami. Technika sněhové koule se opírá o výběr jedinců výzkumu přes informátora (21).

3.3.2.1 Pilotní studie

Pilotní šetření dotazníkové techniky proběhlo v roce 2007/08. Tato pilotáž se vztahovala k řešení grantového projektu GA ZSF 17/2007 s názvem „Některé faktory životního stylu pacientů s kardiovaskulárními chorobami“. Tato studie proběhla v Jihočeském kraji.

Výsledky této pilotní studie (76,77) vedly k úpravě dotazníku především v oblasti stravovacích návyků. V novém vzorku je k hodnocení stravovacích návyků využit program NutriDan, který má větší vypovídající hodnotu o jednotlivých nutrientech.

3.4 Statistické zpracování dat

V průběhu hodnocení informací z provedených řízených rozhovorů bylo provedeno základní zpracování dat. Pro tento účel byly použity základní popisné charakteristiky souboru dat spolu s tabulkami četností. V některých případech bylo provedeno dvoustupňové třídění, jehož výsledkem byly sestrojené kontingenční tabulky. Pro případné ověření hypotézy o nezávislosti v sestrojených kontingenčních tabulkách byl využit klasický χ^2 -test. Výsledky jsou interpretovány na hladině významnosti $\alpha = 0,05$, jinými slovy s 95%-ní spolehlivostí.

K otestování dalších hypotéz, souvisejících s hlavními tezemi předkládané práce, byly použity především dvouvýběrové t-testy a analýza rozptylu. Vzhledem k asymetričnosti rozdělení některých znaků byly provedeny i neparametrické varianty

těchto testů, tj. Mann-Whitneyův neparametrický test či Kruskal-Wallisův neparametrický test (37).

V případě modelování rizikových faktorů na vybrané ukazatele (systolický a diastolický krevní tlak) byla využita regresní analýza s postupným zařazováním významných regresorů (vysvětlujících proměnných) do modelu. V regresní analýze se v roli vysvětlujících proměnných objevily i proměnné kategoriálního charakteru (37).

Příslušné kódování bylo provedeno (stejně jako veškeré potřebné numerické výpočty) prostřednictvím statistického balíku SPSS verze 16, případně prostřednictvím tabulkového procesoru MS EXCEL.

4. Výsledky

4.1 Vyhodnocení řízeného rozhovoru v poradně

I. Oblast - Identifikační údaje

Tabulka 2 Kontingenční tabulka Pohlaví a Léčka pro onemocnění srdce a cév

			Pohlaví		
			žena	muž	Total
Léčíte se pro onemocnění srdce a cév	ano	Count	126	32	158
		%	79,7%	20,3%	100,0%
	ne	Count	312	54	366
		%	85,2%	14,8%	100,0%
Total	Count	438	86	524	
	%	83,6%	16,4%	100,0%	

Z 524 probandů bylo 83,6% (438) žen a 16,4% (86) mužů. Z analýzy kontingenční tabulky je patrné, že ze souboru 524 probandů se pro kardiovaskulární choroby léčí 126 (79,7%) žen a 32 (20,3%) mužů.

Tabulka 3 Kontingenční tabulka četností jednotlivých věkových kategorií a léčby pro kardiovaskulární onemocnění

			Věkové kategorie					Total
			20-29	30-39	40-59	60-69	70 a více	
Léčíte se pro onemocnění srdce a cév	ano	Count	10	1	25	61	61	158
		%	6,3%	,6%	15,8%	38,6%	38,6%	100,0%
	ne	Count	205	46	68	43	4	366
		%	56,0%	12,6%	18,6%	11,7%	1,1%	100,0%
Total	Count	215	47	93	104	65	524	
	%	41,0%	9,0%	17,7%	19,8%	12,4%	100,0%	

Tabulka 4 Chi-kvadrát test

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	249,708(a)	4	,000
Likelihood Ratio	271,605	4	,000
Linear-by-Linear Association	226,468	1	,000
N of Valid Cases	524		

a 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14,17.

Vzhledem k absolutním četnostem jednotlivých věkových kategorií je zřejmé, že mediánovou kategorií je věková kategorie respondentů ve věku 30 až 39 let. Věková kategorie 20-29 byla zastoupena 41% (215) respondenty, věková kategorie 30-39 let 9% (47) respondentů, 17,7% (93) respondentů bylo ve věku 40-59, 19,8% (104) respondentů bylo ve věku 60-69 a věková kategorie 70 a více let byla zastoupena 12,4% (65) respondenty. Z třídění věkových kategorií a léčby pro onemocnění srdce a cév je patrné, že se stoupajícím věkem nemocných přibývá. V kategorii je to 40-59 let je to 15,8% (25) probandů, v kategoriích 60-69 a 70 a více let 38,6% (61) probandů.

Hodnota testového kritéria činila 249,708 hladina významnosti (p-value < 0,001). Z výsledku je tedy patrné, že proměnné jsou na sobě závislé.

Tabulka 5 Ekonomická aktivita respondentů

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Valid pracující v zaměstnaneckém poměru	212	40,5
nezaměstnaný	1	0,2
ve starobním důchodu	130	24,8
v invalidním důchodu	20	3,8
student	161	30,7
Total	524	100,0

Většina respondentů pracuje v zaměstnaneckém poměru (40,5 %). Druhou nejčetnější kategorií (30,7 %) je kategorie studentů. V souboru je zastoupeno 28,6 důchodců, z čehož je 24,8% starobních důchodců.

II. Oblast – jídelní zvyklosti

Tabulka 6 Kontingenční tabulka preference typu jídelníčku a léčby pro kardiovaskulární onemocnění

		Kterou z následujících možností ve svém jídelníčku preferujete?			
		Čerstvé ovoce, zelenina, málo masa, preference rostlinných tuků	Málo ovoce a zeleniny, preference rostlinných tuků	Málo ovoce a zeleniny, převážně živočišné tuky	Total
Léčíte se pro onemocnění srdce a cév	ano	Count 11	128	19	158
		% 7,0%	81,0%	12,0%	100,0%
	ne	Count 72	277	17	366
		% 19,7%	75,7%	4,6%	100,0%
	Tota	Count 83	405	36	524
	l	% 15,8%	77,3%	6,9%	100,0%

*kritéria: rybí maso alespoň 2x týdně; ovoce a zelenina alespoň 4 a více porcí denně

Tabulka 7 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20,411 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	21,483	2	,000
Linear-by-Linear Association	20,296	1	,000
N of Valid Cases	524		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,85.

Z tabulky je patrné, že zdravá populace dává častěji přednost preferenci typu jídelníčku, v němž je zastoupeno čerstvé ovoce a zelenina, málo masa a preferuje rostlinné tuky (68,3%), tento typ jídelníčku preferuje 81% klientů, kteří se léčí pro kardiovaskulární choroby. Test závislosti (Tabulka 7) proměnných ukazuje, že proměnné jsou na sobě závislé, neboť hodnota testovaného kritéria činila 20,411, hladina významnosti (p-value < 0,001).

Tabulka 8 Kontingenční tabulka počet porcí ovoce a zeleniny (dohromady) a léčba pro kardiovaskulární onemocnění

			Kolik porcí ovoce a zeleniny (dohromady) denně sníte?						
			0	1	2	3	4	5	Total
Léčíte se pro onemocnění srdce a cév	ano	Count	1	62	74	18	3	0	158
		%	,6%	39,2%	46,8%	11,4%	1,9%	,0%	100,0%
	ne	Count	0	42	170	124	29	1	366
		%	,0%	11,5%	46,4%	33,9%	7,9%	,3%	100,0%
	Total	Count	1	104	244	142	32	1	524
		%	,2%	19,8%	46,6%	27,1%	6,1%	,2%	100,0%

Tabulka 9 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	72,770 ^a	5	,000
Likelihood Ratio	73,902	5	,000
Linear-by-Linear Association	65,243	1	,000
N of Valid Cases	524		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,30.

Z analýzy tabulky je patrné, že klienti, kteří se léčí pro kardiovaskulární onemocnění sní nejčastěji dvě porce ovoce a zeleniny za den (46,8%). Jednu porci sní 39,2% (62) léčících se klientů. Zdravá populace sní nejčastěji 2 a více porcí ovoce a zeleniny. Test závislosti (Tabulka 9) proměnných ukazuje, že proměnné jsou na sobě závislé, neboť hodnota testovaného kritéria činila 72,770 a hladina významnosti (p -value < 0,001).

Tabulka 10 Kontingenční tabulka počet porcí rybího masa za týden a léčba pro kardiovaskulární onemocnění

			Kolikrát týdně jíte rybí maso?			
			0	1	2	Total
Léčíte se pro onemocnění srdce a cév	ano	Count	110	46	2	158
		%	69,6%	29,1%	1,3%	100,0%
	ne	Count	197	135	34	366
		%	53,8%	36,9%	9,3%	100,0%
Total		Count	307	181	36	524
		%	58,6%	34,5%	6,9%	100,0%

Tabulka 11 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16,971 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	20,294	2	,000
Linear-by-Linear Association	16,143	1	,000
N of Valid Cases	524		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,85.

Z analýzy tabulky je patrné, že 69,6% klientů léčících se pro kardiovaskulární onemocnění rybí maso nejí v týdnu vůbec. Stejně tak činí 53,5% zdravých klientů. Jednu porci rybího masa si dopřeje 36,9% zdravých klientů a 29,1% klientů nemocných. Test závislosti (Tabulka 11) proměnných ukazuje, že proměnné jsou na sobě závislé, neboť hodnota testovaného kritéria činila 16,971 a hladina významnosti p-value < 0,001.

III. Oblast Kuřácké návyky

Tabulka 12 Kontingenční tabulka kouření a léčba pro kardiovaskulární onemocnění

		Kouříte?			
		ano	ne	Příležitostně	Total
Léčíte se pro onemocnění srdce a cév	ano	Count 12	135	11	158
		% 7,6%	85,4%	7,0%	100,0%
ne	Count	73	211	82	366
	%	19,9%	57,7%	22,4%	100,0%
Total	Count	85	346	93	524
	%	16,2%	66,0%	17,7%	100,0%

Tabulka 13 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	38,115 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	41,895	2	,000
Linear-by-Linear Association	,310	1	,578
N of Valid Cases	524		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 25,63.

Z výsledku analýzy je patrné, že 7,6% klientů, kteří se léčí pro kardiovaskulární choroby kouří pravidelně, 7% nemocných klientů kouří příležitostně. Klienti ze zdravé populace kouří v 19,9% pravidelně a 22,4% zdravých klientů kouří příležitostně. Test závislosti (Tabulka 13) proměnných ukazuje, že proměnné jsou na sobě závislé, neboť hodnota testovaného kritéria činila 38,115 a hladina významnosti p-value < 0,001.

IV. Oblast Fyzické aktivity

Tabulka 14 Kontingenční tabulka chůze a léčba pro kardiovaskulární onemocnění

			Věnujete se chůzi - svižné chůzi nejméně 30 minut po většinu dní v týdnu?		
			ano	ne	Total
Léčíte se pro onemocnění srdce a cév	ano	Count	73	85	158
		%	46,2%	53,8%	100,0%
	ne	Count	209	157	366
		%	57,1%	42,9%	100,0%
	Total	Count	282	242	524
		%	53,8%	46,2%	100,0%

Tabulka 15 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,277 ^a	1	,022		
Continuity Correction ^b	4,847	1	,028		
Likelihood Ratio	5,269	1	,022		
Fisher's Exact Test				,022	,014
Linear-by-Linear Association	5,267	1	,022		
N of Valid Cases	524				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 72,97.

b. Computed only for a 2x2 table

Ze souboru 524 vyšetřených klientů 53,8% se věnuje svižné chůzi nejméně 30 minutové chůzi po většinu dní v týdnu. Takto činí 46,2% nemocných klientů a 57,1% zdravých klientů. Test závislosti ukazuje, že proměnné jsou na sobě nezávislé, neboť hodnota p-value > 0,005 (Tabulka 15).

Tabulka 16 Kontingenční tabulka náročnější fyzické aktivity a léčba pro kardiovaskulární onemocnění

		Věnujete se náročnějším sportovním aktivitám, kromě chůze?		
		ano	ne	Total
Léčíte se pro onemocnění srdce a cév	ano	Count 18	140	158
		% 11,4%	88,6%	100,0%
	ne	Count 166	200	366
		% 45,4%	54,6%	100,0%
Total	Count	184	340	524
	%	35,1%	64,9%	100,0%

Tabulka 17 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	55,870 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	54,389	1	,000		
Likelihood Ratio	62,976	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	55,763	1	,000		
N of Valid Cases	524				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 55,48.

b. Computed only for a 2x2 table

Náročnějším fyzickým aktivitám se věnuje 35,1% klientů, s nimiž byl proveden řízený rozhovor. Takto činí 11,4% nemocných klientů a 45,4% klientů zdravých. Test závislosti proměnných ukazuje, že proměnné jsou na sobě závislé, neboť hodnota testovaného kritéria činila 55,870 a hladina významnosti p-value < 0,001 (Tabulka 17).

V. Oblast Biochemické hodnoty

Tabulka 18 Kontingenční tabulka hodnoty glykémie a léčba pro kardiovaskulární onemocnění

			Kategorie pro glykémii		
			více než 6,7 mmol	méně než 6,7 mmol	Total
Léčíte se pro onemocnění srdce a cév	ano	Count	7	151	158
		%	4,4%	95,6%	100,0%
ne	Count	2	364	366	
	%	,5%	99,5%	100,0%	
Total		Count	9	515	524
		%	1,7%	98,3%	100,0%

* hodnoty jsou stanovené výrobcem glukometru

Tabulka 19 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9,828 ^a	1	,002		
Continuity Correction ^b	7,666	1	,006		
Likelihood Ratio	8,832	1	,003		
Fisher's Exact Test				,004	,004
Linear-by-Linear Association	9,809	1	,002		
N of Valid Cases	523				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,72.

b. Computed only for a 2x2 table

Z analýzy tabulky 18 je parné, že většina zdravých i nemocných klientů měla hodnotu glykémie v normě během vyšetření. Test závislosti proměnných ukazuje, že proměnné jsou na sobě závislé, neboť hodnota testovaného kritéria činila 9,828 a hladina významnosti p-value < 0,05 (Tabulka 19).

Tabulka 20 Kontingenční tabulka hodnoty cholesterolu a léčba pro kardiovaskulární onemocnění

			Kategorie pro cholesterol		
			více než 5,2 mmol	méně než 5,2 mmol	Total
Léčíte se pro onemocnění srdce a cév	ano	Count	63	95	158
		%	39,9%	60,1%	100,0%
ne		Count	77	289	366
		%	21,0%	79,0%	100,0%
Total		Count	140	384	524
		%	26,7%	73,3%	100,0%

* hodnoty jsou stanovené výrobcem měřiče

Tabulka 21 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	19,996 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	19,046	1	,000		
Likelihood Ratio	19,195	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	19,958	1	,000		
N of Valid Cases	524				

a. 0 cells (0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 42,21.

b. Computed only for a 2x2 table

Z analýzy tabulky 20 je parné, že zvýšenou hodnotu cholesterolu mělo 140 klientů (26,7%), z toho 63 (39,9%) klientů léčících se pro onemocnění srdce a cév a 77 (21%) zdravých klientů. Test závislosti proměnných ukazuje, že proměnné jsou na sobě závislé, neboť hodnota testovaného kritéria činila 19,996 a hladina významnosti $p\text{-value} < 0,001$ (Tabulka 21).

VI. Oblast Antropometrické hodnoty

Tabulka 22 Kontingenční tabulka hodnoty BMI a léčba pro kardiovaskulární onemocnění

			Kategorie pro BMI					Total
			18,5-25	25-30	30-35	35-40	40 a více	
Léčíte se pro onemocnění srdce a cév	ano	Count	56	77	22	1	2	158
		%	35,4%	48,7%	13,9%	,6%	1,3%	100,0%
	ne	Count	246	103	14	3	0	366
		%	67,2%	28,1%	3,8%	,8%	,0%	100,0%
	Total	Count	302	180	36	4	2	524
		%	57,6%	34,4%	6,9%	,8%	,4%	100,0%

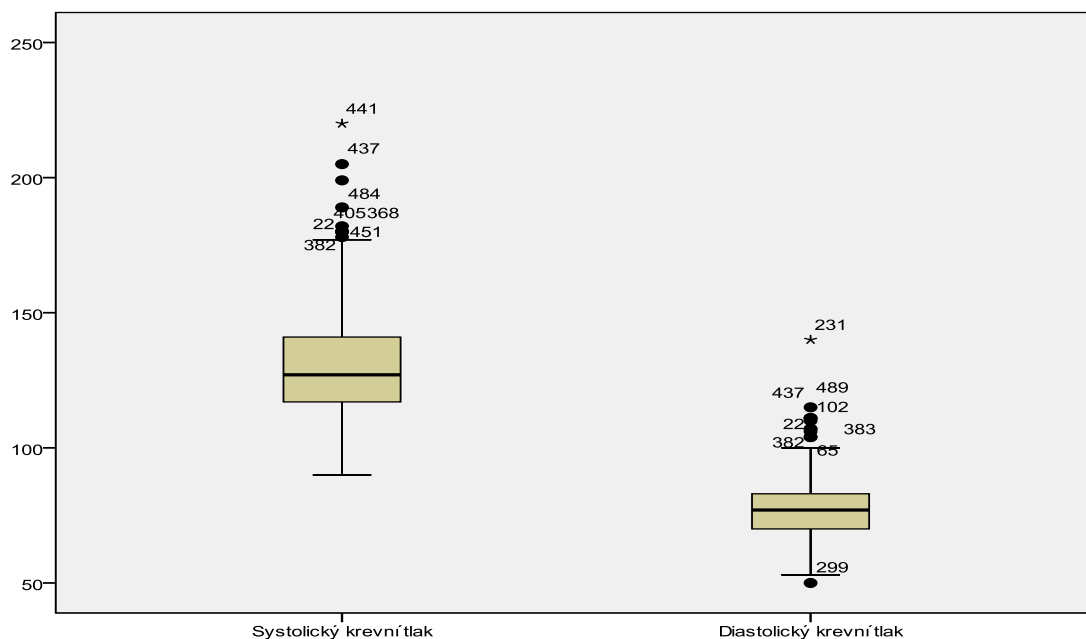
Tabulka 23 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	54,016 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	53,523	4	,000
Linear-by-Linear Association	47,209	1	,000
N of Valid Cases	524		

a. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,60.

Z analýzy tabulky 22 je patrné, že zvýšenou hodnotu BMI 222 vyšetřených osob. Z toho počtu se pro kardiovaskulární onemocnění léčilo 102 osob, z toho 48,7% mělo BMI v rozmezí 25-30; rozmezí BMI 30-35 mělo 13,9% léčících se a nad 35 mělo BMI 1,9% léčících se osob. Test závislosti proměnných ukazuje, že proměnné jsou na sobě závislé, neboť hodnota testovaného kritéria činila 54,016 a hladina významnosti $p\text{-value} < 0,001$ (Tabulka 23).

Graf 1 Rozložení systolického a diastolického tlaku



Graf znázorňuje popis hodnot systolického a diastolického tlaku. Medián u systolického tlaku je 127, minimum bylo 90 a maximum 220.

U diastolického tlaku byla mediánovou hodnotou hodnota 77, minimum 50 a maximální hodnota byla 80.

Testování závislosti proměnných na přítomnosti kardiovaskulárních chorob	
<i>Proměnná</i>	<i>Přítomnost KVO</i>
Typ stravy	***
Porce ovoce a zeleniny	***
Rybí maso	***
Kouření	***
Chůze	----
Sportovní aktivity	***
Glykémie	**
Celkový cholesterol	***
BMI	***

Legenda: * p-value < 0,001; ** p-value < 0,05**

4.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření

I. Identifikační oblast dotazníku

Tabulka 24 Kontingenční tabulka četností jednotlivých věkových kategorií a pohlaví

			Věkové kategorie					Total
			50 a méně	50-63 let	63-70 let	70-79 let	80 a více	
Pohlaví	Muž	Count	3	13	10	17	2	45
		%	6,67%	28,89%	22,22%	37,78%	4,44%	100,00%
	Žena	Count	7	36	40	21	5	109
		%	6,42%	33,03%	36,70%	19,27%	4,59%	100,00%
	Total	Count	10	49	50	38	7	154
		%	6,49%	31,82%	32,47%	24,68%	4,55%	100,00%

Tabulka ukazuje, že v souboru, který se účastnil dotazníkového šetření bylo zastoupeno 109 (70,7%) žen a 45 (29,3%) mužů.

Třídění podle věkových kategorií ukazuje, že nejvíce byli zastoupeni respondenti ve věku nad 50 let. V kategorii 50-63 let to bylo 31,82% respondentů (49), z čehož bylo 13 mužů a 36 žen. Kategorii 63-70 let tvořilo 32,47% respondentů, z toho bylo 40 žen a 10 mužů. Kategorie 70-79 byla zastoupena 24,68% respondenty, z toho bylo 21 žen a 17 mužů.

Tabulka 25 Vzdělání respondentů

			Vzdělání			Total
			Bez maturity	S maturitou	Vysoká škola	
Pohlaví	Muž	Count	13	23	9	45
		%	28,89%	51,11%	20,00%	100,00%
	Žena	Count	46	53	10	109
		%	42,20%	48,62%	9,17%	100,00%
	Total	Count	59	76	19	154
		%	38,31%	49,35%	11,69%	100,00%

Třídění podle vzdělání ukazuje, že 38,31% respondentů dosáhlo vzdělání bez maturity, 49,35% respondentů dosáhlo maturitního vzdělání a 11,69% vysokoškolského vzdělání.

Tabulka 26 Stav respondentů

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid vdaná/ženatý	91	59,1	59,1	59,1
družka-druh	4	2,6	2,6	61,7
rozvedený/á	16	10,4	10,4	72,1
svobodný	4	2,6	2,6	74,7
vdova/vdovec	39	25,3	25,3	100,0
Total	154	100,0	100,0	

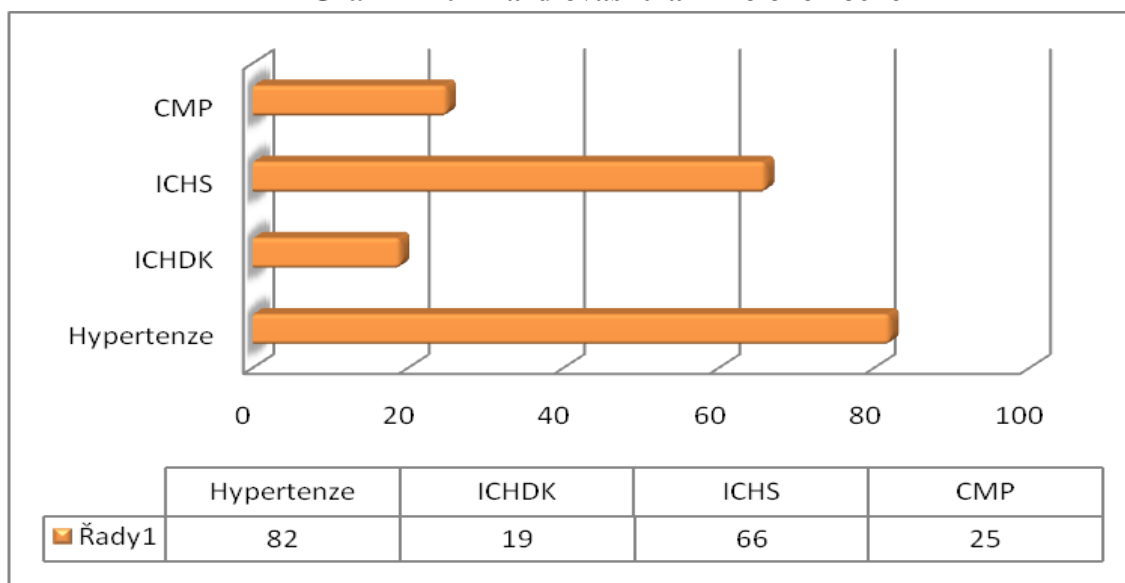
Nejpočetnější kategorií v třídění dat podle stavu respondentů je kategorie vdaná/ženatý (59%). Druhou nejpočetnější kategorií podle stavu respondentů jsou respondenti vdova/vdovec (25%).

