



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

**Role sestry v úpravě životního stylu u osob s vysokým
kardiovaskulárním rizikem**

HABILITAČNÍ PRÁCE

Autor: Mgr. Lenka Šedová, Ph.D.

České Budějovice 2022

Role sestry v úpravě životního stylu u osob s vysokým kardiovaskulárním rizikem

Abstrakt

Úvod

Ve vyspělých zemích představuje kardiovaskulární úmrtnost hlavní příčinu úmrtí. Většina kardiovaskulárních onemocnění (KVO) vzniká na podkladě aterosklerózy (ATS), která je preventabilní. Vhodnou edukací, poradenstvím a motivací můžeme ovlivnit návyky, dovednosti i znalosti pacientů s vysokým kardiovaskulárním rizikem.

Cíl

Předložená práce si kladla za cíl popsat edukační proces v primární a sekundární ambulantní péči o nemocné s vysokým kardiovaskulárním (KV) rizikem. Druhým cílem bylo vytvořit a ověřit edukační program se zaměřením na péči o osoby s vysokým KV rizikem.

Metodika

Byla zvolena kombinace metodologických postupů. K naplnění prvního cíle bylo osloveno 1000 sester pracujících v ordinacích praktických lékařů (547; 54,7 %) a odborných ordinací internistů a kardiologů (453; 45,3 %). Anonymní dotazník se skládal z otázek zaměřených na průběh edukačního procesu. Cílem bylo porovnat rozdíly v edukaci v obou typech zdravotnických zařízení. Statistické analýze bylo podrobena 14 otázek. Získaná data byla hodnocena v programu SASD 1.4.12. Míra závislosti byla stanovena na základě chí kvadrát testu a testu nezávislosti (Pearsonův chí-kvadrát test).

K naplnění druhého cíle byly konstruovány dva soubory pacientů, soubor edukační a kontrolní. Každý obsahoval 60 osob s vysokým KV rizikem. K hodnocení efektu edukace byly měřeny hodnoty BMI, obvodu pasu, celkového tuku, celkového cholesterolu, triglyceridů, HDL a LDL cholesterolu, krevního tlaku a kvalita života (SF 36). Edukace trvala 12 týdnů. Sumarizace parametrů byla prezentována pomocí průměru, mediánu a mezikvartilového rozložení.

Srovnání vstupních hodnot mezi skupinami bylo provedeno pomocí Mann-Whitney U testu. Pro posouzení vlivu jednotlivých parametrů byly vytvořeny modely se smíšenými efekty (náhodný a fixní efekt).

V případě významné interakce bylo přistoupeno k post hoc testování rozdílů. Všechny testy byly provedeny na hladině významnosti 5 %. Statistická analýza byla provedena v softwaru R.

Výsledky

Výsledky o edukačním procesu vedeném v primární a sekundární ambulantní péči nevykazují mnoho odlišností. Dá se říci, že v obou typech zařízení sestry edukují stejně. Výjimkou je čas, který edukaci pacientů věnují. Sestry v sekundární péči věnují edukaci více než 30 min (22; 4,9 %) oproti sestřím, které pracují v primární zdravotní péči (10; 1,8 %) ($p \leq 0,01$). Sestry bez ohledu na místo praxe zjišťují informace o zaměstnání ($p = 0,852$), o současném životním stylu pacienta ($p = 0,842$) i o dopadu nemoci na běžný život pacienta ($p = 0,718$). Stranou však zůstává anamnéza, která se týká socioekonomických faktorů pacienta. Cíle edukace stanovuje vždy velice málo sester primární i sekundární péče (11 %; $p = 0,069$). Sestry obou typů péče se shodují v tom, že nejčastější formou edukace je rozhovor (85 %). Edukační plánování využívá v praxi 55,2 % dotázaných sester pracujících u praktického lékaře a 56,3 % sester pracujících u interního lékaře ($p = 0,735$). O případné problémy, které plynou ze změny životosprávy, se zajímá často 39,7 % (217) sester primární zdravotní péče a 41,5 % (188) sester sekundární zdravotní péče ($p = 0,087$). Dokumentaci o změnách životosprávy vedou sestry v praxi ve více než 60 % (sestry primární zdravotní péče 64,7 % a sestry sekundární zdravotní péče 66,2 %; $p = 0,621$).

Z výsledků intervenční studie je patrné, že edukační program měl v intervenční skupině pozitivní efekt na BMI (snížení o $0,95 \text{ kg/m}^2$) ($p < 0,001$), obvod pasu (úbytek o 3,91 cm) ($p < 0,001$), celkový tuk (snížení o 1,31 %) ($p = 0,002$) a systolický krevní tlak (snížení o 11,1 mmHg) ($p < 0,001$). V ostatních parametrech – krevní lipidy a kvalita života (SF 36) nebyl efekt edukační intervence prokázán.

Závěr

Edukační proces se v primární a sekundární ambulantní zdravotní péči příliš neodlišuje, výzkumné šetření ale odkrylo slabá místa. Efekt vytvořeného edukačního programu byl potvrzen pouze v některých parametrech, což může souviset s limity realizované studie.

Klíčová slova

Sestra; edukace; kardiovaskulární onemocnění; intervence; primární prevence; sekundární prevence; riziko.

The role of the nurse in lifestyle adjustments in people at high cardiovascular risk

Abstract

Introduction

In developed countries, cardiovascular mortality is the leading cause of death. Most cardiovascular diseases (CVD) arise from atherosclerosis (ATS), which is preventable. Through appropriate education, counseling, and motivation, we can influence patient habits, skills, and knowledge regarding high cardiovascular risk.

Target

The first goal of the presented thesis is to describe the educational programs used for outpatients at high cardiovascular (CV) risk in primary and secondary health care. The second goal was to create and verify an educational program for people with high CV risk.

Methodology

A combination of methodological procedures was chosen. To meet the first goal, 1,000 nurses working in either general (primary care) practitioner offices (547; 54.7%) or the offices of secondary care specialist internists and cardiologists (453; 45.3%) were approached. The anonymous questionnaire consisted of questions focused on educational programs. The aim was to assess the differences between primary and secondary care educational programs. Fourteen questions were statistically analyzed. Data were evaluated in SASD 1.4.12. The degree of dependency was determined based on the chi-square test and the independence test (Pearson's chi-squared test).

Two groups of patients were constructed to fulfill the second goal, an educational program group, and a control group. Each group contained 60 patients at high CV risk. To evaluate the effect of education programs, BMI, waist circumference, total fat, total cholesterol, triglycerides, HDL and LDL cholesterol, blood pressure, and quality of life (SF 36) were measured. The educational program lasted 12 weeks. The above parameters were summarized using the mean, median, and interquartile distribution.

A comparison of values between groups was made using the Mann-Whitney U test. Models with mixed effects (random and fixed effects) were created to assess the influence of individual parameters.

Post hoc testing of the differences was undertaken in cases with significant interactions. All tests were performed at a significance level of 5%. Statistical analyses were performed in R software.

Outcomes

The outcomes of the educational programs conducted in primary and secondary outpatient care did not show any dramatic differences. It can be said that in both types of facilities, nurses educate equally. An exception was in the time they devote to educating patients. Nurses in secondary care devoted more time (e.g., more than 30 minutes (22; 4.9%) to education than nurses working in primary health care (10; 1.8%) ($p \leq 0.01$). Regardless of the place of practice, nurses effectively gathered information about employment ($p = 0.852$), the patient's current lifestyle ($p = 0.842$), and the impact of the disease on the patient's daily life ($p = 0.718$). However, patient histories related to socio-economic factors were less comprehensive.

Few primary and secondary care nurses (11%; $p = 0.069$) set clearly defined goals. Nurses in both types of care agreed that the most common form of education involved interactions during the interview process (85%). Educational planning was used by 55.2% of nurses working in primary health care and 56.3% in secondary health care ($p = 0.735$). Primary health care nurses (39.7% (217)) and secondary health care nurses (41.5% (188)) ($p = 0.087$) reported taking special note of problems arising from lifestyle changes. Documentation of lifestyle changes was kept by more than 60% of all nurses (primary health care 64.7%; secondary health care 66.2%; $p = 0.621$).

The results of the study show that educational programs positively affected BMI (reduction of 0.95 kg/m²) ($p < 0.001$), waist circumference (decrease of 3.91 cm) ($p < 0.001$), total fat (decrease of 1.31%) ($p = 0.002$), and systolic blood pressure (decrease of 11.1 mmHg) ($p < 0.001$). For other parameters, such as blood lipids and quality of life (SF 36), the effect of the educational program was inconclusive or not demonstrated.

Conclusion

Educational programs for patients at high risk of cardiovascular disease were not significantly different in primary and secondary outpatient health care; however, the study found several weaknesses that need to be addressed. As for the benefits of the educational programs, these were confirmed for some parameters but not others, which may have been related to the limits of the implemented study.

Keywords

Nurse; education; cardiovascular disease; intervention; primary prevention; secondary prevention; risk.

OBSAH

Úvod.....	13
1 Teoretická východiska.....	14
1.1 Kardiovaskulární onemocnění způsobené aterosklerózou	14
1.1.1 Epidemiologická situace v Evropě	16
1.2 Rizikové faktory	18
1.2.1 Odhad kardiovaskulárního rizika.....	20
1.2.1.1 Odhad rizika u zdánlivě zdravých lidí.....	23
1.2.1.2 Odhad rizika u starších lidí.....	23
1.2.1.3 Postup pro určení kardiovaskulárního rizika.....	24
1.2.1.4 Převedení rizika kardiovaskulárních onemocnění na prahové hodnoty léčby	26
1.2.1.5 Odhad rizika a léčba rizikových faktorů u zdánlivě zdravých lidí ve věku 50–69 let	26
1.2.1.6 Odhad rizika a léčba rizikových faktorů u zjevně zdravých lidí ve věku ≥ 70 let	27
1.2.1.7 Odhad rizika a léčba rizikových faktorů u zdánlivě zdravých lidí < 50 let.....	27
1.2.1.8 Odhad rizika a léčba rizikových faktorů u pacientů s prokázaným aterosklerotickým kardiovaskulárním onemocněním.....	28
1.2.1.9 Odhad rizika a léčba rizikových faktorů u osob s diabetes mellitus 2. typu.....	28
1.2.1.10 Odhad rizika a léčba rizikových faktorů u osob s diabetes mellitus 1. typu.....	29
1.2.2 Neovlivnitelné rizikové faktory kardiovaskulárních chorob	29
1.2.2.1 Pohlaví a věk	29
1.2.2.2 Genetická dispozice.....	30
1.2.3 Ovlivnitelné rizikové faktory související se životosprávou.....	31
1.2.3.1 Výživa.....	31
1.2.3.2 Fyzická aktivita	34
1.2.3.3 Kouření	35
1.2.3.4 Psychosociální faktory.....	36
1.2.4 Ostatní rizikové faktory	39
1.2.4.1 Arteriální hypertenze	39

1.2.4.2	Hypercholesterolémie a jiné dyslipidémie	41
1.2.4.3	Diabetes mellitus druhého typu	43
1.2.4.4	Obezita.....	44
1.3	Role sester při stanovení kardiovaskulárního rizika.....	46
1.4	Postupy ve změně životního stylu u osob s vysokým kardiovaskulárním rizikem	49
1.4.1	Poradenství v péči o osoby s vysokým kardiovaskulárním rizikem.....	50
1.4.1.1	Motivační rozhovory v poradenství.....	51
1.4.1.2	Etické aspekty v poradenství	52
1.4.1.3	Edukační činnost sestry v poradenství	53
2	Empirická část	56
2.1	Cíle a hypotézy	56
2.1.1	Cíle.....	56
2.1.2	Hypotézy	56
2.2	Metodika.....	58
2.2.1	Deskriptivní studie	59
2.2.1.1	Charakteristika souboru všeobecných sester	59
2.2.1.2	Použité výzkumné metody	59
2.2.1.3	Statistické zpracování dat	60
2.2.2	Intervenční studie.....	60
2.2.2.1	Organizace a průběh edukačního programu	60
2.2.2.2	Charakteristika souboru intervenční studie	63
2.2.2.3	Výzkumné metody.....	63
2.2.2.4	Statistické zpracování dat	65
2.3	Výsledky.....	67
2.3.1	Výsledky deskriptivní studie	67
2.3.2	Výsledky intervenční studie.....	72
2.4	Diskuse	88
2.4.1	Diskuse k deskriptivní studii.....	88
2.4.2	Diskuse k intervenční studii.....	93
	Závěr	99
	Seznam literatury	101
	Seznam příloh	123
	Seznam obrázků.....	124

Seznam tabulek	125
Seznam zkratk	126
Přílohy.....	127

ÚVOD

Ve vyspělých zemích představuje kardiovaskulární úmrtnost hlavní příčinu mortality. V České republice úmrtnost klesá od roku 1990. Pokles u obou pohlaví pokračoval do roku 2010, ale poté jen u žen v letech 2014–2016. Preventivní změny životního stylu (kontrola spotřeby tabáku, zdravá strava, fyzická aktivita) spolu s dalšími faktory, jako jsou účinná léčba hypertenze, diabetu druhého typu a dyslipidémie, vedou ke zlepšení mortality a morbidit kardiovaskulárních onemocnění (KVO). I přes tento pozitivní trend je nutné věnovat prevenci onemocnění srdce a cév nadále dostatečnou pozornost, a to především v oblasti ovlivnění životního stylu osob s vysokým rizikem. Hybnou silou v tomto kontextu mohou být sestry, které jsou k edukační kompetenci vybavené v průběhu kvalifikačního vzdělávání. Sestry mohou empaticky a cíleně vést pacienty ke změně životního stylu, což je nezbytná podmínka kvalitní komplexní léčby pacientů s onemocněním srdce a cév. Podpora zdravého životního stylu je nejdůležitějším způsobem prevence kardiovaskulárních chorob.

Cílem předložené práce bylo vyzdvihnout význam působení sestry v oblasti preventivní kardiologie, především uplatnění jejích edukačních kompetencí v komplexní léčbě o pacienty s onemocněním srdce a cév. Sestry tyto intervence realizují interdisciplinárně, proto je nutné, aby měly dostatečné vzdělání.

Praktická část byla sestavena z části výsledků výzkumného projektu Ministerstva zdravotnictví ČR s reg. č. 15-31000A Intervenční postupy v preventivní kardiologii. Výsledky popisují reálný stav edukace řízené sestrou v péči o nemocné s kardiovaskulárními chorobami v České republice. Další část výsledků je věnovaná intervenčnímu výzkumu, který byl zaměřen na prokázání dopadu nefarmakologických intervencí řízených sestrou na léčbu a kvalitu života osob s vysokým rizikem kardiovaskulárních chorob. Získané výsledky přispěly ke zmapování problematiky edukačního působení sester v péči o pacienty s kardiovaskulárními chorobami.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

1.1 *Kardiovaskulární onemocnění způsobené aterosklerózou*

Kardiovaskulární onemocnění (KVO) představují nejčastější příčinu úmrtí v Evropě i na celém světě. V členských zemích Evroské unie (EU) na tato onemocnění ročně zemře 47 % žen a 39 % mužů (Timmis et al., 2020). Výskyt úmrtnosti na KVO se historicky lišil. Za posledních 30 let byl zaznamenán pokles úmrtnosti. Důvodem je především technologický pokrok v léčbě kardiovaskulárních chorob a společenské změny.

V širším slova smyslu zahrnují KVO nemoci srdce a cév. Díky rozvoji kardiovaskulární epidemiologie, jež významně přispěla k rozpoznání etiologie ischemické choroby srdeční (ICHS) i dalších chorob na podkladě aterosklerózy (ATS), je v posledních letech využíván pojem „*aterosklerotické kardiovaskulární nemoci*“ (Gielen et al., 2015; Rosolová et al., 2013; Visseren et al., 2021).

ATS je dlouhodobé onemocnění cévní stěny. Příčina vzniku ATS je multifaktoriální, začíná poškozením endotelu cév (endoteliální dysfunkcí) (Táborský et al., 2021). Na podkladě endoteliální dysfunkce dochází k nerovnováze mezi vazoaktivními procesy v koagulační kaskádě. Výsledkem je vznik vazokontrikčních a protrombotických pochodů a aktivace zánětlivých a proliferačních jevů (Češka, 2012).

Teorie o vzniku ATS se historicky měnily. Původní teorie „*lipidová*“ předpokládala, že primární příčinou ATS je kumulace lipidů v cévním endotelu (LDL – lipoprotein o nízké hustotě). Jejich zvýšený průnik endotelem je dán zvýšenou koncentrací v krvi. Tyto lipoproteiny jsou vychytány makrofágy a buňkami hladké svaloviny. Tím dochází ke vzniku tzv. pěnových buněk, jež jsou základem pro aterosklerotické ložisko (Češka, 2012).

Druhá teorie pojednává o „*endoteliálním poškození*“. Podle tohoto konceptu dochází nejprve k poškození endotelu cévy, na nějž přilnou trombocyty, které uvolňují řadu faktorů a vedou k proliferaci hladkých svalových buněk. Ukládání tukových látek do aterosklerotického ložiska je druhotnou záležitostí (Táborský et al., 2021).

Současné poznatky o patofyziologii ATS se přiklání ke „*sjednocené teorii*“. Podle ní ATS začíná chronickým postižením endotelu stěny cévy – endoteliální dysfunkcí (Rosolová et al., 2013). V prvopočátku není narušena integrita endotelu, je však narušena jeho funkce, především prostupnost pro určité molekuly. Do intimy tak mohou přecházet makrofágy, které fagocytují LDL částice. Vznikají tak „*pěnové buňky*“, v poškozené části endotelu se shlukují trombocyty, které přes tkáňové působky spouští další kaskádu reakcí. Díky migraci a růstu fibroblastů vzniká *fibroateromatózní plát* (Češka, 2012). Stabilita či nestabilita plátu je klíčová pro rozlišení patofyziologie akutních a neakutních forem ICHS (Bulava, 2017).

Zralý aterosklerotický plát se skládá z měkkého jádra bohatého na lipidy a z bílé kolagenem prostoupené tkáně (fibrinózní kryt), která odděluje lipidové jádro od endoteliálních buněk. Plát, který se vyklenuje do cévního lumen, ovlivňuje průtok krve za stenózou. Takový plát se může projevovat ischemickými příznaky jako např. stabilní anginou pectoris nebo klaudikačními bolestmi (Češka, 2012).

Stabilní aterosklerotický plát má větší podíl hladké svaloviny, velké množství kolagenu ve fibrinózní špičce plátu a malé lipidové jádro (cca do 10 %). Tento typ plátu je často hemodynamicky nevýznamný a řadu let stejný (Češka, 2012). Ve věnčité cévě může narůst do rozměrů vedoucích k projevům ischemie. Nejprve se ischemie projeví při fyzické zátěži, později i v klidu (Bulava, 2017). *Nestabilní aterosklerotický plát* bývá měkký, mívá velké polotekuté jádro, které je složené z cholesterolu, pěnových buněk a T-lymfocytů. Tento typ plátů je zpravidla zodpovědný za většinu akutních koronárních syndromů (Češka, 2012).

Neznáme sice přesnou příčinu vzniku ATS, ale známe faktory, které způsobují endoteliální dysfunkci. Označujeme je jako rizikové faktory (RF). V literatuře je identifikována více než desítka RF a další přibývají (Rosolová et al., 2013; Tuka, 2018). Mezi nejvýznamnější RF patří: arteriální hypertenze, diabetes mellitus, dyslipidémie, kouření, snížená fyzická aktivita, nevhodné stravovací návyky, centrální obezita a opomenout nemůžeme ani koncept metabolického syndromu (kardio-metabolický syndrom). K nekonvenčním faktorům se řadí vliv virů, bakterií, imunitních komplexů, toxinů či léčiv (Bulava, 2017).

ATS se projevuje mnoha orgánovými komplikacemi. Mezi nejčastější komplikace patří ICHS, ischemická cévní mozková příhoda (iCMP) a ischemická choroba dolních končetin (ICHDK). Léčba KVO způsobených ATS není jednoduchá, cílem je snížit kardiovaskulární (KV) riziko. Taková léčba vyžaduje multidisciplinární spolupráci lékařů i sester. Komplexní přístup k léčbě KVO a snížení KV rizika vyžaduje uplatnění farmakologických i nefarmakologických postupů vč. dostatečné informovanosti a motivace pacienta k léčbě (Rosolová et al., 2013; Tuka, 2018).

1.1.1 Epidemiologická situace v Evropě

Po znepokojivém nárůstu úmrtnosti na KVO ve většině průmyslových zemí v padesátých letech došlo za posledních 30 let k poklesu kardiovaskulární úmrtnosti (Bundy et al., 2017). Příčinou tohoto poklesu je především technologický pokrok v léčbě kardiovaskulárních chorob a dále – jak shrnuje autorský tým Piepoli a jeho kolegové (Piepoli et al., 2016) – společenské změny ovlivňující výskyt aterosklerotických kardiovaskulárních onemocnění různými způsoby. Svůj vliv sehrává migrace, globalizace, sociálně ekonomické vlivy i nezaměstnanost (Timmis et al., 2020). Rozdíly jsou patrné mezi všemi zeměmi Evropy, svou podstatnou roli také sehrává zdraví prospěšné chování, jako jsou: strava, pohyb, nekuřáctví, snížení výskytu stresu v zaměstnání či deprivace (Motovska a Ionita, 2020). Celá řada vlivů má pozitivní dopad na prodlužující se délku života. Tím se odsouvá vznik kardiovaskulárních příhod do vyšších věkových kategorií na jedné straně, ale na straně druhé se díky prodloužené délce života objevují chronické formy KVO (Bruthans et al., 2019; Mayer et al., 2014).

KVO představují nadále nejčastější příčinu úmrtí v Evropě i na celém světě. V členských zemích EU na tato onemocnění ročně zemře 47 % žen a 39 % mužů (Timmis et al., 2020). „V České republice (ČR) tato onemocnění představují nejčastější příčinu hospitalizace, 47,7 tisíc případů pracovní neschopnosti a 35,7 tisíce obyvatel na tato onemocnění v roce 2018 pobírala invalidní důchod (ÚZIS, 2018, s. 37). V roce 2018 na KVO v Česku zemřelo 44 % mužů a 47,5 % žen, což v porovnání s ostatními zeměmi EU řadí ČR mezi země s vysokým výskytem (ÚZIS, 2018).

Zajímavý pohled na výskyt a prevenci KVO přináší dokument Cardiovascular Disease Statistics 2019, kde autorský tým shrnuje, jak velkou ekonomickou zátěž představují KVO v 57 členských státech z hlediska nákladů na léčbu a prevenci (Timmis et al., 2020).

V předložené statistice jsou srovnány země Evropy podle příjmů. Z výsledků srovnání jsou patrné nerovnosti, obecně lze ale říct, že země se středními příjmy v porovnání se zeměmi s vysokými příjmy mají:

- Vyšší předčasnou mortalitu (před 70 rokem života).
- Vyšší podíl let strávených v omezené pracovní schopnosti.
- Vyšší standardizovaný výskyt a prevalenci ischemické choroby srdeční a ischemické cévní mozkové příhody podmíněné věkem.

Jak uvádí prof. Timmis ve zprávě (Timmis et al., 2020), země se středními příjmy jsou méně schopné pokrýt náklady na současnou zdravotní péči než země s vysokými příjmy. Další rozdíly jsou prezentovány ve vztahu KVO k pohlaví. Zde například dokument předkládá věkově standardizovanou úmrtnost na KVO na 100 000 lidí v zemích s vysokými příjmy (283 u žen vs. 410 u mužů) a v zemích se středními příjmy (790 u žen vs. 1022 u mužů); v případě výskytu koronárních onemocnění na 100 000 obyvatel v zemích s vysokými příjmy (132 u žen vs. 235,9 u mužů) a v zemích se středními příjmy (1895 u žen vs. 2665 u mužů); v případě výskytu iktu na 100 000 obyvatel v zemích s vysokými příjmy (130,2 u žen vs. 159,9 u mužů) a v zemích se středními příjmy (1272 u žen vs. 1322 u mužů) (Timmis et al., 2020).

Odhaduje se, že KVO stojí ekonomiku Evropské unie 210 bilionů € (rok 2015), z toho 53 % (111 bilionů €) tvořily náklady na zdravotní péči, 26 % (54 bilionů €) na ztrátu produktivity (nemocenskou) a 21 % (54 bilionů €) na péči o osobu blízkou v souvislosti s onemocněním srdce a cév (Wilkins, 2017). Výsledky ekonomické bilance z roku 2015 také odkrývají značné rozdíly v ekonomické zátěži jednotlivých států v Evropské unii, např. kapitální platba v Bulharsku (48 €) oproti Finsku (365 €). V Německu náklady na léčbu KVO představovaly 13 % výdajů na zdravotnictví. Zde je patrné, že KVO nepředstavují jen nejčastější mortalitní příčinu, ale výskyt těchto chorob je spojen s vysokou ekonomickou zátěží (CEBR, 2014).

1.2 Rizikové faktory

Výskyt KVO souvisí s rizikovými faktory (RF). „*Rizikový faktor (RF) je jev, který je v asociaci se sledovanou nemocí; pokud je tento faktor příčinou nemoci, jedná se o faktor kauzální*“ (Rosolová et al., 2013, s. 26). Výzkum RF je datován do období po skočení druhé světové války. Významnou měrou k rozmachu výzkumu KVO přispělo Roosveltovo onemocnění arteriální hypertenzí (dle historiků TK 260/150 mmHg), které vedlo ke smrtící komplikaci v podobě masivní mozkové mrtvice, na kterou zmíněný prezident zemřel (Zikmund Galková et al., 2015). V tomto období byla arteriální hypertenze (AH) již dávána do souvislosti s aterosklerózou. AH se tak stala prvním identifikovaným rizikovým faktorem aterosklerózy. Celá řada faktorů je identifikovaná později v populačních studiích. Souvisle s těmito studiemi vznikají také první skórovací systémy rizika KVO (Táborský, 2014; Zikmund Galková et al., 2015).

Rizikové faktory onemocnění srdce a cév můžeme dělit podle různých hledisek. Za **nezávislé** RF KVO považujeme: „*věk, mužské pohlaví, kouření, hypertenzi, dyslipidemii (především hypercholesterolemii, tj. zvýšení LDL cholesterolu), obezitu abdominálního typu, diabetes mellitus a socioekonomické faktory*“ (Rosolová et al., 2013, s. 26).

Rizikové faktory jako obezita, diabetes mellitus, hypertenze a hyperlipoproteinemie byly v 80. letech označeny jako „smrtící čtveřice“. Koncepce těchto RF byla v roce 1988 popsána Reavenem jako *metabolický syndrom (MS)*. Historicky byly RF metabolického syndromu popsány jako *Syndrom X* v roce 1978 Kempem. Reavenova revize MS v roce 1993 vyústila v novou definici. Nová definice (2009) navržená Evropskou asociací pro studium diabetu (European Association for the Study of Diabetes) a Mezinárodní diabetologickou federací (International Diabetes Federation) definuje metabolický syndrom centrální obezitou, tj. zvýšeným obvodem pasu (≥ 102 cm pro muže a ≥ 88 cm pro ženy) a dále přítomností alespoň dvou ze čtyř složek:

1. Hodnota triglyceridů (TG) nad 1,7 mmol/l nebo léčba dyslipidemie.
2. Hypertenze – krevní tlak (TK) nad 130/85 mmHg nebo léčba pro hypertenzi.
3. Glykémie $\geq 5,6$ mmol/l nebo diagnostikovaný diabetes mellitus 2. typu.
4. HDL – cholesterol $< 1,3$ mmol/l pro ženy a < 1 mmol/l pro muže nebo léčená dyslipidemie (Bulava, 2017; Rosolová et al., 2013).

Význam MS coby rizikového faktoru KVO je velký, neboť kumulace rizikových faktorů metabolického syndromu nesčítá, ale násobí, což znamená, že osoby s tímto syndromem mají vysokou prevalenci KVO na podkladě ATS a diabetu druhého typu. Nesou tedy vysoké kardiometabolické riziko (Tuka, 2018). V americké studii Nurses Health Study byla prokázána asociace mezi MS a kardiovaskulárními příhodami. Během osmiletého sledování měly ženy s MS a zvýšeným C-reaktivním proteinem častější výskyt infarktu myokardu, cévní mozkové příhody, vyšší počet koronárních revaskularizací i úmrtí na KVO než ženy bez MS. Z dalších významných studií se dá usuzovat, že MS zvyšuje riziko diabetu druhého typu (5×) a koronární příhody (2×) (Rosolová et al., 2013).

Obecně můžeme dělit RF také na kvalitativní a kvantitativní, na ovlivnitelné a neovlivnitelné (Rosolová et al., 2013). Ve studii INTERHEART (Yusuf et al., 2004) bylo identifikováno celkem 9 rizikových faktorů vč. rizikového chování bez ohledu na věk a etnickou skupinu. Jde o:

- Arteriální hypertenzi.
- Hypercholesterolémii a jiné dyslipidémie.
- Diabetes mellitus.
- Abdominální obezitu.
- Kouření.
- Psychosociální faktory.
- Spotřebu alkoholu.
- Nevhodnou stravu.
- Fyzickou inaktivitu.

Výše zmíněné RF představují 90 % populačního rizika vzniku akutního infarktu myokardu (Yusuf et al., 2004). V současné době představuje největší výzvu pro snížení zátěže v oblasti mortality i morbidit KVO prevence neúprosného nárůstu diabetu mellitu a obezity (Timmis et al., 2020).

RF mohou být ovlivňovány na populační i individuální úrovni, v primární i sekundární prevenci. Využívá se dvou strategií. Jednak jde o prevenci realizovanou v celé populaci (populační model), jednak o prevenci cílenou na identifikaci osob s vysokým kardiovaskulárním rizikem (model prevence u vysokorizikového jedince).

Oba modely mají v prevenci KVO stejně důležité místo a pracují s predikcí kardiovaskulárního rizika (Piepoli et al., 2016; Rosolová et al., 2013). Rosolová et al. (2013) uvádí, že „největší efekt prevence a léčby lze očekávat právě u nemocných s KVO nebo u osob s velmi vysokým celkovým KV rizikem, což je výhodné i z hlediska ekonomického, tj. z hlediska nákladů a užitku (*cost/benefit*) (Rosolová et al., 2013, s. 49).

1.2.1 Odhad kardiovaskulárního rizika

Historie skórovacích systémů sahá do období 60. let, kdy v návaznosti na Framinghamskou studii vzniká první skórovací systém „Faktory rizika“, předchůdce Framinghamského skóre (Tůmová a Vrablík, 2017). Framinghamské skóre bylo vytvořeno v roce 1976 kolektivem Kannelen, identifikace probíhala na základě sedmi rizikových faktorů. Toto skóre bylo upraveno na hodnocení pěti základních rizikových faktorů (věku, pohlaví, kouření cigaret, systolického krevního tlaku a celkového cholesterolu) (Rosolová et al., 2013). Evropská kardiologická společnost od roku 2003 doporučuje využívat tabulky SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation systém). Tyto tabulky jsou založeny na hodnocení reprezentativní evropské databáze kohort. Studie pro evropskou populaci byla zahájena v roce 1960 ve 12 evropských zemích, pokračovala v 70. a 80. letech, do studie pro českou populaci byla zařazena data ze studie MONICA (WHO Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease Project). Monogram SCORE je sestaven na základě výsledků mortalitních studií evropských zemí, proto existují dva typy: nízkorizikové (Belgie, Francie, Řecko, Itálie, Lucembursko, Španělsko, Švýcarsko, Portugalsko) a vysokorizikové (ostatní země vč. České republiky). Určení rizika KV je v České republice v kompetenci lékaře, který provede kompletní odběr anamnézy na rizika spojená s KVO (Toumová a Vrablík, 2017).

Systematické hodnocení rizika KVO v obecné populaci (dospělí muži > 40 a ženy > 50 let) bez známých KV rizikových faktorů nevede ke snížení následných cévních příhod a předčasné smrti, ale zvyšuje odhalení KV rizikových faktorů a může vést k jejich zlepšení (Jorgensen et al., 2014). Skrínig rizik není jednorázovou událostí, měl by se opakovat například každých 5 let, ačkoli neexistují empirická data, která by určovala intervaly (Visseren et al., 2021).

Transformace doporučení Evropské kardiologické společnosti (European Society of Cardiology, ESC) pro prevenci aterosklerotických kardiovaskulárních nemocí z roku 2016 (Piepoli et al., 2016) vyústila k formulaci nových doporučení *2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice* (Visseren et al., 2021). Ta se soustřeďuje na klasifikaci rizikových faktorů a prevenci aterosklerotických kardiovaskulárních nemocí na populační i individuální úrovni. Zvláštní pozornost je věnována rozdílům ve věku, pohlaví, očekávané délce života, profilům rizikových faktorů, etnickým i geografickým rozdílům. Na rozdíl od minulých let je v doporučení zakonponován odhad KV rizika u zdánlivě zdravých jedinců, ne pouze u jedinců s prokázanými projevy KVO. Smyslem přeložených doporučení je co nejvíce individualizovat poskytovanou péči a léčbu KVO (Visseren et al., 2021).

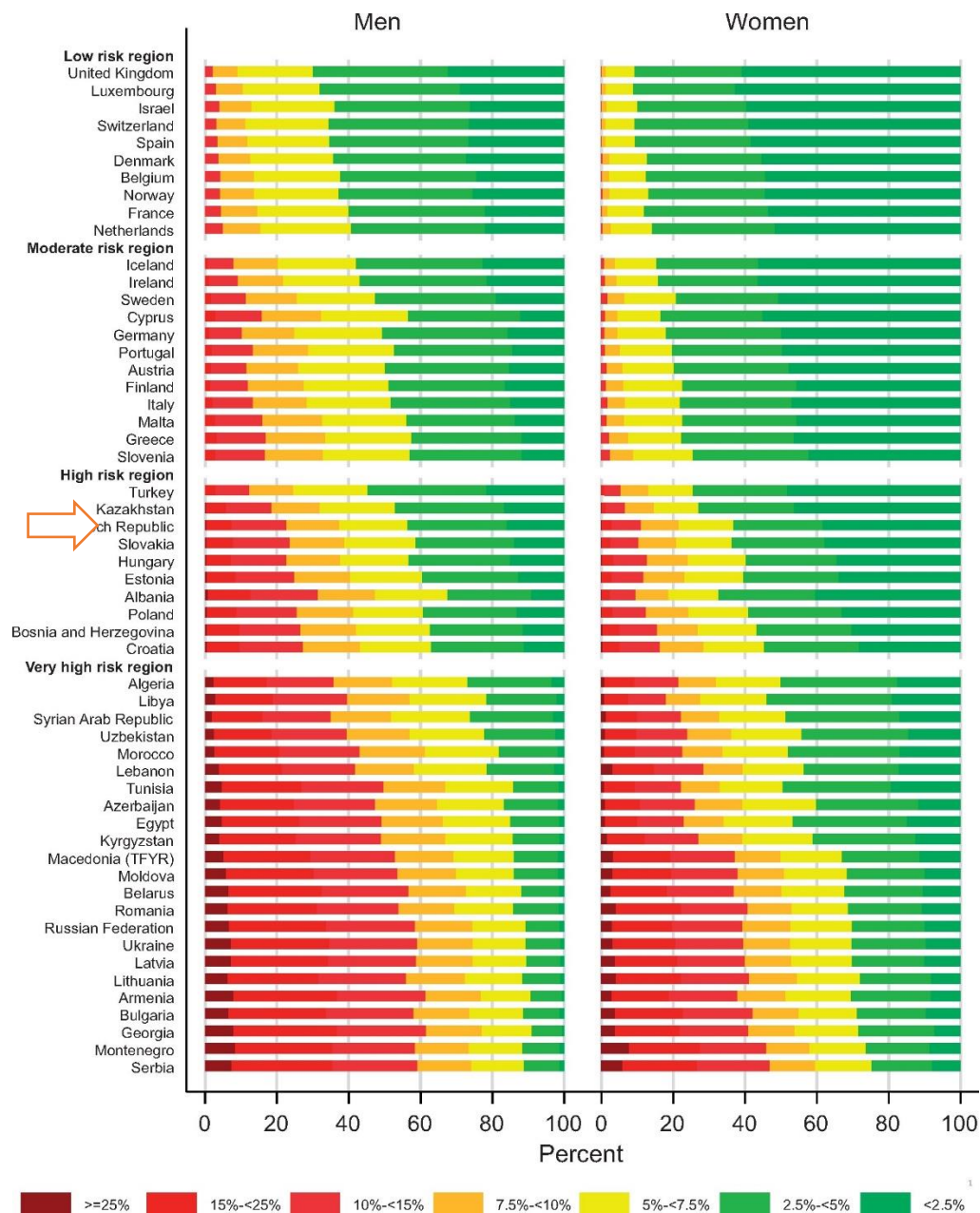
Novým pojmem v doporučeních 2021 je „*zbytkové*“ *riziko KVO*. To je definováno jako riziko odhadnuté po počátečních změnách životního stylu a léčbě RF. Většinou se používá u pacientů s prokázaným KVO.

Pro mladší, zdánlivě zdravé jedince jsou k dispozici odhady „*celoživotního*“ *rizika KVO (SCORE2)*. Celoživotní riziko je odhadem věku, ve kterém je 50% pravděpodobnost, že osoba buď prodělá KVO, nebo zemře. Tento odhad nahrazuje 10letý rizikový algoritmus, který konzistentně odhadoval nízké 10leté riziko i za přítomnosti vysokých hodnot rizikových faktorů. Zároveň lze podle něj volit strategii léčby RF. Algoritmus SCORE2 není možné využít ke stratifikaci KV rizika u pacientů s genetickou poruchou lipidů a sekundární hypertenzí (Visseren et al., 2021).

Přizpůsoben je nově *odhad KVO pro stárnoucí jedince (SCORE2-OP)*, aby nedocházelo k nadhodnocování KV rizika u starších nemocných, jak tomu bylo v předchozích algoritmech SCORE (Visseren et al., 2021).

Algoritmy SCORE2 a SCORE2-OP jsou kalibrovány pro čtyři skupiny zemí (nízké, střední, vysoké a velmi vysoké riziko KVO), které jsou seskupeny na základě národní míry úmrtnosti KVO publikované Světovou zdravotnickou organizací (obr. 1). Mezi *nízkorizikové země* patří Belgie, Dánsko, Francie, Izrael, Lucembursko, Norsko, Španělsko, Švýcarsko, Nizozemsko a Spojené království. *Země se středním rizikem* jsou Rakousko, Kypr, Finsko, Německo, Řecko, Island, Irsko, Itálie, Malta, Portugalsko, San Marino, Slovinsko a Švédsko.

Vysoce rizikové země jsou Albánie, Bosna a Hercegovina, Chorvatsko, **Česká republika**, Estonsko, Maďarsko, Kazachstán, Polsko, Slovensko a Turecko. *Velmi rizikové země*: Alžírsko, Arménie, Ázerbájdžán, Bělorusko, Bulharsko, Egypt, Gruzie, Kyrgyzstán, Lotyšsko, Libanon, Líbye, Litva, Černá Hora, Maroko, Moldavská republika, Rumunsko, Ruská federace, Srbsko, Sýrie, TFYR (Makedonie), Tunisko, Ukrajina a Uzbekistán.



Obr. 1 Rizikové oblasti na základě míry kardiovaskulární úmrtnosti

Zdroj: (SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration, 2021; SCORE2-OP working group and ESC Cardiovascular risk collaboration, 2021).

Smyslem využití nových algoritmů je co největší personalizace v určení KV rizika i případné léčby KVO. Cíle kontroly a léčby LDL-C, TK a glykémie u diabetiků zůstávají v souladu s předchozími pokyny pro prevenci a léčbu (Cosentino et al., 2020; Mach et al., 2020; Williams et al., 2018). Léčba je soustředěná na hlavní, kauzální a modifikovatelné faktory KVO: krevní lipoproteiny, především HDL-C, hypertenze, kouření cigaret a diabetes mellitus. Opomenuta nesmí být obezita, která zvyšuje riziko KVO prostřednictvím hlavních tradičních rizikových faktorů. Kromě výše zmíněných existuje řada relevantních rizikových faktorů, modifikátorů a klinických stavů ovlivňujících KV riziko, např. sociální deprivace, socioekonomický status či psychosociální stres (Visseren et al., 2021). K zefektivnění léčby je nutná interdisciplinární spolupráce se zaměřením na pacienta a jeho rodinu (Visseren et al., 2021).

1.2.1.1 Odhad rizika u zdánlivě zdravých lidí

Mezi *zdánlivě zdravé osoby* patří lidé bez prokázané aterosklerózy a KVO, DM 2. typu nebo závažných komorbidit. Aktualizovaný algoritmus SCORE2 (viz obr. 2) odhaduje 10leté riziko smrtelných a nefatálních KVO (infarkt myokardu, mrtvice) u zjevně zdravých lidí ve věku 40–69 let s rizikovými faktory, kteří jsou neléčení, nebo jsou několik let zdravotně stabilní (SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration, 2021). Tabulky SCORE2 se nevztahují na osoby s prokázaným KVO nebo jiným vysoce rizikovým onemocněním jako diabetes mellitus, familiární hypercholesterolemie nebo jiné genetické poruchy lipidů nebo krevního tlaku, chronické renální onemocnění a těhotné ženy (SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration, 2021).