Tabulka 27 Ekonomická aktivita

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid pracující	22	14,3	14,3	14,3
soukromý podnikatel	6	3,9	3,9	18,2
nezaměstnaný/á	2	1,3	1,3	19,5
starobní důchod	108	70,1	70,1	89,6
invalidní důchod	16	10,4	10,4	100,0
Total	154	100,0	100,0	

V souboru bylo zastoupeno 70% starobních důchodců, 11% invalidních důchodců, 18% pracujících (pracující a soukromý podnikatel) a 1% nezaměstnaných.

Graf 2 Druh kardiovaskulárního onemocnění



**respondenti volili více variant odpovědí*

LEGANDA: ICHDK – ischemická choroba dolních končetin; ICHS – ischemická choroba srdeční; CMP – cévní mozková příhoda

Analýza druhu onemocnění, s nímž se pacienti léčí, ukazuje, že 82 pacientů se léčilo pro hypertenzi, 19 pacientů trpělo ischemickou chorobou dolních končetin, 66 ischemickou chorobou srdeční a stavem po mozkové příhodě 25 pacientů.

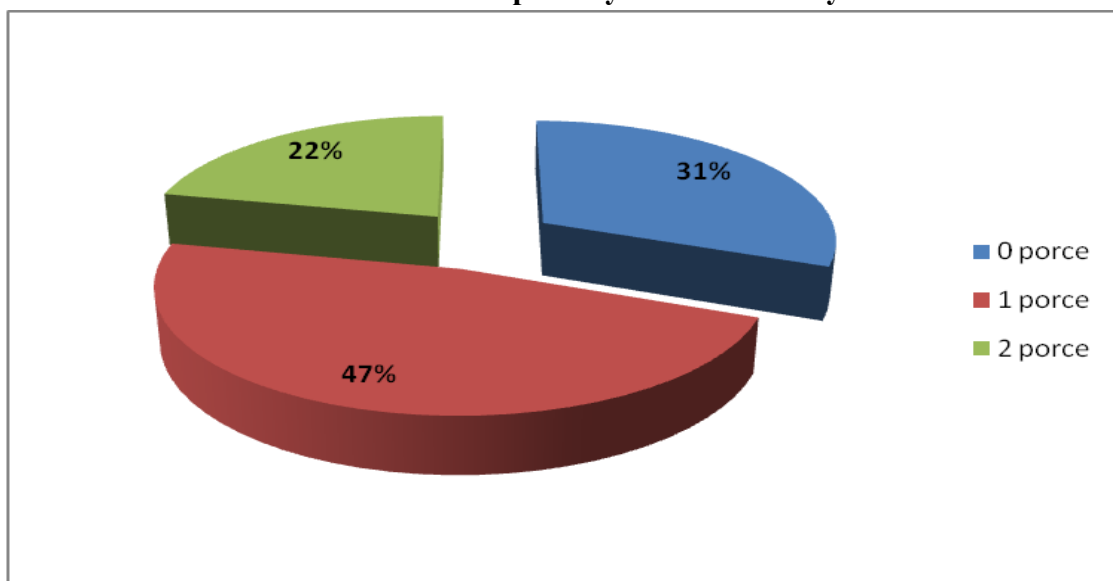
Tabulka 28 Účast lázeňského pobytu

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	ano	37	24,0	24,0	24,0
	ne	117	76,0	76,0	100,0
Total		154	100,0	100,0	

Tabulka ukazuje, že 76% dotázaných se lázeňského pobytu neúčastnilo.

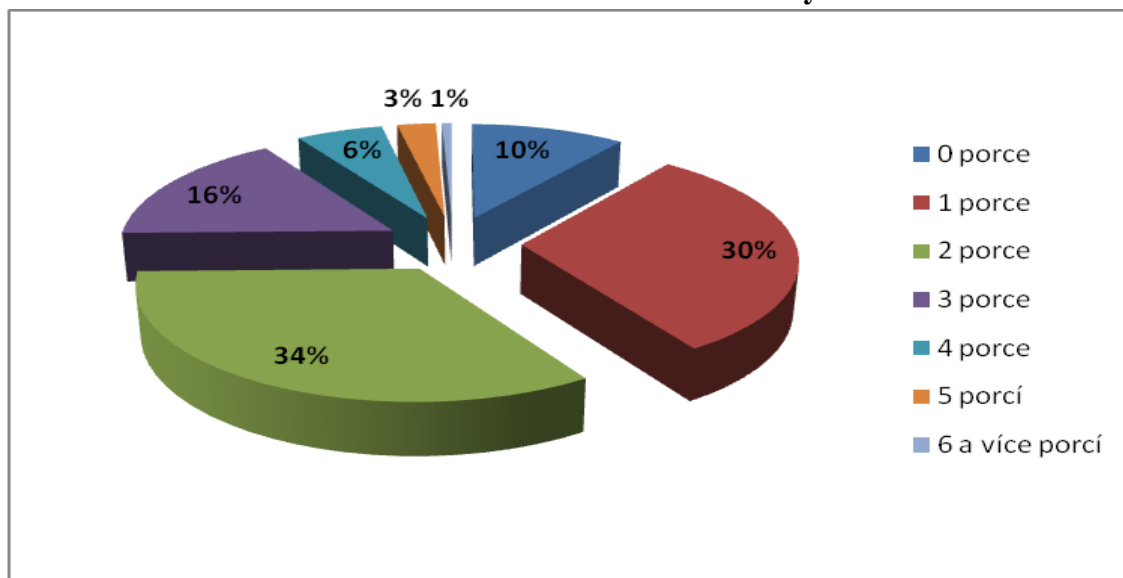
II. Oblast stravování

Graf 3 Počet porcí rybího masa za týden



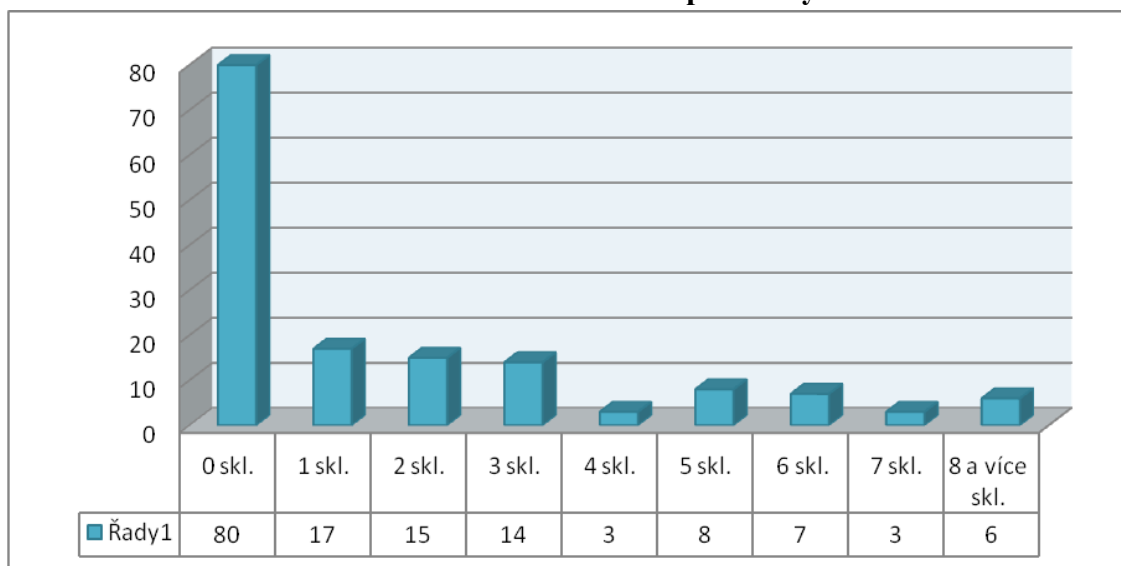
Graf ukazuje, že 47% respondentů snědlo za týden 1 porci rybího masa, dvě porce snědlo 22% dotázaných a žádnou porci 31% respondentů.

Graf 4 Porce ovoce a zeleniny



Graf ukazuje, že 34% dotázaných snědlo 2 porce ovoce a zeleniny za den, jednu porci snědlo 30% dotázaných, žádnou porci snědlo 10% respondentů, 3 porce 16% dotázaných, 4 porce 6% dotázaných a 5 a více porcí 4% respondentů.

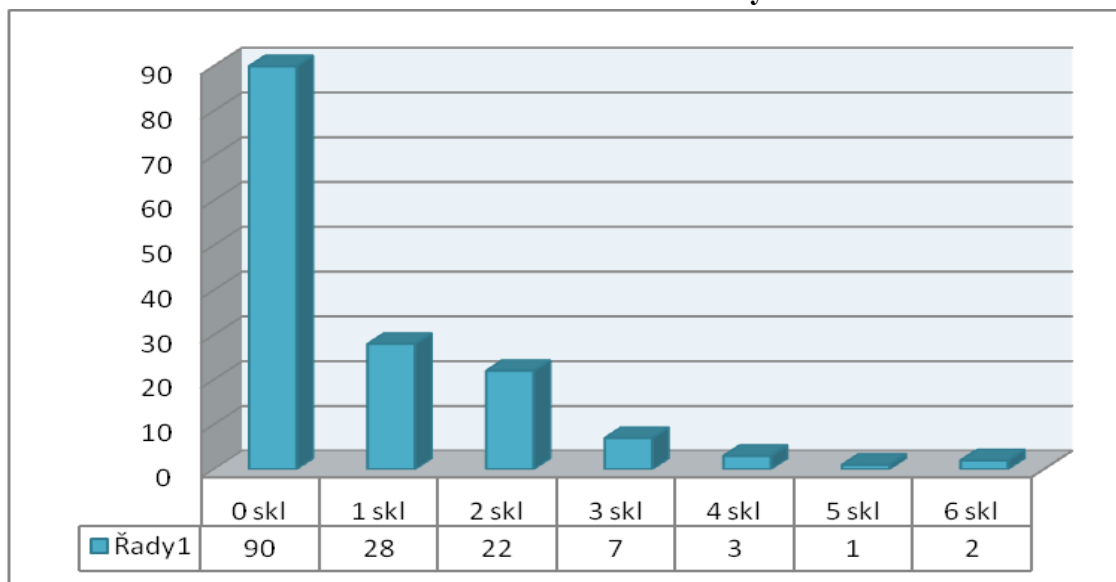
Graf 5 Počet skleniček piva za týden



*1 sklenička=250 ml

Graf znázorňuje počet vypitého piva za týden. Z analýzy je patrné, že většina respondentů, odpověděla, že přes týden pivo nepije (n=80; 51,9%).

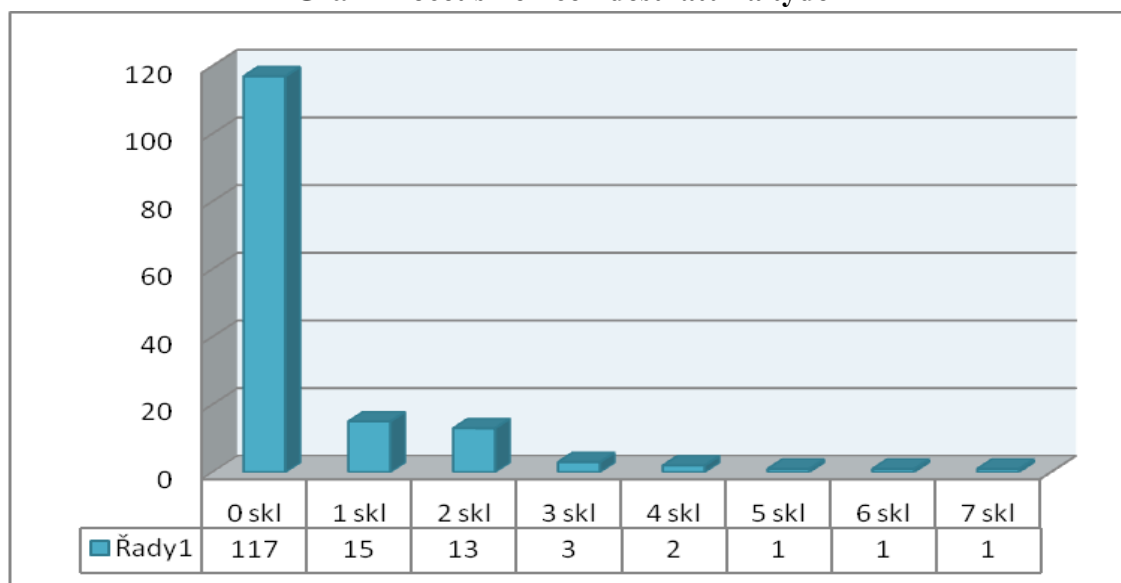
Graf 6 Počet skleniček vína za týden



*1 sklenička=250 ml

Graf znázorňuje počet vypitého vína za týden. Z analýzy je patrné, že většina respondentů, odpověděla, že přes týden víno nepije (n=90; 58,4%).

Graf 7 Počet skleniček destilátů za týden



*1 sklenička=25 ml

Graf znázorňuje počet vypitých destilátů za týden. Z analýzy je patrné, že většina respondentů, odpověděla, že přes týden destiláty nepije (n=117; 75,9%).

Část analyzovaná NutriDanem

Tabulka 29 Bílkoviny

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	vyšší příjem	130	84,4	84,4	84,4
	snížený příjem	13	8,4	8,4	92,9
	vyrovnaný příjem	11	7,1	7,1	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

*stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$

Z analýzy tabulky, je patrné, že 84% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo vyšší množství bílkovin ve stravě za 24 hodin.

Tabulka 30 Tuky

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid vyšší příjem	73	47,4	47,4	47,4
snížený příjem	53	34,4	34,4	81,8
vyrovnaný příjem	28	18,2	18,2	100,0
Total	154	100,0	100,0	

**stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$*

Z analýzy tabulky, je patrné, že 47,4% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo vyšší množství tuků (více než 30% celkového energického příjmu) ve stravě za 24 hodin. Snížený počet tuků ve stravě mělo 34,4% dotázaných.

Tabulka 31 Cukry

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid vyšší příjem	19	12,3	12,3	12,3
snížený příjem	113	73,4	73,4	85,1
vyrovnaný příjem	22	14,3	14,3	99,4
Total	154	100,0	100,0	

**stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$*

Z analýzy tabulky, je patrné, že 73,4% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo nižší množství cukrů ve stravě za 24 hodin.

Tabulka 32 Cholesterol

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid				
vyšší příjem	35	22,7	22,7	22,7
snížený příjem	113	73,4	73,4	96,1
vyrovnaný příjem	6	3,9	3,9	100,0
Total	154	100,0	100,0	

*stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$

Z analýzy tabulky, je patrné, že 73,4% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo nižší množství cholesterolu (méně než 300 mg) ve stravě za 24 hodin.

Tabulka 33 Saturatedé mastné kyseliny

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid				
vyšší příjem	111	72,1	72,1	72,1
snížený příjem	32	20,8	20,8	92,9
vyrovnaný příjem	11	7,1	7,1	100,0
Total	154	100,0	100,0	

*stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$

Z analýzy tabulky, je patrné, že 72,1% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo vyšší množství saturovaných mastných kyselin ve stravě za 24 hodin.

Tabulka 34 Monoenové mastné kyseliny

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid				
vyšší příjem	24	15,6	15,6	15,6
snížený příjem	125	81,2	81,2	96,8
vyrovnaný příjem	5	3,2	3,2	100,0
Total	154	100,0	100,0	

*stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$

Z analýzy tabulky, je patrné, že 81,2% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo nižší množství monenových mastných kyselin ve stravě za 24 hodin.

Tabulka 35 Polyenové mastné kyseliny

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	vyšší příjem	19	12,3	12,3	12,3
	snížený příjem	128	83,1	83,1	95,5
	vyrovnaný příjem	7	4,5	4,5	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

*stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$

Z analýzy tabulky, je patrné, že 83% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo nižší množství polyenových mastných kyselin ve stravě za 24 hodin.

Tabulka 36 Vlákna

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	vyšší příjem	5	3,2	3,2	3,2
	snížený příjem	147	95,5	95,5	98,1
	vyrovnaný příjem	2	1,3	1,3	99,4
	Total	154	100,0	100,0	

*stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$

Z analýzy tabulky, je patrné, že 95,5% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo nižší množství vlákniny (méně než 30g) ve stravě za 24 hodin.

Tabulka 37 Energie

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	vyšší příjem	56	36,4	36,4	36,4
	snížený příjem	73	47,4	47,4	83,8
	vyrovnaný příjem	25	16,2	16,2	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

*stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$

Z analýzy tabulky, je patrné, že 47,4% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo nižší energie ve stravě za 24 hodin. 36,4% dotázaných přijalo vyšší množství energie.

Tabulka 38 Mléčné výrobky

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	vyšší příjem	44	28,6	28,6	28,6
	snížený příjem	94	61,0	61,0	89,6
	vyrovnaný příjem	16	10,4	10,4	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

*stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$

Z analýzy tabulky, je patrné, že 61% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo množství mléčných výrobků (minimum 10%) ve stravě za 24 hodin.

Tabulka 39 Maso

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	vyšší příjem	14	9,1	9,1	9,1
	snížený příjem	123	79,9	79,9	89,0
	vyrovnaný příjem	17	11,0	11,0	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

*stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$

Z analýzy tabulky, je patrné, že 79,9% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo množství masa (minimum 10%) ve stravě za 24 hodin.

Tabulka 40 Ovoce a zelenina

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid				
vyšší příjem	14	9,1	9,1	9,1
snížený příjem	137	89,0	89,0	98,1
vyrovnaný příjem	3	1,9	1,9	100,0
Total	154	100,0	100,0	

**stanovené rozmezí – snížený příjem $\geq 95\%$; vyrovnaný příjem 95-105%; vyšší příjem $\leq 105\%$*

Z analýzy tabulky, je patrné, že 89% dotázaných, u nichž byla provedena analýza stravování NutriDanem, přijalo množství ovoce a zeleniny (minimum 35%) ve stravě za 24 hodin.

III. Oblast fyzických aktivit

Tabulka 41 Chůze

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid				
ano	118	76,6	76,6	77,6
ne	36	23,4	23,4	100,0
Total	154	100,0	100,0	

**chůze alespoň 30 minut denně po většinu dní v týdnu*

Z analýzy tabulky, je patrné, že 76,6% dotázaných uvedlo, že se chůzi věnuje 30 minut po většinu dní v týdnu.

Tabulka 42 Sport

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid				
ano	57	37,0	35,7	40
ne	97	63,0	63,0	100,0
Total	154	100,0	100,0	

Z analýzy tabulky, je patrné, že se 63% dotázaných nevěnuje sportovním aktivitám v týdnu.

IV. Oblast kuřáckých návyků

Tabulka 43 Kouření

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid ne	129	83,8	83,8	83,8
příležitostně	12	7,8	7,8	91,6
ano	13	8,4	8,4	100,0
Total	154	100,0	100,0	

Z analýzy tabulky, je patrné, že 83,8% respondentů nekouří.

V. Oblast psychosociální faktory

Tabulka 44 Sociální opora

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid manžel/ka	91	59,1	59,1	59,1
ostatní rodinní příslušníci	34	22,1	22,1	81,2
přátelé	22	14,3	14,3	95,5
sousedé	6	3,9	3,9	99,4
zdravotníci	1	,6	,6	100,0
Total	154	100,0	100,0	

Z analýzy tabulky je patrné, že pro většinu dotázaných (59,1%) je největší oporou v době nemoci úzká rodina (manžel/ka), pro 22,1% respondentů jsou to ostatní příbuzní, pro 14,3% přátelé, pro 3,9% respondentů sousedi a pro 0,6% respondentů zdravotníci.

Tabulka 45 Výskyt stresu za poslední 4 týdny

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	ano	33	21,4	21,4	21,4
	ne	88	57,1	57,1	78,6
	nevím	33	21,4	21,4	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

Z analýzy tabulky je patrné, že pro většinu dotázaných (57,1%) tvrdí, že za poslední 4 týdny nebyla ve stresu.

Tabulka 46 Výskyt únavy za poslední 4 týdny

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	ano	36	23,4	23,4	23,4
	ne	104	67,5	67,5	90,9
	nevím	14	9,1	9,1	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

Z analýzy tabulky je patrné, že pro většina dotázaných (67,5%) tvrdí, že se za poslední 4 týdny necítí být unavena.

Tabulka 47 Výskyt smutku za poslední 4 týdny

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	ano	20	13,0	13,0	13,0
	ne	93	60,4	60,4	73,4
	nevím	41	26,6	26,6	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

Z analýzy tabulky je patrné, že většina dotázaných (60,4%) tvrdí, že za poslední 4 týdny nepocítuje pocit smutku.

Tabulka 48 Spokojenost se zdravím

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	Velmi spokojen/a	20	13,0	13,0	13,0
	Spokojen/a	16	10,4	10,4	23,4
	Ani spokojen/a ani nespokojen/a	90	58,4	58,4	81,8
	Nespokojen/a	28	18,2	18,2	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

Z analýzy tabulky je patrné, že se svým zdravím je spokojeno pouze 23,4% respondentů (součet velmi spokojen a spokojen), 58,4% respondentů se vyjádřilo ve smyslu, že je i není spokojeno se svým zdravím.

Tabulka 49 Spokojenost se schopností provádět každodenní činnosti

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	Velmi spokojen/a	45	29,2	29,2	29,2
	Spokojen/a	37	24,0	24,0	53,2
	Ani spokojen/a ani nespokojen/a	62	40,3	40,3	93,5
	Nespokojen/a	10	6,5	6,5	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

Se schopností provádět každodenní činnosti je velmi spokojeno 29,2% dotázaných a 24% dotázaných je spokojeno.

Tabulka 50 Spokojenost s rodinnými vztahy

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid Velmi spokojen/a	25	16,2	16,2	16,2
Spokojen/a	38	24,7	24,7	40,9
Ani spokojen/a ani nespokojen/a	60	39,0	39,0	79,9
Nespokojen/a	28	18,2	18,2	98,1
Velmi nespokojen	3	1,9	1,9	100,0
Total	154	100,0	100,0	

V oblasti rodinných vztahů je velmi spokojeno 16,2% respondentů, 24,7% je spokojeno. 39% dotázaných je i není spokojeno.

Tabulka 51 Spokojenost se vztahy s ostatními lidmi

	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid Velmi spokojen/a	34	22,1	22,1	22,1
Spokojen/a	66	42,9	42,9	64,9
Ani spokojen/a ani nespokojen/a	50	32,5	32,5	97,4
Nespokojen/a	4	2,6	2,6	100,0
Total	154	100,0	100,0	

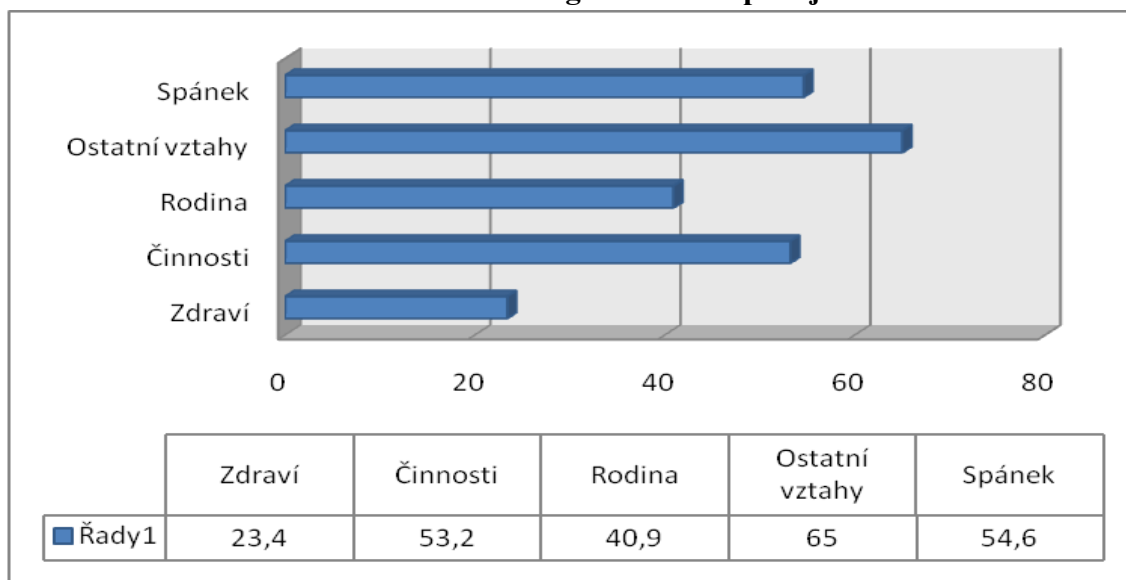
V oblasti spokojenosti vztahů s ostatními lidmi je velmi spokojeno 22,1% respondentů a 42,9% respondentů je spokojeno.