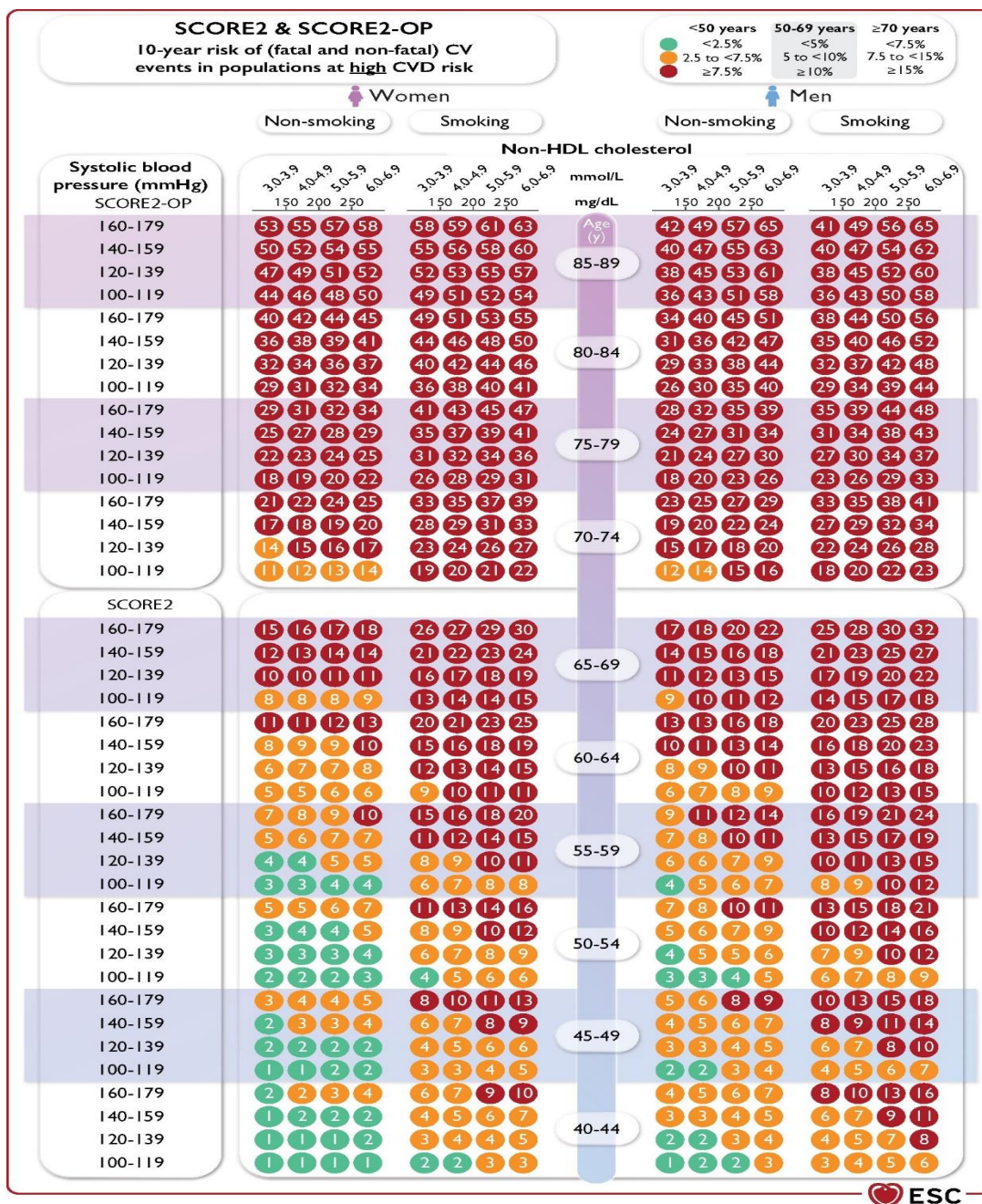
1.2.1.2 Odhad rizika u starších lidí

Pro odhad rizika KVO (SCORE2-OP) platí *u starších lidí* několik specifických úvah. Za prvé, gradient vztahu mezi klasickými rizikovými faktory a KVO, jako jsou krevní lipidy a TK, s věkem slábne (Kannel, 2002). Za druhé, přežití bez KVO se s rostoucím věkem postupně odděluje od celkového přežití, protože se celkové riziko úmrtnosti zvyšuje („konkurenční riziko“) (Wolbers et al., 2009). Z těchto důvodů mají tradiční rizikové modely, které neberou v úvahu konkurenční riziko celkové úmrtnosti, tendenci nadhodnocovat skutečné desetileté riziko KVO, a tudíž také potenciální přínos léčby (Berry et al., 2010).

Algoritmus SCORE2-OP odhaduje 5leté a 10leté fatální a nefatální KVO příhody (infarkt myokardu, cévní mozková příhoda) upravené o konkurenční rizika u zdánlivě zdravých lidí ve věku ≥ 70 let (SCORE2-OP working group and ESC Cardiovascular risk collaboration, 2021).

1.2.1.3 Postup pro určení kardiovaskulárního rizika

Aby bylo možné u pacienta odhadnout celkové riziko KVO, je třeba nejprve správný typ algoritmu dle míry KVO úmrtnosti. Dále se musí pacient v příslušné tabulce zařadit dle pohlaví, kouření a věku (obr. 2). Pak vyhledáme buňku příslušné hodnoty systolického TK a hodnoty non-HDL-C. Odhad rizik je pak potřeba upravit směrem nahoru, jak se osoba blíží k další věkové kategorii (SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration, 2021; SCORE2-OP working group and ESC Cardiovascular risk collaboration, 2021).



Obr. 2 Aktualizovaný algoritmus SCORE2 – SCORE2-OP pro vysoce rizikové země

Zdroj: (SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration, 2021; SCORE2-OP working group and ESC Cardiovascular risk collaboration, 2021).

1.2.1.4 Převedení rizika kardiovaskulárních onemocnění na prahové hodnoty léčby

Léčba rizikových faktorů je založena na kategoriích rizika KVO („nízké až střední“, „vysoké“ a „velmi vysoké“). Hraniční úrovně rizika pro tyto kategorie jsou číselně odlišné pro různé věkové skupiny, aby se zabránilo nedostatečné léčbě u mladých lidí a naopak nadměrné léčbě u starších osob. Vzhledem k tomu, že je věk pro určení rizika KVO zásadní, ale celoživotní přínos léčby rizikových faktorů je vyšší u mladších lidí, jsou rizikové prahy pro zvažování léčby nižší u mladších lidí (viz Tab. 1) (Visseren et al., 2021).

Žádný práh rizika není univerzálně použitelný a intenzita léčby by se měla zvyšovat se zvyšujícím se rizikem KVO. V individuálních případech však nižší práh celkového rizika KVO nevylučuje léčbu rizikových faktorů. Naopak vysoký práh celkového rizika KVO neznamena „povinnou“ léčbu. V celém rozsahu rizika KVO zůstává rozhodnutí o zahájení léčby věcí individuálního zvážení (Visseren et al., 2021).

Tab. 1 Kategorie rizika kardiovaskulárních onemocnění založené na SCORE2 a SCORE2-OP u zdánlivě zdravých lidí podle věku

	< 50 let	50–69 let	≥ 70 let
Nízké až střední riziko KVO: léčba rizikových faktorů se obecně nedoporučuje	< 2,5 %	< 5 %	< 7,5 %
Vysoké riziko KVO: je třeba zvážít léčbu rizikových faktorů	2,5 < 7,5 %	5 < 10 %	7,5 < 15 %
Velmi vysoké riziko KVO: léčba rizikových faktorů se obecně doporučuje	≥ 7,5	≥ 10 %	≥ 15 %

Zdroj: volně přeloženo podle Visseren et al., 2021

1.2.1.5 Odhad rizika a léčba rizikových faktorů u zdánlivě zdravých lidí ve věku 50–69 let

Všem lidem ve věku 50–69 let bez ohledu na pohlaví je nutno doporučit přestat kouřit, změnit životosprávu a snížit systolický krevní tlak < 160 mmHg. Je-li u jedince ve věku 50–69 let 10leté riziko KVO $\geq 10\%$, jde o „velmi vysoké riziko KVO“ a doporučuje se léčba rizikových faktorů KVO. 10leté riziko KVO $5 < 10\%$ se považuje za „vysoké riziko“ a měla by být zvážena léčba rizikových faktorů, přičemž by se měly vzít v úvahu modifikátory rizika KVO, celoživotní riziko a přínos léčby.

10leté riziko KVO $< 5\%$ je považováno za „nízké až střední riziko“ a není nutné přikročit k léčbě rizikových faktorů, pokud jeden nebo několik modifikátorů rizika nezvýší riziko, nebo je přínos léčby považován za podstatný (Visseren et al., 2021).

1.2.1.6 Odhad rizika a léčba rizikových faktorů u zjevně zdravých lidí ve věku ≥ 70 let

Lidem ≥ 70 let se doporučuje přestat kouřit, změnit životosprávu a snížit systolický krevní tlak < 160 mmHg (Visseren et al., 2021). Dominantním faktorem rizika KVO je věk. Odhadované 10leté riziko KVO u téměř všech jedinců ve věku ≥ 70 let překračuje konvenční rizikové prahy. 10leté riziko KVO $> 15\%$ je obecně považováno za „velmi vysoké“ a doporučuje se léčba rizikových faktorů. 10leté riziko KVO $7,5 < 15\%$ je považováno za „vysoké riziko“ a léčba rizikových faktorů by měla být zvážena ve vztahu ke křehkosti, celoživotnímu přínosu léčby, komorbidit a polyfarmacie. Vzhledem k subjektivní povaze těchto faktorů není možné definovat striktní kritéria, léčbu je nutné individualizovat. 10leté riziko KVO $< 7,5\%$ je považováno za „nízké až střední riziko“ a obecně není nutné zahajovat léčbu rizikových faktorů, pokud jeden nebo několik modifikátorů rizika nezvýší riziko nebo pokud nejsou odhadnuté celoživotní riziko a přínos léčby považovány za podstatné (Benetos et al., 2019; Rossello et al., 2020).

1.2.1.7 Odhad rizika a léčba rizikových faktorů u zdánlivě zdravých lidí < 50 let

Všem lidem < 50 let se doporučuje přestat kouřit, změnit životosprávu a snížit systolický krevní tlak < 160 mmHg (Visseren et al., 2021). 10leté riziko KVO u relativně mladých, zdánlivě zdravých lidí je v průměru nízké, dokonce i za přítomnosti vysokých hladin rizikových faktorů, ale celoživotní riziko KVO je za těchto okolností velmi vysoké. U zjevně zdravých lidí ve věku < 50 let je 10leté riziko KVO $\geq 7,5\%$ obecně považováno za „velmi vysoké riziko“, protože toto riziko souvisí s vysokým celoživotním rizikem a doporučuje se léčba rizikových faktorů KVO. 10leté riziko KVO $2,5$ až $< 7,5\%$ je považováno za „vysoké riziko“ a měla by být zvážena léčba rizikových faktorů, přičemž by se měly brát v úvahu modifikátory rizika KVO, celoživotní riziko a přínos léčby. 10leté riziko KVO $< 2,5\%$ je považováno za „nízké až střední riziko“ a obecně není nutné zahajovat léčbu rizikových faktorů, pokud jeden nebo několik modifikátorů rizika nezvýší riziko, nebo pokud nejsou odhadnuté celoživotní riziko a přínos léčby považovány za podstatné (Jaspers et al., 2020; Rossello et al., 2020).

U osob ve velmi mladém věku (< 40 let) je odhad KV rizika a předpověď případné léčby rizikových faktorů nepřesná. V tomto věku obvykle nepřichází v úvahu medikamentózní léčba snižující lipidy a TK, s výjimkou pacientů s poruchami ledvin nebo specifickými poruchami TK či geneticky podmíněnou poruchou krevních lipidů (Jaspers et al., 2020; Rossello et al., 2020).

1.2.1.8 Odhad rizika a léčba rizikových faktorů u pacientů s prokázaným aterosklerotickým kardiovaskulárním onemocněním

Pacienti s klinicky prokázaným KVO mají velmi vysoké riziko recidivy KVO, u těchto pacientů musí být zahájena léčba rizikových faktorů. Proto se doporučuje odvykání kouření, osvojení si zdravého životního stylu a léčba rizikových faktorů, jako jsou hypertenze, vysoké hladiny krevních lipidů, především HDL-C, léčba diabetu a obezity. Intenzivní léčba zaměřená na snížení KV rizika je prospěšná u většiny pacientů a musí být zváženy komorbidity, celoživotní KV riziko i křehkost pacienta (Visseren et al., 2021).

1.2.1.9 Odhad rizik a léčba rizikových faktorů u osob s diabetes mellitus 2. typu

Většina dospělých s DM 2. typu má vysoké nebo velmi vysoké riziko KVO, a to už od středního věku. DM 2. typu v průměru zdvojnásobuje riziko KVO a snižuje očekávanou délku života o 4–6 let, přičemž absolutní riziko je nejvyšší u pacientů s jakýmkoli poškozením cílových orgánů. Relativní riziko pro KVO u DM 2. typu je vyšší v mladším věku a vyšší u žen ve srovnání s muži (Sattar et al., 2019). Odvykání kouření a osvojení si zdravého životního stylu se doporučuje všem lidem s DM 2. typu. Léčba rizikových faktorů by měla být zvážena u všech lidí s DM, ale přinejmenším u osob starších 40 let (Kaasenbrood et al., 2016).

Osoby s DM s orgánovým poškozením lze považovat za vysoce ohrožené rizikem KVO podobně jako osoby s prokázaným KVO (Brownrigg et al., 2016). Zvýšení účinnosti léčby rizikových faktorů musí být zváženo u všech pacientů s přihlédnutím k 10letému riziku KVO, komorbiditám, celoživotnímu riziku KVO, přínosu léčby i křehkosti pacienta (Berkelmans et al., 2019).

1.2.1.10 Odhad rizik a léčba rizikových faktorů u osob s diabetes mellitus 1. typu

Lidé s DM 1. typu jsou vystaveni zvýšenému riziku KVO. Relativní riziko KVO je v průměru vyšší u 1. typu než u 2. typu DM (Rawshani et al., 2018). Celoživotní rizika KVO u DM 1. typu jsou vyšší u osob s horší glykemickou kontrolou, nižší sociální třídou a nižším věkem nástupu. Absolutní riziko KV příhod nebo KV úmrtnosti je nejvyšší mezi těmi, kdo mají jakékoli známky mikrovaskulárních, zejména renálních komplikací (Livingstone et al., 2012; Rawshani et al., 2019).

1.2.2 Neovlivitelné rizikové faktory kardiovaskulárních chorob

Mezi neovlivitelné rizikové faktory patří věk, pohlaví a genetická dispozice (Rosolová et al., 2013, Tuka, 2018).

1.2.2.1 Pohlaví a věk

Pro klasifikaci KV rizika je zásadní věk posuzovaného jedince. Ženy do 50 let a muži do 40 let mají téměř vždy nízké 10leté riziko KVO, ale mohou mít nepříznivé ovlivnitelné rizikové faktory, které prudce zvyšují dlouhodobé riziko KVO. Naopak muži nad 65 let a ženy nad 75 let jsou téměř vždy ve vysokém 10letém riziku KVO. Pouze ve věku 55–75 let u žen a 40–65 let u mužů se 10leté riziko KVO pohybuje kolem běžně používaných prahových hodnot. Pro muže a ženy mohou být zvažována různá věková rozmezí, jež se mohou lišit podle geografické oblasti (Visseren et al., 2021).

Výskyt KVO roste s věkem. Prevalence ve věku ≥ 65 let se významně zvyšuje a u osob ve věku ≥ 80 let je velmi vysoká (Gielen et al., 2016). Je pravděpodobné, že vzhledem k populačnímu trendu, jímž je mimo jiné demografické stárnutí, bude osob s KVO přibývat.

Úmrtnost na KVO se mezi muži a ženami liší (Piřha, 2014). Podle aktuálních statistik zemře na KVO v Evropě 51 % žen a 52 % mužů (Timmis et al., 2019).

Muži mají výrazně vyšší KV riziko než ženy do menopauzy (Mosca et al., 2011). Nižší KV riziko v premenopauzálním období lze vysvětlit protektivním účinkem estrogenů. Z gynekologického hlediska se jedná o poslední menstruační fázi ženy, která je způsobená inaktivitou ovárií.

U Evropanek nastává v průměru ve věku 50–51 let, za fyziologické rozmezí je považován věk 45–55 let. Menopauza mezi 40.–45. rokem života je považována jako předčasná a je spojena s vyšším KV rizikem (Pitřha, 2014).

Vzhledem k tomu, že menopauza mění metabolické pochody, kardiovaskulární regulace, energetický metabolismus a další neurohumorální regulace, nelze KV riziko jednoznačně vyčíslit. Z epidemiologických pozorování vyplývá, že v období menopauzy dochází k mírnému poklesu HDL cholesterolu, stoupají koncentrace triglyceridů (až o 10 %) i LDL cholesterolu, může dojít ke zvýšení krevního tlaku (průměrně o 10–15 mmHg systolického a o 8–12 mmHg diastolického tlaku), narůstá BMI a stoupá hodnota glykémie (průměrně o 5–7 %), tím dochází k rozvoji diabetes 2. typu. Mění se distribuce celkového tuku z gynoidního na androidní. Tyto změny vedou k rozvoji MS, kterým v kategorii věku 55–64 let trpí téměř 50 % žen. MS zvyšuje pravděpodobnost diabetu 2. typu 5–6krát a riziko ICHS 2–3krát (Rosolová et al., 2013).

První projevy ICHS se objevují u žen zhruba o 7–10 let později než u mužů. Výskyt úmrtí při prvním infarktu myokardu je vyšší u žen než mužů, přeživší ženy mají dvojnásobně větší pravděpodobnost rozvoje srdečního selhání nebo recidivy koronární příhody, u žen jsou rovněž pravděpodobnější cévní mozkové příhody (Rosolová et al., 2013). Působením RF na stěnu cévy se jednotlivé efekty násobí, proto je mortalita na KVO u žen více jak 10 let po menopauze vyšší než u mužů stejného věku (Vrablík, 2014).

Je tedy nutné využít každé příležitosti, kdy žena přichází do ordinace praktického lékaře a KV riziko zhodnotit (Saeed et al., 2017). Otazníkem zůstává, zda ke snížení KV rizika u žen přispívá hormonální substituční terapie (HRT). Nadějí na úspěch přináší nové klinické studie, v nichž se ukazuje, že pro snížení KV rizika má význam individualizovaná, časná a nízkodávková HRT (Rosolová et al., 2013). Jak uvádí Vrablík (2015): „Zatímco u žen do 10 let od menopauzy bylo podání HRT spojeno se snížením relativního rizika ICHS o 24 %, u žen, kterým byla HRT podána v období více jak 20 let po menopauze, bylo riziko zvýšeno o 28 %.“

1.2.2.2 Genetická dispozice

Příčina KVO je multifaktoriální, ovlivněná jak environmentálními, tak genetickými rizikovými faktory. Zatímco environmentální rizikové faktory můžeme ovlivnit, genetické faktory korigovat ani eliminovat nelze. Vznik KVO neovlivňuje jeden gen, ale

jde o výsledek působení více variant celých řad genů. Pokroky zjištěné v celogenomových asociačních studiích dávají naději na lepší pochopení patofyziologických procesů KVO (Hubáček, 2020). Výsledky genetických analýz se stávají výzvou pro sestavení odhadu genetického rizika KVO (Sun et al., 2021).

Výsledky genetických analýz ukazují, že nejsilnější rizikové varianty zvyšují výskyt KVO až o 40 %. Podobně silný efekt je sledován v případě genetických variant spjatých s rizikovými faktory. Například maximální zvýšení hladin cholesterolu je asi 0,3 mmol/l, u triglyceridů o 0,25 mmol/l a u obezity 300–500 g tělesné váhy na jednu rizikovou alelu (Hubáček, 2020).

Za pozitivní rodinnou anamnézu považujeme výskyt KVO u mužských příbuzných prvního stupně ve věku do 55 let a u příbuzných ženského pohlaví do 65 let (Rosolová et al., 2013).

1.2.3 Ovlivnitelné rizikové faktory související se životosprávou

1.2.3.1 Výživa

Výživa je součástí životního stylu každého jedince. Vyvážený příjem potravy se spolu s optimální fyzickou aktivitou podílí na výsledném výživovém stavu pacienta. Pro udržení zdraví je žádoucí, aby se strava každého jedince skládala z optimálního množství tuků, cukrů, bílkovin, minerálních látek i vitamínů (Adámková, 2011).

Řada epidemiologických studií prokazuje, že strava a její složení mohou významně ovlivnit vznik a průběh kardiovaskulárních chorob (Adámková, 2011; Akesson et al., 2014; Chiuve et al., 2008; Mozaffarian et al., 2011; Stampfer et al., 2000; Yusuf et al., 2004). Rozvoj aterosklerózy s velkou pravděpodobností souvisí s nezdravými stravovacími návyky, jako jsou: nadměrná konzumace sodíku a průmyslově zpracovaných potravin, vysoký příjem přidaného cukru, neoptimální složení tuků, nízký příjem ovoce, zeleniny a celozrnných výrobků, vlákniny a luštěnin, ryb a ořechů (Anand et al., 2015; Artinian et al., 2010; Sacks et al., 2017).

Aktuální doporučení kardiovaskulární prevence jasně mluví o omezení příjmu tuků, jež v potravě představují zdroj energie. Skládají se z mastných kyselin (MK), a to nasycených, mono- nebo polynenasycených (Společnost pro výživu, 2011).

Rozdíly v chemické vazbě vedou k rozdílným fyzikálním a chemickým vlastnostem (např. jejich koncentraci v plazmě). V potravinách tuky představují nosiče vitamínů rozpustných v tucích, chuťových a aromatických látek (Společnost pro výživu, 2011).

Hypotéza vztahu příjmu tuků a kardiovaskulárního rizika byla testovaná od 60. let minulého století (European Heart Network, 2011). Epidemiologické a klinické studie dokazují, že vysoký příjem tuků, především nasycených, má úzký vztah ke vzniku aterosklerózy a nadváhy (Abbott et al., 1988; Ascherio et al., 1996; Hu et al., 1999; Katan et al., 1994; Kushi et al., 1985). Současná revize stávajících výsledků v intervenčních studiích přináší zajímavý kritický pohled, že neexistuje prokazatelný vliv zvýšeného příjmu nasycených mastných kyselin na vznik kardiovaskulárních chorob (Teicholz et al., 2017; Tůmová, 2017). Epidemiologické a intervenční studie zaměřené na restrikcii tuků ve stravě < 30 % s vyváženým poměrem mastných kyselin a ve spojení s dostatečnou fyzickou aktivitou chrání před zvýšením koncentrace cholesterolu a triglyceridů v krvi, efekt je však vždy individuální (Brát, 2017).

Velký význam v prevenci ATS prokázala *středomořská dieta* a tzv. *francouzský paradox*. Středomořská strava se vyznačuje dostatečným příjmem ovoce a zeleniny, rostlinného oleje, rybího masa. Základním zdrojem tuků je olivový olej, mořské ryby, drůbež a mléčné výrobky. U francouzského paradoxu je významný mírný příjem alkoholu, vyšší příjem mléčného tuku, ovoce a zeleniny (Anand et al., 2015; Centritto et al., 2009; European Heart Network, 2011; Svačina et al., 2018). Tyto diety mají pozitivní vliv na krevní tlak, lipidový a glukózový metabolismus, snižují arytmiické riziko a ovlivňují střevní mikrobiom (Centritto et al., 2009; Esposito et al., 2006; Jones et al., 2018; Mertens et al., 2018). Zmíněné dietní systémy jsou výhodné nejen nízkým množstvím tuku, ale optimálním složením n-3 a n-6 polynenasycených MK (Svačina et al., 2018). Tyto nenasycené mastné kyseliny jsou výjimečné tím, že je lidské tělo nedokáže vyrobit, pro člověka jsou esenciální kyselina linolová (omega-6) a kyselina alfa-linolenová (omega-3), mají antisklerotické a antiagregační účinky. Zdroji omega-3 MK jsou mořské ryby a rybí produkty (tuňák, makrela, losos, sardinky, mořské řasy) (Svačina et al., 2018).

Ve vztahu ke vzniku a rozvoji ATS nemůžeme opomenout otázku příjmu transmastných kyselin. Tyto mastné kyseliny se vyskytují v mateřském mléce, mléčných výrobcích, ztužených tucích. Jejich výskyt ve stravě se dramaticky zvýšil se spotřebou ztužených tuků (Svačina et al., 2018). Zatímco mléčný tuk obsahuje cca 3 % transmastných kyselin,

ztužené tuky jich mohou obsahovat 60 %. I přestože se díky technologickým postupům podařilo snížit množství transmastných kyselin v tucích, nadále zůstávají jejich velkým zdrojem cukrovinky, trvanlivé pečivo a různé polevy. Jejich příjem by neměl přesáhnout 1 % celkového energetického příjmu (CEP) (Müllerová et al., 2014).

Otázka spotřeby cholesterolu ve stravě v kontextu ATS je v současné době opuštěna. Např. výživová doporučení USA vyřadila tento parametr ze sledování již v roce 2015. Zdroji cholesterolu jsou především potraviny živočišného původu s vyšším podílem nasycených MK. Vysoký příjem cholesterolu ve stravě zvyšuje hladinu celkového a LDL cholesterolu v krvi. Míra odevzvy organismu je však individuální. Epidemiologické studie prokázaly, že větší efekt na snížení krevních lipidů má snížení celkového příjmu nasycených MK než cholesterolu. Denní příjem cholesterolu by neměl překročit 300 mg/den, u pacientů léčících se s dyslipidemiemi je to 200 mg/den (Brát, 2017; Svačina et al., 2018).

Otázka spotřeby ovoce a zeleniny v prevenci KVO hraje také důležitou roli, neboť je zdrojem vitamínů, minerálů, vlákniny i antioxidantů. Snížený příjem ovoce a zeleniny zvyšuje pravděpodobnost výskytu KVO i rakoviny (Miller et al., 2017; Threapleton et al., 2013). Miller et al. (2017) v metaanalýze 95 prospektivních studií uvádí, že pozitivní účinky konzumace ovoce a zeleniny na oddálení rizika KVO jsou pozorovány od příjmu 800 g/den. Toto množství odpovídá třem až čtyřem porcím ovoce a zeleniny denně.

Úprava diety při ateroskleróze zahrnuje tato pravidla:

- Nasycené mastné kyseliny (MK) nemají přesáhnout 10 % celkového energetického příjmu (CEP).
- Lepší je nahradit nasycené MK polysaturovanými MK.
- Trans (nenasycené) mastné kyseliny konzumovat co nejméně (cca 2,5 g/den).
- Spotřebu soli omezit na max. 5 g za den.
- Spotřeba vlákniny by měla činit 30–45 g v podobě celozrnných výrobků, ovoce a zeleniny.
- Konzumace 200 g ovoce za den.
- Konzumace 200 g zeleniny (může být i více) za den.

- Konzumace ryb by měla být zařazena alespoň 2× týdně s tím, že jednou týdně může jít o olejnatou rybu.
- Konzumaci alkoholu omezit na dvě sklenky denně (30 g alkoholu/den) u mužů a u žen jednu sklenku (10 g alkoholu/den) (Svačina et al., 2018).

Jak uvádí Svačina et al. (2018), výše popsaná stravovací pravidla nejsou dietou, lze je chápat jako optimální způsob stravování široké veřejnosti.

1.2.3.2 Fyzická aktivita

Vztah pohybové aktivity a kardiovaskulárního zdraví je zkoumán od 60. let a existuje řada důkazů, které prokazují, že fyzická aktivita má pozitivní vliv na zdraví (Heady et al., 1961; Iestra et al., 2005; Morris, 1961; Sattelmair et al., 2011; Yusuf et al., 2004).

Pravidelná fyzická aktivita má na naše zdraví řadu pozitivních účinků:

- *„Zabraňuje vzniku a rozvoji srdečních chorob, cukrovky nebo rakoviny tlustého střeva.*
- *Podporuje a zvyšuje kostní denzitu, odolnost imunitního systému, úroveň HDL cholesterolu.*
- *Potlačuje, snižuje nebo odstraňuje určité rizikové faktory jako obezitu, vysoký krevní tlak a depresi.*
- *Podporuje učení a paměť, pocity duševní a tělesné pohody, dobrou náladu.*
- *Pomáhá udržovat co nejdéle tělesné funkce a uchovávat sebeobslužnost starších osob“ (Bess et al., 2010, s. 14, 15).*

Fyzická inaktivita vysvětluje až 10 % všech úmrtí na celém světě a je přímo spojena s výskytem kardiovaskulárních chorob, cukrovkou druhého typu, rakovinou prsu a tlustého střeva (Hamer et al., 2017; Lee et al., 2012).

Doporučení Světové zdravotnické organizace z roku 2018 rozděluje frekvenci fyzické aktivity zvlášť pro jednotlivé populační skupiny, dále rozlišuje aktivity vyšší a nižší intenzity (World Health Organization, 2018). Světová zdravotnická organizace v doporučení využívá k definici fyzických aktivit pro širokou veřejnost pojmu *zdraví prospěšná aktivita*.

Zdraví prospěšná aktivita je činnost střední intenzity, která se projevuje pocením, zrychleným dýcháním, subjektivním pocitem zahřátí a zvýšenou tepovou frekvencí. Tato definice se tak odlišuje od sportovních aktivit na vrcholové úrovni, které pro širokou veřejnost nemusí mít zdravé benefity (Bull et al., 2015).

Pro dospělé a starší dospělé je doporučeno 75 minut aerobní fyzické aktivity (práce svalů za přítomnosti kyslíku) s vysokou intenzitou nebo 150 minut aerobní fyzické aktivity střední intenzity denně. Aerobní aktivita by měla být prováděna alespoň v desetiminutových intervalech.

Pro osoby s poruchou mobility je doporučeno cvičení pro podporu mobility či zabránění pádů 3× týdně. Pro každou osobu platí protažení a posilování svalů 2 nebo více dní v týdnu (World Health Organization, 2013; World Health Organization, 2018). Mezi středně namáhavé aktivity můžeme zařadit: jízdu na kole, rychlou chůzi (1 km/10–12 minut), tanec, práci na zahradě, turistiku aj. (Bess et al., 2010). Fyzická aktivita by měla být doporučována individualizovaně, tj. měla by zohlednit celkový stav jedince včetně jeho osobního přístupu k pohybu. Pohybová aktivita by měla vždy přinášet radost a uspokojení (Rosolová et al., 2013).

Podle aktuálních zpráv fyzickou aktivitu ani cvičení neprovozuje více než 45 % Evropanů, pravidelně vykonává sportovní aktivitu 7 % Evropanů. Existují rozdíly ve fyzické inaktivitě podle pohlaví; je zřejmé, že častěji jsou inaktivní ženy než muži (Timmis et al., 2020). Úroveň fyzické aktivity se neustále snižuje, jak udává Talafa et al. (2015). Vysvětlením těchto trendů může být snížený objem volného času na vrub toho pracovního.

Implementací dostatečné fyzické aktivity do života osob po kardiovaskulární příhodě se zabývají studie řady autorů, např. Lachman et al. (2017), De Smedt et al. (2016).

1.2.3.3 Kouření

Kouření je chronickým návykem, který zkracuje život o cca 10 let (Doll et al., 2004), v České republice u více než poloviny kuřáků o 15 let (Králíková et al., 2015). Užívání tabáku je spojeno s mnoha formami rakoviny, KVO a je hlavní příčinou smrti téměř 6 milionů lidí ročně (Eurostat, 2014). Kouření je s výskytem kardiovaskulárních chorob úzce spjato, je ovlivnitelným rizikovým faktorem aterosklerózy, infarkt myokardu znásobuje dvakrát až čtyřikrát. Vdechováním cigaretového kouře dochází k dysfunkci

cévního endotelu. Stěna cévní tak ztrácí antitrombogenní vlastnosti (Vráblík et al., 2004). Vznik aterosklerózy vyvolávají dvě složky kouření, a to nikotin a oxid uhličitý. V oblasti škodlivosti kouření tabáku je potřeba také zmínit škodlivost pasivního kouření. I to představuje riziko pro vznik řady onemocnění (infekce dýchacích cest, alergie, astma), v případě KV rizika představuje 80–90 % rizika aktivního kuřáka (Rosolová et al., 2013).

Jak uvádí prof. Králíková et al. (2015), ročně v ČR zemře 16 000 osob, což odpovídá 44 úmrtím za den. V České republice kouří asi 30 % dospělých osob, z toho 60–70 % si přeje přestat (Csémy et al., 2014).

Díky politickým opatřením týkajících se užívání tabáku a komercializace tabákových derivátů došlo v Evropě k poklesu kouření (Hoffman et al., 2015). Jak ukazují statistiky, v Evropě kouří více mužů než žen a podle příjmů je patrné, že vyšší prevalence kuřáctví byla zaznamenána u žen ze zemí s vysokými příjmy (Timmis et al., 2019). Cífková et al. (2020) prezentuje výsledky studie post MONICA, do níž byl zahrnut soubor 2 621 osob, z toho bylo 1250 mužů a 1371 žen. Analýza ukazuje, že v tomto souboru kouřilo 309 mužů a 295 žen, dále ex-kuřáků bylo 283 mužů a 191 žen. Zanechání kouření představuje pro zdraví větší benefit než farmakologická léčba infarktu (Roslová et al., 2013).

Diagnostika kuřáka se opírá o posouzení dvou složek – psychosociální/behaviorální a fyzické. Rozeznáváme tyto kategorie kuřáků: pravidelný denní kuřák; příležitostný kuřák; bývalý kuřák; nekuřák. K hodnocení abstinčních příznaků lze v praxi užít Minnesotskou škálu abstinčních příznaků a Fagerströmův test závislosti na cigaretách.

Kouření tabáku je od roku 2005 klasifikováno jako nemoc s tím, že komplexní léčba je realizována v odborných ordinacích odvykání kouření (Králíková et al., 2015). Odvykání kouření je dlouhodobý a složitý proces. Do aktuálních doporučení pro léčbu závislosti na tabáku (2015) je důležité zainteresovat každého odborníka, který přichází ve zdravotním systému s kuřákem do styku. Sestry v této úloze sehrávají důležitou roli, neboť mohou praktikovat např. „krátkou intervenci“, jež je časově nenáročná (do 10 minut), je možné ji realizovat na oddělení, v čekárně či ambulanci (Králíková et al., 2015).

1.2.3.4 Psychosociální faktory

Psychosociální faktory podmiňující zdraví byly plnohodnotně akceptované až poté, co byl popsán vztah stresu a zdraví (Kebza, 2005). V současnosti již nezpochybujeme hypotézy o souvislosti zdraví a nízkého socioekonomického statusu (SES).

Lidé s nižším SES jsou častěji vystaveni stresové zátěži, což se negativně odráží na jejich zdravotním stavu (Callander et al., 2017, Labarthe, 2011). První důkazy o spojitosti kardiovaskulárních chorob a psychosociálních faktorů se objevily před více než 50 lety (Compare et al., 2013; Bruthans et al., 2016).

V Doporučení Evropské kardiologické společnosti z roku 2016, 2021 se objevuje návod na sběr anamnestických údajů o psychosociálních faktorech (Piepolli et al., 2016; Visseren et al., 2021). Tradičně zmiňovanými faktory jsou: depresivní porucha, depresivní prožívání, úzkostné poruchy a úzkostné prožívání (Podlípny, 2013).

K dalším faktorům můžeme přiřadit nízké sociální a ekonomické postavení (sociálně ekonomický status – SES), nedostatek sociální opory a s ní související sociální izolaci, stres v zaměstnání a rodině (Bruthans, 2020). Tyto faktory mají úzkou vazbu na vznik aterosklerotického kardiovaskulárního onemocnění, i přestože chybí jasně vysvětlující mechanismy (Schultz et al., 2018). Úzkost můžeme definovat jako stav subjektivně nepříjemného prožitku, projevující se v rovině psychické a somatické. Psychickou rovinu provází pocity ohrožení, obtíže s koncentrací, nadměrná bdělost aj. V somatické rovině se projevuje třesem, rozechvělostí, napětím ve svalech, hyperventilací a dalšími projevy. Úzkost je potřeba v praxi odlišit od strachu. Strach má na rozdíl od úzkosti vztah ke konkrétnímu předmětu (Dušek, Procházková-Věčeřová, 2010; Praško, 2005). Asociaci úzkostných poruch v léčbě kardiovaskulárních chorob dokládají např. studie Světové zdravotnické organizace (Scott et al., 2007) a studie z Velké Británie (Walters et al., 2008). Obě studie dokazují, že kardiovaskulární choroby může provázet úzkostně depresivní porucha.

Depresivní porucha je jedním z nejčastěji zastoupených neuropsychiatrických onemocnění v populaci. Její diagnostika se opírá o přítomnost 10 příznaků (depresivní nálada, ztráta zájmu nebo potěšení z aktivit, pokles energie či zvýšená navitelnost, ztráta sebedůvěry či sebeúcty, bezpředmětné prožívání výčitek proti sobě samému nebo pocity bezdůvodné viny, opakované myšlenky na smrt nebo sebevraždu, snížená schopnost myslet nebo soustředit se, nerozhodnost nebo váhavost, změna psychomotorické aktivity s agitovaností nebo zpomalením, poruchy spánku, změna chuti k jídlu s odpovídajícími změnami hmotnosti) po dobu minimálně dvou týdnů (Dušek a Procházková-Věčeřová, 2010).

Deprese je spjata s KVO chorobami, vysvětlujícími faktory jsou: aktivace sympatického nervového systému a protizánětlivý stav, významný vliv má i na vznik metabolického syndromu (Dinan, 1994; Dhar et al., 2016; Podlipný, 2013; Ghiadoni et al., 2000). Nicholson et al. (2006) ve své publikaci uvádí, že deprese zvyšuje riziko vzniku KVO a úmrtí na něj o 80 %.

Vazbu na výskyt a úmrtnost kardiovaskulárních chorob má bezpochyby i osobnost a její charakteristické rysy. Důkazem je vymezení osobnostních rysů podle Friedmanovy koncepce na osobnost typu A a B.

Tradiční popis zní, že lidé odpovídající osobnosti typu A jsou netrpěliví až agresivně soutěživí, hostilní, kdežto lidé odpovídající osobnosti typu B jsou opakem. Hypotéza o charakterové odlišnosti ve vztahu k výskytu KVO byla podpořena Framinghamskou studií (Kebza, 2005; Petticrew et al., 2012). V 90. letech 20. století v kontextu mortality na KVO byl popsán další koncept osobnostních rysů, prezentovaný jako osobnost typu D (Denollet et al., 1996). Z metaanalýz je zřejmé, že osobnostní typ D je nezávislým rizikovým faktorem KVO a v praxi je nutné tento osobnostní typ odlišit od klinického projevu deprese (Grande et al., 2012).

Zvýšenou zátěž KVO u lidí s nízkým SES lze přičíst konstelaci biologického, behaviorálního a psychosociálního rizika faktorů, které převládají u znevýhodněných jedinců (Lynch et al., 1996; Winkleby et al., 1992). Faktory, které tvoří SES, jsou podmíněné kulturou i lokalitou, kde jedinec žije (Bruthans, 2017; Mackenbach et al., 2000; Kucharska-Newton et al., 2011; Mosquera et al., 2016; Spáčil, 2009). V evropském prostředí si můžeme všimnout rozdílnosti v kardiovaskulární úmrtnosti po roce 1989 (Peasey et al., 2006). Jak uvádí Bruthans (2016), ve středo- a východoevropských zemích sehrály změny socioekonomických podmínek po roce 1989 svou roli v odlišném vývoji kardiovaskulární mortality. Vztah SES se váže nejen na mortalitu, ale také na nemocnost aterosklerózou. *„Incidence akutního infarktu myokardu (AIM) je vyšší v nižších sociálních třídách, např. rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší zaměstnaneckou kategorií byl až čtyřnásobný. Ze socioekonomických faktorů je uváděn zejména dosažený stupeň vzdělání, výše příjmu, zaměstnání a lokalita bydlení“* (Bruthans, 2016).

Výsledky kanadské studie kolektivu Alter et al. (2013) prokázaly, že pacienti s vyšší SES se lépe zotavují po akutním infarktu myokardu než pacienti, kteří mají nízký SES. Podle autorů zmíněné studie je možné pomocí SES spolu s dalšími modifikovatelnými rizikovými faktory ovlivnit dlouhodobou úmrtnost o 30 %.

Úroveň zaměstnání a eventuální stres v něm zažívaný představují též významný faktor, jenž může vést ke vzniku a rozvoji kardiovaskulárních příhod. Kohortová studie autorů Kivimäki et al. (2018) přináší důkazy o vlivu pracovní zátěže na výskyt KVO. Z těchto studií vyplývá, že pracovní stres jako vysoká fyzická námaha a dlouhá pracovní doba jsou spojeny se středně vysokým rizikem KVO a iCMP více než kumulace rizikových faktorů, jako jsou vysoká koncentrace celkového cholesterolu, obezita, fyzická nečinnost a vysoká konzumace alkoholu (Kivimäki et al., 2018).

Je patrné, že faktory SES jako vzdělání, výše příjmu, zaměstnání a úroveň bydlení spolu úzce souvisí. Dá se také předpokládat, že čím vyšší je úroveň SES, tím lepší je zdravotní gramotnost. S tím souvisí vyšší pravděpodobnost nakládání s informacemi o zdraví ve prospěch zdraví jedince či rodiny (Bártlová et al., 2018).

Podle autorů doporučení Evropské kardiologické společnosti (EKS) (2021) pro kardiologickou prevenci je vhodné zařazovat otázky na psychosociální determinanty do anamnézy pacienta. Tyto otázky mohou totiž významně ovlivnit pohled zdravotníka na identifikaci KV rizika (Visseren, 2021). K hodnocení můžeme v praxi užít screeningové dotazníky pro hodnocení deprese, úzkosti, poruch spánku (Celano et al., 2013). V anamnestickém rozhovoru je žádoucí zařadit otázky na stres v zaměstnání, finanční problémy, potíže v rodině či výskyt stresových událostí (Visseren, 2021).

1.2.4 Ostatní rizikové faktory

1.2.4.1 Arteriální hypertenze

Arteriální hypertenze (AH) spolu s kouřením, diabetem, dyslipidémií a abdominální obezitou představuje přední příčinu rizikových faktorů kardiovaskulárních komplikací, především iktu a ischemické choroby srdeční (Widimský et al., 2018). Mezi hodnotou krevního tlaku a rizikem cévní mozkové příhody nebo infarktu myokardu existuje lineární vztah (Lewington et al., 2003). Ve studii INTERHEART se odhaduje, že 22 % infarktů souvisí právě s hypertenzí (Yusuf et al., 2004). Diagnostiku AH provádíme měřením krevního tlaku v ordinaci lékaře. Česká společnost pro hypertenzi definuje AH jako

„opakované zvýšení krevního tlaku (TK) více než 140/90 mmHg naměřené při dvou různých návštěvách“ (Widimský et al., 2018). Hypertenzi podle hodnoty TK dělíme na: 1. stupeň (140–159 / 90–99 mmHg), 2. stupeň (TK 160–179 / 100–109 mm Hg) a 3. stupeň (TK vyšší než 180/110 mmHg).

Podle toho, která hodnota je zvýšená, dělíme hypertenzi dále na: systolicko-diastolickou, izolovanou systolickou nebo izolovanou diastolickou. Podle etiologie dělíme hypertenzi na primární (esenciální) a sekundární (Widimský et al., 2018). Převážná většina (90 %) diagnostikované hypertenze je primární (Widimský et al., 2018). Princip léčby hypertenze spočívá v medikamentózních i nemedikamentózních postupech (Bulava, 2017; Rosolová et al., 2013). Léky snižující krevní tlak poskytují významnou ochranu proti kardiovaskulárním příhodám (Xie et al., 2016).

Riziko úmrtí na ICHS nebo CMP se lineárně zvyšuje od hodnot 90 mmHg systolického a 75 mmHg diastolického tlaku (Whelton et al., 2020). Některé studie dokládají, že existují rozdíly fyziologického tlaku mezi ženami a muži. Tento fakt by mohl naznačovat, že vyšší KV riziko může být spojeno s nižšími hodnotami TK u žen (Ji et al., 2021).

Studie, které v ČR dlouhodobě sledovaly výskyt hypertenze, jsou MONICA a post-MONICA. Z výsledku sledování z let 2006–2009 je patrné, že hodnoty systolického i diastolického tlaku narůstají s věkem stejně jako prevalence hypertenze. Zajímavým zjištěním bylo to, že i když měly ženy nižší prevalenci hypertenze, jsou pro ni častěji léčeny a častěji dosahovaly cílových hodnot. Z celkové populace o své nemoci (hypertenzi) ví 71,9 % osob, z toho medikamentózní léčbu užívá 60,3 %, ale pouze 30,9 % osob dosáhne cílových hodnot krevního tlaku (Rosolová et al., 2013).

Sestra v komplexní léčbě hypertoniků sehrává důležitou roli. Pacienta edukuje o nutnosti pravidelného užívání předepsané medikace. Z nefarmakologických postupů jsou důležité:

- Snížení tělesné hmotnosti u osob s nadváhou a obezitou.
- Správná instruktáž k používání tlakoměru v domácím prostředí.
- Měření krevního tlaku.
- Omezení soli na příjem kolem 5–6 g /den.
- Dostatečná fyzická aktivita.
- Omezení konzumace alkoholu.
- Zanechání kouření.