Tabulka 52 Spokojenost se spánkem

		Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumulativní relativní četnost
Valid	Velmi spokojen/a	32	20,8	20,8	20,8
	Spokojen/a	52	33,8	33,8	54,5
	Ani spokojen/a ani nespokojen/a	66	42,9	42,9	97,4
	Nespokojen/a	4	2,6	2,6	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

Spokojenost se spánkem udává 54,6% respondentů, z toho je 20,8% dotázaných velmi spokojeno se spánkem.

Graf 8 Sumární graf životní spokojenosti



* hodnoty jsou v % (varianta odpovědi velmi spokojen a spokojen)

Sumární graf ukazuje, že nejméně jsou respondenti spokojeni se svým zdravím a rodinnými vztahy. Se zdravím je spokojeno 23,4% dotázaných a v oblasti rodinných vztahů je spokojeno 40,9% respondentů.

VI. Oblast Antropometrické a biochemické ukazatele

Tabulka 53 Popis antropometrických a biochemických hodnot souboru

		výška	váha	BMI	systola	diastola	CHOL
N	Valid	154	154	154	154	154	125
	Missing	0	0	0	0	0	29
	Mean	1,675	79,93	28,457	140,49	84,32	5,524
	Median	1,670	80,00	28,085	140,00	81,00	5,400
	Mode	1,7	85	29,4	140	80	5,2
	Std. Deviation	,0837	13,560	4,3148	15,682	12,107	1,0108
	Minimum	1,5	49	17,4	100	50	2,8
	Maximum	1,9	115	39,8	190	140	10,0

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Tabulka znázorňuje popis dat, které se týkají antropometrických a biochemických hodnot. Tyto hodnoty respondenti vyplňovali do dotazníku.

Data o hodnotě tělesná výška ukazují, že tuto hodnotu znal každý respondent. Mediánovou hodnotou je hodnota 1,6 metr, modus je 1,7 metr. Minimální hodnota byla 1,5 metru a maximum 1,9 metru.

Data tělesné váhy ukazují, že mediánovou hodnotou je váha 80 kilo, modus je 85 kilo. Minimální hodnota v souboru byla 49 kilo a maximum 115 kilo. Z hodnot výšky a váhy byl vypočítán BMI.

Mediánovou hodnotou pro BMI je hodnota 28,08 kg/m², nejčastěji opakovanou hodnotou je hodnota 29,4 kg/m². Minimální BMI je 17,4 kg/m² a maximální hodnota BMI je 39,8 kg/m².

Další oblast se věnuje také znalosti hodnoty krevního tlaku. Výsledky ukazují, že všichni dotázaní svou hodnotu znají. Mediánovou hodnotou pro systolický tlak je hodnota 140 mm/Hg, nejčastěji se opakující hodnota je 140 mm/Hg, minimální hodnota je 100 mm/Hg a maximální hodnota je 190 mm/Hg. V případě diastoly je mediánovou hodnotou 81 mm/Hg, nejčastěji se opakující hodnota je 80 mm/Hg. Minimální hodnota je 50 mm/Hg a maximum je 140 mm/Hg.

Hodnoty celkového cholesterolu neznalo 29 respondentů. Výsledky ukazují, že mediánovou hodnotou byla hodnota 5,4 mmol/l. Nejčastěji se opakující hodnotou je hodnota 5,2. Maximální hodnota celkového cholesterolu je 10 mmol/l.

4.3 Vyhodnocení hypotéz

Analyzovaného řízeného rozhovoru se účastnilo celkem 524 respondentů. V průběhu statistického zpracování datové matice byly použity deskriptivní statistické metody. Testovány byly rizikové faktory (BMI, strava, kouření, fyzická aktivita, biochemické hodnoty, antropometrické hodnoty).

V případě provedených regresních analýz byla v případě spojitých proměnných (BMI a celkový cholesterol a hodnota glykémie, systolický krevní tlak, diastolický krevní tlak) předpokládána jejich normalita. Tato domněnka však nebyla ověřována testem.

Hypotézy byly hodnoceny podle rizikových faktorů do jednotlivých oblastí – výskyt kardiovaskulárních chorob, jídelních zvyklostí, kuřáckých návyků, fyzických aktivit, biochemických a antropometrických hodnot.

Analýzou dat řízeného rozhovoru byly testovány následující hypotézy:

- H1) S rostoucím věkem se kardiovaskulární onemocnění objevují častěji.
- H2) Klienti, kteří se léčí pro kardiovaskulární choroby, mají obecně vyšší hodnoty glykémie.
- H3) Klienti, kteří se léčí s kardiovaskulárními chorobami, mají vyšší hodnoty celkového cholesterolu.
- H4) Výskyt kardiovaskulárních chorob ovlivňuje klienty ve sportovních aktivitách.
- H 5) Hodnota BMI závisí na ekonomické aktivitě.
- H 6) Hodnota BMI se liší podle typu (preference) jídelníčku.
- H 7) Hodnota BMI se liší podle typu jídelníčku a věkových kategorií.

H 8) Klienti, kteří se věnují sportovním aktivitám, mají nižší průměrné hodnoty BMI.

H 9) Klienti, kteří se věnují sportovním aktivitám, mají nižší průměrné hodnoty celkového cholesterolu.

H 10) BMI, hodnota glykémie, věk, sportovní aktivita ovlivňuje systolický tlak.

H 11) BMI, hodnota glykémie, věk, kouření, sportovní aktivita ovlivňuje diastolický tlak.

H 12) Klienti, kteří kouří, mají vyšší hodnoty systolického krevního tlaku.

H 13) Klienti, kteří kouří, mají vyšší hodnoty celkového cholesterolu.

H1) S rostoucím věkem se kardiovaskulární onemocnění objevují častěji.

Tabulka 54 Kontingenční tabulka zachycující vztah mezi věkem a léčbou pro kardiovaskulární onemocnění

		Léčíte se pro onemocnění srdce a cév		Total
		ano	ne	ano
Věkové kategorie	20-29	10	205	215
	30-39	1	46	47
	40-59	25	68	93
	60-69	61	43	104
	70 a více	61	4	65
Total		158	366	524

Tabulka 55 Test hypotézy o nezávislosti Chi-kvadrát test

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	249,708(a)	4	,000
Likelihood Ratio	271,605	4	,000
Linear-by-Linear Association	226,468	1	,000
N of Valid Cases	524		

a 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14,17.

Na základě výsledků plynoucích z provedeného Chi-kvadrát testu lze říci, že se podařilo prokázat vztah mezi věkem respondenta a tím, zda se proband léčí s kardiovaskulárním onemocněním. Hodnota testového kritéria činila 249,708 a hladina významnosti ($p\text{-value} < 0,001$). *Vzhledem k povaze těchto jevů je zřejmé, že se vzrůstajícím věkem je relativní četnost respondentů, kteří se léčí vyšší.*

H2) Klienti, kteří se léčí pro kardiovaskulární choroby, mají obecně vyšší hodnoty glykémie.

Tabulka 56 Základní popisné charakteristiky pro jednotlivé skupiny

Léčíte se pro onemocnění srdce a cév		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Glykémie	ano	156	4,90	1,856	,149
	ne	365	4,34	1,329	,070

Hypotézy

Test na shodu rozptylů:

$$H_0 : \sigma^2_{lece\text{ni}\text{ ano}} = \sigma^2_{lece\text{ni}\text{ ne}}$$

$$H_1 : \sigma^2_{lece\text{ni}\text{ ano}} \neq \sigma^2_{lece\text{ni}\text{ ne}}$$

$$\alpha = 0.05$$

Test homoskedasticity byl proveden prostřednictvím Levenova testu na shodu rozptylů. Výsledek viz tabulka $F = 11,474$, $p\text{-value} = 0,001$. Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se podařilo zamítnout hypotézu o homoskedasticitě (shodě rozptylů). Dále je tedy nutno v případě t-testu uvažovat jeho Welchovu modifikaci.

Provedení Welchovy modifikace t-testu

Hypotézy

Test neshodných rozptylů

$$H_0 : \mu_{lece\text{ni}\text{ ano}} = \mu_{lece\text{ni}\text{ ne}}$$

$$H_1 : \mu_{lece\text{ni}\text{ ano}} > \mu_{lece\text{ni}\text{ ne}}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabulka 57 Výsledky provedeného t-testu s testem homogenity rozptylů

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Glykémie	Equal variances assumed	11,474	,001	3,853	519	,000	,555	,144	,272	,838
	Equal variances not assumed			3,382	225,754	,001	,555	,164	,232	,878

Oprava dosažené hladiny významnosti p-value (oboustranná hypotéza) 0,001 na hodnotu dosažené hladiny významnosti pro pravostrannou variantu: $p\text{-value} = 0,001/2 = 0,0005$

Vzhledem k výsledku plynoucího z provedeného t-testu viz. Tabulka 57 je zřejmé, že na základě pozorovaných dat lze zamítnout na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ testovanou hypotézu o shodě středních hodnot. *Lze tedy tvrdit, že lidé léčící se s kardiovaskulárním onemocněním mají v průměru vyšší hodnoty glykémie.*

Neparametrická varianta testu:

Hypotézy:

$$H_0 : \tilde{\mu}_{\text{lečení ano}} = \tilde{\mu}_{\text{lečení ne}}$$

$$H_1 : \tilde{\mu}_{\text{lečení ano}} > \tilde{\mu}_{\text{lečení ne}}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabulka 58 součtů pořadí

Léčíte se pro onemocnění srdce a cév		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Glykémie	ano	156	301,72	47068,50
	ne	365	243,60	88912,50
	Total	521		

Tabulka 59 Výsledky provedeného Mann-Whiteyova testu

	Glykémie
Mann-Whitney U	22117,500
Wilcoxon W	88912,500
Z	-4,038
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: Léčíte se pro onemocnění srdce a cév

Vzhledem k výsledku plynoucího z provedeného Mann-Whitneyova neparametrického testu viz. Tabulka 59 je zřejmé, že na základě pozorovaných dat lze zamítnout na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ testovanou hypotézu o shodě mediánů obou výběrů. *Lze tedy tvrdit, že lidé léčící se s kardiovaskulárním onemocněním mají v průměru vyšší hodnoty glykémie.*

H3) Klienti, kteří se léčí s kardiovaskulárními chorobami, mají vyšší hodnoty celkového cholesterolu.

Hypotézy

Test na shodu rozptylů

$$H_0 : \sigma^2_{sport\ ano} = \sigma^2_{sport\ ne}$$

$$H_1 : \sigma^2_{sport\ ano} \neq \sigma^2_{sport\ ne}$$

$$\alpha = 0.05$$

Test homoskedasticity byl proveden prostřednictvím Levenova testu na shodu rozptylů. Výsledek viz tabulka F = 1,012 p-value = 0,315. Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se nepodařilo zamítnout hypotézu o homoskedasticitě (shodě rozptylů).

Provedení t-testu – za předpokladu shodných rozptylů

$$H_0 : \mu_{KV\ ano} = \mu_{KV\ ne}$$

$$H_1 : \mu_{KV\ ano} > \mu_{KV\ ne}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabulka 60 Výsledky provedeného t-testu s testem homogenity rozptylů

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Cholesterol	Equal variances assumed	1,012	,315	4,654	521	,000	,5306	,1140	,3066	,7546	
	Equal variances not assumed			4,702	302,390	,000	,5306	,1129	,3085	,7527	

Oprava dosažené hladiny významnosti tj. p-value (oboustranná hypotéza) hodnota 0,000 na hodnotu dosažené hladiny významnosti pro pravostrannou variantu: $p\text{-value} = 0,000/2 < 0,000$.

Vzhledem k výsledku provedeného t-testu viz. Tabulka 60 je zřejmé, že na základě pozorovaných dat lze zamítnout na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ testovanou hypotézu o shodě středních hodnot. Můžeme se tedy domnívat s ohledem na formulaci alternativní hypotézy, že *respondenti, kteří se léčí s kardiovaskulárním onemocněním mají v průměru vyšší hodnoty cholesterolu ve srovnání s respondenty, kteří se s tímto typem onemocněním neléčí.*

Neparametrická varianta – Mann-Whitneyův neparametrický test

Hypotézy

$$H_0 : \tilde{\mu}_{KV\ ano} = \mu_{KV\ ne}$$

$$H_1 : \mu_{KV\ ano} > \mu_{KV\ ne}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabulka 61 Součtů pořadí pro Mann-Whitneyův test

Léčíte se pro onemocnění srdce a cév		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Cholesterol	ano	157	315,06	49464,50
	ne	366	239,24	87561,50
Total		523		

Tabulka 62 Výsledek provedeného Mann-Whitneyova testu

	Cholesterol
Mann-Whitney U	20400,500
Wilcoxon W	87561,500
Z	-5,314
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: Léčíte se pro onemocnění srdce a cév

Oprava dosažené hladiny významnosti tj. p-value (oboustranná hypotéza) hodnota 0,000 na hodnotu dosažené hladiny významnosti pro pravostrannou variantu:
 $p\text{-value} = 0,000/2 < 0,000$

Vzhledem k výsledku provedeného Mann-Whitneyova neparametrického testu viz. Tabulka 62 je zřejmé, že na základě pozorovaných dat lze zamítnout na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ testovanou hypotézu o shodě mediánů obou souborů. *Můžeme se tedy domnívat s ohledem na formulaci alternativní hypotézy, že respondenti, kteří se léčí s nějakým kardiovaskulárním onemocněním mají vyšší hodnoty cholesterolu ve srovnání s respondenty, kteří se s tímto typem onemocněním neléčí.*

H4) Výskyt kardiovaskulárních chorob ovlivňuje klienty ve sportovních aktivitách.

Tabulka 63 Kontingenční tabulka ukazující vztah mezi sportovní aktivitou a tím, zda se respondent léčí s kardiovaskulárním onemocněním

		Léčíte se pro onemocnění srdce a cév		Total
		ano	ne	
Věnujete se náročnějším sportovním aktivitám, kromě chůze?	ano	18	166	184
	ne	140	200	340
Total		158	366	524

Tabulka 64 Výsledky provedeného Chi-kvadrát testu

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	55,870(b)	1	,000		
Continuity Correction(a)	54,389	1	,000		
Likelihood Ratio	62,976	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	55,763	1	,000		
N of Valid Cases	524				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 55,48.

Na základě výsledků plynoucích z provedeného Chi-kvadrát testu lze říci, že se podařilo prokázat vztah mezi sportovní aktivitou respondenta a tím, zda se léčí s kardiovaskulárním onemocněním. Hodnota testového kritéria činila 55,87 hladina významnosti ($p\text{-value} < 0,001$). *Vzhledem k povaze těchto jevů a jednotlivým četnostem v kontingenční tabulce je zřejmé, že v případě léčby pro kardiovaskulárního onemocnění se respondent spíše nevěnuje náročnější sportovní aktivitě.*

H 5) Hodnota BMI závisí na ekonomické aktivitě.

Tabulka 65 Výsledky testu homogenity rozptylů – Levenův test

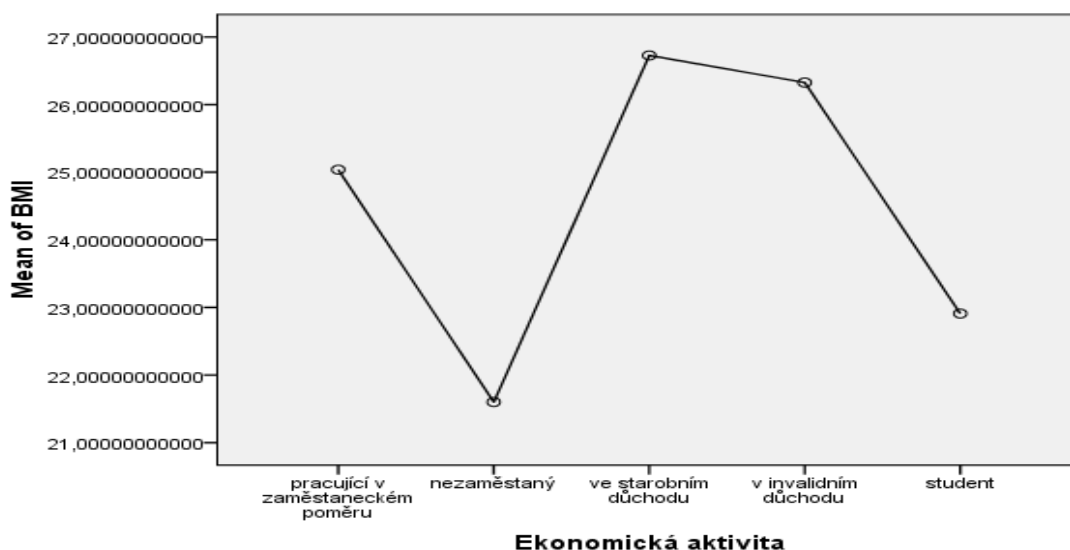
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,202	3	519	,309

Tabulka 66 Výsledek jednofaktorové analýzy rozptylu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1126,048	4	281,512	23,366	,000
Within Groups	6252,856	519	12,048		
Total	7378,904	523			

Na základě provedené analýzy rozptylu lze říci, že se podařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě středních hodnot. *Lze tedy říci, že se průměrné hodnoty BMI liší alespoň v jedné ze sledovaných skupin podle ekonomických aktivit.*

Graf 9 Průměrné hodnoty BMI ve vztahu na ekonomické aktivitě



Neparametrická varianta testu – Kruskal-Wallisův test

Tabulka 67 Výsledky provedeného Kruskal-Wallisova testu

	BMI
Chi-Square	28,030
df	3
Asymp. Sig.	,000

a Kruskal Wallis Test
b Grouping Variable: Ekonomická aktivita

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 jednotlivých skupin. *Lze tedy říci, že se mediány pro BMI liší alespoň v jedné ze sledovaných skupin (ekonomických aktivit).*

H 6) Hodnota BMI se liší podle typu (preference) jídelníčku.

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

Hypotézy:

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

$$H_A : nonH_0$$

Tabulka 68 Výsledek Levenova testu homoskedasticity

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,442	2	521	,033

Výsledek je statistický významný (p-value 0,033) viz tabulka 68. Dále je nutno zvolit neparametrický přístup prostřednictvím Kruskal-Wallisova testu.

Hypotézy:

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

$$H_A : non H_0$$

Tabulka 69 Výsledky provedeného Kruskal-Wallisova testu

Kterou z následujících možností ve svém jídelníčku preferujete?		N	Mean Rank
BMI	Čerstvé ovoce, zelenina, málo masa, preference rostlinných tuků	83	253,11
	Málo ovoce a zeleniny, preference rostlinných tuků	405	259,68
	Málo ovoce a zeleniny, převážně živočišné tuky	36	315,92
	Total	524	

Tabulka 70 Výsledky provedeného Kruskal Wallisova testu

	BMI
Chi-Square	4,942
df	2
Asymp. Sig.	,084

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Kterou z následujících možností ve svém jídelníčku preferujete?

Na základě provedeného Kruskal-Wallisova testu lze říci, že se nepodařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě empirických distribučních funkcí pro jednotlivé výběry. Výběry tedy pocházejí ze stejného rozdělení. *Lze tedy říci, že se hodnoty BMI **neliší** v závislosti na typu jídelníčku, který je preferován.* Nicméně lze říci, že hodnota p-value = 0,084 je statisticky významná již na 90 % hladině významnosti.

H 7) Hodnota BMI se liší podle typu jídelníčku a věkových kategorií.

Kategorie 20 -29 let

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

Hypotézy:

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

$$H_A : nonH_0$$

Tabulka 71 Výsledek provedeného Levenova testu

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,639	2	212	,529

Z tabulky je patrné (p-value =0,529), že nelze zamítnout hypotézu o homoskedasticitě. Je tedy možno pokračovat prostřednictvím analýzy rozptylu.

Hypotézy:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

$$H_A : non H_0$$

Tabulka 72 Výsledky provedené analýzy rozptylu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7,286	2	3,643	,323	,724
Within Groups	2392,426	212	11,285		
Total	2399,712	214			

Na základě provedené analýzy rozptylu lze říci, že se nepodařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě středních hodnot. *Lze tedy tvrdit, že se BMI **neliší** v závislosti na skladbě jídelníčku ve věkové kategorii 20 -29 letých respondentů (p-value = 0,724).*

Kategorie 30 -39 let

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

Hypotézy:

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

$$H_A : nonH_0$$

Tabulka 73 Výsledek provedeného Levenova testu

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,221	2	44	,803

Z tabulky je patrné (p-value =0,803), že nelze zamítnout hypotézu o homoskedasticitě. Je tedy možno pokračovat prostřednictvím analýzy rozptylu.

Hypotézy:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

$$H_A : non H_0$$

Tabulka 74 Výsledky provedené analýzy rozptylu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10,376	2	5,188	,461	,634
Within Groups	495,008	44	11,250		
Total	505,384	46			

Na základě provedené analýzy rozptylu lze říci, že se nepodařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě středních hodnot. *Lze tedy tvrdit, že se BMI **neliší** v závislosti na skladbě jídelníčku ve věkové kategorii 30 -39 letých respondentů (p-value = 0,634).*

Kategorie 40-59

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

Hypotézy:

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

$$H_A : nonH_0$$

Tabulka 75 Výsledek provedeného Levenova testu

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,473	2	90	,235

Z tabulky je patrné (p-value=0,235), že nelze zamítnout hypotézu o homoskedasticitě. Je tedy možno pokračovat prostřednictvím analýzy rozptylu.

Hypotézy:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

$$H_A : non H_0$$

Tabulka 76 Výsledky provedené analýzy rozptylu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9,012	2	4,506	,280	,756
Within Groups	1446,384	90	16,071		
Total	1455,396	92			

Na základě provedené analýzy rozptylu lze říci, že se nepodařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě středních hodnot. *Lze tedy tvrdit, že se BMI **neliší** v závislosti na skladbě jídelníčku ve věkové kategorii 40 -49 letých respondentů (p-value = 0,756).*

Kategorie 60-69

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

Hypotézy:

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

$$H_A : nonH_0$$

Tabulka 77 Výsledek provedeného Levenova testu

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,493	2	101	,612

Z tabulky je patrné (p-value =0,612), že nelze zamítnout hypotézu o homoskedasticitě. Je tedy možno pokračovat prostřednictvím analýzy rozptylu.

Hypotézy:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

$$H_A : non H_0$$

Tabulka 78 Výsledky provedené analýzy rozptylu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	46,537	2	23,269	2,285	,107
Within Groups	1028,545	101	10,184		
Total	1075,083	103			

Na základě provedené analýzy rozptylu lze říci, že se nepodařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě středních hodnot. *Lze tedy tvrdit, že se BMI **nelíší** v závislosti na skladbě jídelníčku ve věkové kategorii 60 -69 letých respondentů (p-value = 0,107).*

Kategorie 70 a více

Tabulka 79 Výsledek provedeného Levenova testu

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,078	2	62	,134

Z tabulky je patrné (p-value =0,134), že nelze zamítnout hypotézu o homoskedasticitě. Je tedy možno pokračovat prostřednictvím analýzy rozptylu.

Hypotézy:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

$$H_A : non H_0$$

Tabulka 80 Výsledky provedené analýzy rozptylu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	67,088	2	33,544	3,709	,030
Within Groups	560,724	62	9,044		
Total	627,812	64			

Na základě provedené analýzy rozptylu lze říci, že se v kategorii 70-ti a víceletých respondentů podařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05

zamítnout nulovou hypotézu o shodě středních hodnot. Lze tedy tvrdit, že se BMI v této kategorii liší v závislosti na skladbě jídelníčku (p-value = 0,030).