- Zvýšená konzumace ovoce a zeleniny.
- Omezení celkového příjmu tuků, především nasycených (Piepoli et al., 2016).

V České republice chybí návod na to, jak organizovat nefarmakologické postupy u pacientů s hypertenzí, jakou roli sehrává sestra. Metaanalýza autorského týmu Glynn (Glynn et al., 2010) dokazuje, že péče vedená sestrou může snižovat v léčbě hypertenze krevní tlak (až o 13 mmHg systolického a až o 8 mmHg diastolického krevního tlaku). V Anglii sestra poskytuje intervence vedené podle doporučených spotů a strukturovaných algoritmů (Clark, 2010).

Výsledky britské studie ukazují, že takto pracující sestry v primární i sekundární péči mohou zlepšovat úroveň péče o hypertoniky, a to především v primární péči, kde absolutní rozdíly v krevním tlaku byly menší (o 4 mmHg systolického a o 2 mmHg diastolického krevního tlaku). Tento fakt může mít pozitivní dopad na úroveň úmrtnosti na KVO (Clark, 2010).

1.2.4.2 Hypercholesterolémie a jiné dyslipidémie

Cholesterol, zejména LDL (low density lipoprotein) cholesterol, je hlavním určujícím činitelem KVO. S nárůstem koncentrace LDL cholesterolu v krvi se zvyšuje KV riziko (FERENCE et al., 2017). S hypotézou o souvislosti cholesterolu a patologickými lézemi přišel petrohradský šlechtic Nikolaj Nikolajevič Aničkov (1913). Jeho hyporéza byla potvrzena 30 let po jeho smrti. Americký fyziolog Ancel Keys (1904–2004) ve 40. letech 20. století upozornil na souvislost mezi výskytem infarktu myokardu a hodnotou cholesterolu. Jeho hypotéza byla ověřena patnáctiletým sledováním pacientů, přičemž v 50. letech realizuje s dalšími mezinárodními spolupracovníky ze sedmi zemí (Seven Country Study) první interkulturní studii zaměřenou na sledování vztahu tuků ve stravě a kardiovaskulární úmrtnosti. Zde se také potvrdila souvislost hladiny cholesterolu a výskytu infarktu myokardu v různých populacích, přičemž hodnoty cholesterolu se odvíjejí od příjmu satureovaných tuků ve stravě (Rosolová et al., 2013). Výsledky Framinghamské studie prokázaly, že se stoupající hodnotou celkového cholesterolu kontinuálně stoupá i výskyt úmrtnosti na ICHS, a to již od hodnot 3,9 mmol/l. Při hodnotě celkového cholesterolu 7,8 mmol/l se riziko ICHS 4× zvyšuje v porovnání s hodnotou cholesterolu do 5,2 mmol/l (Tuka, 2018).

Aktuální doporučení pro diagnostiku a léčbu dyslipidemií (2019) se opírají o epidemiologické a genetické studie, které prokazují, že i nízké hodnoty HDL (high density lipoprotein) cholesterolu významně zvyšují KV riziko. Referenční rozmezí HDL cholesterolu pro ženy je stanoveno $> 2,3$ mmol/l a u pro muže $> 2,1$ mmol/l (Vrablík et al., 2019).

Nižší hodnoty HDL cholesterolu nejsou spojeny s redukcí KV rizika, ale naopak mohou KV riziko zvyšovat (Mach et al., 2020). Pro klinickou praxi se také vyzdvihuje role apolipoproteinu B (apoB), který predikuje riziko ischemické choroby srdeční lépe než LDL cholesterol. Lipoproteiny jsou bílkovinné součásti makromolekul lipoproteinů, které mohou zasahovat do procesu aterogeneze (Vaverková, 2012).

Pro odhad KV rizika se stanovuje hodnota non-HDL-cholesterol. Non HDL-C odráží množství cholesterolu neseného v aterogenních částicích. Jeho výpočet lze stanovit jako celkový cholesterol – HDL-C = non-HDL-C (Visseren et al., 2021).

Diagnostika poruchy metabolismu krevních lipidů se opírá o odběr krve a následné vyšetření v biochemické laboratoři. Léčba zvýšených hodnot je stejně jako u hypertenze komplexní a založená na nefarmakologické a farmakologické intervenci.

Edukace sestrou v této oblasti nemá v České republice jasná pravidla a postupy. Sestry mohou edukovat pacienty podle platné legislativy o zdravém životním stylu, nicméně v praxi chybí konkrétní náplň a postup. Opodstatnění sestry edukátorky deklarují např. americké studie (DeBusk et al., 1994; Becker et al., 1998; Shaffer et al., 1995), kde sestry v edukaci postupovaly podle platných multidisciplinárně nastavených postupů k léčbě rizikových faktorů (Thomas, 1997). Tyto studie ukázaly, že takto řízené intervence měly lepší dopad na výsledky krevních lipidů ve srovnání s běžně dostupnou zdravotní nebo komunitní péčí. Jak uvádí Allen (2000), sestry realizují roli manažera případu, svým vzděláním jsou vybaveny k řízení, koordinaci a využívání zdrojů v řízení léčby vysokého lipidového profilu. Tato rozšířená role umožňuje sestře využít jednak praktické dovednosti, dále manažerské a komunikační dovednosti tak, aby byla v péči o jedince respektovaná holistická integrita. Zvládnutí intervencí v oblasti managementu nefarmakologické léčby vysokého lipidového profilu není snadné. Jak uvádí Cofer (1997), ideálním profilem je sestra specialista, která má zkušenosti s kardiorehabilitací, léčbou rizikových faktorů a edukací pacientů.

1.2.4.3 Diabetes mellitus druhého typu

Diabetes mellitus, a to především druhého typu, je onemocnění s rostoucí prevalencí, což vede současné odborníky v oblasti prevence k označení pandemie diabetu. Definice diabetu je podle I. Karen et al. (2020) charakterizována jako „*chronické heterogenní onemocnění provázené hyperglykemií v důsledku absolutního a relativního nedostatku inzulínu*“.

Výskyt diabetu je vázaný na věk. V ČR trpí diabetem asi 9 % obyvatel (ÚZIS, 2018). V populaci nad 65 let lze očekávat více než 20% prevalenci s tím, že se diabetes 2. typu čím dál častěji objevuje ve střední věkové skupině.

Podle WHO je v současnosti diabetem postiženo cca 400 milionů obyvatel, odhady mluví o tom, že v roce 2030 to bude 550–600 milionů lidí (Karen et al., 2020). Diabetes mellitus je šestou nejčastější příčinou smrti, nemocní mají kratší délku života (Rosolová et al., 2013). První poznatky o vztahu diabetu 2. typu a KVO vyplývají z Framinghamské studie (Kannel a McGee, 1979). Výsledky ukazují, že riziko úmrtí u diabetiků je 4× častější a amputace dolních končetin pro ischemickou chorobu je u diabetiků 20× častější než v nediabetické populaci (Kannel a McGee, 1979). Sarwar et al. (2010) uvádí, že lidé s diabetem mají v průměru dvojnásobné KV riziko. Průkaznost souvislosti diabetu 2. typu a KV rizika nacházíme i u dalších studií (INTERHEART, EURO HEART SURVEY) (Bartnik et al., 2004; Yusuf et al., 2004). Nemocní diabetem I. typu umírají na KVO ve 35 % případů, zatímco nemocní diabetem II. typu umírají na KVO v 75 % případů, především na ISCHS a iCMP (Rosolová et al., 2013). V souvislosti s výskytem KV komplikací existují rozdíly mezi ženami a muži, u žen diabetiček je KV úmrtnost 2–3× vyšší než u mužů diabetiků (Rosolová et al., 2013).

Diagnostika této nemoci se opírá o opakované zvýšení hodnoty glykémie nalačno v žilní plazmě nebo o opakovaně zvýšenou hodnotu glykémie ve druhé hodině orálního glukózového tolerančního testu provedeného s orálním požitím 75 g glukózy (Rosolová et al., 2014). K určení KV rizika by glykémie neměla být plošně testovaná, ale měli bychom se zaměřit na vysoce rizikové osoby. K určení rizika diabetu 2. typu nám může v praxi pomoci dotazník FIND RISK (FINnish Diabetes SCore) (Bergmann et al., 2007; Makrilakis et al., 2011; Saaristo et al., 2005). Toto skóre (Příloha 1) je vhodné použít pro běžnou populaci a u osob s predikovanými faktory diabetu (obezita, hypertenze, pozitivní rodinná anamnéza cukrovky) (Rosolová et al., 2013).

Prevence, aktivní depistáž osob ohrožených vznikem diabetu a léčba rizikových faktorů diabetu 2. typu je klíčovou úlohou preventivní kardiologie (Piepoli et al., 2016). Jako nejjednodušší a snadno dosažitelné se v naplnění výše zmíněného cíle ukazují realizované intervence ke změně životosprávy (Cosentino et al., 2020). Patří sem především odvykání kouření, nízkotučné diety, aerobní fyzické aktivity vč. Silových tréninků. Klíčové je dosažení nižší hmotnosti či zabránění přírůstku tělesné váhy. Příklad pozitivního dopadu snížení tělesné váhy na snížení rizika diabetu 2. typu představuje metaanalýza 63 studií kolektivu Galaviz et al. (2018).

Z předložených výsledků vyplývá, že ztráta kilogramu tělesné váhy vede ke snížení rizika cukrovky 2. typu o 43 % (Galaviz et al., 2018). V neposlední řadě vedou ke snížení makrovaskulárních a mikrovaskulárních dopadů diabetu intervence v úpravě životního stylu (Li et al., 2014).

1.2.4.4 Obezita

Obezitu definujeme jako „*chronické závažné metabolické onemocnění, které je charakterizováno zvýšením zásob tělesného tuku*“ (Svačina et al., 2018, s. 3). Ke zvýšenému výskytu tohoto metabolického onemocnění přispívá globalizace, ekonomický růst a urbanizace životního stylu s tendencí zvýšené konzumace vysokokalorické stravy a alkoholu (Malik et al., 2013).

Světová zdravotnická organizace vyhlásila, že zvýšené BMI představuje vyšší riziko úmrtnosti ve všech zemích světa; dále že od let 1975–2016 se prevalence obezity ztrojnásobila a odhaduje se, že více lidí žije v populaci, kde nadváha a obezita zabíjí. Dále k roku 2016 měly podle WHO 2 miliardy dospělých osob nadváhu a 650 milionů bylo obézních, to odpovídá 39 % dospělé populace (39 % mužů a 40 % žen) a 13 % obézních osob (Collaboration et al., 2016).

Diagnostika obezity se opírá o sběr dat v anamnéze, dále je určena měřením ukazatele body mass indexu (BMI). Ten se vypočte jako podíl aktuální tělesné hmotnosti vyjádřené v kilogramech a druhé mocniny tělesné výšky uvedené v metrech (kg/m^2) (Svačina et al., 2008). Obezita je u dospělých osob definovaná BMI vyšším nebo rovným 30 kg/m^2 a nadváhou BMI v rozmezí $25\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$ (Hainer et al., 2011). Kromě BMI je vhodné také využívat měření obvodu pasu (Sucharda, 2015). Jak uvádí Pichlerová (2016), BMI nelze využít u každého pacienta, například u svalnatých jedinců je vhodné využití obvodu

pasu. Obvod pasu nejlépe koreluje s intraabdominálním obsahem tukové tkáně. Měříme jej páskovou mírou v polovině vzdálenosti mezi spodním okrajem dolního žebra a crista iliaca v horizontální rovině (Hainer et al., 2011). Optimální hodnoty pro obvod pasu jsou ≥ 94 cm u mužů a ≥ 80 cm u žen. Hodnoty > 88 cm u žen a > 102 cm u mužů představují KV riziko. Lidem s vyšším obvodem pasu je doporučeno snížení hmotnosti (Emerging Risk Factors Collaboration et al., 2011).

Kromě BMI a obvodu pasu lze v praxi využít i další metody, které stanoví obsah tukové tkáně, beztukové tělesné hmoty, vody, kostních minerálů a dalších složek těla. Obezita je dána obsahem tukové tkáně ≥ 25 % u mužů a ≥ 30 % u žen (Hainer et al., 2011). Nejjednodušší metodou stanovení obsahu tukové tkáně je antropometrické měření, které zahrnuje změření čtyř podkožních řas (podle Pořízkové) pomocí Bestova kaliperu. K orientačnímu měření se využívají měření dvou podkožních řas – subskapulární a nad tricepsem. Jejich poměr se nazývá index centrality (Pařízková, 1998). Další dostupnou technikou je vyšetření na podkladě vodivosti těla (bioelektrická impedance). Jde o metodu, která měří složení těla na podkladě stanoveného odporu těla vůči průchodu proudu o nízké intenzitě a vysoké frekvenci. Měření lze provést bimanuálně, či bipedálně, nebo obojí zároveň. Příkladem přístrojů využitých v praxi jsou např. In Body, Bodystat, Tanita. Mnohem přesnějším, avšak časově náročnějším a méně dostupným vyšetřením je duální rentgenová absorpciometrie (DEXA) (Hainer et al., 2011).

Měřené hodnoty obvodu pasu korelují s abdominální obezitou (Hainer et al., 2011). Abdominální nebo také centrální obezita je rizikovým faktorem kardiovaskulární i celkové mortality (Hainer et al., 2011; Piepoli et al., 2016; Souček a Novák, 2018; Yusuf et al., 2004).

Oreopoulos et al. (2008) ve své metaanalýze prokazují, že hodnocené BMI i obvod pasu mají silný a trvalý vztah k výskytu kardiovaskulárních chorob i diabetu 2. typu. Jak uvádí Hainer (2011) a Sucharda (2015), hodnoty pasu nad 88 cm u žen a nad 102 cm u mužů představují vysoké riziko rozvoje MS, při těchto hodnotách by mělo být doporučeno snížení hmotnosti.

Obezita způsobuje řadu kardiometabolických komplikací. Vede ke zvýšení srdečního výdeje a zvýšení rezistence v plicním řečišti. Při vzestupu BMI se zvyšuje riziko srdečního selhání (Hainer et al., 2011).

V této souvislosti je potřeba zmínit „paradox obezity“, kdy obézní pacienti se srdečním selháním mají lepší životní prognózu než pacienti neobézní. V důsledku nahromadění tuku v epikardu mohou u obézních osob vznikat kardiomyopatie (Hainer et al., 2011).

Jak již bylo dříve zmíněno, z epidemiologických studií vyplývá, že je abdominální obezita nezávislým predikčním faktorem ICHS. Rozvoj ICHS umocňuje přítomnost dalších rizikových faktorů jako hypertenze, diabetu mellitu druhého typu a dyslipidémie (Hainer et al., 2011). Obezita je jednou z příčin fibrilace síní (Bulava 2017).

Významná spojitost se ukazuje také v přítomnosti obezity a cévní mozkové příhody, kde je patrné, že vzestup BMI zvyšuje riziko ischemické cévní mozkové příhody (iCMP) o 4 % a krvácení do mozku o 6 %. V populaci obézních mužů je výskyt iCMP dvojnásobný, oproti mužům s BMI ≥ 25 kg/m². U obezních osob dochází v cévách k rozvoji aterogeneze a trombogeneze, jež jsou podkladem pro vznik endoteliální dysfunkce. U obézních osob jsou 2,5krát častěji diagnostikovány tromboembolické než u neobézních (Hainer et al., 2011).

Léčba nadváhy a obezity je komplikovaná a dlouhodobá, může být farmakologická, nefarmakologická a chirurgická. Redukce hmotnosti vychází z principů změn životního stylu, především úpravy jídelních zvyklostí a pohybového režimu, proto je nezbytně nutné, aby sestry v rámci primární i sekundární edukace dokázaly pacienta dostatečně motivovat ke změně tělesné váhy, je-li to potřeba. Jak již bylo výše popsáno, startem je intervence v oblasti stravování a pohybu (Hainer et al., 2011).

1.3 Role sester při stanovení kardiovaskulárního rizika

Ke zvládnutí řízení výše popsaných rizikových faktorů v životě vysokorizikového jedince nebo pacienta léčícího se pro KVO je nutná multidisciplinární spolupráce (Allen et al., 2011). Faktem je, že v primární i sekundární zdravotní péči jde o finančně nákladnou záležitost, které není v současné medicíně věnovaná velká pozornost (Timmis et al., 2020). Jak se zdá, efektivním východiskem je realizace služeb, které budou řízeny vyškolenou kvalifikovanou sestrou (Haskell et al., 1994; Janssen et al., 2013; Snaterse et al., 2016; Wood et al., 2008). Integrace programů řízených všeobecnou sestrou v systému zdravotní péče vyzdvihují doporučení Evropské kardiologické společnosti z let 2012, 2016, 2021. Sestry vykazují efekt zásahů v řízení ovlivnitelných rizikových faktorů KVO se silnou vahou důkazů o prospěšnosti takto vedených intervencí (Berra et al., 2006;

Berra et al., 2011; Campbell et al., 1998; Haskell et al., 1994; Koelewijn-van Loon et al., 2010; Rossello et al., 2019; Snaterse et al., 2016; Visseren et al., 2021; Voogdt et al., 2010; Wood et al., 2008).

V České republice mají všeobecné sestry kompetenci k edukaci pacienta a jeho rodiny danou platnou legislativou (vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů). Edukační činnost realizovaná sestrou v péči o osoby s vysokým KV rizikem by měla probíhat vždy ve spolupráci s lékařem (kardiologem, internistou), v týmu by neměl chybět nutriční terapeut, fyzioterapeut, psycholog. Pro všeobecnou sestru v České republice v primární a sekundární ambulantní zdravotní péči neexistuje jednotný postup, jak tuto edukaci realizovat (Šedová et al., 2016; Olišarová et al., 2018; Trešlová et al., 2017; Tóthová et al., 2018). Oproti tomuto faktu byl pro lůžková kardiologická oddělení kolektivem Doležel, Jarošová (Doležel a Jarošová, 2019a; Doležel a Jarošová, 2019b) vytvořen a testován edukační standard pro pacienty po infarktu myokardu.

Nástin edukačně intervenčních strategií pro sestry v péči o osoby s vysokým KV rizikem shrnuje metaanalýza autorského kolektivu Snaterse et al. (2016). Autoři shrnuli intervence řízené sestrou do těchto oblastí: *1) řízení rizikových faktorů KVO; 2) multidisciplinární spolupráce; 3) společné rozhodování pacienta a sestry.*

V této metaanalýze byly podrobněji popsány další kompetence: edukace o rizikových faktorech, farmakologické řízení (preskripce či titrace léků; posílení adherence), poradenství v odvykání kouření, rady v úpravě diety, povzbuzení a plánování pohybových aktivit, kontrola krevních lipidů, měření krevního tlaku, detekce depresivních stavů. Multidisciplinární spolupráce zahrnovala účast více než dvou dalších odborníků, pravidelné konzultace s ošetřujícími praktickými lékaři nebo kardiology. Oblast intervencí ve věci společného rozhodování zahrnovala osobní akční plán, cíle kontroly kardiovaskulárních rizik, rodinnou pomoc (Snaterse et al., 2016).

Úlohu sester v edukaci osob s vysokým rizikem i pacientů léčících se pro KVO vyzvihuje např. studie EUROASPIRE, jejíž výsledky publikované v letech 1994, 1998, 2003, 2007, 2012 a 2016 dokazují, že se v praxi podařilo zvládnout farmakologické řízení akutních koronárních stavů. Rezervou v komplexní léčbě však zůstává řízení životního stylu nebo také ovlivnitelných rizikových faktorů (Bruthans et al., 2014; Bruthans et al., 2019; Kotseva et al., 2009a; Kotseva et al., 2009b; Kotseva et al., 2015; Kotseva et al., 2016;

Kotseva, 2017; Mayer et al., 2014). Výsledky studie ukazují na to, že se daří implementovat do praxe nová doporučení léčby jen částečně, prakticky vůbec se to nedaří v rámci odvykání kouření, hubnutí, pohybových aktivit.

Tento fakt vede odborníky k definování nových přístupů k prevenci na primární i sekundární úrovni (Kotseva, 2017, Piepoli et al., 2016). Původní doporučení (před rokem 2016) nabízela informativní sdělení o tom, že kardiovaskulární choroby jsou také ovlivněny životním stylem, větší pozornost však byla věnovaná farmakologickému managementu (Graham et al., 2007; Perk et al., 2012). V doporučeních 2016 a 2021 popisují odborníci již konkrétní kroky preventivní činnosti v komplexní péči o pacienty s KVO. Mimo jiné kladou také velký důraz na multioborovou spolupráci a činnost sester v edukaci nemocných a rizikových pacientů (Piepoli et al., 2016; Visseren et al., 2021).

Sestra realizací preventivních intervencí snižuje absolutní kardiovaskulární riziko (Berra et al., 2006). Příkladem sestrou vedené intervence v oblasti kardioprevence byla kontrolovaná studie EUROACTION, která probíhala v osmi evropských zemích (Dánsko, Francie, Itálie, Polsko, Španělsko, Švédsko, Holandsko, Velká Británie) (Wood et al., 2008). V této studii se prokázalo, že sestry v této oblasti mají velice dobrý vliv na míru spolupráce v oblasti nefarmakologické léčby KVO; výsledky také ukazují na značné rozdíly v kompetencích sester i v možnostech financování těchto programů z veřejného pojištění (Wood et al., 2008). Tato studie prokazuje, že pro změnu v oblasti životosprávy je nezbytný trvalý kontakt (Perk et al., 2012). Navzdory tomu, že výsledky dopadu intervencí řízených sestrou v oblasti kardioprevence nejsou jasně prokazatelné ve všech sledovaných zemích, stává se oblast kompetencí sestry v prevenci KVO velkou výzvou pro většinu států Evropské unie.

Vedení změn životosprávy vychází z doporučení a motivace jedinců ve vysokém riziku a pacientů, kteří se pro KVO léčí, jde především o motivaci kuřáků k odvykání kouření, osob se sedavým způsobem života k pravidelným pohybovým aktivitám, doporučení redukce hmotnosti osobám s nadváhou či obezitou (v kombinaci s úpravou stravování a pohybového režimu), doporučení kompenzace stresu osobám s depresivními rysy chování či odkázání na odborníka, zpravidla na psychiatra (Perk et al., 2012; Piepoli et al., 2016).

Profesionální přístup je založen na explicitním odůvodnění změny životosprávy, tj. proč by měl pacient změnit životosprávu (Prochaska et al., 2018). Důvody změny a s ní udržení motivace je nelehký úkol, který vyžaduje čas ze strany ošetřujícího personálu; rozhodně se tento náročný úkol nedá zvládnout při jednom edukačním sezení.

1.4 Postupy ve změně životního stylu u osob s vysokým kardiovaskulárním rizikem

Životní styl je vymezen systémem významných činností, vztahů životních projevů a zvyklostí typických pro určitou skupinu lidí. V užším slova smyslu jde o ustálené každodenní praktiky, realizaci činností či způsobů chování. Životní styl je determinován řadou faktorů: vnějšími podmínkami, jedincem samotným. Mezi významné faktory patří socioekonomický status (Kábrt, 2014). Faktory životního stylu se významnou měrou podílí na zdravotním stavu jednotlivce i celé společnosti. Mezi nejvýznamnější faktory životního stylu patří: fyzická aktivita, kouření a drogové závislosti, výživa, psychogenní stres (Müllerová et al., 2014).

Změna životního stylu pro řadu pacientů s vysokým KV rizikem představuje složitou situaci (Vrablík, 2013). Pacienti odchází z ordinací praktických lékařů a lékařů specialistů s obecným doporučením ke změně životního stylu, zpravidla – přestaňte kouřit, snižte svou hmotnost nebo začněte se hýbat. Pacienti tyto dobře míněné rady většinou přijmou a chápou jejich význam, většina však neví, jak výše popsaných změn docílit.

Základním prvkem změn je motivace (Prochaska et al., 2018). Ta ve zdravotní péči souvisí se sebeřízením (self-managementem) nemoci. Tento konstrukt chápeme jako proces, ve kterém si člověk za využití vlastních vědomostí a dovedností cíleně stanoví cíle v ovlivnění a kontrole symptomů své nemoci (Gurková, 2017). Podle autorů Corbin a Strass (1988) zahrnuje: a) medicínskou oblast – dodržování léčby, terapeutického režimu, např. dietních opatření; b) rolová oblast – schopnost udržet, měnit či vytvářet vzorce chování (pohybové aktivity, spánkový režim apod.); c) emoční oblast zahrnuje zvládání emočních dopadů nemoci. Jde o nelehký úkol, který pacient musí v komplexní léčbě KVO zvládnout. Zdravotničtí pracovníci na všech úrovních mohou pacientovi pomoci tuto změnu zvládnout prostřednictvím poradenství a motivačních rozhovorů.

Poradenství a motivace pacienta, které jsou nezbytné ke změně životního stylu při ovlivnění KV rizik, by měly probíhat v přátelské a pozitivní interakci, tak aby došlo k navázání partnerského vztahu mezi pečujícím a pacientem. Tento vztah prohlubuje autonomii a rozhodování v největší možné míře, dochází tak k aktivnímu zapojení jednotlivce či rodiny při změně životního stylu či při dodržování nastoleného režimu léčby.

Pacientům a osobám ve vysokém riziku se tak dostává dostatečné sociální podpory, která má důležitý význam pro pomoc při udržování zdravých návyků a medicínských opatření. V poradenství má smysl a význam zkoumat zkušenosti, myšlenky, starosti i předchozí znalosti a okolnosti každodenního života pacienta (Perk et al., 2012). Výše popsané principy spolupráce jsou založené na efektivně vedené komunikaci během edukace pacienta (Trešlová et al., 2017). Právě komunikační techniky mohou navodit proces změny (Prochaska et al., 2018).

1.4.1 Poradenství v péči o osoby s vysokým kardiovaskulárním rizikem

Jednou z možností, jak pomoci při změně životního stylu pacienta, je poradenská činnost. Tu sestra provádí na úrovni primární či sekundární prevence podle toho, o jakou klientelu pečuje. Poradenství je praktická a teoretická činnost, která vychází z potřeby pomoci lidem v nesnázích a zabývá se řešením lidských problémů. Poradenství může mít individuální, nebo skupinovou podobu. V současné době tato služba nabývá v medicíně na významu (Hadj-Mousová a Valentová, 2005).

Trešlová (2019) uvádí, že poradenství je součástí edukace pacientů s KVO a běžnou praxí. Sestry vykonávají edukaci pacientů v podobě edukačního procesu. Cílem je předávání informací pacientům a jejich vzdělávání. Podle McCorkle et al. (2011) se tím odlišuje edukace v tradičním pojetí v medicínské praxi od edukačních programů se zaměřením na podporu self-managementu. Edukační programy na podporu self-managementu, tj. i řízení rizik životního stylu pacienta, jsou charakterizované vztahem pacienta a pečující osoby. Jde o kooperativní alianci a péči založenou na empirickém přístupu, kde se pacient stává odborníkem pro život se svou nemocí. V takovém programu zdravotníci poskytují příležitost pacientovi učit se novým dovednostem, které zkvalitní jeho život a zlepší zdravotní stav (McCorkle et al., 2011).

Sestra jako poradce poskytuje poradenství poradenským procesem, jenž podle Drydena (2008) zahrnuje tyto fáze: seznamovací sezení, názory, stanovení cílů a úkoly. Hadj-Mousová a Valentová (2002) definovaly fáze poradenského procesu: 1) seznámení, 2) diagnostika, 3) volba cíle a alternativ řešení, 4) klientovo rozhodnutí a 5) podpora klienta. Sestra by při realizaci poradenství měla dodržovat etické principy, především důvěru, bezpečí, respekt a nestrannost (Kopřiva, 2016).

Individuální poradenství v oblasti řízení KV rizik je předpokladem pro motivaci a angažovanost pacienta (Puijk-Hekman et al., 2017). Výhodou individuálně vedeného poradenství je znalost pacienta, tím i získání cenných informací, které v intervenci může sestra zohlednit, např. zkušenosti, myšlenky, postoje či přesvědčení. Jak uvádí Buford et al. (2015), toto poradenství je velice výhodné u osob s vysokým KV rizikem.

V České republice není standardem, že sestry v primární či sekundární ambulanci zdravotní péči realizují intervence v oblasti změn životosprávy samostatně, a to na rozdíl od jiných států, kde sestry působí samostatně jako edukátorky pacienta a koordinují multidisciplinární tým. Individuální i skupinová intervence vychází z využití prvků kognitivně behaviorálního terapeutického přístupu a motivačních rozhovorů v poradenství (Albus et al., 2019; Schwarzer, 2008).

1.4.1.1 Motivační rozhovory v poradenství

Jednou z klíčových technik terapeutické komunikace při realizaci poradenství je bezesporu motivační rozhovor. Jde o komunikační techniku, která je zaměřena na hledání a rozvíjení vnitřní motivace ke změně chování. Terapeutická komunikace je to proto, že stojí na etických principech jako úcta a respekt k člověku a jeho autonomii. V tomto přístupu sehrávají důležitou roli víra v lidský potenciál, empatie a schopnost změny pozitivním směrem (Prochaska et al., 2018).

Motivační rozhovory v sobě zahrnují více psychoterapeutických směrů, především přístup zaměřený na člověka, kognitivní a behaviorální terapii. Jednoznačnou výhodou je nenáročnost na čas, nevýhodou pak komunikační dovednost, především dodržení principů nenásilné komunikace (Prochaska et al., 2018; Rosenberg, 2016).

Klíčovým tématem všech motivačních rozhovorů je motivace ke změně (Soukup, 2014). Motivační rozhovory vychází z cyklického modelu změny (Prochaska et al., 2018), jenž je znázorněn jako cyklický proces zahrnující fáze chování, a to před zvažováním

(prekontemplace), zvažování, příprava, realizace, udržování, relaps. Fáze prekontemplace je charakterizovaná tím, že lidé odmítají řešit svůj problém a měnit své chování, přičemž často nejbližší okolí hodnotí stávající chování jako problémové. Ve fázi zvažování neboli kontemplace si lidé své nezdravé chování připouští, snaží se ho pochopit. Ve fázi přípravy lidé realizují kroky ke změně chování. Realizace neboli akce je typická modifikací chování nebo prostředí.

Fáze udržení zúročuje vše z předchozích fází. Vede k upevnění změny. Je potřeba říci, že změna nikdy nekončí, proto je cyklus zakončený relapsem, neboť pravděpodobnost, že se jedinec vrátí ke svým zlovykům, je velká (Prochaska et al., 2018; Rollnick et al., 2008).

Motivační rozhovory kromě toho, že vychází z cyklického modelu změny, využívají specifické komunikační techniky, a to v jednotlivých fázích modelu změny. K využívaným komunikačním technikám patří: reflektivní naslouchání, otevřené otázky, oceňování, shrnování, informování (Rollnick et al., 2008; Soukup, 2014).

Motivační rozhovory vedené sestrou mohou zvyšovat adherenci a kompliance v prevenci KVO (Bredie et al., 2011; Thompson et al., 2012; Watkins et al., 2011). Motivační rozhovory jsou vhodné pro zdravotní poradenství s jedinci, kteří vykazují vysoké kardiovaskulární riziko, nebo se pro KVO léčí (Lee et al., 2016; Prochaska et al., 2011). Jak uvádí Ski a Thompson (2013), tuto techniku lze bezpečně užít v praxi, ale má to svá úskalí, např. efektivně zaškolené sestry. Důležité je také zmínit, že efekt motivačních rozhovorů může být zkreslen řadou proměnných, proto i autoři studií, které se dopadem MR do praxe zabývají, nabádají k opatrnému hodnocení závěrů (Thompson, 2011).

1.4.1.2 Etické aspekty v poradenství

Vedení poradenství ve zdravotnické praxi by mělo být prediktivní, personalizované, participační a preventivní. Doporučení v oblasti změny životosprávy musí vycházet z etických pravidel, především z medicíny založené na důkazech a z principu personalizace (Vráblík, 2014). Jak uvádí Vráblík (2014, s. 320): „...účinnost doporučení „šitých na míru“ je jistě významně větší než obecná pravidla, především díky lepší adherenci.“ K tomu, aby ke zlepšení adherence došlo, je potřeba naplnit očekávání pacienta. Pacienti vyžadují péči nejen geograficky a cenově dostupnou, ale také takovou, jež reaguje na jedinečnost pacienta jako člověka v jeho skutečných rodinných a sociálních

situacích (Býma, 2014). Změna životosprávy se dotýká pacienta v jeho potřebách i způsobu života, narušuje pocit jistoty, může s sebou přinášet pocit strachu a dotýká se bezprostředně autonomie pacienta. Respektování jeho autonomie je v současné medicíně jedním ze stěžejních etických témat. WHO podle definice zdraví vybízí zdravotníky k respektu člověka ve všech aspektech lidství, tj. k respektu v tělesných, duševních, sociálních i duchovních sférách.

I z toho důvodu je nezbytné, aby zdravotníci při poskytování edukační intervence v ovlivnění KV rizik dbali na dodržení etických principů, především důvěry, bezpečí, respektu a nestrannosti (Kopřiva, 2016).

Etickým tématem v kontextu KV prevence je bezpochyby problematika míry spolupráce pacienta se zdravotníky. Světová zdravotnická organizace definuje adherenci jako míru chování pacienta, jež koresponduje s doporučením pečujících odborníků. V tomto kontextu se pacient stává expertem na život s nemocí (World Health Organization, 2013). Termíny adherence, kompliance a perzistence souvisí s chováním nemocných, mají vazbu na vztah lékaře a pacienta, jsou výsledkem dodržování terapeutického režimu (Gurková, 2017; Vráblík, 2013). Stav adherence, její vliv na kvalitu léčby je předmětem řady výzkumů. Na úrovni spolupráce pacienta se podílí celá řada proměnných (Vermeire et al., 2001). Například metaanalýza Leslie et al. (2019) ukazuje, že větší adherence byla zjištěna v rámci sekundární prevence než primární, dále že celkový stav adherence léčby kardiovaskulárního onemocnění byl ovlivněn stavem pacienta, jeho komorbiditami a délkou léčby. Délka léčby měla tendence v průběhu času klesat. V řadě studií dochází k závěru, že stres a úzkost (AlGhurair et al., 2012; Khatib et al., 2014; Marshall et al., 2012) stejně jako konzumace alkoholu snižují adherenci k léčbě vysokého krevního tlaku (Grodensky et al., 2012; Khatib et al., 2014).

1.4.1.3 Edukační činnost sestry v poradenství

Pojmem edukace v kontextu poskytování zdravotní péče rozumíme vzdělávání pacienta, konkrétně uskutečnění změn v oblasti vědomostí, postojů i dovedností potřebných pro udržování a obnovu zdraví. Edukační role sestry představuje základní atribut moderní ošetrovatelské péče, dá se předpokládat, že edukace v praxi zlepšuje kvalitu poskytované péče, zlepšuje adherenci pacienta k léčbě, vede ke snižování dalších hospitalizací (Šulistová a Trešlová, 2012).

Edukace ve zdravotnickém zařízení je úzce spojená se zdravotní gramotností, můžeme ji chápat jako její nástroj. Světová zdravotnická organizace definuje zdravotní gramotnost „jako soubor kognitivních a sociálních schopností, určuje motivaci a způsobilost jednotlivců k tomu, aby si dokázali získat přístup k informacím, prozuměli jim a využívali je způsobem, který podporuje a udržuje dobré zdraví“ (World Health Organization, 2014, s. 13).

Úroveň zdravotní gramotnosti české populace byla porovnána s jinými evropskými zeměmi. Výsledky prokazují, že občané České republiky mají zdravotní gramotnost nízkou (Kučera a kol., 2016).

Vzdělávání pacientů je důležitou a nedílnou součástí kompetencí sestry. Historicky se podoba edukace, tedy vzdělávání pacientů, měnila a nadále měnit bude. Její ukotvení v současné legislativě najdeme ve vyhlášce č. 55/2011 Sb., nově podle vyhlášky č. 391/2017 Sb.: „*Sestra může edukovat pacienty, případně jiné osoby v ošetrovatelských postupech, použití zdravotnických prostředků a připravovat pro ně informační materiály*“ (vyhláška č. 391/2017 Sb.).

Edukaci ve zdravotní péči můžeme chápat jako cyklický proces, kdy jednotlivé fáze na sebe navazují. Podoba edukace pacienta je vždy individualizovaná, přizpůsobená potřebám. Fáze edukačního procesu zahrnují posouzení zdraví, diagnostiku, plánování, realizaci a vyhodnocení (Trešlová, 2019).

Podoba edukace může být velice rozmanitá, odvíjí se od využitých metod edukace. Metody respektují zájmy a cíle edukovaných osob. Významným faktorem, který umocňuje edukaci, je motivace (Falvo, 2011).

Současnou výzvou moderní edukace pacientů je posun od reprodukování doporučení či nácviku dané činnosti ke kvalifikovanému rozhodování, k samostatnému řešení problémů, které nemoc či riziko nemoci přináší. V tomto kontextu je pacient či riziková osoba ochotná a schopná řídit či kontrolovat sama sebe. Moderní edukace pacienta zahrnuje partnerství mezi ošetřujícím personálem a pacientem (Mareš, 2005).

V partnerském modelu péče, který je zmíněn, svou roli sehrává poradenství založené na maximální důvěře a aktivní spolupráci pacienta. K podpoře motivace je výhodné využití efektivního komunikačního stylu, ve kterém se pacient nebo riziková osoba stávají aktivními spolupříjemci zdravotní péče. Výsledkem edukace je naučit pacienta vytvořit si reálný krátkodobý akční plán, který bude dodržovat a modifikovat dle svých potřeb (Mareš, 2005).

2 EMPIRICKÁ ČÁST

2.1 Cíle a hypotézy

2.1.1 Cíle

Prvním cílem předložené habilitační práce bylo popsat edukační proces řízený sestrou v primární a sekundární ambulantní zdravotní péči se zaměřením na prevenci KVO (*deskriptivní studie*).

Druhým cílem bylo zhodnotit dopad vytvořeného edukačního programu řízeného všeobecnou sestrou u pacientů, kteří trpí vysokým kardiovaskulárním rizikem (*intervenční studie*).

Obecné výzkumné otázky:

Pro realizaci výzkumného šetření byly formulovány následující otázky:

- Liší se edukační proces řízený všeobecnou sestrou v ambulanci primární zdravotní péče a v ambulanci odborného lékaře (interní medicína, kardiologie)?
- Jaký efekt bude mít edukační intervence řízená sestrou na vybrané hodnoty (TK, celkový tuk, BMI, obvod pasu, celkový cholesterol, triglyceridy)?
- Jaký efekt bude mít edukační intervence řízená sestrou na kvalitu života (SF 36)?

2.1.2 Hypotézy

Na základě teoretických východisek byla stanovena hlavní hypotéza:

H1) Všeobecné sestry, které pracují v ambulancích lékařů internistů a kardiologů, edukují o ovlivnitelných rizikových faktorech onemocnění srdce a cév „intenzivněji“ než sestry, které pracují v ordinaci praktického lékaře pro dospělé.

K operacionalizaci pojmu „intenzivnější“ edukace o KV rizikových faktorech byla stanovena následující kritéria (subhypotézy):

- Sestry pracující v ordinaci internisty a kardiologa věnují edukaci více než 10 minut oproti sestrám pracujícím v ordinaci praktického lékaře.
- Sestry pracující v ordinaci internisty a kardiologa připravují plán edukace svým pacientům častěji než sestry v ambulanci praktického lékaře.

- Sestry pracující v ordinaci internisty a kardiologa si častěji stanovují cíle změn životosprávy pacienta než sestry v ambulanci praktického lékaře.
- Sestry pracující v ordinaci internisty a kardiologa si častěji vedou dokumentaci o pokroku v úpravě životního stylu než sestry v ambulanci praktického lékaře.
- Sestry pracující v ordinaci internisty a kardiologa si častěji získávají informace o zaměstnání pacienta než sestry v ambulanci praktického lékaře.
- Sestry pracující v ordinaci internisty a kardiologa častěji získávají informace o socioekonomické situaci pacienta než sestry v ambulanci praktického lékaře.
- Sestry pracující v ordinaci internisty a kardiologa častěji získávají informace o současném životním stylu pacienta než sestry v ambulanci praktického lékaře.
- Sestry pracující v ordinaci internisty a kardiologa častěji získávají informace o dopadu léčby nemoci na běžný život pacienta než sestry v ambulanci praktického lékaře.
- Sestry pracující v ordinaci internisty a kardiologa se častěji zajímají o problémy vyskytující se v úpravě životosprávy pacienta než sestry v ambulanci praktického lékaře.

Operacionalizace pojmů:

- *Všeobecná sestra* – všeobecnou sestrou je osoba, která splnila požadavky k získání kvalifikace všeobecné sestry podle zákona č. 96/2004 Sb., v platném znění. V podpoře zdraví a prevenci nemocí u komunity či jednotlivce sehrává klíčovou úlohu. Mezi její stěžejní kompetence patří dle § 3 odst. 1 zákona 96/2004 Sb. edukace a příprava edukačně-informačních materiálů pro pacienty a jejich rodiny. Všeobecná sestra motivuje a edukuje jednotlivce, rodiny a skupiny osob k přijetí zdravého životního stylu a k péči o sebe (vyhl. č. 55/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů).
- *Edukační proces* – představuje systematický, pravidelný a plánovaný proces s cílem navodit pozitivní změny ve vědomostech, dovednostech, postojích a návycích.

- *Body mass index* – BMI – index tělesné hmotnosti, který se využívá k posouzení hmotnosti ve vztahu ke zdravotním rizikům. Vypočítá se podle vzorce $\text{hmotnost (kg)}^2 / \text{výška (m)}^2$. Klasifikace obezity podle BMI je: < 18,5 kg/m² podváha; 18,5–24,9 kg/m² normální hmotnost; 25–29,9 kg/m² nadváha; 30 – 34,9 kg/m² obezita I. stupeň; 35–39,9 kg/m² II. stupeň; ≥ 40 kg/m² obezita III. stupeň.
- *Obvod pasu* – antropometrický ukazatel, který nejlépe koreluje s intraabdominálním obsahem tukové tkáně. Obvod pasu měříme páskovou mírou v polovině vzdálenosti mezi spodním okrajem dolního žebra a crista iliaca v horizontální rovině. Optimální hodnoty pro obvod pasu jsou ≥ 94 cm u mužů a ≥ 80 cm u žen.
- *Obsah tukové tkáně* – k určení obsahu tukové tkáně v těle je možno využít více metod: antropometrickou – měření podkožních řas; s využitím bioelektrické impedance či s využitím zobrazovacích metod. Referenční hodnoty jsou: ≥ 25 % pro muže a ≥ 30 % pro ženy.
- *Krevní tlak* – měříme manžetou, která je cca o 20 % širší, než je obvod paže pacienta. Změření TK provedeme 2–3 minuty po zklidnění pacienta. Krevní tlak rozlišujeme systolický a diastolický. Za vysoký krevní tlak považujeme ≥ 140 mmHg systolického a ≥ 90 mmHg diastolického TK.
- *Celkový cholesterol, HDL – cholesterol, LDL cholesterol, triglyceridy* – hodnoty lipidového metabolismu vyšetřené zpravidla analýzou žilní krve alepoň po 8 hodinách lačnění. Referenční hodnoty pro dospělou populaci: celkový cholesterol 2,9–5,2 mmol/l, HDL cholesterolu 1,1–1,4 mmol/l, LDL cholesterolu 0–3,4 mmol/l, triglyceridů 0,45–1,7 mmol/l.
- *SF 36* – generický dotazník hodnotící kvalitu života. Je využitelný pro zjištění fyzických problémů a duševního zdraví v běžné populaci. Dotazník SF 36 zahrnuje 36 otázek, které jej dělí do 8 domén.