Pro posouzení významných rozdílů mezi různými skupinami byl dále použit LSD test vícenásobného srovnávání. Na základě jeho výsledků viz. Tabulka 81 lze říci, že se statisticky významně liší skupina preferující čerstvé ovoce, zeleninu, rostlinné tuky a málo masa od skupiny respondentů preferující málo ovoce a zeleniny s převahou rostlinných tuků (p-value =0,009)

Tabulka 81 Výsledky provedeného testu vícenásobného srovnávání – LSD test

(I) Kterou z následujících možností ve svém jídelníčku preferujete?	(J) Kterou z následujících možností ve svém jídelníčku preferujete?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound
Čerstvé ovoce, zelenina, málo masa, preference rostlinných tuků	Málo ovoce a zeleniny, preference rostlinných tuků	3,808	1,406	0,009	0,998	6,618
	Málo ovoce a zeleniny, převážně živočišné tuky	3,120	1,821	0,092	-0,520	6,760
Málo ovoce a zeleniny, preference rostlinných tuků	Čerstvé ovoce, zelenina, málo masa, preference rostlinných tuků	-3,808	1,406	0,009	-6,618	-0,998
	Málo ovoce a zeleniny, převážně živočišné tuky	-0,688	1,294	0,597	-3,275	1,899
Málo ovoce a zeleniny, převážně živočišné tuky	Čerstvé ovoce, zelenina, málo masa, preference rostlinných tuků	-3,120	1,821	0,092	-6,760	0,520
	Málo ovoce a zeleniny, preference rostlinných tuků	0,688	1,294	0,597	-1,899	3,275

H 8) Klienti, kteří se věnují sportovním aktivitám, mají nižší průměrné hodnoty BMI.

Hypotézy

Test na shodu rozptylů

$$H_0 : \sigma^2_{sport\ ano} = \sigma^2_{sport\ ne}$$

$$H_1 : \sigma^2_{sport\ ano} \neq \sigma^2_{sport\ ne}$$

$$\alpha = 0.05$$

Test homoskedasticity byl proveden prostřednictvím Levenova testu na shodu rozptylů. Výsledek viz tabulka F =0,469 p-value =0,494. Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se nepodařilo zamítnout hypotézu o homoskedasticitě (shodě rozptylů).

Provedení t-testu – za předpokladu shodných rozptylů

$$H_0 : \mu_{sport\ ano} = \mu_{sport\ ne}$$

$$H_1 : \mu_{sport\ ano} < \mu_{sport\ ne}$$

$$\alpha = 0.05$$

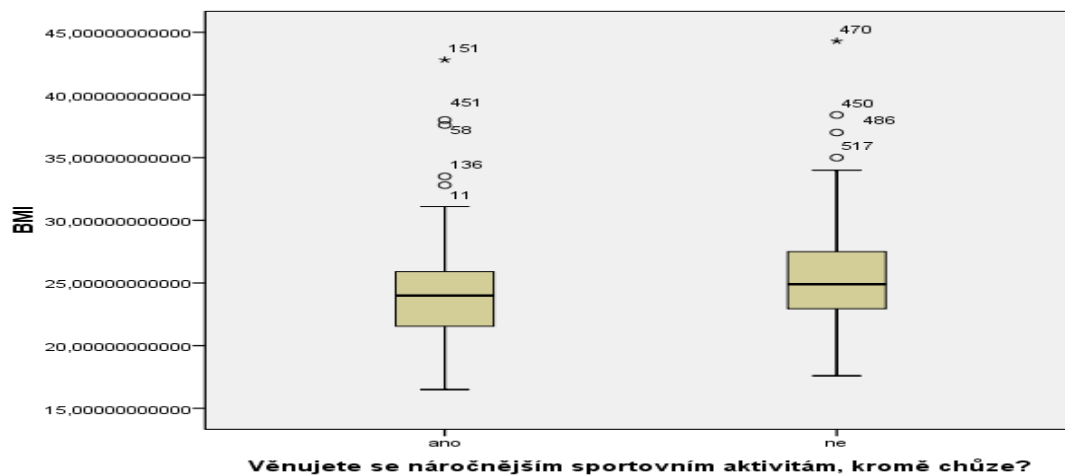
Tabulka 82 Výsledky provedeného t-testu s testem homogenity rozptylů

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
BMI	Equal variances assumed	,469	,494	-3,523	522	,000	*****	*****	*****	*****
	Equal variances not assumed			-3,511	371,505	,001	*****	*****	*****	*****

Oprava dosažené hladiny významnosti tj. p-value (oboustranná hypotéza) hodnota (uvedená hodnota SPSS 0,000) 0,001 na hodnotu dosažené hladiny významnosti (odhad) pro levostrannou variantu: p-value = 0,001/2 = 0,0005.

Vzhledem k výsledku provedeného t-testu (viz. Tabulka 82) je zřejmé, že na základě pozorovaných dat lze zamítnout na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ testovanou hypotézu o shodě středních hodnot. Můžeme se tedy domnívat s ohledem na formulaci alternativní hypotézy, že sportující respondenti mají v průměru nižší hodnoty BMI ve srovnání s respondenty, kteří nesportují.

Graf 10 Průměry BMI a sportovní aktivity



Neparametrická varianta Mann-Whitneyův neparametrický test

Hypotézy:

$$H_0 : \tilde{\mu}_{sport\ ano} = \tilde{\mu}_{sport\ ne}$$

$$H_1 : \tilde{\mu}_{sport\ ano} < \tilde{\mu}_{sport\ ne}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabulka 83 Součty pořadí pro Mann-Whitneyův neparametrický test

Věnujete se náročnějším sportovním aktivitám, kromě chůze?		N	Mean Rank	Sum of Ranks
BMI	ano	184	228,01	41953,50
	ne	340	281,17	95596,50
	Total	524		

Tabulka 84 Výsledek provedeného Mann-Whitneyova testu

	BMI
Mann-Whitney U	24933,500
Wilcoxon W	41953,500
Z	-3,837
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: Věnujete se náročnějším sportovním aktivitám, kromě chůze?

Oprava dosažené hladiny významnosti tj. p-value (oboustranná hypotéza) hodnota (uvedená hodnota SPSS 0,000) 0,001 na hodnotu dosažené hladiny významnosti (odhad) pro levostrannou variantu:

$$p\text{-value} = 0,001/2 = 0,0005$$

Vzhledem k výsledku provedeného Mann-Whitneyova neparametrického testu viz. Tabulka 84 je zřejmé, že na základě pozorovaných dat lze zamítnout na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ testovanou hypotézu o shodě mediánů obou souborů. *Můžeme se tedy domnívat s ohledem na formulaci alternativní hypotézy, že sportující respondenti mají nižší hodnoty BMI ve srovnání s respondenty, kteří nespoutují.*

H 9) Klienti, kteří se věnují sportovním aktivitám, mají nižší průměrné hodnoty celkového cholesterolu.

Hypotézy

Test na shodu rozptylů

$$H_0 : \sigma^2_{sport\ ano} = \sigma^2_{sport\ ne}$$

$$H_1 : \sigma^2_{sport\ ano} \neq \sigma^2_{sport\ ne}$$

$$\alpha = 0.05$$

Test homoskedasticity byl proveden prostřednictvím Levenova testu na shodu rozptylů. Výsledek viz tabulka F = 0,990 p-value = 0,320. Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se nepodařilo zamítnout hypotézu o homoskedasticitě (shodě rozptylů).

Provedení t-testu – za předpokladu shodných rozptylů

$$H_0 : \mu_{sport\ ano} = \mu_{sport\ ne}$$

$$H_1 : \mu_{sport\ ano} < \mu_{sport\ ne}$$

$$\alpha = 0.05$$

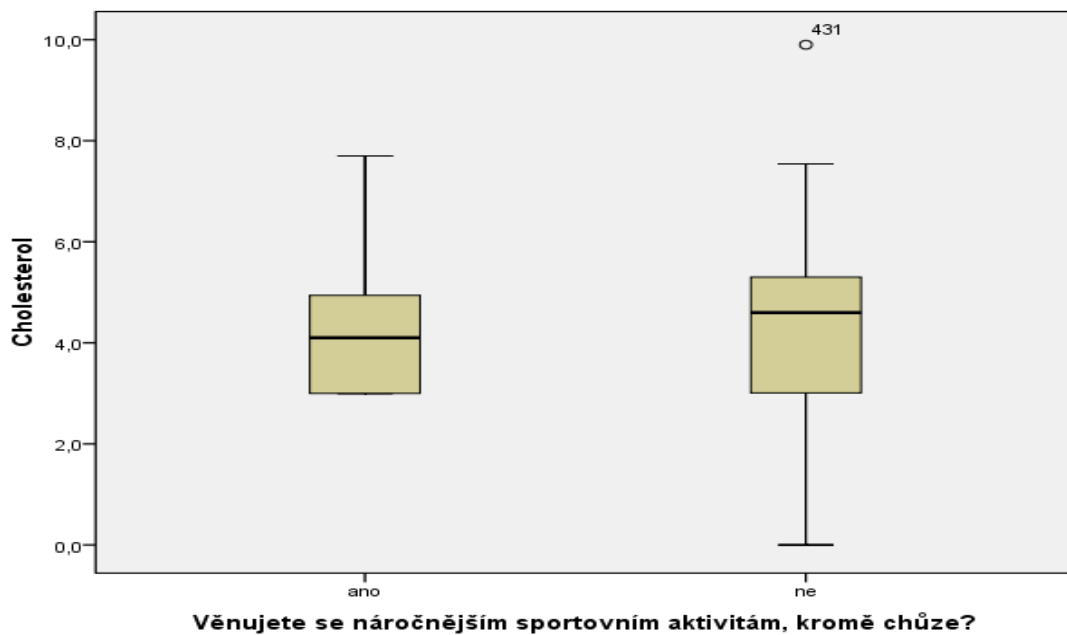
Tabulka 85 Výsledky provedeného t-testu s testem homogenity rozptylů

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Cholesterol	Equal variances assumed	,990	,320	-3,222	521	,001	-,3564	,1106	-,5737	-,1391
	Equal variances not assumed			-3,309	405,333	,001	-,3564	,1077	-,5681	-,1447

Oprava dosažené hladiny významnosti tj. p-value (oboustranná hypotéza) hodnota 0,001 na hodnotu dosažené hladiny významnosti pro levostrannou variantu: $p\text{-value} = 0,001/2 = 0,0005$

Vzhledem k výsledku provedeného t-testu viz. Tabulka 85 je zřejmé, že na základě pozorovaných dat lze zamítnout na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ testovanou hypotézu o shodě středních hodnot. Můžeme se tedy domnívat s ohledem na formulaci alternativní hypotézy, že sportující respondenti mají v průměru nižší hodnoty cholesterolu ve srovnání s respondenty, kteří nesportují.

Graf 11 Hodnoty cholesterolu a sportovní aktivity



Neparametrická varianta Mann-Whitneyův neparametrický test

Hypotézy:

$$H_0 : \tilde{\mu}_{sport\ ano} = \tilde{\mu}_{sport\ ne}$$

$$H_1 : \tilde{\mu}_{sport\ ano} < \tilde{\mu}_{sport\ ne}$$

$$\alpha = 0.05$$

Tabulka 86 Tabulka součtů pořadí pro Mann-Whitneyův test

Věnujete se náročnějším sportovním aktivitám, kromě chůze?		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Cholesterol	ano	184	232,47	42774,00
	ne	339	278,03	94252,00
	Total	523		

Tabulka 87 Výsledek provedeního Mann-Whitneyova testu

	Cholesterol
Mann-Whitney U	25754,000
Wilcoxon W	42774,000
Z	-3,327
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001

a Grouping Variable: Věnujete se náročnějším sportovním aktivitám, kromě chůze?

Oprava dosažené hladiny významnosti tj. p-value (oboustranná hypotéza) hodnota 0,001 na hodnotu dosažené hladiny významnosti pro levostrannou variantu: $p\text{-value} = 0,001/2 = 0,0005$.

Vzhledem k výsledku provedeního Mann-Whitneyova neparametrického testu (Tabulka 87) je zřejmé, že na základě pozorovaných dat lze zamítnout na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ testovanou hypotézu o shodě mediánů obou souborů. *Můžeme se tedy domnívat s ohledem na formulaci alternativní hypotézy, že sportující respondenti mají nižší hodnoty cholesterolu ve srovnání s respondenty, kteří nespportují.*

H 10) BMI, hodnota glykémie, věk, sportovní aktivita ovlivňuje systolický tlak.

Pro modelování vztahu mezi systolickým krevním tlakem a různými vysvětlujícími faktory, které lze považovat za rizikové faktory byla použita vícenásobná regresní analýza. Za vysvětlující faktory byly voleny faktory: BMI, Glykémie, Věk, Kouření, Sportovní aktivita a další. Postupným zjednodušování modelu, tj. postupným odebíráním statisticky nevýznamných vysvětlujících faktorů, byl získán následující regresní model:

$$KT_{\text{systolický}} = 87,566 + 1,164 \text{BMI} + 0,328 \text{Věk}$$

Jednotlivé odhady regresních koeficientů a další související charakteristiky jsou uvedeny v tabulkách.

Tabulka 88 Regresní koeficienty a příslušné konfidenční intervaly

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	87,566	4,973		17,608	,000	77,796	97,336
	BMI	1,164	,216	,226	5,381	,000	,739	1,589
	Věk	,328	,040	,344	8,179	,000	,250	,407

^a. Dependent Variable: Systolický krevní tlak

Z těchto výsledků (viz. Tabulka 88) je zřejmé, že odvozený regresní model přispívá k vysvětlení variability systolického krevního tlaku. Nicméně vzhledem k hodnotě adjustovaného koeficientu determinace $R^2=0,231$ lze říci, že k lepšímu vysvětlení by bylo nutné sledovat ještě jiné, tímto výzkumem nesledované faktory.

Na základě hodnot získaných odhadů regresních koeficientů lze vyslovit domněnku, že se zvyšující se hodnotou BMI a věku respondenta vzrůstá riziko hypertenze.

Tabulka 89 Charakteristiky získaného regresního modelu

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df 1	df 2	Sig. F Change
1	,484 ^a	,234	,231	16,929	,234	79,538	2	521	,000

a. Predictors: (Constant), Věk, BMI

Tabulka 90 Celková významnost regresního modelu posouzená prostřednictvím analýzy rozptylu

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	45588,995	2	22794,498	79,538	,000 ^a
	Residual	149312,2	521	286,588		
	Total	194901,2	523			

a. Predictors: (Constant), Věk, BMI

b. Dependent Variable: Systolický krevní tlak

H 11) BMI, hodnota glykémie, věk, kouření, sportovní aktivita ovlivňuje diastolický tlak.

Pro modelování vztahu mezi diastolickým krevním tlakem a různými vysvětlujícími faktory, které lze z tohoto pohledu považovat za rizikové faktory byla použita vícenásobná regresní analýza. Za vysvětlující faktory byly voleny faktory: BMI, Glykémie, Věk, Kouření, sportovní aktivita a další. Postupným zjednodušováním modelu, tj. postupným odebráním statisticky nevýznamných vysvětlujících faktorů, byl získán následující regresní model zahrnující vysvětlující proměnné BMI a věk respondenta:

$$KT_{\text{diastolický}} = 64,797 + 0,391 \text{BMI} + 0,073 \text{Věk}$$

Jednotlivé odhady regresních koeficientů a další související charakteristiky jsou uvedeny v tabulkách.

Tabulka 91 Regresní koeficienty a příslušné konfidenční intervalyCoefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	64,797	2,948		21,980	,000
	Věk	,073	,024	,143	3,056	,002
	BMI	,391	,128	,142	3,053	,002

a. Dependent Variable: Diastolický krevní tlak

Tabulka 92 Celková významnost regresního modelu posouzená prostřednictvím analýzy rozptylu

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3194,283	2	1597,142	15,859	,000 ^a
	Residual	52468,076	521	100,706		
	Total	55662,359	523			

a. Predictors: (Constant), BMI, Věk

b. Dependent Variable: Diastolický krevní tlak

Tabulka 93 Charakteristika získaného regresního modelu

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,240 ^a	,057	,054	10,035
a. Predictors: (Constant), BMI, Věk				

Z těchto výsledků viz. Tabulka 92,93 je zřejmé, že odvozený regresní model přispívá k vysvětlení variability diastolického krevního tlaku. Nicméně vzhledem k hodnotě adjustovaného koeficientu determinace $R=0,054$ lze říci stejně jako v případě systolického krevního tlaku, že k lepšímu vysvětlení by bylo nutné sledovat ještě jiné, tímto výzkumem neuvažované faktory.

H 12) Klienti, kteří kouří, mají vyšší hodnoty systolického krevního tlaku.

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

Hypotézy

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

$$H_A : nonH_0$$

Tabulka 94 Levenův test homogenity rozptylu pro systolický krevní tlak v závislosti na tom, zda a jak intenzivně respondenti kouří

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,222	2	521	,109

Z Tabulky 94 je patrné (p-value =0,109), že nelze zamítnout hypotézu o homoskedasticitě. Je tedy možno pokračovat prostřednictvím analýzy rozptylu.

Hypotézy

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

$$H_A : non H_0$$

Tabulka 95 Výsledky provedené analýzy rozptylu pro hodnoty systolického krevního tlaku v závislosti na tom, zda respondenti kouří a jak často

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3472,968	2	1736,484	4,726	,009
Within Groups	191428,228	521	367,425		
Total	194901,197	523			

Na základě provedené analýzy rozptylu lze říci, že se podařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě středních hodnot. *Lze tedy tvrdit, že se hodnoty systolického krevního tlaku v jednotlivých skupinách (nekuřáci, příležitostní kuřáci a kuřáci) liší (p-value = 0,009).*

Pro posouzení významných rozdílů mezi různými skupinami byl následně použit LSD test vícenásobného srovnávání.

Na základě jeho výsledků plynoucích z provedeného LSD testu viz. Tabulka 96 lze říci, že se statisticky významně liší na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pouze skupina příležitostných kuřáků od skupiny nekuřáků ($p\text{-value} = 0,003$).

Tabulka 96 Vícenásobné srovnávání prostřednictvím LSD testu

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Systolický krevní tlak

LSD

(I) Kouříte?	(J) Kouříte?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
ano	ne	-3,023	2,320	,193	-7,58	1,54
	příležitostně	3,676	2,876	,202	-1,97	9,33
ne	ano	3,023	2,320	,193	-1,54	7,58
	příležitostně	6,699*	2,239	,003	2,30	11,10
příležitostně	ano	-3,676	2,876	,202	-9,33	1,97
	ne	-6,699*	2,239	,003	-11,10	-2,30

*. The mean difference is significant at the .05 level.

H 13) Klienti, kteří kouří, mají vyšší hodnoty celkového cholesterolu.

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

Hypotézy

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

$$H_A : nonH_0$$

Tabulka 97 Levenův test homogenity rozptylu pro cholesterol v závislosti na tom zda a jak intenzivně respondenti kouří

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,234	2	520	,792

Z tabulky je patrné ($p\text{-value} = 0,792$), že nelze zamítnout hypotézu o homoskedasticitě. Je tedy možno pokračovat prostřednictvím analýzy rozptylu.

Hypotézy

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

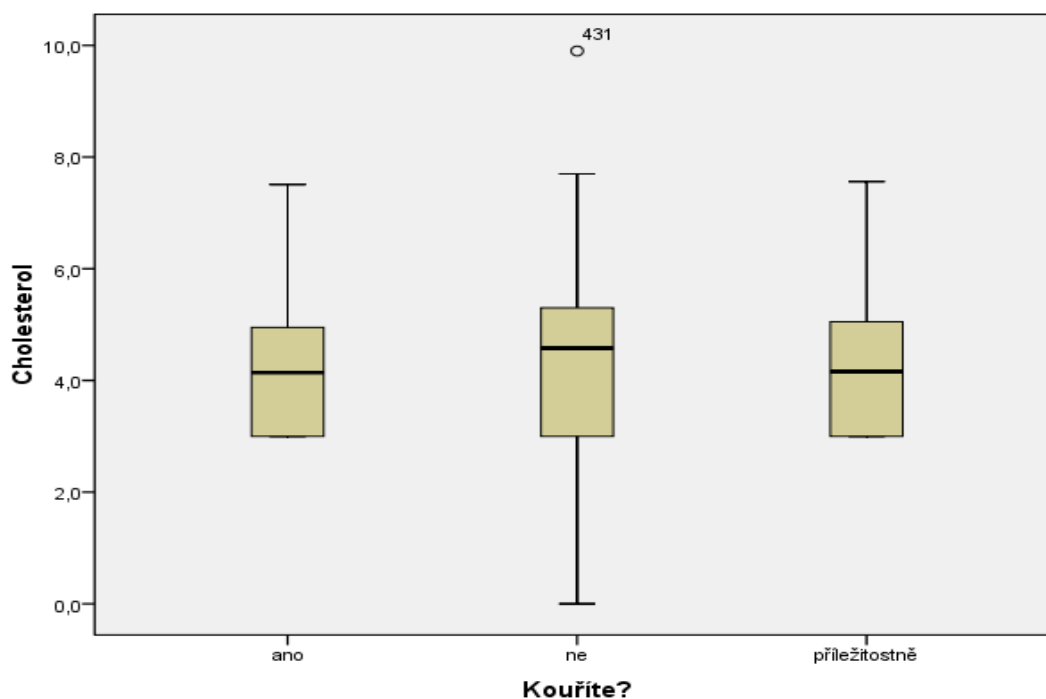
$$H_A : \text{non } H_0$$

Tabulka 98 Výsledky provedené analýzy rozptylu pro hodnoty cholesterolu v závislosti na tom zda respondenti kouří a jak často

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4,527	2	2,264	1,527	,218
Within Groups	770,675	520	1,482		
Total	775,202	522			

Na základě provedené analýzy rozptylu lze říci, že se nepodařilo na základě pozorovaných dat a na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě středních hodnot. *Lze tedy tvrdit, že se hodnoty cholesterolu v jednotlivých skupinách (nekuřáci, příležitostní kuřáci a kuřáci) neliší (p-value = 0,218).*

Graf 12 Hodnoty cholesterolu a kuřácké návyky



5. Diskuse

5.1 Diskuse k výsledkům výskytu rizikových faktorů v poradně

Prvním cílem disertační práce je *Zjistit, jaký je výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních chorob ve zdravé i nemocné populaci.*

Ke zjišťování výskytu rizikových faktorů u zdravé i nemocné populace byla užitá metoda řízeného rozhovoru a měření biochemických a antropometrických údajů v poradně Centra prevence civilizačních chorob.

V poradně bylo vyšetřeno 524 probandů, z čehož bylo 83,6% (438) žen a 16,4% (86) mužů (Tabulka 2). Z výsledků je patrné, že o vyšetření měly obecně větší zájem ženy než muži (73).

Další třídění věku a pohlaví ukazuje, že většina probandů byla ve věku 20-29 let. Z mužské populace v tomto věku spolupracovalo 30 (34,9%) a 185 (42,2%) žen. Ve věkové kategorii 30-39 to bylo 42 žen (9,6%) a 5 (5,8%) mužů. Věková kategorie 40-59 let byla tvořena 68 (15,5%) ženami a 25 (29,1%) muži. Ve věku nad 60 let v poradně spolupracovalo 143 žen (32,7%), z toho 20,1% (88) bylo ve věkovém rozmezí 60-69 let a 55 (12,6%) ve věku více než 70 let. Ve věku nad 60 let se měření a rozhovoru zúčastnilo 26 mužů (30,2%), z nichž 18,6% (16) bylo ve věkové kategorii 60-69 let a 10 (11,6%) bylo ve věku nad 70 let. Podle věkových kategorií ve vzorku převažovala kategorie 20-29 let (41%). Druhou nejčastější skupinou byla skupina klientů ve věku 60-69 let (19,8%) (Tabulka 3) (73).

Z výsledků je patrné, že rozložení výzkumného vzorku podle pohlaví a věkových kategorií nemůžeme považovat za reprezentativní.

Z 524 probandů celkem 161 (30,7%) tvořili studenti, 212 (40,5%) probandů pracuje v zaměstnaneckém poměru, jeden proband byl nezaměstnaný (0,2%), 130 (24,8%) probandů bylo ve starobním důchodu a 20 (3,8%) bylo v invalidním důchodu (viz. Tabulka 5).

Z 524 probandů se pro kardiovaskulární choroby léčilo 158 probandů. Ze 158 léčících se klientů bylo 126 žen a 32 mužů. Další analýza ukazuje, že ve věku 20-29 se

léčilo 8 žen a 2 muži. Tito probandi byli léčeni pro hypertenzi (73). Ve věku 40-49 se léčilo pro kardiovaskulární choroby 25 probandů, z čehož bylo 18 žen a 7 mužů. Nejvíce probandů se léčilo od věku 60 let. V kategorii 60-69 let se léčilo 61 probandů, z čehož bylo 48 žen a 13 mužů, ve věku 70 a více let se léčilo 61 probandů, z čehož bylo 51 žen a 10 mužů. Z analýzy vyplývá, že většina vyšetřených probandů se léčila pro kardiovaskulární choroby ve věku nad 60 let.

Kardiovaskulární choroby představují nejčastější příčinu smrti a nemocnosti u nás i ve světě. V zemích Evropské unie zemřelo za rok 2007 42% obyvatel právě na tato onemocnění. Celkově v Evropě je toto číslo vyšší (48%) (25).

Za Jihočeský kraj (rok 2007) zemřelo na kardiovaskulární onemocnění 43,3% mužů a 49,2% žen. Celkově v České republice na tato onemocnění zemřelo 45,2% mužů a 50,7% žen (102).

Třídění dat věku a výskytu kardiovaskulárních chorob jasně ukazuje na závislost vyššího věku a výskytu kardiovaskulárních chorob (Tabulka 4; p-value < 0,001). V souvislosti s tímto výsledkem je patrné, že u klientů staršího věku se kardiovaskulární choroby vyskytují častěji. Věk obecně patří mezi neovlivnitelné faktory kardiovaskulárních chorob. Zajímavé je, že ve věku 20-29 let 10 klientů uvedlo, že se léčí s hypertenzí (73). Výskyt hypertenze má v populaci zvyšující se trend; je to onemocnění, které postihuje čím dál mladší věkové kategorie a nese s sebou řadu dopadů na lidské zdraví. Výsledky studie, která byla realizována v České republice v oblasti vyšetření krevního tlaku u dětí a dorostu, ukazují, že výskyt hypertenze v dětské a dorostové populaci není ojedinělý (89). *Adámková a kol.* (1) uvádí, že „největší procento mužů se zvýšenými hodnotami krevního tlaku jsme zjistili v Praze a Jihočeském kraji“, to se týká populace sedmnáctiletých (1, s. 347).

Hypertenzi většina populace podceňuje; je to onemocnění, které pacientům nečiní problémy. Její léčba je zaměřena na nefarmakologickou a farmakologickou část. Řada prací však ukazuje, že právě nefarmakologická oblast léčby činí těmto pacientům velké potíže.

Výsledky pěti průřezových studií v letech 1985, 1988, 1992, 1997/98 a 2000/01 ukazují, že ve sledovaném období klesl v populaci systolický a diastolický krevní tlak.

Ač obě hodnoty klesly u žen i mužů, muži vykazovali signifikantně vyšší hodnoty krevního tlaku ve všech věkových kategoriích vč. té nejstarší (55-64 let). Je zajímavé, že se v populaci zvyšuje povědomí o hypertenzi u obou pohlaví, ženy o hypertenzi věděly častěji než muži. Jak uvádí Cífková (2004): „Toto zjištění je v souladu se známou skutečností, že ženy výrazně lépe adherují k léčebně preventivním opatřením“ (18, s. 453).

Jedním z rizikových faktorů, který byl řízeným rozhovorem sledován, byly stravovací návyky klientů Centra. Pro zjednodušení byla vytvořena typologie stravovacích návyků. Analýzu této otázky znázorňuje Tabulka 6. Z jejích výsledků je patrné, že většina vyšetřených klientů bez ohledu na výskyt kardiovaskulárních chorob preferuje typ jídelničky, ve kterém převládá nedostatek ovoce a zeleniny. Tito respondenti se podle rozhovorů snaží preferovat ve svých jídelničkách rostlinné tuky.

Třídění této otázky podle výskytu kardiovaskulárních chorob ukazuje, že většina léčících se klientů se stravuje stejně jako zdravá populace. V rozboru dat této otázky se vůbec neobjevuje konzumace rybích výrobků, jiné údaje ovšem uvádí kontrolní otázka na počet porcí rybiho masa přes týden (Tabulka 10).

Typologie stravování a výskyt kardiovaskulárních chorob byly podrobeny Chi-kvadrátovému testu, jehož výsledky ukazují na závislost sledovaných proměnných (p -value < 0,001; Tabulka 7).

K dokreslení jídelních zvyklostí sloužily otázky na častost konzumace rybích produktů/masa a ovoce a zeleniny. Častost – počet porcí rybiho masa ukazuje Tabulka 10. Výsledky jasně ukazují, že 58,6% (307) klientů rybí maso přes týden nejí vůbec, 41,4% respondentů sní 1-2 porce. Z výsledků je patrné, že jednu nebo dvě porce jí častěji klienti zdraví, pouze 29,1% ($n=46$) léčících sní jednu porci, a dva klienti (léčící) uvedli, že sní dvě porce. Testování Chi-kvadrát testem ukazuje, že mezi proměnnými existuje závislost (p -value < 0,001, Tabulka 11).

Z hlediska prevence nemocí je žádoucí sníst 500 více gramů ovoce a zeleniny denně, přičemž poměr je 1:2. Množství 500g odpovídá asi 5 porcím ovoce a zeleniny. Dá se tedy říci, že každý z nás by měl sníst ke každému jídlu přes den jednu porci buď ovoce nebo zeleniny. Tabulka 8 ukazuje počet snědených porcí ovoce a zeleniny.

Z výsledků je patrné, že 4 a více porcí snědlo pouze 6,3% (n=33) respondentů. Třídění dat podle výskytu onemocnění srdce a cév ukazuje, že jednu porci sní 39,2% respondentů, dvě porce 46,8% respondentů. U zdravé populace je situace jiná, zde respondenti nejčastěji uváděli, že snědli 2 porce (46,8%) a 3 porce (33,9%). Výsledek testu závislosti (Tabulka 9) ukazuje, že proměnné jsou na sobě závislé (p-value < 0,001).

European Nutrition and Health Report (2009) ukazuje, že spotřeba ovoce a zeleniny je vyšší pro země jižní Evropy (203g/den), výrazně nižší je pro země severní Evropy (129g/den) a země západní Evropy (113g/den). Z této zprávy vyplývá, že pouze čtyři země (Polsko, Rakousko, Německo a Itálie) splňují v konzumaci normu nad 400g ovoce a zeleniny za den (24). Autoři aktuálních doporučení z Evropské kardiologické společnosti se shodují na tom, že by včasná a vhodná nutriční intervence snížila výskyt ischemické choroby srdeční o 12% a u mrtvice o 11% (25). Nutriční poradenství pro zdravou i nemocnou populaci lze shrnout do jednoduchých doporučení: udržovat přiměřenou váhu, snížit příjem živočišných tuků a zvýšit příjem rostlinných tuků, zvýšit příjem rybích produktů, zvýšit příjem ovoce a zeleniny, alkohol konzumovat v přiměřeném množství.

Ruku v ruce s nutričním poradenstvím jde také úprava fyzické aktivity. Té je věnovaná další část výzkumného šetření.

Zde byly sledovány otázky na pravidelnou, alespoň 30 minutovou chůzi a náročnější sportovní aktivity než chůze. Úmrtnost a nemocnost připisujeme také nedostatku fyzických aktivit, tento nedostatek je spojen s vyšším výskytem nejen kardiovaskulárních, ale i jiných chronických onemocnění. Z hlediska kardiovaskulární prevence je žádoucí se pohybu mírné intenzity věnovat po dobu 30 minut po většinu dní v týdnu pravidelně. Odhaduje se, že 3% onemocnění v populaci Evropské unie jsou způsobeny nedostatkem pohybových aktivit. Otázku chůze popisuje Tabulka 14. Z výsledků je patrné, že se svižné chůzi po většinu dní v týdnu věnuje 53,8% (282) respondentů. Třídění podle léčby ukazuje, že klienti, kteří se léčí pro KVO, na tuto otázku odpovídali negativně častěji (53,8%), než klienti zdraví (42,9%). Můžeme se

domnívat, že zde svou roli sehrává přítomnost kardiovaskulárních onemocnění, která mohou mít negativní dopad na fyzickou kondici jedince.

Fyzické aktivity jde těžko obecně interpretovat, z průzkumu Eurobarometr (2005) vyplývá, že 43% občanů Evropské unie (rok 2005) se pohybuje po většinu dní v týdnu více než 10 minut v kuse. V otázce výskytu středních aktivit je již situace horší, 41% občanů Evropské unie se vůbec středně těžké aktivitě během týdne nevěnuje, 1-3krát týdně tyto aktivity provozuje 24% občanů, 4-6krát za týden již jen 15% občanů (25).

Náročnějších fyzických aktivit se týkala další otázka. Výsledky ukazuje Tabulka 16, kde je patrné, že 88,6% léčících se klientů se těmito aktivitám vůbec nevěnuje. Ze zdravé populace se těmito aktivitám věnuje 45,4% (n=166) respondentů.

Další oblastí rizikových faktorů bylo sledování kuřáckého návyku v populaci vyšetřených osob. V České republice kouří asi 25% obyvatel. Kouření je nemoc, která má přímou souvislost s vyšším výskytem mortality a morbidity ve společnosti. Ukazuje se, že kuřácké návyky mohou zvyšovat výskyt ischemické choroby 2-4 násobně (33). Prognózy výskytu kuřáckých aktivit ve společnosti nejsou příliš pozitivní. Ukazuje se, že s kouřením začínají čím dál mladší věkové kategorie; také se obrátil poměr výskytu tohoto návyku mezi muži a ženami - kupodivu žen kuřáček přibývá. Svůj podíl na nemoci a úmrtnosti také nese pasivní kouření. Například Golář (2007) uvádí, že nekuřáci, kteří žijí s kuřákem, mají o 30% větší riziko vzniku ischemické choroby srdeční (33). Odhaduje se, že v zemích EU na následky pasivního kouření zemře přes 80 tisíc lidí. (25).

Výsledky ukazují, že 16,2% (85) respondentů kouří pravidelně, příležitostně takto činí 17,7% (93) respondentů. Třídění této otázky podle léčby pro kardiovaskulární onemocnění ukazuje, že častěji pravidelně a příležitostně kouří spíše klienti zdraví (19,9% a 22,4%). Z počtu 158 léčících se klientů nekouří vůbec 85,4% (135) a ze zdravé populace takto činí 57,7% (211) klientů (Tabulka 12).

Další dvě oblasti se týkají zhodnocení biochemických a antropometrických ukazatelů. Tyto ukazatele byly měřeny během řízeného rozhovoru s klientem. Antropometrické hodnoty znázorňuje Tabulka 22 (BMI) a Graf 1 (Krevní tlak).

Nadváha a obezita je rizikovým faktorem kardiovaskulárních a jiných onemocnění. Je také rizikovým faktorem pro vysoký krevní tlak, zvýšenou hodnotu cholesterolu a krevního cukru (7). Experti ze Světové zdravotnické organizace odhadují, že více než 7% všech nemocí je způsobeno zvýšenou hodnotou BMI (61). V České republice se obezita vyskytuje u 20-25% populace, výsledky měření také ukazují na vzrůstající trend BMI, signifikantně vyšší pro muže. Ze studie MONICA za rok 1992 vyplývá, že průměr BMI pro muže v České republice byl 27,6 kg/m² a pro ženy 27,8 kg/m², v roce 2000 pro muže 28,1 kg/m², u žen pak 27,3 kg/m² (64). Podle výsledků studie Životní styl a obezita (2006) trpí nadváhou nebo obezitou téměř 52% dospělé populace, z toho 35% odpovídá podle BMI nadváze a 17% obezitě. Tato studie ukazuje, že od roku 2000/2001 nadváha a obezita stoupla o 3%. Výsledky potvrzují růst váhy pro muže - nadměrnou váhu má 60% mužů, u ženské populace je to 47% osob. Tento fakt se také prokázal u změřených klientů v Centru prevence civilizačních chorob. Zde nadváhu dle BMI (25-30 kg/m²) mělo 40% mužů. Ženy měly častěji BMI do 25 (68%) (73).

Výsledky výzkumného šetření disertační práce ukazují, že 64,4% léčících se klientů má vyšší hodnoty BMI (více než 25 kg/m²). U zdravé populace vyšší hodnotu než 25 mělo 32,7% klientů. Testování závislosti Chi-kvadrát testem ukazuje, že proměnné jsou na sobě závislé (Tabulka 23).

Graf 1 znázorňuje hodnotu systolického a diastolického tlaku. V případě systolického tlaku je mediánovou hodnotou hodnota 127. U diastolického tlaku je medián 77. Hodnotu systolického krevního tlaku mělo zvýšenou 161 vyšetřených klientů (31%), z toho bylo 28% mužů (73).

Z biochemických hodnot byly měřeny krevní cukr a celkový cholesterol (73). Výsledky krevního cukru znázorňuje Tabulka 18. Z analýzy je patrné, že pouze 9 klientů mělo během vyšetření zvýšenou hodnotu krevního cukru. V poradně byla měřena hodnota glykémie po jídle, fyziologická hodnota 2 hodiny po jídle udávaná výrobcem měřiče jako 6,7 mmol/l. Prokazatelně vyšší měli častěji hodnotu glykémie pacienti léčící se pro kardiovaskulární choroby.

Tabulka 20 ukazuje výsledky hodnot celkového cholesterolu. Z analýzy je patrné, že zvýšenou hodnotu celkového cholesterolu mělo 140 klientů (26,7%). Častěji vyšší hodnotu měli léčící klienti (39,9%).

„V porovnání naměřených parametrů podle pohlaví jsou celkově více riziková muži, neboť u mužů byl častěji naměřen vysoký krevní tlak (68%), dále pak častěji trpěli podle BMI naváhou (40%)“ (73, s. 198).

Z analýzy výskytu rizikových faktorů je zřejmé, že *výskyt rizikových faktorů ve zdravé a nemocné populaci je odlišný.*

Z rozboru výskytu jednotlivých rizikových faktorů životního stylu je patrné, že zdravým i nemocným klientům činí problém dodržování zásad zdravého stravování. U zdravé populace je prokazatelná vyšší četnost kuřáckých aktivit (pravidelných a příležitostných). U nemocné populace se vyskytuje častější četnost hodnot zvýšeného celkového cholesterolu i zvýšeného BMI. Tyto hodnoty mohou přímo korelovat s nedostatkem fyzických aktivit u nemocné populace. *Cíl 1 byl splněn.*

5.2 Diskuse k testování vztahů jednotlivých rizikových faktorů

Druhým cílem disertační práce bylo *zhodnocení vztahů mezi jednotlivými rizikovými faktory.* Tento cíl byl naplněn analýzou otázek řízeného rozhovoru. Soubor tvořili klienti Centra prevence civilizačních chorob.

V souboru bylo zastoupeno 69,9% (366) respondentů ze zdravé populace a 30,1% (158) klientů uvedlo, že se kardiovaskulární chorobou léčí. Z 524 klientů bylo 83,6% (438) žen a 16,4% (86) mužů.

První testovanou hypotézou byla hypotéza, že *výskyt kardiovaskulárních chorob je spojen s vyšším věkem (H1).* Výsledky ukazuje Tabulka 54, která popisuje vztah mezi výskytem kardiovaskulárních chorob a věkem respondentů. *Hypotéza byla potvrzena výsledkem Chi-kvadrát testu (viz. Tabulka 55).* „Ateroskleróza je dlouhodobý proces a pravděpodobnost její manifestace vzrůstá s věkem. Za rizikový z hlediska ICHS je považován věk nad 45 let u mužů a nad 55 let u žen“ (7,s. 546). Věk je neovlivnitelným

faktorem aterosklerózy, mezi další neovlivnitelné patří pohlaví, genetické faktory a někteří autoři také přidávají faktory rasové.

Tento fakt, že kardiovaskulární choroby postihují starší občany, vede k ověření hypotéz o závislosti výskytu kardiovaskulárních onemocnění a biochemických hodnot (celkového cholesterolu a krevního cukru).

Hodnoty glykémie znázorňuje Tabulka 18. Z jejich výsledků je patrné, že převážná většina vyšetřených klientů měla hodnoty krevního cukru v normě. Šlo o měření hodnot glykémie po jídle. Vyšší hodnoty vykazovali častěji respondenti, kteří se léčí pro kardiovaskulární choroby (4,4%, n=7). Zvýšená hodnota glykémie bývá spojována s výskytem diabetu mellitu. Diabetes mellitus v dnešním světě přerůstá do rozměrů pandemie neinfekční choroby. V roce 2030 se očekává nárůst diabetiků o polovinu. „V naší české populaci ve věku 24-65 let se vyskytuje DM u 8% žen a u 9% mužů; s věkem stoupá výskyt DM, takže ve věku 65 let a více se prevalence odhaduje na 10-20%“ (64,s. 49). Ve výskytu převažuje diabetes 2. typu.

Onemocnění vázaná na vyšší hodnoty glykémie jsou spojena s řadou diabetických komplikací. Ukazuje se však, že diabetici jsou vysoce rizikovou skupinou pro vznik kardiovaskulárních chorob (15). „Téměř 80% všech diabetiků umírá na tyto aterosklerotické vaskulární nemoci, neboli na kardiovaskulární nemoci (KVN), především na infarkt myokardu nebo CMP, přičemž existuje rozdíl v prevenci KVN u obou základních typů DM“ (64, s. 51).

Výsledky testující vztah výskytu kardiovaskulárních chorob a závislosti glykémie znázorňují tabulky 57 až 59. U testování byla provedena parametrická (Welchova modifikace t-testu) i neparametrická varianta t-testu (Mann-Whitneyův test). Výsledky obou variant se shodují a na jejich podkladě můžeme tvrdit, že *lidé léčící se s kardiovaskulárními chorobami mají vyšší hodnoty glykémie (H2)*. Z tohoto závěru se dá tedy usuzovat, že tito nemocní vykazující vyšší hodnoty glykémie mají také zvýšené kardiovaskulární riziko. V praxi je potřeba takové pacienty záměrně vyhledávat a věnovat dostatečný čas jejich edukaci. Ta nevyžaduje pouze slovní sdělení v ordinaci lékaře, ale především komplexně vedenou edukaci, která bude prakticky zaměřená na změnu rizikových faktorů životního stylu a ne jen na farmakoterapii (10,20).

Stejným způsobem, jako v případě glykémie, byla testována teze o závislosti výskytu kardiovaskulárních chorob a vyšší hodnotě celkového cholesterolu. Hypotéza byla testována parametrickou (Tabulka 60) i neparametrickou metodou (Tabulka 61,62). Výsledky obou testů umožnily zamítnout na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ testovanou hypotézu- H_0 . *Lze se tedy domnívat, že respondenti, kteří byli léčeni pro kardiovaskulární choroby, mají vyšší hodnoty celkového cholesterolu (H_3).*

Hodnota celkového cholesterolu, která je přímým rizikovým faktorem kardiovaskulárních chorob, je také zohledněna v analogových tabulkách SCORE, které využívají odborníci ke stanovení kardiovaskulárního rizika. Existuje celá řada studií potvrzující zvýšenou hodnotu cholesterolu jako rizikový faktor pro vznik ischemické choroby srdeční (dále ICHS). Jednou z nejrozsáhlejších je studie MRFIT (Multiple Risk Factor Intervention Trial), ve které participovalo 360 000 osob. Její výsledky ukazují, že se zvyšujícím se cholesterolem se zvyšuje pravděpodobnost ICHS (7).

Dalším rizikovým faktorem, který byl vybrán pro testování hypotéz, byla hodnota BMI. Hodnota může být ovlivněna řadou faktorů. V první řadě sehrává svou roli genetika a věk, jakožto neovlivnitelný faktor. V druhé řadě na výsledné BMI působí celý soubor faktorů, které ovlivňujeme svým chováním. Jsou to především stravovací návyky a tělesná aktivita. Mezi další faktory patří také socioekonomický status a ekonomická aktivita jedince, která může mít velký vliv na to, co jedinec jí a co nakupuje za potraviny.

Mezi kardiovaskulárními chorobami a váhou pacienta je přímý vztah. „Častou chybou je, pokud se lékaři soustředí na léčbu jen jednoho onemocnění. Je běžné, že lékař léčí hypertenzi a v dokumentaci vůbec nemá uvedeno, že nemocný je obézní nebo že má redukovat svoji tělesnou hmotnost“ (72, s 35). Studie dokazují, že snížení BMI vede k úpravě nejen krevních lipidů, ale i hodnot glykémie.

Hodnoty BMI znázorňuje Tabulka 22. Výsledky ukazují, že pacienti, kteří se pro kardiovaskulární choroby léčí, mají častěji BMI vyšší než 25 kg/m^2 (48,7%). Průměrná hodnota BMI je $26,68 \text{ kg/m}^2$. Závislost těchto proměnných potvrzuje také výsledek Chi-kvadrátového testu, kde hodnota testovaného kritéria činila 54,016 a hladina významnosti byla $p\text{-value} < 0,001$ (Tabulka 23).

Hodnota BMI byla testována s různými rizikovými faktory (ekonomická aktivita, preference typu jídelníčku, preference typu jídelníčku a věku, náročnější fyzická aktivita).

Vztah hodnoty BMI a ekonomické aktivity znázorňuje Tabulka 65 a 66. Hypotéza byla testovaná parametrickou i neparametrickou metodou. Výsledky obou metod vedly k zamítnutí nulové hypotézy (na hladině významnosti 0,05). *Lze tedy říci, že hodnoty BMI se liší alespoň v jedné ze sledovaných skupin podle ekonomické aktivity (H5)*. Graf 9 ukazuje průměrné hodnoty naměřených BMI. Z grafu vyplývá, že vyšší hodnoty BMI mají klienti v invalidním a starobním důchodu, tj. lidé staršího věku.

Testování hypotézy (H6) o vztahu BMI a preference typu jídelníčku bylo provedeno Levenovým testem (Tabulka 68) a poté Kruskal-Wallisovým testem. Výsledky jsou znázorněny v tabulkách 69,70. Na základě výsledků Kruskal-Wallisova testu (Tabulka 70) nelze zamítnout nulovou hypotézu. Dá se tedy říci, že *hodnota BMI se neliší v závislosti na jídelníčku, který je preferován (H6)*. Výsledná hodnota $p\text{-value}=0,084$ je ovšem statisticky významná již na hladině významnosti 90%.

V souvislosti s BMI byla testovaná teze o vztahu typu jídelníčku a věkových kategorií (H13). Testování bylo provedeno z dat prvního souboru. Výsledky testování tohoto předpokladu ukazují tabulky 71-80. Testování jednotlivých věkových kategorií, typu jídelníčku a hodnoty BMI bylo provedeno Levenovo testem a následně analýzou rozptylu.