2.2 Metodika

Pro naplnění cílů habilitační práce byla zvolena kombinace metodologických postupů. Šlo o využití metod kvantitativní výzkumné strategie, konkrétně využití nestandardizovaného dotazníku pro sestry (deskriptivní studie). K ověření edukačního programu byla zrealizována observačně intervenční studie.

2.2.1 Deskriptivní studie

2.2.1.1 Charakteristika souboru všeobecných sester

Soubor sester tvořilo 1190 respondentů a jeho parametry byly konstruovány podle údajů Ústavu zdravotnických informací a statistiky (2017) při Ministerstvu zdravotnictví České republiky. Soubor tvořily všeobecné sestry pracující v ordinacích praktických lékařů, ambulancích internistů a kardiologů. Výběr sester byl proveden tak, aby splnil požadavek reprezentativnosti z hlediska krajů, věku a oboru. Žádost k rozhovoru odmítlo 190 sester (16 %).

2.2.1.2 Použité výzkumné metody

Pro naplnění cíle 1 byl využit nestandardizovaný dotazník. Sběr dat byl proveden přes profesní tazatelskou síť celkem 582 profesionálními tazateli.

Terénní šetření bylo provedeno technikou řízeného rozhovoru tazatele s respondentem (face-to-face). Na základě výsledků pilotní studie byla konečná forma dotazníku upravena. K ověření metodického kvantitativního postupu, především znění otázek, byla provedena pilotní studie. Té se zúčastnilo 54 všeobecných sester.

Dotazníkové šetření bylo anonymní, účast respondentů byla dobrovolná a vlastní šetření neobsahovalo žádné sporné etické otázky.

Anonymní dotazník se skládal z otázek zaměřených na edukační proces a jeho průběh. V sesterském dotazníku kromě identifikačních otázek figurují otázky zaměřené k vedení edukačního procesu v úpravě životosprávy (celkem 14 otázek, viz Příloha 2). Šlo konkrétně o otázky zaměřené na to, zda edukaci v úpravě či změně životosprávy u pacientů řídí sestra, dále zda stanovuje cíle edukace, využívá metody edukace, hodnotí výsledky, vede záznam o edukaci a provádí sebereflexi.

Většina z položených otázek byla uzavřených s využitím hodnocení v podobě 4- či 5bodové modifikované Likertovy hodnotící škály. Celkem bylo analyzováno 17 otázek. Výsledky byly podrobeny statistické analýze.

2.2.1.3 Statistické zpracování dat

Statistické zpracování dat bylo provedeno programem SASD 1.4.12 (Statistical Analysis of Social Data). Zpracován byl 1. stupeň třídění a kontingenční tabulky vybraných ukazatelů 2. stupně třídění. Míra závislosti vybraných znaků byla stanovena na základě chí kvadrát testu a testu nezávislosti (Pearsonův chí-kvadrát test). Na základě této analýzy byla provedena interpretace dat a byly zpracovány příslušné tabulky a grafy.

2.2.2 Intervenční studie

Tato část výzkumu byla zrealizována k naplnění cíle 2 čili k ověření dopadu edukačního programu řízeného sestrou u pacientů, kteří se pro KVO léčí. Tato intervence byla realizována v Centru prevence civilizačních chorob (Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity). K realizaci bylo využito sestavení dvou souborů. Oba soubory byly složeny ze stejného počtu žen a mužů, kteří se léčili pro kardiovaskulární onemocnění. Intervenční studie byla realizována v letech 2018–2019.

2.2.2.1 Organizace a průběh edukačního programu

a) Probandi

K hodnocení dopadu edukační intervence bylo zapotřebí sestavit dvě skupiny. Jedna skupina se skládala z probandů, kteří byli vystaveni edukační intervenci řízené sestrou po dobu 12 týdnů ($n = 60$). Druhá skupina probandů (kontrolní) ($n = 60$) byla edukována v běžné zdravotní praxi.

Vstupující proband byl seznámen s průběhem edukačního programu. Svou dobrovolnost ve studii potvrdil v informovaném souhlasu. Každý z participujících měl právo svou působnost v intervenci bez udání důvodu ukončit. Studie byla realizována po schválení Etickou komisí Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity. V průběhu studie nedošlo ke zneužití získaných dat, na probandy nebyl vyvíjen nátlak.

Poskytovaná edukační intervence byla realizovaná vždy na stejném místě, tj. v ambulanci Centra prevence civilizačních chorob, tím bylo zajištěno využití stejného postupu vyšetření, vč. využití stejných pomůcek. Každá osoba byla s průběhem a specifiky organizace edukací seznámena na počátku. Nominaci osob do studie prováděl lékař podle vstupních kritérií.

b) Vstupní a vyřazovací kritéria

Vstupní kritéria – vstupní zhodnocení zdravotního stavu provedl ošetřující lékař (internista)

- Věk ≥ 40 let.
- Určení osoby s vysokým kardiovaskulárním rizikem [přítomnost alespoň dvou z rizikových faktorů KVO: obezita (abdominální – obvod pasu u žen > 88 cm, u mužů > 102 cm), hypertenze, porucha tukového metabolismu, porucha glycidového metabolismu, kouření].
- Farmakologická léčba hypertenze nebo dyslipidémie.
- Ochota podílet se na edukačním programu.
- Podepsaný informovaný souhlas.

Vyřazovací kritéria

- Srdeční selhání.
- Tělesné postižení znemožňující fyzickou aktivitu.
- Mentální inkapacitace znemožňující účast ve studii.

c) Organizace intervence

Lékař nominoval osoby, které vykazovaly vysoké kardiovaskulární riziko. Kontinuita služby byla zajištěna předáním kontaktu na sestru. Po zkontaktování sestry a pacienta proběhla první informační schůzka, kde došlo k seznámení, k předání hlavních informací o průběhu edukace.

Úvodní rozhovor zahrnoval:

- Konkretizaci cílů.
- Počet a frekvenci dalších setkávání.
- Předání podpůrných edukačních materiálů.
- Souhlas se zpracováním dat.
- Souhlas s odběrem krve.
- Kontaktování dalších členů týmu – nutriční terapeut, fyzioterapeut.

Další nutná schůzka proběhla za účelem odběru anamnézy, realizace vyšetření sestrou a stanovení cílů edukace, vyplnění standardizovaných testů (SF 36).

Vyšetření sestrou zahrnovala zhodnocení následujících parametrů:

- *Body mass index (BMI)* – stanovený z antropometrických měření tělesné výšky a váhy. K měření byla využita váha SECA 813 a výškoměr SECA 213. Všichni probandi byli váženi a měření ve stejnou denní dobu (ráno 7–8 h), nalačno, ve spodním prádle.
- *Obvod pasu* měřený páskovou mírou. Opět šlo o měření ve spodním prádle.
- *Celkový tuk* zhodnocený bimanuální měřičem OMRON BF 306. U měření bylo dbáno na zásadu minimálního kovu na rukou (prsteny, hodinky).
- *Celkový cholesterol, HDL a LDL cholesterol a triglyceridy* hodnocené po osmihodinovém lačnění odběrem žilní krve.
- *Měření krevního tlaku* na paži auskultační metodou (3× provedené měření, výsledná hodnota byla průměrem druhého a třetího měření).

Samotná edukace probandů byla podpořena využitím podpůrných edukačních materiálů a aktivizačních pomůcek (odborné knihy, tiskoviny, sporttestery apod.). Probandi k lepší orientaci a k záznamu dílčích výsledků mohli využít pracovní sešit (viz Příloha č. 3). Ten sloužil jako podklad pro stanovení akčního plánu edukace.

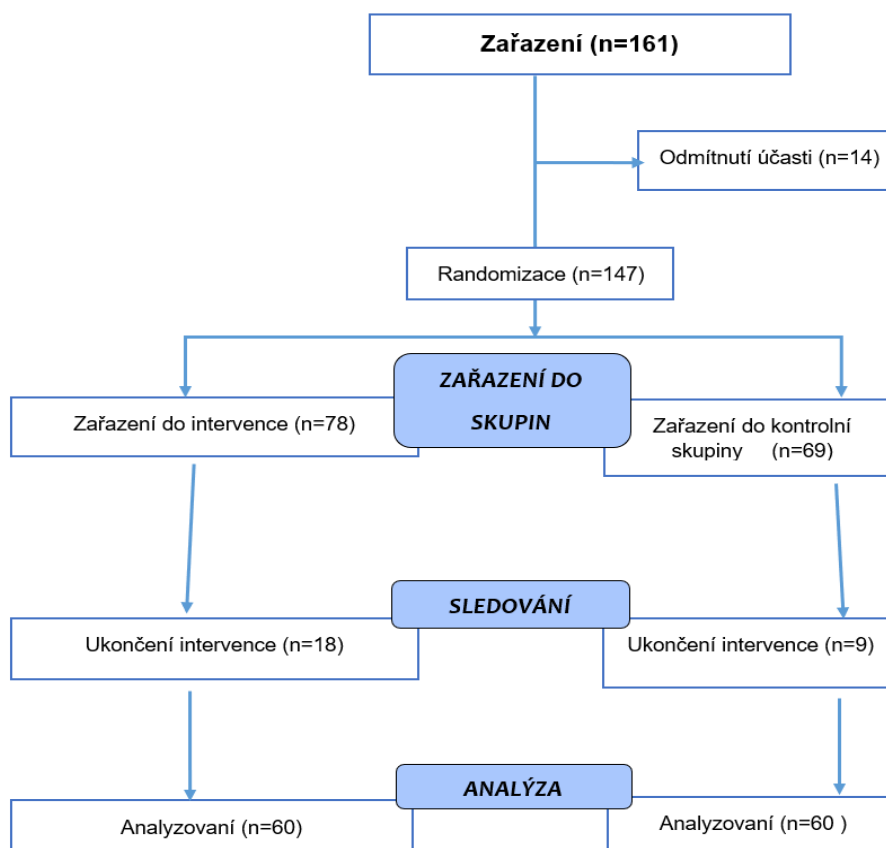
Edukační plán byl stanoven na 12 týdnů s tím, že bylo nutné splnit podmínku alespoň dvou fyzických edukací se sestrou, další dvě edukace mohly proběhnout telefonicky. Dle cílů edukace sestra doporučila probandovi konzultace s dalšími odborníky týmu (nutričním terapeutem a fyzioterapeutem). S každým odborníkem mohl proband čerpat 2 setkání, přičemž náplň byla usměrněna cíli edukace.

Ukončení edukační intervence proběhlo po 12 týdnech. Během posledního setkání byl veden anamnestický rozhovor, součástí bylo též zhodnocení vybraných antropometrických měření, dále odběr žilní krve na rozbor krevních tuků, vyplnění standardizovaných testů (SF 36), zhodnocení edukační intervence ze strany probanda. Výstupní hodnocení zahrnovalo stejné postupy jako hodnocení vstupní. Tyto postupy byly aplikovány také u kontrolní skupiny s tím rozdílem, že probandům v kontrolní skupině nebyla poskytnuta 12týdenní edukační intervence. Probandi v kontrolní skupině byli vystaveni edukaci v ordinaci lékaře. Probandi v kontrolní skupině splňovali stejná vstupní kritéria jako probandi v intervenční skupině.

2.2.2.2 Charakteristika souboru intervenční studie

Pro studii jsme definovali výše popsaná vstupní a vyřazovací kritéria, která byla identická pro kontrolní skupinu.

Do studie bylo nominováno 161 osob. Ze 161 osob nedalo souhlas k účasti 14 osob. Dalších 27 osob ukončilo svou působnost v průběhu intervence, z čehož 9 bylo z kontrolního souboru a 18 z intervenčního souboru. Ke zpracování výsledků bylo využito 60 intervencí (Obr. 3).



Obr. 3 Zařazení osob do intervencí

2.2.2.3 Výzkumné metody

Náplní edukačního programu bylo ovlivnění rizikových faktorů KVO, tj. odvykání kouření, úprava fyzické aktivity, úprava stravování, duševní hygiena. Intervence byla postavena na realizaci poradenství s využitím motivačních rozhovorů. Kombinace těchto metod byla zvolena po dlouholeté zkušenosti a výcviku autorky práce v nich.

Dopad edukační intervence byl sledován v těchto parametrech: BMI, obvod pasu, celkový tuk, celkový cholesterol, HDL a LDL cholesterol, triglyceridy, krevní tlak (TK).

Referenční hodnoty byly stanoveny takto:

- BMI – body mass index - ≥ 25 nadváha; ≥ 30 obezita.
- Obvod pasu – abdominální obezita u žen ≥ 80 cm; u mužů ≥ 94 cm.
- Celkový tuk – zvýšený u žen ≥ 30 %; u mužů ≥ 25 %.
- Hodnoty krevního tlaku – normální krevní tlak – 120–129/80–84 mmHg; vysoký normální krevní tlak – 130–139/85–89 mmHg; hypertenze $\geq 140/90$ mm Hg. U krevního tlaku byla počítána hodnota systolického a diastolického krevního tlaku zvlášť.
- Celkový cholesterol 2,9–5,2 mmol/l .
- HDL cholesterol 1,1–1,4 mmol/l .
- LDL cholesterol 0–3,4 mmol/l .
- Triglyceridy 0,45–1,7 mmol/l .

K hodnocení kvality života byl vybrán generický dotazník SF 36 (Short Form 36). Dotazník SF 36 je využitelný pro zjištění fyzických problémů a duševního zdraví v běžné populaci. Dotazník byl publikován v roce 1992 (Ware, 1992) a je využitelný v mnoha medicínských a ošetrovatelských oborech. Dotazník SF36 zahrnuje 36 otázek, které jej dělí do 8 domén. Otázky využívají Likertovu škálu, která se přepočítává do lineární škály 0–100 %. Definice 8 domén:

1. Fyzická aktivita.
2. Omezení fyzické aktivity.
3. Tělesná bolest.
4. Celkové vnímání zdraví.
5. Společenská aktivita.
6. Celkové psychické zdraví.
7. Omezení způsobené emočními problémy.
8. Vitalita.

Probandi odpovídali na otázky z období posledních 4 týdnů. Nižší skóre v dotazníku znamenají nižší úroveň kvality života. Výsledky průměrů jednotlivých dimenzí získané v intervenční studii byly porovnány s výsledky průměrů získanými v projektu Intervenční postupy v preventivní kardiologii reg. č. 15-31000A. Výsledky reprezentativního šetření v České republice prezentoval kolektiv Bártlová et al. (2020).

Tab. 2 Průměrné hodnoty domén pro českou populaci

DOMÉNA	
1. Fyzická aktivita	79
2. Omezení fyzické aktivity	73,1
3. Omezení způsobené emočními problémy	76,9
4. Vitalita	58,1
5. Celkové psychické zdraví	57
6. Společenská aktivita	79
7. Tělesná bolest	78,5
8. Celkové vnímání zdraví	71

Zdroj: (Bártlová et al., 2020)

2.2.2.4 *Statistické zpracování dat*

Intervenční studie byla provedena pomocí průměru, mediánu a mezikvartilového rozpětí (IQR). Srovnání vstupních hodnot mezi skupinami pacientů s intervencí a bez intervence bylo provedeno Mann-Whitney *U* testem.

Pro posouzení vlivu nefarmakologické intervence byly pro jednotlivé parametry vytvořeny modely se smíšenými efekty. U každého pacienta byla dvě závislá měření před intervencí a po ní (náhodný efekt) a srovnávány byly dvě skupiny pacientů (s intervencí a bez ní, fixní efekt). Do modelu byla zahrnuta rovněž interakce obou proměnných, která zodpovídá právě klíčovou otázku, zda intervence ovlivňuje změnu ve zmíněných parametrech. Vyjde-li interakce významná, značí to rozdílné chování parametru po intervenci ve skupinách s intervencí a bez ní a je možné přistoupit k post-hoc testování rozdílů v obou skupinách. Výsledky modelu jsou prezentovány jako koeficient $\exp(\beta)$, jenž vyjadřuje, o kolik je změna v parametru větší/menší u intervence ve srovnání s kontrolou. Koeficient je doplněný střední chybou průměru (SE) a *p*-hodnotou.

K vizualizaci srovnání efektu intervence u obou skupin posloužily forest grafy. Forest plot sumarizuje získané výsledky v podobě koeficientu interakce intervence a času z vytvořených modelů.

Tato hodnota znamená, jaký je průměrný rozdíl v poklesu (koeficient záporný), či vzestupu (koeficient kladný) daného parametru mezi intervenční a kontrolní skupinou pacientů. Průměr je doplněn 95% intervalem spolehlivosti.

Pokud celý interval spolehlivosti leží vlevo, nebo vpravo od hranice nula (tj. žádný rozdíl mezi kontrolou a intervencí), pak je rozdíl v parametru statisticky významný. Vzhledem k tomu, že jde o parametry s rozdílnými jednotkami, nelze automaticky považovat větší rozdíl za významnější (pouze jde o parametr s vyššími hodnotami). O úrovni významnosti informuje uvedená *p*-hodnota.

Všechny testy byly provedeny na hladině významnosti 5 %. Analýzy byly zpracovány v softwaru R.

Pro hodnocení dopadu edukačního programu bylo potřeba srovnat vstupní hodnoty v obou sledovaných skupinách. Výsledek ukazuje *p*-hodnoty.

Druhým krokem analýzy bylo vyhodnotit efekt edukačního programu na změnu ve sledovaných parametrech. K tomu posloužily smíšené modely, jejichž výsledky jsou uvedeny ve druhé tabulce pod grafem. Jejich interpretace je taková, že:

- Řádek „Intervence“ srovnává hodnoty u pacientů s intervencí vůči kontrolám (bez ohledu na čas měření).
- Řádek „Čas“ srovnává hodnoty z druhého měření vůči vstupním hodnotám (bez ohledu na zapojení intervence či nikoli).
- Řádek „Intervence*čas“ počítá s interakcí (tj. kombinací) obou proměnných a odpovídá tak na otázku, zda u pacientů s intervencí došlo k většímu poklesu/nárůstu v parametru než u pacientů kontrolních.

Pozitivní efekt intervence se projeví statisticky významnou interakcí a dále nevýznamným rozdílem v kontrole (tj. nedošlo k významné změně v parametru u kontrol), avšak významným v intervenci (tj. došlo k významné změně v parametru u pacientů s intervencí). Výsledky tohoto post-hoc jsou uvedeny v grafech (1–9) („box plotech“) nad danou skupinou pacientů.

2.3 Výsledky

2.3.1 Výsledky deskriptivní studie

Tab. 3 Složení výběrového souboru sester dle věku

VĚK	A	%	ODCHYLKA
do 29 let	124	12,4	+0,1
30–39 let	299	29,9	+0,1
40–49 let	270	27,0	+0,1
50–59 let	231	23,1	-0,2
60–69 let	71	7,1	0,0
70 a více let	5	0,5	-0,1
CELKEM	1000	100	0,0

Výzkumného šetření se účastnilo 1000 sester. Nejpočetnější věkovou kategorií byly sestry ve věku 30–39 let (229, 29,9 %). Ve věku 40–49 let bylo zastoupeno 270 (27 %) sester a ve věku 50–59 let 231 sester (23,1 %). Zastoupení četnosti je srovnáno se základním souborem, jehož odchylka nepřesahuje 0,2 %, proto jej považujeme za reprezentativní.

Tab. 4 Složení výběrového souboru sester dle oboru – místa působení

OBOR – MÍSTO PŮSOBENÍ	A	%	ODCHYLKA
Ordinace praktického lékaře pro dospělé	547	54,7	+0,1
Interní ambulance	363	36,3	-0,1
Kardiologická ambulance	90	9,0	-0,0

V souboru sester pracovalo 547 (54,7 %) v ordinaci praktického lékaře, 363 (36,3 %) sester pracovalo v ambulanci interního lékaře a 90 (9 %) v ambulanci kardiologického lékaře. Zastoupení četnosti je srovnáno se základním souborem, jehož odchylka nepřesahuje 0,1 %, proto jej považujeme za reprezentativní.

Tab. 5 Složení výběrového souboru sester dle krajů

	A	%	ODCHYLKA
Praha	182	18,2	0,0
Středočeský	85	8,5	0,0
Jihočeský	52	5,2	-0,1
Plzeňský	56	5,6	0,0
Karlovarský	28	2,8	-0,1
Ústecký	71	7,1	0,0
Liberecký	36	3,6	+0,1
Královéhradecký	54	5,4	0,0
Pardubický	43	4,3	+0,1
Vysočina	48	4,8	0,0
Jihomoravský	119	11,9	0,0
Olomoucký	64	6,4	+0,1
Zlínský	50	5,0	0,0
Moravskoslezský	112	11,2	-0,1

Tabulka 5 znázorňuje zastoupení sester v jednotlivých krajích České republiky. Zastoupení četnosti je srovnáno se základním souborem, jehož odchylka nepřesahuje 0,1 %, proto jej považujeme za reprezentativní.

Tab. 6 Složení výběrového souboru sester dle vzdělání

	A	%
Střední zdravotnická škola	520	52,0
Vyšší odborné vzdělání	242	24,2
Bakalářské vzdělání	189	18,9
Magisterské vzdělání	43	4,3
Jiné	6	0,6

52 % dotázaných zdravotních sester uvedla jako nejvyšší dosažené vzdělání střední zdravotnickou školu. Vyššího odborného vzdělání dosáhlo 24,2 % dotázaných, bakalářské vzdělání má 18,9 % zdravotních sester. Zbývající 4,3 % má vzdělání magisterské, jiné vzdělání uvedlo 0,6 % dotázaných.