Výsledky ukazují, že BMI se neliší podle výběru typu jídelníčku a věkové kategorie pro věk 20-29, 30-39 let, 40-59 let, 60-69 let. *Odlíšnosti jsou podle výsledných kritérií (hodnota $p\text{-value}$) pro kategorii 70 a více let ($p\text{-value}=0,03$; Tabulka 80) (H7)*. Pro posouzení rozdílů byl použit dále LSD test vícenásobného srovnání (Tabulka 81). *Z jeho výsledků je patrné, že se statisticky významně liší skupina preferující čerstvé ovoce a zeleninu, rostlinné tuky a málo masa od skupiny preferující typ stravy, v němž převažuje nedostatek ovoce a zeleniny s převahou rostlinných tuků ($p\text{-value}=0,009$).*

Hodnota BMI byla dále testovaná ve vztahu k náročným fyzickým aktivitám. Tabulka 16 znázorňuje četnost náročnějších fyzických aktivit. Výsledky ukazují,

že náročnějším sportovním aktivitám se věnuje 35,1% (184) respondentů. Testování této hypotézy bylo provedeno Levenovo testem a následně t-testem homogenity rozptylů (Tabulka 82). Výsledky ukazují, že na hladině významnosti $\alpha=0,05$ můžeme nulovou hypotézu zamítnout. K testování byla užita také neparametrická varianta testu Mann-Whitneyova testu. Také výsledky tohoto testování ukazují, že můžeme zamítnout nulovou hypotézu. *Lze tedy říci, že sportující respondenti mají nižší hodnoty BMI ve srovnání s respondenty, kteří náročnější fyzické aktivity neprovádějí (H8).*

V souvislosti s náročnějšími fyzickými aktivitami byla stanovena hypotéza, zda výskyt kardiovaskulárních chorob ovlivňuje respondenty ve sportovních aktivitách a jaký vztah je mezi fyzickými aktivitami a hodnotou celkového cholesterolu.

Výsledky vztahu kardiovaskulárních chorob a sportovních aktivit (H4) popisuje Tabulka 63, 64. Z provedené analýzy je patrné, že pouze 18 respondentů ze 158 se náročným aktivitám věnuje. Výsledky Chi-kvadrát testu ukazují, že testované proměnné jsou na sobě závislé. Hodnota testovaného kritéria činila 55,87 a hladina významnosti $p\text{-value} < 0,001$ (Tabulka 64). *Z výsledků je tedy zřejmé, že pacienti, kteří se léčí pro KVO, se náročnějším aktivitám spíše nevěnují (H4).* Fyzické aktivity by se měly stát nedílnou součástí zdravého životního stylu zdravých i nemocných jedinců. „Fyzický trénink střední intenzity 3-5x týdně vede ke zřetelnému zlepšení tělesné kondice již po 8-10 týdnech, stejně tak u nemocných se srdečním onemocněním, jako u zdravých“ (7).

Další analýza testovala vztah náročnějších fyzických aktivit a hodnoty celkového cholesterolu (H9). Tato teze byla testována parametrickou i neparametrickou variantou. Obě dvě varianty testů vedly k zamítnutí nulové hypotézy na hladině významnosti 0,05. Výsledek vede k formulaci alternativní hypotézy. *Můžeme říci, že respondenti, kteří sportují, mají nižší průměrné hodnoty celkového cholesterolu ve srovnání s respondenty, kteří se nevěnují náročnějším fyzickým aktivitám (H8).* Výsledky této hypotézy znázorňují Tabulka 85 a pro neparametrickou variantu testu tabulky 86-87.

Zajímavé výsledky přináší testování vztahu systolického a diastolického krevního tlaku k ostatním rizikovým faktorům (H10, H11).

Pro modelování vztahu mezi tlakem a rizikovými faktory byla užita vícenásobná regresní analýza. K vysvětlujícím rizikovým faktorům byly zvoleny BMI, hodnota glykémie, věk, kouření, sportovní aktivita aj. Výsledky tohoto modelování znázorňuje Tabulka 88 a 89. Na základě těchto výsledků lze tvrdit, že *se zvyšujícím se BMI a věkem respondentů stoupá hodnota systolického krevního tlaku (H10)*. Výsledky regresního modelu a Celkové významnosti regresního modelu (ANOVA) ukazují tabulky 89,90.

K modelování vztahu diastolického krevního tlaku a rizikových faktorů se vztahují tabulky 91-93. Pro vysvětlení je rozhodující výsledek z tabulky 93, která popisuje regresní model. Z těchto výsledků je patrné, že *se zvyšujícím se BMI a věkem respondenta se zvyšuje také diastolický krevní tlak (H11)*.

Zvýšené hodnoty diastolického a systolického krevního tlaku jsou označovány jako hypertenze (tlak > 139/89 mmHg). Toto onemocnění patří mezi kardiovaskulární, je spojené s výskytem ovlivnitelných i neovlivnitelných rizikových faktorů. Mezi neovlivnitelné rizikové faktory počítáme také věk nad 45 let. V našem výzkumném šetření se jako vysvětlující faktory nárůstu systolického a diastolického krevního tlaku objevují věk a hodnota BMI. Svačina (72) uvádí jeden z názorů na příčinu hypertenze: „Dnes je esenciální hypertenze zcela oprávněně pokládána více za onemocnění s metabolickým původem“ (72, s. 33). Autor ve svém článku „Víme, proč vzniká hypertenze u obezity?“ popisuje, že tuková tkáň a její produkty pravděpodobně podporují vznik hypertenze. Poukazuje na to, že hypertenze nesouvisí pouze s výskytem vyššího BMI, ale také s nalažením tukové tkáně. Redukce tělesné hmotnosti vede ke snížení tlaku jen na dočasnou dobu, pak obvykle opět stoupá (72).

Další část byla zaměřena na oblast kouření. Kouření je ovlivnitelným rizikovým faktorem nejen kardiovaskulárních chorob. Již prvopočátky výzkumu kardiovaskulárních chorob poukazují na přímou závislost mezi kouřením a výskytem onemocnění. Řada studií prokazuje vliv kouření na hodnoty lipidového spektra. „Bylo prokázáno, že kuřáci mají významně vyšší koncentrace celkového cholesterolu a LDL-cholesterolu, triglyceridů i VLDL (7, s. 490)“. Vliv kouření je prokázán také u pasivního kouření, jehož sledování nebylo záměrem tohoto výzkumu.

V oblasti kuřáckých návyků byl testován předpoklad, že kouření ovlivňuje hodnotu systolického tlaku a souvisí s hodnotou cholesterolu.

Předpoklad o vztahu kouření a systolického tlaku byl testován Levenovým testem a testem LSD. Výsledky analýzy rozptylu (Tabulka 95) ($p\text{-value}=0,009$) umožnily na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o shodě středních hodnot. *Lze tedy předpokládat, že hodnoty systolického krevního tlaku se liší pro jednotlivé skupiny podle kuřáckých návyků (kuřáci pravidelní, příležitostní a nekuřáci).* Dalším krokem bylo provedení LSD testu (Tabulka 96). Výsledky ukazují, *že na hladině významnosti se liší skupina příležitostných kuřáků od nekuřáků (H12).*

Hypotézy o vztahu kouření a hodnoty celkového cholesterolu znázorňuje Tabulka 97 a 98. Testování bylo realizováno Levenovým testem a analýzou rozptylu. Výsledky $p\text{-value}=0,218$ (Tabulka 98) nezamítají nulovou hypotézu, lze se tedy domnívat, *že hodnota cholesterolu se nelíší v jednotlivých skupinách respondentů podle toho, zda a jak často kouří (H13).*

I přesto, že se hypotéza o vztahu kouření a výše cholesterolu nepotvrdila, je na místě v boji proti kouření neustále pokračovat, zvyšovat informovanost populace o zhoubnosti tohoto zlovyku nejen ve vztahu ke kardiovaskulární prevenci.

Záměrem druhého cíle bylo zjišťování vztahů mezi rizikovými faktory. Z analýzy je patrné, že se potvrdila řada obecně platných vztahů: výskyt kardiovaskulárních onemocnění je vázaných na vyšší věk, v této souvislosti ovšem nebyl zohledněn typ onemocnění, ale pouze jeho existence (nejčastěji šlo o nemoci: hypertenze, ischemická choroba srdeční). Dále byl potvrzen vztah, že nemocní, kteří se pro onemocnění srdce a cév léčí, měli během vyšetření zvýšené hodnoty celkového cholesterolu a krevního cukru. Dále bylo potvrzeno, že kardiovaskulární choroby mohou omezovat pacienty při fyzických aktivitách; pacienti tyto aktivity nevyhledávají tak často jako zdravá populace. Další oblast testování byla zaměřena na hodnoty BMI, krevního tlaku, stravovacích návyků a fyzické aktivity. Z výsledků tohoto testování je patrné, že hodnota BMI souvisí s ekonomickou aktivitou, vyšší BMI vykazují invalidní důchodci a starobní důchodci. Z výzkumu vyplývá, že hodnota BMI je ovlivněna tím, zda klienti realizovali sportovní aktivity. Dále byly vytvořeny vztahy mezi rizikovými faktory

a hodnotami systolického a diastolického tlaku. Jako vysvětlující faktory pro růst hodnoty tlaku (systolického i diastolického) prokázala statistická analýza hodnotu BMI a věk respondenta. Dále byl prokázán vztah mezi hodnotou systolického tlaku a kouřením. *Z tohoto výčtu vyplývá, že cíl 2 byl splněn.*

5.3 Diskuse k výsledkům dotazníkového šetření

K naplnění třetího cíle byl sestaven dotazník. Účelem bylo sledování rizikových faktorů v nemocné populaci. Dotazník byl distribuován přes síť Svazu postižených civilizačními chorobami. SPCCH je jednou z nejznámějších svépomocných skupin. „Svépomocné skupiny jsou malé skupiny dobrovolně se sdružujících lidí s obdobnými zdravotními a životními problémy“ (9, s.82).

Výsledky této oblasti mohou odrážet úroveň sekundární prevence. Jednou z ucelených studií, která podává informace o úrovni sekundární prevence a kardiovaskulárních chorob, je studie EUROASPIRE I,II,III. Do této studie je zařazena také Česká republika. Studie je zaměřená na úspěšnost implementace doporučení pro prevenci kardiovaskulárních chorob. Výsledky této více než 12ti leté studie jsou alarmující. Poukazují na to, že v praxi se daří řešit otázky terapie kardiovaskulárních chorob, ale hůře se daří implementovat doporučení zaměřená na změnu životního stylu především na behaviorální faktory jako jsou stravování, fyzické aktivity, kouření. Výsledky ukazují na vysoký počet převládajících kuřáků, i přesto, že se zvýšila dostupnost nových a účinných ošetření. Další dramaticky vyvíjející se oblastí je nárůst nadváhy a obezity u těchto nemocných. Tyto výsledky se staly také klíčovým podkladem pro aktualizaci nových doporučení Evropské kardiologické společnosti, především zvýšeným apelem na nutnost změny orientace zdravotních služeb. Pacientovi již nestačí předat pouhý recept s léky, ale je potřeba se orientovat na životaschopný terapeutický vztah, v němž motivace a podpora nemocného bude prioritou. Jednou z možností jak tento nedokonalý stav zdokonalit, je nabízení služeb pro kardiaky, především rehabilitačních a preventivních služeb (25,26,48,75). Behaviorální faktory jsou také předmětem výzkumu dotazníkové části.

V souboru bylo zastoupeno více žen (109) než mužů (45) (Tabulka 24). Tabulka 14 ukazuje četnost pohlaví a věku respondentů. Z výsledků je patrné, že v souboru bylo zastoupeno více žen v kategoriích 50-63 let a 63-70 let. Naopak muži byli častěji zastoupeni v kategorii 70-79 let. Tabulka 25 ukazuje, že většina dotázaných dosáhla vzdělání s maturitou (49,35%). Z tabulky je patrné, že vyššího vzdělání (s maturitou) dosahovaly častěji ženy (48,62%, n=53).

Graf 2 ukazuje výskyt jednotlivých typů kardiovaskulárních chorob v souboru. V této otázce respondenti volili zpravidla více odpovědí. Z výsledků je zřejmé, že nejčastěji byly zastoupeny nemoci jako je hypertenze (n=82) a ischemická choroba srdeční (n=66). Kardiovaskulární choroby mohou mít různé formy - nejčastěji jsou právě zastoupeny hypertenze a ischemická choroba srdeční. Mezi další patří také cévní mozkové příhody, ischemická choroba dolních končetin aj (4).

Pacienti, kteří se léčí pro kardiovaskulární choroby, mají ze zákona nárok na účast na lázeňském pobytu. K této oblasti byla položena otázka, zda se pacienti účastnili lázeňského pobytu. Výsledky této otázky znázorňuje Tabulka 28 ukazuje, že lázeňského pobytu se účastnilo 24% respondentů. Lázeňská léčba je orientovaná na řízenou pohybovou aktivitu, změnu stravovacích návyků, kontrolu rizikových faktorů (82). Absolvování lázeňského pobytu je jednou z možností, jak pozitivně ovlivnit životní styl pacienta. Ročenka Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky ukazuje, že v roce 2009 druhou nejčastější indikací k lázeňskému pobytu byla onemocnění oběhového ústrojí (10,1%, n=37 082 klientů) (47). Pacienti léčící se s kardiovaskulárními chorobami mohou v České republice navštívit řadu lázeňských míst, např. Poděbrady, Teplice nad Bečvou, Konstantinovy lázně aj.

Jednou z oblastí, která byla z dat dotazníku vyhodnocena, je oblast stravování. Strava v prevenci civilizačních chorob hraje nezastupitelnou roli. Pro udržení zdraví musí být příjem tuků, cukrů, bílkovin, sacharidů, vitamínů a minerálních látek vyvážený. Na výživovém stavu jedince se podílí spolu s výživou také fyzická aktivita a genetické dispozice. Pro kardiovaskulární prevenci má nepochybně velký význam příjem tuků a cholesterolu ve stravě.

Oblast stravování je zaměřena na analýzu nutrientů pomocí programu NutriDan. Ke sběru dat byl využit 24hodinový vzpomínaný jídelníček a další položky dotazníku.

Graf 3 znázorňuje počet snědených porcí rybího masa za týden. Výsledky ukazují, že 47% uvedlo konzumaci 1 porce rybího masa za týden. Při dotazníkovém šetření v Jihočeském kraji bylo zjištěno, že na tuto otázku odpovědělo 49% respondentů stejnou odpovědí, tj. že rybí produkty konzumuje 1x týdně (77). Rybí maso obsahuje řadu minerálů a hlavně omega 3 mastné kyseliny, které mají prokazatelný kardiopreventivní účinek.

Graf 4 znázorňuje počet snědených porcí ovoce a zeleniny. Výsledky ukazují, že 32% dotázaných sní přes den dvě porce, jednu porci snědlo 30% dotázaných.

Ovoce a zelenina může pozitivně ovlivňovat kardiovaskulární zdraví přes účinky antioxidantů a flavonoidů. Studie Nurses Health Study a Health Professionals' Follow-Up Study zahrnovala 84 251 žen ve věku 34-59 let, sledování trvalo 8 let. Dále bylo vyšetřeno 42 148 mužů ve věku 40-75 let po dobu 8 let. Těmto probandům byla nabízena strava s vyšším obsahem ovoce a zeleniny. Ti, co zmíněná doporučení dodržovali, vykazovali na konci studie snížení kardiovaskulárního rizika (7,25).

Dalším okruhem stravování, který byl v položkách dotazníku obsažen, se týkal konzumace alkoholu. Z analýzy položek dotazníku je patrné, že většina respondentů vůbec alkohol přes týden nekonzumuje. V položkách dotazníku byla zvlášť rozvedena konzumace piva, vína a tvrdého alkoholu (destilátů). Výsledky ukazují grafy 5,6,7. Z hlediska kardiovaskulární prevence je žádoucí pravidelná konzumace alkoholu v přiměřené míře. Metaanalýza 28 kohortových studií prokazuje, že příjem alkoholu v dávce 0-20g/den snižuje kardiovaskulární riziko. Analýza prokazuje, že nejnižší úmrtnost byla prokázána ve spojitosti s příjmem 10-30g alkoholu pro muže a poloviční dávky pro ženy. Vyšší příjem alkoholu je provázen zvýšením hodnot LDL-cholesterolu, vyšší spotřeba alkoholu také přináší řadu psychosociálních problémů v běžném životě jedince (28).

Tabulka 29, 30 a 31 znázorňuje množství přijatých bílkovin, tuků a cukrů. Z analýzy je patrné, že 84,4% dotázaných překročilo hodnotu pro příjem bílkovin. 47,4% respondentů ve svém jídelníčku překračuje normu pro příjem tuků a příjem cukrů

má snížený 73,4%. Tyto údaje svědčí o nevyváženosti stravování. Tuky, cukry a bílkoviny by měly být ve stravě dospělého člověka zastoupené v poměru: do 30% celkového energického příjmu (dále CEP), 55-65% CEP a 12-15% CEP (56).

Další oblast se týká příjmu cholesterolu a mastných kyselin. Pro snížený příjem těchto nutrientů je doporučována středozevní dieta, která je charakteristická nízkou spotřebou SFA a vysokou spotřebou PUFA a MUFA. Prospěšnost této diety je dána především vysokou spotřebou olivového oleje, dostatečného přísunu čerstvé zeleniny a ryb. Další dietou, která má prokazatelně kardioprotektivní účinky, je dieta DASH. Tato dieta je založena na energickém příjmu do 2000 kcal/den, sníženém příjmu nasycených mastných kyselin, zvýšeném příjmu ovoce a zeleniny a hrubé vlákniny. Je prokázáno, že pokud je tato dieta kombinovaná s omezeným příjmem sodíku, snižuje krevní tlak (31, 63).

Hodnoty příjmu cholesterolu ve stravě ukazují, že snížený příjem mělo 73,4% dotázaných (Tabulka 32). Hodnota příjmu cholesterolu ve stravě by neměla překročit normu 300mg/den.

Příjem nasycených mastných kyselin znázorňuje Tabulka 33. Vyšší příjem satureovaných mastných kyselin mělo 72,1%. Celkový příjem těchto kyselin by neměl přesáhnout 10% CEP. Snížené příjmy mononenasycených a polynenasycených mastných kyselin vykazovalo 81,2% a 83,1% dotázaných (Tabulka 34, 35). Snížený příjem mononenasycených a polynenasycených mastných kyselin je v populaci celkem běžný. Doporučený příjem MMK by měl být 10-12% CEP a polyenových n-3 do 10% CEP a n-6 2-4%. Zdrojem satureovaných mastných kyselin jsou živočišné tuky, zdrojem MMK je olivový nebo řepkový olej a PMK n-3 rybí maso a ořechy, n-6 semena a ořechy. Dostatečný příjem MMK a PMK, která mají prokazatelně projektivní účinky, bývá v populaci zastoupen nedostatečně.

Příjem vlákniny je další nepostradatelnou složkou v prevenci civilizačních onemocnění. Analýza NutriDanem ukazuje, že 95,5% dotázaných přijímá nedostatečné množství vlákniny ve stravě. Dospělý jedinec by měl mít vlákninu ve stravě zastoupenou alespoň 30g/denně.

Pro nevyváženost stravy pacientů také svědčí výsledky příjmu mléčných výrobků, masa a ovoce a zeleniny. Z výsledků je patrné, že 61% dotázaných jí méně mléčných výrobků, přičemž norma pro příjem je alespoň 10% z CEP. V příjmu masa mělo snížený příjem 79,9%, přičemž norma je stanovená 10% z CEP. V příjmu ovoce a zeleniny jsou výsledky obdobné, zde snížený příjem vykazalo 89% dotázaných (75). To také doplňuje Graf 4. Hodnota příjmu ovoce a zeleniny je stanovená jako 35% CEP – to odpovídá 3 a více porcím za den.

Podrobnější analýza jídelních zvyklostí těchto pacientů je publikovaná v článku „Analýza stravovacích zvyklostí u pacientů s ischemickou chorobou srdeční“ (75). „Zatím výsledky prokazují, že si pacienti, i přes dlouholeté trvání své nemoci, zásady správného stravování neosvojili. Ve sledovaném vzorku byla prokázána vysoká prevalence pacientů s BMI nad 25. V této souvislosti byl proveden i rozbor jídelníčku pacientů pomocí programu NutriDan. Výsledky rozboru ve vztahu k BMI prokazují, že pacienti s vyšším BMI (nad 25) častěji přijímají energicky nevyváženou stravu, se zvyšujícím se BMI je prokazatelně vyšší i příjem satureovaných mastných kyselin. Mastné kyseliny MUFA a PUFA, které by z hlediska sekundární prevence kardiovaskulární nemoci měly být zastoupené u většiny dotázaných, nedosahují doporučených hodnot. Výsledky ukazují na nedostatky v edukaci, která se týká životosprávy“ (75, s. 11). Tyto závěry se shodují s výsledky overenými na větším vzorku respondentů výzkumného šetření v disertační práci.

S jídelními zvyklostmi souvisí také fyzická aktivita. Oblast fyzických aktivit znázorňují tabulky 41 a 42. Z výsledků je patrné, že 76,6% respondentů uvádí, že se svižné chůzi po většinu dní v týdnu věnuje. Náročnějším fyzickým aktivitám se věnuje 37% (57) respondentů (Tabulka 42). U prvního souboru (respondenti CPCCH) je situace jiná, zde se těmto aktivitám věnuje pouze 11,4% (n=18). Rozdíl může být dán tím, že respondenti, kteří se sdružují v organizacích, mají větší přístup do tělocvičen, kde mohou cvičit pod vedením odborného lektora, dále většina organizací také nabízí odkup plavek nebo vstupenek do tělocvičen za sníženou cenu.

Oblast kuřáckých návyků je znázorněna v Tabulce 43. Výsledky této tabulky ukazují, že 83,8% vůbec nekouří. V pilotní studii, která proběhla v Jihočeském kraji,

byly otázky na sledování výskytu kouření též zastoupeny. Výsledky jsou také potěšující, neboť většina respondentů nekouří, 97% dotázaných uvedlo, že nežije v kuřáckém prostředí a 62% uvedlo, že v této oblasti nemuselo kvůli onemocnění nic měnit (tj., že nekouřili ani před vznikem onemocnění) (76).

V dotazníkovém šetření byla hodnocena oblast psychosociálních faktorů. Psychosociální faktory signifikantně snižují kardiovaskulární riziko. Mezi tyto faktory patří nízký socioekonomický status, nedostatek sociální opory a sociální izolace, stres na pracovišti i v osobním životě. Tyto faktory mohou vést ke vzniku kardiovaskulárních chorob, ale také zhoršovat prognózu onemocnění.

V této části byly sledovány tyto ukazatele: sociální opora, výskytu stresu za 4 týdny zpětně, únava a smutek a dále jednotlivé oblasti životní spokojenosti jako ukazatele kvality života.

Výsledky sociální opory ukazuje Tabulka 44. Z její analýzy je patrné, že respondenti jako oporu během své nemoci považují blízkou rodinu (manžel/ka) a to 59,1% dotázaných. 22,1% sdělilo, že jsou pro ně oporou ostatní blízcí. Oblast vztahů je velmi důležitá z pohledu sociální opory, která hraje v souvislosti s nemocí významnou roli. Sociální opora („social support“) byla jedním z prvních faktorů, jež byly identifikovány jako faktory moderující vliv nepříznivých životních událostí na psychickou pohodu a zdraví člověka. Protektivní vliv tohoto faktoru konstatuje většina dosud publikovaných studií; úplná shoda však dosud není ani v pojetí struktury sociální opory, ani v pochopení podstaty jejího účinku (76).

Na otázky výskytu pocitu stresu, smutku a únavy většina dotázaných odpověděla negativní variantou, čili že se v posledních 4 týdnech s těmito projevy nesečkali. Bylo by zajímavé tyto otázky pokládat také v poradně centra, neboť sdružování těchto nemocných může mít pozitivní vliv na eliminaci negativních pocitů. Nemocní si mohou vytvořit síť nových známých a kamarádů, s nimiž se mohou dělit o své životní útrapy, ale také radosti.

Životní spokojenost (life satisfaction) souvisí s pojmem prožitku osobní pohody (well-being). Někteří autoři životní spokojenost spojují s kvalitou života. I přes to, že existuje řada definic kvality života, mají jeden společný znak, tj. mají obsahovat údaje

o fyzickém, psychickém i sociální stavu jedince. Obvykle jde o subjektivní hodnocení situace samotným jedincem (76).

Výsledky životní spokojenosti ukazují, že v oblasti rodinných vztahů je spokojeno 40,9% dotázaných a v oblasti ostatních vztahů je spokojeno 65% respondentů. Další otázky z oblasti životní spokojenosti byly směřovány na spokojenost se zdravím, prováděním každodenních činností a se spánkem. Se zdravím je spokojeno 23,4% (velmi spokojeno a spokojeno) respondentů, 53,2% respondentů je spokojeno v oblasti provádění každodenních činností a se spánkem je spokojeno 54,6% dotázaných (tabulky 48,49,52). Respondenti Jihočeského kraje (76) na tyto otázky vykazovali vyšší hodnoty spokojenosti v oblasti každodenních činností to bylo 63%, 41% respondentů bylo spokojeno se zdravím a se spánkem více jak 60% dotázaných (76).

Oblast vyhodnocení antropometrických a biochemických znaků znázorňuje Tabulka 53. Z výsledků je patrné, že respondenti, kteří se účastnili dotazníkového šetření, trpí častěji podle BMI nadváhou. Mediánovou hodnotou zde byla hodnota 28,1 kg/m². U jihočeské populace nemocných (pilotní studie) byla mediánová hodnota BMI 29,3 kg/m². V této populaci třídění BMI ukazuje, že 44% vyšetřených pacientů má BMI do 25 kg/m². 47 % respondentů mělo při vyšetření BMI v rozmezí 25-30 kg/m² a 9% mělo BMI nad 30 kg/m² (77).

Je zajímavé, že ze 154 respondentů nezná hodnotu celkového cholesterolu 29 dotázaných. Výsledky hodnot celkového cholesterolu ukazují, že mediánovou hodnotou je hodnota 5,4 mmol/l, čili hodnota zvýšená.

Řada otázek z dotazníkového šetření byla použita také u řízeného rozhovoru. Při porovnání těchto otázek (kouření, spotřeba rybího masa, ovoce a zeleniny, dále také fyzické aktivity) s prvním souborem, ve kterém byli nemocní klienti zastoupeni, se ukazuje, že respondenti druhého souboru jí častěji ovoce a zeleninu, dále se častěji věnují fyzickým aktivitám. Tento závěr může vést ke vzniku domněnky, že členství v těchto klubech nebo organizacích může mít pozitivní vliv na změnu a udržení zdravějšího životního stylu. Klienti se zde mohou dozvědět řadu prospěšných informací pro udržení zdraví; v klubech jsou realizována pravidelná setkání, mohou být realizovány přednáškové činnosti, dále se členové účastní různých sportovních aktivit,

rekondičních pobytů. V západním světě jsou tyto aktivity běžnou součástí sekundární prevence (74).

Výsledky dotazníkového šetření ukazují, že pacienti, kteří se léčí pro kardiovaskulární choroby, mají největší problémy se stravováním, dále v oblasti fyzických aktivit, zvýšené hodnoty cholesterolu a BMI. Tyto závěry se shodují se závěry pilotního šetření, které probíhalo v Jihočeském kraji (76). *Z výše zmíněných závěrů byl naplněn cíl 3.*

I přesto, že jde o nemocné pacienty, je potřeba věnovat pozornost sekundární prevenci jejich onemocnění. Existuje řada ovlivnitelných faktorů, které jen vhodnou edukací pacienta můžeme jako zdravotníci změnit. Edukace, která v současné době v ambulancích lékařů probíhá, je spíše zaměřená na informativní, nikoli na praktický rozměr. Ukazuje se, že řada kardiaků sice zásady zdravého životního stylu zná, ale položme si otázku: „*Umí skutečně tyto informace v běžném životě využít*“?

6. Závěr

Výsledky disertační práce jsou zaměřené na sledování rizikových faktorů životního stylu zdravé populace a populace kardiaků. Práce shrnuje výsledky tříletého působení v poradně Centra prevence civilizačních chorob.

Pro účely disertační práce byly stanoveny 3 cíle, pro jejichž naplnění byly využity dvě výzkumné techniky: řízený rozhovor s měřením antropometrických a biochemických hodnot a dotazník. Řízený rozhovor byl využit v poradně Centra prevence civilizačních chorob a dotazník pro populaci kardiaků. Všechny tři cíle byly splněny.

Z výsledků diskuse prvního cíle vyplývá, že se výskyt rizikových faktorů mezi zdravou a nemocnou populací liší. Vyšší výskyt rizikových faktorů jednoznačně vykazují respondenti z nemocné populace.

Z rozboru výskytu jednotlivých rizikových faktorů životního stylu je patrné, že zdravým i nemocným klientům činí problém dodržování zásad zdravého stravování. U zdravé populace je prokazatelná vyšší četnost kuřáckých zvyků (pravidelných a příležitostných). U nemocné populace se vyskytuje vyšší četnost hodnot zvýšeného celkového cholesterolu a zvýšeného BMI. Tyto hodnoty mohou přímo korelovat s nedostatkem fyzických aktivit u nemocné populace a tím mohou zhoršovat prognózu probíhajícího onemocnění.

Druhý cíl práce byl zaměřen na sledování vztahů mezi jednotlivými rizikovými faktory, které vycházejí z výsledků řízených rozhovorů v poradně CPCCH. I přesto, že výsledky nejsou nové a inovativní, myslím si, že mohou přispět k prohloubení znalostí o výskytu rizikových faktorů v populaci Českobudějovicka. V této části výzkumu šlo spíše o potvrzení či vyvrácení obecně platných faktů pro kardiovaskulární prevenci. V této souvislosti byla zjišťována celá paleta vztahů mezi rizikovými faktory. Statistická analýza potvrdila následující hypotézy:

1) Výskyt kardiovaskulárních onemocnění je vázaný na vyšší věk; v této souvislosti ovšem nebyl zohledněn typ onemocnění, ale pouze jeho existence (nejčastěji šlo o nemoci: hypertenze, ischemická choroba srdeční).

2) Nemocní, kteří se pro onemocnění srdce a cév léčí, měli během vyšetření zvýšené hodnoty celkového cholesterolu a krevního cukru.

3) Kardiovaskulární choroby omezují pacienty ve výkonu fyzických aktivit.

4) Hodnota BMI souvisí s ekonomickou aktivitou, vyšší hodnoty BMI měli klienti, kteří jsou v invalidním nebo starobním důchodu.

5) Hodnota BMI je ovlivněna tím, zda klienti realizovali sportovní aktivity, nižších hodnot dosahovali klienti, kteří se sportovním aktivitám věnovali.

6) BMI se liší podle typu jídelníčku pouze pro věkovou skupinu 70-ti letých.

7) Jako vysvětlující faktory pro zvýšené hodnoty systolického a diastolického tlaku se ukazují rostoucí hodnoty BMI a věku respondenta.

8) Kouření ovlivňuje hodnotu systolického tlaku. Analýza prokazuje, že vyšší hodnoty jsou spojené s výskytem kuřáckého návyku.

Třetí cíl práce byl zaměřen na sledování rizikových faktorů v populaci léčících se klientů. K realizaci byl sestaven dotazník, který byl verifikován pilotáží. Tento dotazník mapoval oblasti rizikových faktorů jako bylo stravování, fyzické aktivity, kuřácké návyky, antropometrické a biochemické hodnoty a psychosociální faktory. Výsledky této oblasti se shodují s výsledky studií mapujících úroveň sekundární prevence.

I přesto, že se tito pacienti sdružují v organizaci, která podporuje zdravotně preventivní oblasti – např. fyzické aktivity, přednáškové činnosti, pravidelná měření některých ukazatelů jejich zdravotního stavu - mají ve svém životě problém v oblasti dodržování zásad zdravého stravování, nedostatečně jsou také hodnoceny fyzické aktivity. Potěšující je zjištění, že nemocní vůbec nekouří a nepijí alkoholické nápoje. Oblast psychosociálních faktorů ukazuje, že největší oporou je pro nemocné rodina a rodinní příslušníci; respondenti uvádějí, že se prakticky v běžném životě nepotýkají s výskytem stresu, a proto jsou v životě spokojeni. Nejmenší spokojenost však vykazují v oblasti svého zdraví.

Výsledky dotazníkového šetření také dokreslují rozdíly ve výskytu některých rizikových faktorů u nemocných klientů poradny Centra prevence civilizačních chorob. Zdá se, že členství v těchto klubech a organizacích má pozitivní vliv minimálně

v oblasti znalostí a postojů k redukci rizikových faktorů. Nabízí se zde tedy otázka, zda je nutné skutečně redukovat tyto kluby a organizace, když se výskyt kardiovaskulárních chorob nesnižuje, naopak prognosticky přecházejí do chronických stádií, která vyžadují efektivní edukaci v oblasti sekundární prevence.

Sekundární prevence a konkrétně úprava životosprávy kardiaka se musí stát nedílnou součástí léčby. Jak se zdá, je tato oblast významně podhodnocena v lékařských ambulancích, nabízí se tak nový prostor pro působení dalších pracovníků, např. v oblasti komunitní, kde mohou být intervence primární i sekundární péče realizovány.

O primární a sekundární prevenci v oblasti léčby civilizačních chorob je napsáno velmi mnoho. Bohužel realita v lékařských ordinacích i neziskových organizacích je taková, že se praktické edukaci, která je právě nedílnou součástí primární i sekundární prevence, věnuje jen velmi málo pozornosti. Evropská unie, Světová zdravotnická organizace a profesní organizace vybízejí odborníky k přijetí odpovědnosti za plnění úlohy v této oblasti.

Právě management rizikových faktorů sehrává nedílnou součást prevence a léčby kardiovaskulárních onemocnění. Lékaři a nezdravotničtí pracovníci mohou významně přispívat ke zlepšení prevence kardiovaskulárních chorob. Toto zlepšení bude vyžadovat nejen jejich zainteresovanost, ale také vedení vhodné motivace pacienta/klienta ke spolupráci. Znamená to nabídnout pacientovi takovou spolupráci, v níž bude schopen zvládat symptomy svého onemocnění, léčbu, somatické i psychosociální důsledky své nemoci, stejně jako změny životního stylu, které s sebou onemocnění přináší.

Základem managementu rizikových faktorů životního stylu kardiaků je poradenství, které je založené na eticko-právních principech edukace pacienta. Každý pacient/klient má právo být poučen o faktorech, které přispívají zhoršení jeho stavu, má právo znát zásady léčby svého onemocnění. Poradenství a edukace kardiaků vychází z cílů prevence kardiovaskulárních chorob.

7. Doporučení pro praxi

Primární a sekundární prevence hraje nezastupitelnou roli v boji s kardiovaskulárními chorobami ve společnosti. Výsledky mnoha studií ukazují, že v preventivní složka léčby pacientů postižených kardiovaskulárními chorobami má spíše informativní charakter. Dá se tedy říci, že v péči o kardiaky téměř chybí edukační část léčby. Výsledky této disertační práce některá fakta potvrzují.

Výsledky výzkumu disertační práce vedly k formulaci následujících doporučení pro praxi:

- Zaměřit se na podporu primární a sekundární prevence na komunitní úrovni
- Zvýšit angažovanost sester, které mohou maximálně využít svůj profesní potenciál k ovlivnění úrovně primární i sekundární prevence ve společnosti – multidisciplinární spolupráce
- Věnovat větší úsilí v péči o kardiaky při klinikách, které léčí takto nemocné
- Realizovat edukační programy s využitím praktické edukace, nikoli jen informativní
- Věnovat větší pozornost vedení dokumentace v praxi s apelem na záznam o rizikových faktorech a probíhající/neprobíhající edukaci
- Více propojovat sociální a zdravotní oblast v komunitní péči o kardiaky

Dále pro potřeby poradny byla vytvořena následující záznamová dokumentace a návod k užití preventivních intervencí v oblasti fyzické aktivity, kouření a stravování. Tyto intervence jsou sestaveny ze strategie 5 A (*Glasgow et al., 2002*).

7.1 Vytvořená dokumentace

Tělesná aktivita (FA)					
Kroky	Assess	Advise	Agree	Assist	Arrange
	Shrnutí FA	Vybídnutí k FA	Otázky směřované na ochotu vykonávat FA	Sestavení tréninkového plánu	Dohodnout termín další návštěvy/tel. konzultace
Příklad realizace	Definice	Zohlednění individuálních odlišností	? Je pacient připraven k výkonu?	Tvorba individuálního plánu tělesné aktivity	Diskuse o výsledcích
	Tělesná aktivita je prováděná 3x-5x týdně po dobu minimálně 30 minut	Tělesná aktivita musí být přizpůsobená fyzickým možnostem a věku klienta	<ul style="list-style-type: none"> Pomoc klientovi sestavit tréninkový plán Dohodni další konzultaci/návě- vu 	<ul style="list-style-type: none"> Tělesná aktivita musí být přizpůsobená fyzickým možnostem klienta a jeho všednímu životu Zařazení fyzické aktivity do osobního i pracovního prostředí 	Pochval klienta
	Zápis do dokumentace <ul style="list-style-type: none"> Typ aktivity Jak často Možnosti změny 	Motivuj klienta <ul style="list-style-type: none"> Vysvětli, proč je aktivita v životě klienta žádoucí Jaká rizika jsou vázána na nedostatek tělesné aktivity Veď diskusi o okolnostech, které brání realizaci fyzické aktivity 	? Je vykonávána FA pravidelně?		Veď rozhovor o bariérách, které brání realizaci FA
			Motivuj klienta	Využij podpory materiální, literatura, nabídkou kurzů/trenéra	Jak se mění hodnoty cholesterolu a cukru, BMI, WHR, váha, tuk, TK?
			Zápis do dokumentace <ul style="list-style-type: none"> Zápis o hodnocení výsledku 	Nabídni možnost hrazeného kurzu pojišťovnou	

Výživa					
Kroky	Assess	Advise	Agree	Assist	Arrange
	Shrnutí stravovacích návyků a tělesné aktivity	Vybídnutí ke změně stravovacích návyků	Otázky směřované na ochotu změnit stravovací návyky (alespoň 30 dní zpětně)	Sestavení stravovacího plánu/vedení jídelních záznamů	Dohodnout termín další návštěvy/tel. konzultace
Příklad realizace	<ul style="list-style-type: none"> BMI – měření WHR –měření Tuk- měření 	Vybídnutí ke změně stravovacích návyků s ohledem na životní situaci	<i>? Je vykonávána změna stravovacích návyků?</i>	<i>Tvorba individuálního stravovacího plánu</i>	
	Zápis do dokumentace Záznam stravovacích návyků přes volné otázky nebo strukturovaný dotazník popř. využití programu NutriDan/Nutrifia	Vybídnutí k tělesné aktivitě	Zajisti pomoc s přípravou stravovacího plánu. Dohodni další návštěvu.	Přizpůsobit stravovací plán individuálním odlišnostem klienta – fyzická aktivita všedního dne, pohlaví a věk	Diskuse o výsledcích a průběhu změny stravování
		Motivuj klienta <ul style="list-style-type: none"> Vysvětlí, proč je změna žádoucí Jaká rizika jsou vázána na nedodržení doporučení Ved' diskusi o okolnostech, které brání realizaci změny 	<i>? Změna stravování není realizována?</i>	Zařazení změny stravování do osobního i pracovního prostředí	Chval klienta
		Motivuj klienta Zápis do dokumentace <ul style="list-style-type: none"> Zápis o hodnocení výsledku 		Využití podpory materiálně, literatura, nabídkou kurzů	Ved' rozhovor o problémech v rámci změny stravování
				Nabídní možnost hrazeného kurzu pojišťovnou	Jak se mění hodnoty cholesterolu a cukru, BMI, WHR, váha, tuk?

Kouření

Kroky	Assess	Advise	Agree	Assist	Arrange
	Shrnutí kuřáckého statusu	Vybídnutí k přestání s kouřením	Otázky směřované na ochotu přestat kouřit	Nabídnutí odborné pomoci	Dohodnout termín další návštěvy/tel. konzultace
Příklad realizace	Definice: Kouření je podle MKN nemoc – kód F17 – léčba zahrnuje farmakologickou i behaviorální intervenci	Vybídnutí/přesvědčení ke změně	? Zvažuje klient možnost přestat kouřit?	Tvorba individuálního plánu odvykání – pevně stanovený termín odvykání	
	Zápis do dokumentace - Kuřák - Nekuřák	Zohlednit individuální odlišnosti klienta	Zajisti odbornou pomoc přes poradnu odvykání kouření. Dohodni další návštěvu.	Přizpůsobit plán individuálním odlišnostem klienta – pracovní i osobní život.	Diskuse o výsledcích a průběhu změny. První návštěva za půl měsíce od pevně stanoveného data s přestáním kouřením
		Motivuj klienta <ul style="list-style-type: none"> Vysvětlí, proč je změna žádoucí Jaká rizika jsou vázána na nedodržení doporučení Veď diskusi o okolnostech, které brání realizaci změny 	? Změna není realizována?	Realizovat rozhovor o bariérách.	Chval klienta
			Motivuj klienta Zápis do dokumentace <ul style="list-style-type: none"> Zápis o hodnocení výsledku 	Využití podpory materiálně, literatura, nabídkou kurzů. Přejít na specializovaný preventivní kurz placený pojišťovnou.	Veď rozhovor o problémech v rámci změny

Klient/vyšetření ke dni			
POHLAVÍ <input type="checkbox"/> žena <input type="checkbox"/> muž	VĚK	ZDRAVOTNÍ STAV <input type="checkbox"/> zdravý <input type="checkbox"/> nemocen <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> ICHS <input type="checkbox"/> ICHDK <input type="checkbox"/> CMP <input type="checkbox"/> Hypertenze <input type="checkbox"/> jiné	MEDIKACE <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> pravidelná <input type="checkbox"/> nepravidelná <input type="checkbox"/> ne
VYŠETŘENÍ KLIENTA			
Výška (m)		Váha (kg)	
Pas (cm)		Boky (cm)	
WHR		BMI	
TK		P	
Glykémie		Cholesterol	
SCORE			
EDUKACE V OBLASTI <input type="checkbox"/> strava <input type="checkbox"/> fyzická aktivita <input type="checkbox"/> kouření	CO CHCE KLIENT ZMĚNIT? <input type="checkbox"/> strava <input type="checkbox"/> fyzická aktivita <input type="checkbox"/> kouření	DALŠÍ NÁVŠTĚVA	

RIZIKOVÉ FAKTORY		
KOUŘENÍ	FYZICKÁ AKTIVITA	STRAVA
<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> kolik <input type="checkbox"/> ne	<p>Chůze (alespoň 30 min. po většinu dní v týdnu)</p> <input type="checkbox"/> pravidelná <input type="checkbox"/> nepravidelná	<input type="checkbox"/> pravidelná <input type="checkbox"/> nepravidelná
	<p>Cvičení</p> <input type="checkbox"/> pravidelné kolikrát do týdne <input type="checkbox"/> nepravidelné	<p>Typologie</p> <input type="checkbox"/> Rybí maso, čerstvé ovoce, zelenina, preference rostlinných tuků, málo masa <input type="checkbox"/> Čerstvé ovoce, zelenina, málo masa, preference rostlinných tuků <input type="checkbox"/> Málo ovoce a zeleniny, preference rostlinných tuků <input type="checkbox"/> Málo ovoce a zeleniny, převážně živočišné tuky (rybí maso alespoň 2x týdně; ovoce a zelenina alespoň 4 a více porcí denně)
		<p>Porce ovoce a zeleniny za den</p> <p>.....</p> <p>Žádost o vyšetření NutriDan</p> <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
<p>Poznámky</p>		

8. Seznam použitých zdrojů

1. ADÁMKOVÁ V a kol. Hodnoty krevního tlaku u vzorku sedmnáctiletých osob v České republice. *Pediatric pro praxi*. 2003. Číslo 6. s. 346-348.
2. ADÁMKOVÁ V a kol. *Obezita. Příčiny, typy a léčba*. 1. vyd. Praha: Facta Medica. 2009. 122 s. ISBN 978-80-904260-5-4.
3. ADÁMKOVÁ V a kol. Ovlivnění hmotnosti pohybovou aktivitou. In: *Výživa – nedílná součást léčby závažných chorob – sborník abstrakt IV. Ročník mezinárodní konference*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta a Centrum prevence civilizačních chorob. s. 10.
4. ADÁMKOVÁ, Věra. *Úvod do problematiky epidemiologie a prevence kardiovaskulárních chorob*. 1. vyd. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zdravotně sociální fakulta, 2003. 42 s. ISBN 80-7040-607-0.
5. ALBUS, C. et al. Psychosoziale Faktoren bei koronarer Herzkrankheit – wissenschaftliche Evidenz und Empfehlungen für die klinische Praxis. *Gesundheitswesen*. 2005. roč. 67. s. 1-8. ISSN 0941-3790.
6. ALBUS, C.. *Psychosoziale Risikofaktoren*. In: *Prävention atherosklerotischer Erkrankungen*. Georg Thieme Verlag, 2007. Kapitola 1, s. 25-27. ISBN 978-313-1336-514.
7. ASCHERMANN, M. a kol. *Kardiologie I. díl*. 1. vyd. Praha: Galén. 2004. 753 s. ISBN 80-7262-290-0.
8. BÁRTLOVÁ, S. *Sociologie medicíny a zdravotnictví*. 6. vyd. Praha: Grada, 2005. 188 s. ISBN 80-247-1197-4.
9. BÁRTLOVÁ, S., MATULAY, S. *Sociologie zdraví, nemoci a rodiny*. 1. vyd. Martin: Osveta. 2009. 141 s. ISBN 978-80-8063-306-6.
10. BARTOŠ, V., PELIKÁNOVÁ, T. *Praktická diabetologie*. 3. vyd. Praha: Maxdorf. 2003. 479 s. ISBN 80-85912-69-4.
11. BAŠTECKÁ, B.; GOLDMAN, P. *Základy klinické psychologie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2003. 416 s. ISBN 80-7178-550-4.

12. BAŠTECKÝ, J.; ŠAVLÍK, J.; ŠIMEK, J. *Psychosomatická medicína*. 1. vyd. Praha: Grada Avicenum, 1993. 363 s. ISBN 80-7169-031-7.
13. BATTEGAY, E., NOSEDA, G., RIESEN, W.. *Atheroskleroseprävention: Diagnostik und Therapie von Risikofaktoren*. Bern: Verlag Hans Huber. 1. vyd, 2007. 551. s. ISBN 978-3456844268.
14. BRACHMANN, J., MEDAU, H. J.. *Die koronare Herzkrankheit der Frau*. Springer. 2002. 234. s. ISBN 3-7985-1311-2.
15. BRETZEL, R.G. .. *Bedeutung, Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus*. In: Der kardiovaskuläre Risikopatient in der Praxis. 3. vyd. Bremen: UNI-MED, 2005. Kapitola 4, s. 124-147. ISBN 3-89599-844-3.
16. BRUTHANS, J., et al. Úroveň sekundární prevence cévní mozkových příhod u českých pacientů EUROASPIRE III – Stroke Specific Module. *Cor Vasa*. 2008, roč. 50, č. 12, s. 446-454. ISSN 0010-8650.
17. CÍFKOVÁ, R. Měření kauzálního krevního tlaku. In: *Hypertenze*. 1. vyd. Praha: Triton. 2004. Kapitola 9. s. 54-62.
18. CÍFKOVÁ, R. Stav kontroly hypertenze v ČR a ve světě. In: *Hypertenze*. 1. vyd. Praha: Triton. 2004. Kapitola 40. s. 449-455.
19. ČEŠKA, R. a kolektiv. *Cholesterol a ateroskleróza, léčba dyslipidemií*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005. 343 s. ISBN 80 – 7254-738-0.
20. DeFELICE, EUGENE A.. *Prevention of Cardiovascular Disease*. 1. vyd. Published: iUniverse, Inc. 2005. 154 s. ISBN 0-595-36884-0.
21. DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. 3. vyd. Praha: Karolinum. 2006. 374 s. ISBN 80-246-0139-7.
22. DUFFKOVÁ, J.; URBAN, L.; DUBSKÝ, J. *Sociologie životního stylu*. 1 vyd. Praha: Vydavatelství PA ČR, 2007. 125 s. ISBN 978-80-7251-266-9.
23. EDELMAN, C.L., MANDLE, C.L.. *Health Promotion-Throughout the Life Span*. USA: Mosby. 6. vyd. 2006, 571. s. ISBN 978-0-323-03128-8.
24. ELMADFA, I. *European Nutrition and Health Report 2009*. 1. vyd. European Commission. 2009. 142 s. ISBN 978-3-8055-9297-0.

25. *European Cardiovascular disease statistics 2008*. [online]. [cit. 4.5.2009].
<<http://www.ehnheart.org/files/statistics%202008%20web-161229A.pdf>>.
26. *European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary*. [online]. [cit. 4.5.2009].
<<http://www.escardio.org/guidelines-surveys/escguidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-CVD-prevention-ES-FT.pdf>>.
27. FRANZ, I.-W.. Bedeutung, Diagnostik und Therapie der arteriellen Hypertonie. In: *Der kardiovaskuläre Risikopatient in der Praxis*. 3. vyd. Bremen: UNI-MED, 2005. Kapitola 2, s. 22-85.
28. FRANZ, I.-W.. Endotheldysfunktion als Bindeglied zwischen Risikofaktoren und Atherosklerose. In: *Der kardiovaskuläre Risikopatient in der Praxis*. 3. Vyd. Bremen: UNI-MED, 2005. Kapitola 1, s. 14-19.
29. FREJ, D. *Dietní sestra, diety ve zdraví a nemoci*. 1. vyd. Praha: Triton, 2006. 390 s. ISBN 80 – 7254 - 537 – x.
30. GOHLKE, H. Moderne Risikoanalyse bei intermediärem Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse. *Clinical Research in Cardiology Supplements*, 2007, roč. 2, č. 5, s. 10-17. ISSN 1861-0684.
31. GOHLKE, H. P. Ernährung. *Kardiologie Supplementum*. 2005, roč. 31, č. 3, s. 15-21. ISSN 0303-6308.
32. GOHLKE, H.. *Bedeutung, Diagnostik und Therapie der Fettstoffwechselstörung*. In: *Der kardiovaskuläre Risikopatient in der Praxis*. 3. Vyd. Bremen: UNI-MED, 2005. Kapitola 3, s. 94-116. ISBN 3-89599-844-3.
33. GOLÁŇ, L.. Vliv kouření na morfologii a funkci kardiovaskulárního aparátu. *Interní medicína pro praxi*, 2007, roč. 9, č. 9, s. 386-388. ISSN 1212-7299.
34. GRAF. C., PREDEL, H.G. Körperliche Aktivität in der Primärprävention der koronaren Herzkrankheit. *Kardiovaskuläre Medizin*, 2004, č. 7. s. 117-125. ISSN 1662-629X.
35. HEITZER, T., MEINERTZ, T. Rauchen und koronere Herzkrankheit. *Zeitschrift für Kardiologie*, 2005, č. 3, s. 30-42. ISSN 0300-5860.

36. HENDL, J. *Kvalitatitvní výzkum- základní metody a aplikace*. 1 vyd. Praha: Portál. 2005. 408 s. ISBN 80-7367-040-2.
37. HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 2. vyd. Praha: Portál. 2006. 583 s. ISBN 80-7367-123-9.
38. HERMAN, E., DOUDEK, P.. *Deprese a stres. Vliv nepříznivé životní události na rozvoj psychické poruchy*. 1. vyd. Praha: Maxdorf. 2008. 94 s. ISBN 978-80-7345-157-8.
39. HOLČÍK, J., KAŇKOVÁ, P., PRUDIL, L.. *Systémy péče o zdraví a zdravotnictví – východiska, základní pojmy a perspektivy*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 186 s. ISBN 80-7013-417-8.
40. HUBÍK, S. *Hypotéza: Metodologický nástroj výzkumce ve společenských vědách*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 2006. 80 s. ISBN 80-7040-842-1.
41. HUNTGEBURTH, M., DIEDRICHS, H.. *Empfehlungen zur Prävention der koronaren Herzkrangung*. In: Prävention atherosklerotischer Erkrankungen. Georg Thieme Verlag, 2007. Kapitola 6, s. 127-129. ISBN 978-3-13-133651-4.
42. KEBZA, V. *Psychosociální determinanty zdraví*. 1. vyd. Praha: Academia, 2005. 263 s. ISBN 80-200-1307-5.
43. KOUDELKOVÁ, V., ŠEDOVÁ, L. Sekundární prevence a kardiovaskulární nemoci. *Zdravotnictvo a sociální práce*, roč. 2, č.3, 2007, s. 48. ISSN 1336-9326.
44. KŘIVOHLAVÝ, J. *Jak přežít vztek, zlost a agresi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 160 s. ISBN 80-247-0818-3.
45. KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 200 s. ISBN 80-247-0179-0.
46. KŘIVOHLAVÝ, J.. *Psychologie zdraví*. 2. vyd. Praha: Portál. 2001, 279 s.
47. LÁZEŇSKÁ PÉČE V ROCE 2009 [online]. [cit. 2010-12-05]. dostupné z: http://www.uzis.cz/news.php?mnu_id=1100.
48. LIFESTYLE AND RISK FACTOR MANAGEMENT AND USE OF DRUG THERAPIES IN CORONARY PATIENTS FROM 15 COUNTRIES. [online]. [cit.

4.5.2009].

<http://scholar.google.cz/scholar?hl=cs&lr=&q=author:%22Euroaspire%22+intitle:%22Lifestyle+and+risk+factor+management+and+use+of+drug+...%22+&um=1&ie=UTF-8&oi=scholarr>

49. MACHOVÁ, J. KUBÁTOVÁ, D. *Výchova ke zdraví*. 1. vyd. Praha: Grada. 2009. 291 s. ISBN 978-80-247-2715-8.
50. MANDOVEC, A.. *Kardiovaskulární choroby u žen*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 128 s. ISBN 978-80-247-2807-0.
51. MAREŠ, J., HODAČOVÁ, L., BÝMA, S.. *Vybrané kapitoly ze sociálního lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum. 2005. 212 s. ISBN 80-246-1062-0.
52. MARŠÁLEK, P. *Rehabilitace a pohybová aktivita po akutních koronárních syndromech*. 1. vyd. Praha: Triton, 2006. 125 s. ISBN 80-7254-740-2.
53. MOUREK, J. *Mastné kyseliny Omega-3 – zdraví a vývoj*. 1. vyd. Praha: Triton. 2007. 174 s. ISBN 978-80-7254-917-7.
54. MOŽNÝ, P.; PRAŠKO, J. *Kognitivně – behaviorální terapie – Úvod do teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Triton. 1999. 304 s. ISBN 80-7254-038-6.
55. MÜLLEROVÁ, D. *NutriDan*. 1. Vydání. Praha: Danone. 2002.
56. MÜLLEROVÁ, D. Základní složky výživy. In: *Klinická dietologie*. 1. vyd. Praha: Grada. 2008. Kapitola 3. s. 27-45.
57. MÜLLEROVÁ, D. Základy hygieny výživy. In: *Klinická dietologie*. 1. vyd. Praha: Grada. 2008. Kapitola 5. s. 51-62.
58. MÜLLEROVÁ, D. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. 1. vyd. Praha: Triton, 2003. 99 s. ISBN 80-7254-421-7.
59. NOVOSAD, L. *Základy speciálního poradenství*. 2. vyd. Praha: Portál. 2006. 159 s. ISBN 80-7367-174-3.
60. PAYNE J. a kol. *Kvalita života a zdraví*. 1. vyd. Praha: 2005. 629 s. ISBN 80-7254-657-0.
61. *Prevention of Cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of total*. Geneva: WHO. 2007. 92 s. ISBN 978 92 4 154717 8.

62. PUNCH, K.F. *Základy kvantitativního šetření*. 1. vyd. Praha: Portál. 2008, 152 s. ISBN 978-80-7367-381-9.
63. ROSENKRANZ, S.. *Lifestylefaktoren und ernährungsbedingte Reduktion der Risikofaktoren*. In: *Prävention atherosklerotischer Erkrankungen*. Georg Thieme Verlag, 2007. Kapitola 4, s. 56-61. ISBN 978-3-13133651-4.
64. ROSOLOVÁ, H. Glykémie a perorální antidiabetika z pohledu kardiovaskulárního rizika. In: *Arteriální hypertenze – současné klinické trendy. V. symposium – sborník přednášek*. 1. vyd. Praha: Triton. 2007. s. 49-57.
65. SCHNEIDER, C.A.. *Definition und Bedeutung der Krankheitsprevention*. In: *Prävention atherosklerotischer Erkrankungen*. Georg Thieme Verlag, 2007. Kapitola 2, s. 40-42. ISBN 978-3-13133651-4.
66. SKORODENSKÝ, M. *Psychologické rizikové faktory ischemické choroby srdce*. 1. vyd. Bratislava: VEDA. 1991. 193 s. ISBN 80-224-0335-0.
67. SOVOVÁ, E., LUKL, J. *100+1 otázek a odpovědí pro kardiaky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 120 s. ISBN 10-80-247-1166-4.
68. SOVOVÁ, E.; ŘEHOŘOVÁ, J.. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 156 s. ISBN 80-247-1009-9.
69. SPÁČIL, J. Sociální, ekonomické a psychické vlivy jako faktory kardiovaskulárních chorob. *Vnitřní lékařství*. 2009. Ročník 55. Číslo 11. s. 1030-1034.
70. SUTER, P., M.. Ernährung und kardiovaskuläres Risiko. *Kardiovaskuläre Medizin*. 2004, č. 7, s. 16-15. ISSN 1662-629X.
71. SVAČINA, Š. *Klinická dietologie*. 1. vyd. Praha: Grada. 2008. 384 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
72. SVAČINA, Š. Víme, proč vzniká hypertenze u obezity? In: *Arteriální hypertenze – současné klinické trendy. V. symposium – sborník přednášek*. 1. vyd. Praha: Triton. 2007. s. 34-41.
73. ŠEDOVI, L.; KOUDELKOVÁ V.; ADÁMKOVÁ, V. Centrum prevence civilizačních chorob. *Kontakt*, roč. X, č. 1, 2008, s. 194-195, ISSN 1212-4117.

74. ŠEDO VÁ, L; TÓTHOVÁ, V. Některé faktory životního stylu pacientů s kardiovaskulárním onemocněním. In: *Sborník příspěvků IX. Studentská vědecká konference*. Ostrava, ZSF OU, 1. vyd. 2008. s. 29-31. ISBN 978-807368-502-7.
75. ŠEDO VÁ, L; TÓTHOVÁ, V. Analýza stravovacích zvyklostí u pacientů s ischemickou chorobou srdeční. *Ošetrovatelství*. Hradec Králové: Lékařská fakulta UK. 2009. Č. 1-2. s. 7-11. ISSN 1212-723X.
76. ŠEDO VÁ, L; TÓTHOVÁ, V. Life Satisfaction of Patients with Ischemic Heart Disease. *Journal of Nursing, Social Studies and Public Health*, 2010. v. 1-2. ISSN 1512-0651.
77. ŠEDO VÁ, L; TÓTHOVÁ, V. Alimentation Habits of Patients with Ischemic Heart Disease. *Journal of Nursing, Social Studies and Public Health*, 2010. v. 1-2. ISSN 1512-0651.
78. ŠETINA, M. A KOLEKTIV. *Kardiochirurgie*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. 2005. 60 s. ISBN 80-7040-779-4.
79. ŠIMON, J. *Psychosomatická a psychosociální problematika kardiovaskulárních chorob*. [online]. [cit. 2009-01-12].
<http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xbcr/zc/PSY2005_01_06.pdf>
80. ŠIMON, J. a spol. *Epidemiologie a prevence ischemické choroby srdeční*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s, 2001. 264 s. ISBN 80- 247- 0085- 9.
81. ŠPINAR, J. VÍTOVEC, J. *Ischemická choroba srdeční*. 1. vyd. Praha: Grada. 2003. 361 s. ISBN 80-247-0500-1.
82. ŠPINAR, J., VÍTOVEC, J. a kol. *Jak dobře žít s nemocným srdcem*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 255 s. ISBN 978-80-247-1822-4.
83. ŠPINAR, J., VÍTOVEC, J. Pacienti po infarktu nechtějí být zdraví. *Cor Vasa*. 2007, roč. 49, č. 12, s. 443-44. ISSN 0010-8650.
84. ŠPINAR, J., VÍTOVEC, J. A kol. *Ischemická choroba srdeční*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. 361 s. ISBN 80- 247- 0500- 1.
85. ŠVESTKOVÁ, O.; ANGEROVÁ, Y. *Rehabilitace v ČR*. [online]. c 2006, [cit. 20.12.2008]. Dostupné z: <<http://www.florence.cz/cislo.php?stat=118>>

86. TRESS, W., KRUSSE, J., OTT, J. *Základní psychosomatická péče*. 1. vydání. Praha: Portál s.r.o. 2004. 400 s. ISBN 978-80-7367-309-3.
87. ÚZ č. 645 *Sociální zabezpečení*. 1. Vyd. Ostrava: Sagit, 2008. 272 s. ISBN 978-80-7208-658-0.
88. ÚZ č. 776 *Sociální zabezpečení 2010*. 1. Vyd. Ostrava: Sagit, 2010. 272 s. ISBN 978-80-7208-791-4.
89. VELEMÍNSKÝ, M. a kol. *Normální hodnoty krevního tlaku u dětí a dorostu v ČR*. 1. Vyd. Praha: Triton. 2003. 187 s. ISBN 80-7254-443-8.
90. VOKURKA, M., HUGO, J.. *Praktický slovník medicíny*. 9. Vyd. Praha: Maxdorf, 2008. ISBN 978-80-7345-159-2.
91. VOTAVA, J. a kol. *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 2003. ISBN 80-2460-708-5.
92. VRABÍK, M., KRÁLÍKOVÁ, E., ČEŠKA, R.. Kouření a kardiovaskulární onemocnění se zaměřením na metabolismus lipidů. *Kardiologická revue*. 2004, č. 4. ISSN 1212-4540.
93. VYHLÁŠKA Č.58/1997 SB. INDIKAČNÍ SEZNAM PRO LÁZEŇSKOU PÉČI. [online]. c 2005, [cit. 20.12.2008]. Dostupné z: <http://www.pacienti.cz/clanek.php?id=457>.
94. WIDIMICKÝ J. *Hypertenze*. 1. vyd. Praha: Triton. 2004. 590 s. ISBN 80-7254-515-9.
95. WIDIMSKÝ jr. a kol. *Arteriální hypertenze – současné klinické trendy. V. symposium – sborník přednášek*. 1. vyd. Praha: Triton. 2007. 192 s. ISBN 978-80-7254-962-7.
96. WIDIMSKÝ, J. Domácí měření krevního tlaku. In: *Hypertenze*. 1. vyd. Praha: Triton. 2004. Kapitola 10. s. 63-73.
97. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví – MFK*. 1. Vyd. Praha: Grada, 1. vyd., 2001. 280 s. ISBN 978-80-247-1587-2.

98. ZACHAROVÁ, E., HERMANNOVÁ, M., ŠRÁMKOVÁ, J. *Zdravotnická psychologie – Teorie a praktická cvičení*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. 2007. 232s. ISBN 978-80-2068-5.
99. ZÁKON č. 306 Zákon, kterým se mění zákon 155/195 Sb., o důchodovém pojištění, ve znění pozdějších předpisů.
100. ZÁKON č. 48/1997 Sb., *O veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, §33 Lázeňská péče*. [online]. [cit. 2009-01-12]. Dostupné z:
<http://www.vzp.cz/cms/internet/cz/Vseobecne/legislativa/zakon_48_1997_sb.html>
101. ZAVÁZALOVÁ, H. A KOLEKTIV. *Inovované dodatky k vybraným kapitolám ze sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví*. 1. Vyd. Praha: Karolinum. 2008. 80 s. ISBN 978-80-246-1569-1.
102. *Zdravotnická ročenka České republiky 2007*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. ISBN 978-80-280-783-3.
103. *Zdravotnická ročenka České republiky 2008*. 1. vyd. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. 2009. 260 s. ISBN 978-80-7280-845-8.

9. Klíčová slova

Cévy

Kardiak

Onemocnění

Prevence

Rizikový faktor

Srdce

Životní styl

10. Seznam zkratek

BMI - Body Mass Index

CEP – celkový energický příjem

CMP – cévní mozková příhoda

CPCCH – Centrum prevence civilizačních chorob

DLP - dyslipidémie

DM – diabetes mellitus

EU – Evropská unie

ICHDK – ischemická choroba dolních končetin

ICHS – ischemická choroba srdeční

KBT – kognitivně behaviorální terapie

KVO – kardiovaskulární choroby

MMK – monoenové mastné kyseliny

NTN – náhradní terapie nikotinem

PMK – polyenové mastné kyseliny

SFA – saturevané mastné kyseliny

TK – krevní tlak

WHO - World Health Organization

WHR - Waist to Hip Ratio

11. Přílohy

Příloha č.1

Technika přímého dotazování“face-to-face“ s využitím řízeného rozhovoru a měřením antropometrických a biochemických hodnot

1. Pohlaví

- Muž
- Žena

2. Věk (ev. rok narození)

.....

3. Ekonomická aktivita

- Pracující v zaměstnaneckém poměru
- Nezaměstnaný
- Ve starobním důchodu
- Invalidní důchodce
- Student

4. Léčíte se pro onemocnění srdce a cév?

- Ano
- Ne

5. Kterou z následujících možností ve svém jídelníčku preferujete?

- Rybí maso, čerstvé ovoce, zelenina, preference rostlinných tuků, málo masa
- Čerstvé ovoce, zelenina, málo masa, preference rostlinných tuků
- Málo ovoce a zeleniny, preference rostlinných tuků
- Málo ovoce a zeleniny, převážně živočišné tuky

(rybí maso alespoň 2x týdně; ovoce a zelenina alespoň 4 a více porcí denně)

6. Kolik porcí ovoce a zeleniny (dohromady) denně sníte?

.....porcí

7. Kolikrát týdně jíte rybí maso?

.....týdně

8. Kouříte?

- Ano
- Ne
- Příležitostně

9. Věnujete se chůzi svižné chůzi nejméně 30 minut po většinu dní v týdnu?

- Ano
- Ne

10. Věnujete se náročnějším sportovním aktivitám, kromě chůze?

- Ano
- Ne

Kolikrát týdně

- 1-2 týdně
- 3-4 týdně
- 5-7 týdně

11. Základní hodnoty

TK	
G	
Chol	
Výška	
Váha	

Příloha č.2

Dotazník pro členy Svazu postižených civilizačními chorobami

Dobrý den,

jmenuji se Lenka Šedová, jsem studentkou doktorského studia na Jihočeské univerzitě Zdravotně sociální fakultě, obor Prevence, náprava a terapie zdravotní a sociální problematiky dětí a mládeže, dospělých a seniorů.

Dotazník, který se Vám dostal do ruky, je součástí disertační práce na téma: Životní styl a kardiovaskulární onemocnění. Údaje, které získáme, jsou anonymní a budou využity k řešení disertační práce. Prosím Vás o kompletní vyplnění dotazníku. Pravdivé odpovědi zaškrtněte křížkem. Děkuji mnohokrát.

Šedová Lenka

Mgr. Šedová Lenka

U Výstaviště 26

370 05 České Budějovice

1. Jste:

- Muž Žena

2. Město:

3. Doplňte Váš věk :

4. Vaše vzdělání je:

- Bez maturity S maturitou Vysoká škola

5. Rodinný stav:

- Vdaná/ženatý Druh/družka
 Rozvedený/á
 Svobodný/á Vdovec/vdova

6. Ekonomická aktivita:

- Pracující v zaměstnaneckém poměru Soukromý podnikatel
 Nezaměstnaný/á

- Ve starobním důchodu Invalidní důchodce

7. Léčíte se pro kardiovaskulární onemocnění (onemocnění srdce, cév)?

- Ano Ne

8. Vaše kardiovaskulární onemocnění, pro které se léčíte:

- Vysoký krevní tlak (bez jiného onemocnění)
 Ischemická choroba dolních končetin
 Ischemická choroba srdeční
 Stav po cévní mozkové příhodě

9. Jak dlouhou dobu se léčíte s kardiovaskulárním onemocněním?

Doplňte:

10. Zúčastnil jste rehabilitačního programu v lázních (kvůli kardiovaskulárnímu onemocnění)?

- Ano Ne

11. Navštěvujete nějakou organizaci, kde se pravidelně setkáváte s jinými lidmi, kteří se také léčí s kardiovaskulárním onemocněním?

- Ano Ne

12. Musel jste kvůli kardiovaskulárnímu onemocnění změnit pracovní pozici?

- Ano Ne

Doplňte údaje do tabulky

	Vaše hodnota
Výška (v cm)	
Váha (kg)	
Krevní tlak	
Obvod pasu	
Obvod boků	
Cholesterol (celkový)	

Doplňte Váš jídelníček

Jídlo- porce/tekutiny – množství v ml		Příklad
Snídaně		
Jídlo		<i>1 krajíc chleba (celozrnný)+máslo a sýr (30%)</i>
Tekutiny		<i>200 ml hořký čaj</i>
Svačina		
Jídlo		<i>Jogurt ovocný nízkotučný</i>
Tekutiny		<i>200 ml káva s mlékem</i>
Oběd		
Polévka		<i>1 porce rajská polévka</i>
Hlavní jídlo		<i>1 porce svíčkové + 4 houskové knedlíky</i>
Tekutiny		<i>400 ml džus</i>
Svačina		
Jídlo		<i>2 jablka</i>
Tekutiny		<i>300 ml voda</i>
Večeře		
Jídlo		<i>Porce lečo + 2 krajíce chleba</i>
Tekutiny		<i>200 ml čaj sladký</i>

13. Kolikrát týdně jíte rybí maso/produkty?

.....týdně/ 1 porce

14. Kolik porcí ovoce a zeleniny (dohromady) sníte denně?

.....porcí

15. Kolik dávek alkoholu jste konzumoval/a za poslední týden (doplňte do tabulky)?

	Orientační jednotka	Počet dávek za týden
Pivo	1 sklenice (250 ml)	
Víno	1 sklenice (250 ml)	
Destiláty	1 malá sklenička (25 ml)	

16. Věnujete se chůzi nejméně 30 minut po většinu dní v týdnu (5 a více dní)?

Ano

Ne

17. Věnujete se také náročnějším sportovním aktivitám, kromě chůze?

Ano

Ne

18. Kolikrát týdně se věnujete jiným náročnějším aktivitám než je chůze?

.....týdně

19. Kouříte?

Ne

Příležitostně (méně než jednu cigaretu denně)

Ano, pravidelně

kolik cigaret za den.....

20. Označte osobu, která je pro Vás největší oporou (v období nemoci)

manželka

ostatní rodinný příslušníci

přátelé

spolupracovníci

soused

zdravotníci

duchovní

jiné

21. Jste v posledních 4 týdnech vystaven/a stresu?

- ano ne nevím

22. Pociťujete v posledních 4 týdnech únavu nebo nedostatek energie?

- ano ne nevím

23. Pociťujete v posledních 4 týdnech smutek či beznaděj?

- ano ne nevím

24. Jak jste spokojen se svým zdravím?

- Velmi spokojen/a Spokojen/a
 Ani spokojen/a ani nespokojen/a
 Nespokojen/a Velmi nespokojen/a

25. Jak jste spokojen/a se svou schopností provádět každodenní činnosti?

- Velmi spokojen/a Spokojen/a
 Ani spokojen/a ani nespokojen/a
 Nespokojen/a Velmi nespokojen/a

26. Jak jste spokojen s rodinnými vztahy?

- Velmi spokojen/a Spokojen/a
 Ani spokojen/a ani nespokojen/a
 Nespokojen/a Velmi nespokojen/a

27. Jak jste spokojen se vztahy s ostatními lidmi?

- Velmi spokojen/a Spokojen/a
 Ani spokojen/a ani nespokojen/a
 Nespokojen/a Velmi nespokojen/a

28. Jak jste spokojen se svým spánkem?

- Velmi spokojen/a Spokojen/a
 Ani spokojen/a ani nespokojen/a
 Nespokojen/a Velmi nespokojen/a

Příloha č. 3 - Mapa péče o klienta v CPCCH

Koncept 5 A

*5 A znamená změna chování – modifikace pro selfmanamement k Podpoře zdraví
(Glasgow et al., 2002; Whitlock et al., 2002)*



Příloha č. 4 – Poradna



Příloha č. 5 – Poradna