Tab. 7 Délka zdravotní edukace o ovlivnitelných rizikových faktorech

	do 10 min.	10–15 min.	16–30 min.	déle než 30 min.	Nevím	Suma	X ²	df	p
Sestra PL*	227	237	66	10	7	547	14,337	4	<0,01
	41,5 %	43,3 %	12,1 %	1,8 %	1,3 %	100 %			
Sestra S*	168	178	74	22	11	453			
	37,1 %	39,3 %	16,3 %	4,9 %	2,4 %	100 %			
Suma	395	415	140	32	18	1000			

* sestra PL – sestra z ordinace praktického lékaře; sestra S – sestra z ordinace internisty a kardiologa
X² – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti

Tabulka 7 znázorňuje skutečnost, kolik času sestry během své praxe věnovaly edukaci. Výsledky ukazují, že sestry v ordinaci praktického lékaře nejčastěji realizovaly edukaci, která trvá 10–15 minut (237, 43,3 %), stejně jako sestry z ordinací internisty či kardiologa (178, 39,30 %). Z tabulky je zřejmé, že sestry v ordinaci internisty či kardiologa věnovaly

edukaci častěji více než 30 minut (22, 4,9 %). Sestry v ordinacích praktických lékařů pro dospělé věnovaly edukaci jednoho pacienta významně méně času, sestry v ordinacích odborných lékařů se edukaci věnují déle ($p < 0,01$).

Tab. 8 Zájem o možnosti nefarmakologické léčby ze strany pacientů

	ano	ne	nevím	Suma	X ²	df	p
Sestra PL*	262	143	142	547	4,142	2	0,126
	47,9 %	26,1 %	26,0 %	100 %			
Sestra S*	245	110	98	453			
	54,1 %	24,3 %	21,6 %	100 %			
Suma	507	253	240	1000			

* sestra PL – sestra z ordinace praktického lékaře; sestra S – sestra z ordinace internisty a kardiologa
X² – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti

Tabulka 8 znázorňuje skutečnost, zda pacienti v oslovených ordinacích měli zájem o možnosti nefarmakologické léčby (změny životosprávy). Z výsledků je patrné, že podle sester měli větší zájem pacienti v ordinacích internistů či kardiologů (245; 54,10 %). Nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi zájmem o možnosti nefarmakologické léčby a místem vykonávané praxe ($p = 0,126$).

Tab. 9 Stanovení plánu úpravy životosprávy

	ano	ne	Suma	X ²	df	p
Sestra PL*	302	245	547	0,117	1	0,735
	55,2 %	44,8 %	100 %			
Sestra S*	255	198	453			
	56,3 %	43,7 %	100 %			
Suma	557	443	1000			

* sestra PL – sestra z ordinace praktického lékaře; sestra S – sestra z ordinace internisty a kardiologa
X² – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti

Tabulka 9 znázorňuje skutečnost, zda sestry s pacientem stanovily plán pro úpravu životosprávy. Z výsledků je patrné, že obě skupiny sester plán edukace na další setkání s pacientem připravily (55,2 % a 56,3 %) bez ohledu na to, kde je edukace poskytována ($p = 0,735$).

Tab. 10 Stanovení cílů změny životosprávy

	vždy	často	někdy	zřídka	nikdy	Suma	X ²	df	p
Sestra PL*	52	217	201	61	16	547	3,777	4	0,437
	9,5 %	39,7 %	36,7 %	11,2 %	2,9 %	100 %			
Sestra S*	57	188	149	45	14	453			
	12,6 %	41,5 %	32,9 %	9,9 %	3,1 %	100 %			
Suma	109	405	350	106	30	1000			

* sestra PL – sestra z ordinace praktického lékaře; sestra S – sestra z ordinace internisty a kardiologa
X² – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti

Tabulka 10 znázorňuje skutečnost, jak často sestry stanovily cíle edukace. Výsledky ukazují, že vždy a často stanovily cíle sestry v ordinacích praktického lékaře ve 49,2 %, v ordinacích internistů a kardiologů vždy a často stanovily sestry cíle v 54,1 %. Nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi působištěm praxe sester a stanovením cílů změn životosprávy pacienta ($p = 0,437$).

Tab. 11 Metody edukace

	Rozhovor	Tištěné slovo	Internetové stránky	Nácvik
Sestra PL	467	52	18	28
	85,4 %	9,5 %	3,3 %	5,1 %
Sestra S	394	58	16	19
	87,0 %	12,8 %	3,5 %	4,2 %

* sestra PL – sestra z ordinace praktického lékaře; sestra S – sestra z ordinace internisty a kardiologa
 X^2 – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti

Tabulka 11 znázorňuje skutečnost, jaké metody edukace sestry nejčastěji využívaly. Výsledky ukazují, že rozhovor – dialog patří mezi nejčastěji využívané metody v obou skupinách sester (85,4 % sester u PL a 87 % sester u lékaře z ordinace internisty a kardiologa). Na tuto otázku sestry volily více odpovědí.

Tab. 12 Vedení dokumentace o úpravě životosprávy

	ano	ne	Suma	X^2	df	p
Sestra PL*	354	193	547	0,249	1	0,621
	64,7 %	35,3 %	100 %			
Sestra S*	300	153	453			
	66,2 %	33,8 %	100 %			
Suma	654	346	1000			

* sestra PL – sestra z ordinace praktického lékaře; sestra S – sestra z ordinace internisty a kardiologa
 X^2 – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti

Tabulka 12 znázorňuje skutečnost, zda sestry vedly dokumentaci o úpravě životosprávy pacienta. Z výsledků je patrné, že obě skupiny sester dokumentaci vedly (64,7 % a 66,2 %). Nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi porovnávanými skupinami sester a tím, zda sestry vedou dokumentaci o pokroku v úpravě životního stylu ($p = 0,621$).

Tab. 13 Zájem o zaměstnání pacienta

	ano	ne	nevím	Suma	X^2	df	p
Sestra PL*	448	75	24	547	0,320	2	0,852
	81,9 %	13,7 %	4,4 %	100 %			
Sestra S*	376	60	17	453			
	83,0 %	13,2 %	3,8 %	100 %			
Suma	824	135	41	1000			

* sestra PL – sestra z ordinace praktického lékaře; sestra S – sestra z ordinace internisty a kardiologa
 X^2 – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti

Tabulka 13 znázorňuje skutečnost, zda sestry zajímalo, jakou práci pacient vykonává. Z výsledků je patrné, že obě skupiny sester zájem o tyto informace měly (81,9 % a 83 %). Nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi působištěm praxe sester a získáváním informací o zaměstnání pacienta ($p = 0,852$).

Tab. 14 Zájem o socioekonomickou situaci pacienta

	ano	ne	nevím	Suma	X^2	df	p
Sestra PL*	257	232	58	547	5,359	2	0,069
	47,0 %	42,4 %	10,6 %	100 %			
Sestra S*	236	186	31	453			
	52,1 %	41,1 %	6,8 %	100 %			
Suma	493	418	89	1000			

* sestra PL – sestra z ordinace praktického lékaře; sestra S – sestra z ordinace internisty a kardiologa
 X^2 – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti

Tabulka 14 znázorňuje otázku, zda sestry zajímala socioekonomická situace pacienta. Z výsledků je patrné, že 52,1 % sester pracujících v ordinacích internistů a kardiologů odpovědělo kladně. Sestry z ordinací praktického lékaře odpovídaly kladně ve 47 %. Nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi působištěm praxe sester a získáváním informací o socioekonomické situaci pacienta ($p = 0,069$).

Tab. 15 Zájem o současný životní styl pacienta

	ano	ne	nevím	Suma	X^2	df	p
Sestra PL*	460	57	30	547	0,345	2	0,842
	84,1 %	10,4 %	5,5 %	100 %			
Sestra S*	378	52	23	453			
	83,4 %	11,5 %	5,0 %	100 %			
Suma	838	109	53	1000			

* sestra PL – sestra z ordinace praktického lékaře; sestra S – sestra z ordinace internisty a kardiologa
 X^2 – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti

Tabulka 15 znázorňuje skutečnost, zda se sestry zajímaly o současný životní styl pacienta. Z výsledků je patrné, že 84,1 % sester z ordinací PL a 83,4 % sester z ordinací internisty a kardiologa odpovědělo kladně. Nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi působištěm praxe sester a získáváním informací o současném životním stylu pacienta ($p = 0,842$).

Tab. 16 Zájem o život s nemocí

	ano	ne	nevím	Suma	X^2	df	p
Sestra PL*	473	51	23	547	0,662	2	0,718
	86,5 %	9,3 %	4,2 %	100 %			
Sestra S*	387	42	24	453			
	85,4 %	9,3 %	5,3 %	100 %			
Suma	860	93	47	1000			

* sestra PL – sestra z ordinace praktického lékaře; sestra S – sestra z ordinace internisty a kardiologa
 X^2 – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti

Tabulka 16 znázorňuje skutečnost, zda se sestry zajímaly o to, jak nemoc (KVO) ovlivňuje život pacienta. Z výsledků je patrné, že 86,5 % sester z ordinací PL a 85,4 % sester z ordinací internisty a kardiologa odpovědělo kladně. Nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi působištěm praxe sester a získáváním informací o dopadu léčby nemoci na běžný život pacienta ($p = 0,718$).

Tab. 17 Zájem o případné problémy při změně životosprávy

	vždy	často	někdy	zřídka	nikdy	Suma	X^2	df	p
Sestra PL	142	228	155	16	6	547	8,140	4	0,087
	26,0 %	41,70 %	28,30 %	2,90 %	1,10 %	100 %			
Sestra S	148	175	105	18	7	453			
	32,7 %	38,6 %	23,2 %	4,0 %	1,5 %	100 %			
Suma	290	403	260	34	13	1000			

* sestra PL – sestra z ordinace praktického lékaře; sestra S – sestra z ordinace internisty a kardiologa
 X^2 – chí kvadrát; p – test nezávislosti; df – stupně volnosti

Tabulka 17 znázorňuje skutečnost, zda se sestry zajímaly o případné problémy, s nimiž se pacient potýká při změně životosprávy. Výsledky prokázaly, že vždy a často tak činí 67,7 % sester z ordinací praktických lékařů a 71,3 % sester z ordinací internistů a kardiologů. Nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi působištěm praxe sester a zjišťováním problémů během úpravy životosprávy ($p = 0,087$).

Výsledky Intervenční studie

Intervenční soubor stejně jako kontrolní tvořilo 60 probandů (30 mužů a 30 žen). Jejich věková struktura je uvedena v tabulce 18.

Tab. 18 Věková struktura souborů

		N	Průměr	Sm. odchylka	Min.	Max.
Žena	Edukace	30	60,3	7,7	40	72
	Kontrola	30	60,6	6,8	45	72
Muž	Edukace	30	54,1	10,1	40	70
	Kontrola	30	55,7	9,8	40	70

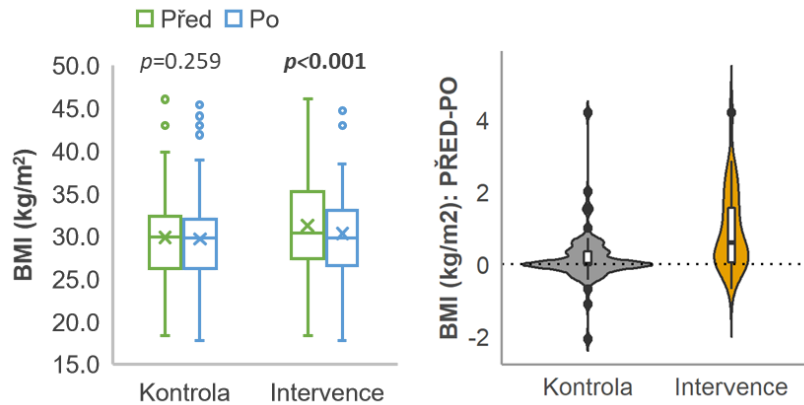
Pro obě skupiny (intervenční i kontrolní) a oba časy (před intervencí a po ní) byly vypočítány popisné statistiky, výsledky jsou uvedeny v tabulce 19. Pro hodnocení dopadu edukačního programu bylo potřeba srovnat vstupní hodnoty v obou sledovaných skupinách. Výsledek ukazuje p-hodnoty (Tabulka 19).

Vyjma systolického krevního tlaku (SKT) ($p = 0,007$) vychází rozdíly statisticky nevýznamně, což dokazuje nezávislé (náhodné) zařazení pacientů do intervenčního programu. Průměrná hodnota SKT v intervenční skupině byla 141,8 mmHg, po intervenci byla průměrná hodnota 130,7 mmHg. V kontrolní skupině byla průměrná hodnota před intervencí 136,4 mmHg a po intervenci 131,6 mmHg.

Tab. 19 Popis intervenční a kontrolní skupiny

Parametr	Čas	Kontrola Průměr/medián/IQR	Intervence Průměr/medián/IQR	<i>p</i> - hodnota PŘED: K vs. I
BMI (kg/m ²)	Před	29.8 / 29.8 (26.2–32.4)	31.3 / 30.4 (27.3–35.4)	0.259
	Po	29.7 / 29.8 (26.2–32)	30.3 / 29.8 (26.5–33)	
Pas (cm)	Před	102.5 / 102 (90.5–114)	104.9 / 105.5 (93–118.5)	0.451
	Po	102.4 / 102 (90–114)	101 / 101 (91–110)	
Celkový tuk (%)	Před	36.4 / 35.7 (33.5–41)	38.1 / 38.4 (34–42.9)	0.109
	Po	36 / 35.3 (33–40.8)	36.8 / 37.5 (33–42.4)	
TKS (mmHg)	Před	136.4 / 140 (130–145)	141.8 / 145 (132.5–150)	0.007
	Po	131.6 / 130 (120–140)	130.7 / 130 (120–140)	
TKD (mmHg)	Před	80.7 / 80 (78–82.5)	80.1 / 80 (75.5–88)	0.889
	Po	80.6 / 80 (80–80)	80.6 / 80 (72.5–85)	
Celkový chol (mmol/l)	Před	5.5 / 5.4 (5.2–5.7)	5.7 / 5.5 (5.3–5.9)	0.107
	Po	5.3 / 5.4 (5–5.5)	5.4 / 5.3 (5–5.6)	
HDL chol (mmol/l)	Před	1.8 / 1.6 (1.2–2.5)	1.7 / 1.6 (1.2–2.3)	0.981
	Po	1.7 / 1.5 (1.2–2.4)	1.7 / 1.5 (1.2–2.4)	
LDL chol (mmol/l)	Před	3 / 2.9 (2.4–3.6)	3.1 / 3 (2.5–3.7)	0.668
	Po	3 / 2.7 (2.5–3.4)	3 / 2.8 (2.6–3.5)	
Trigl (mg/l)	Před	1.9 / 1.6 (1.4–2.3)	1.8 / 1.6 (1.2–2.4)	0.885
	Po	2 / 1.9 (1.3–2.5)	1.9 / 1.9 (1.2–2.3)	
Fyzická aktivita	Před	77.2 / 77.5 (70–85)	76.6 / 77.5 (70–85.2)	0.994
	Po	82.6 / 85 (75–90)	80.3 / 80 (72.5–90)	
Omezení fyzické aktivity	Před	69.2 / 75 (50–100)	72.5 / 75 (50–100)	0.437
	Po	73.3 / 75 (50–100)	79.2 / 100 (75–100)	
Omezení způsobené emočními problémy	Před	76.1 / 100 (67–100)	76.1 / 100 (67–100)	0.923
	Po	81.1 / 100 (67–100)	78.1 / 100 (67–100)	
Vitalita	Před	58 / 57.5 (50–65)	57.7 / 60 (50–65)	0.772
	Po	64.1 / 65 (60–70)	62.8 / 65 (60–65)	
Celkové psychické zdraví	Před	70.6 / 68 (60–84)	70.1 / 68 (60–80)	0.910
	Po	75 / 76 (68–84)	72.4 / 72 (65–82)	
Společenská aktivita	Před	81.1 / 75 (75–100)	82.9 / 81.5 (75–100)	0.566
	Po	84.7 / 88 (75–100)	84.5 / 88 (75–100)	
Tělesná bolest	Před	72 / 80 (58–90)	69.4 / 69 (58–90)	0.406
	Po	79 / 90 (78–90)	76.1 / 78 (69–90)	
Celkové vnímání zdraví	Před	57.6 / 60 (47.5–65)	57.9 / 60 (50–70)	0.705
	Po	62.2 / 60 (45–85)	61.1 / 60 (45–70)	

Hodnoty uvádí průměr/medián (IQR); *p*-hodnota přísluší srovnání vstupní hodnoty (před intervencí) mezi skupinami pacientů s intervencí a bez ní.

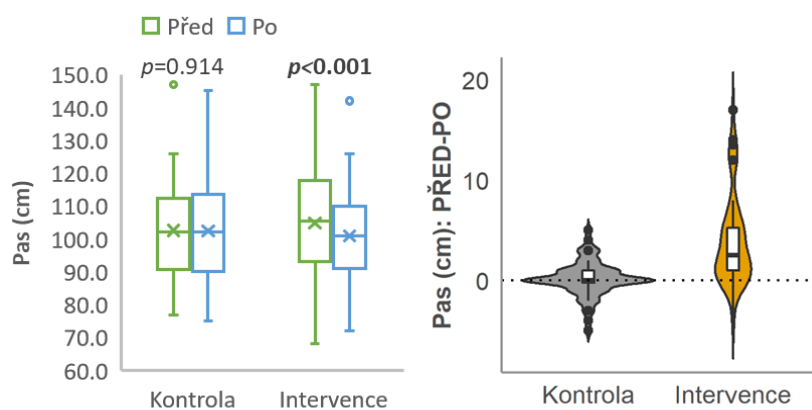


BMI (kg/m ²)	Kontrola	Intervence
Naměřené hodnoty PŘED	29.8 / 29.8 (26.2-32.4)	31.3 / 30.4 (27.3-35.4)
Naměřené hodnoty PO	29.7 / 29.8 (26.2-32)	30.3 / 29.8 (26.5-33)
Rozdíl PŘED-PO	0.18 / 0 (0-0.36)	0.95 / 0.59 (0.04-1.56)
	<i>Exp(β) (SE)</i>	<i>p-hodnota</i>
Intervence	2.18 (1.17)	0.190
Čas: Po	-0.18 (0.12)	0.383
Intervence*čas	-0.77 (0.17)	<math>< 0.001</math>

Průměr / Medián (IQR)

Obr. 4 Hodnota BMI

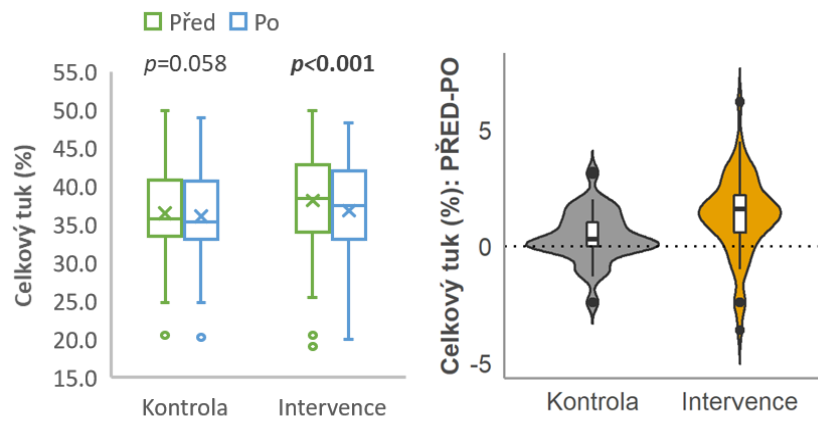
U kontrol došlo v průměru k poklesu BMI z 29,8 na 29,7, tj. průměrně o 0,18 kg/m² ($p = 0,259$), zatímco u pacientů s intervencí byl průměrný pokles z 31,3 na 30,3, tj. průměrně o 0,95 kg/m² ($p < 0,001$). O významnosti tohoto rozdílu svědčí významná interakce ($p < 0,001$); koeficient $\text{exp}(\beta)$ udává průměrný rozdíl ve změně BMI mezi pacienty po nefarmakologické intervenci a kontrolami (-0,77); odpovídá rozdílu (0,18-0,95). Graf vpravo („violin plot“) znázorňuje rozložení rozdílů mezi vstupním a následným měřením – zřejmě je mnohem více kladných hodnot (tj. došlo k poklesu BMI) u pacientů s intervencí.



Pas (cm)	Kontrola	Intervence
Naměřené hodnoty PŘED	102.5 / 102 (90.5-114)	104.9 / 105.5 (93-118.5)
Naměřené hodnoty PO	102.4 / 102 (90-114)	101 / 101 (91-110)
Rozdíl PŘED-PO	0.17 / 0 (-0.5-1)	3.91 / 2.5 (1-5.5)
		Průměr / Medián (IQR)
	<i>Exp(β) (SE)</i>	<i>p-hodnota</i>
Intervence	6.11 (3)	0.132
Čas: Po	-0.17 (0.44)	0.985
Intervence*čas	-3.74 (0.62)	<0.001

Obr. 5 Obvod pasu

Obvod pasu velmi silně koreluje s BMI a efekt intervence je zde ještě výraznější ($p < 0,001$). U kontrol nedošlo prakticky k žádné změně (průměrně o 0,17 cm, $p = 0,914$). Naopak u pacientů zahrnutých do programu se pas zmenšil v průměru o bezmála 4 cm ($p < 0,001$). Rozložení změn před/po ve violin grafu vpravo potvrzuje velký efekt intervence u pacientů zařazených do programu.

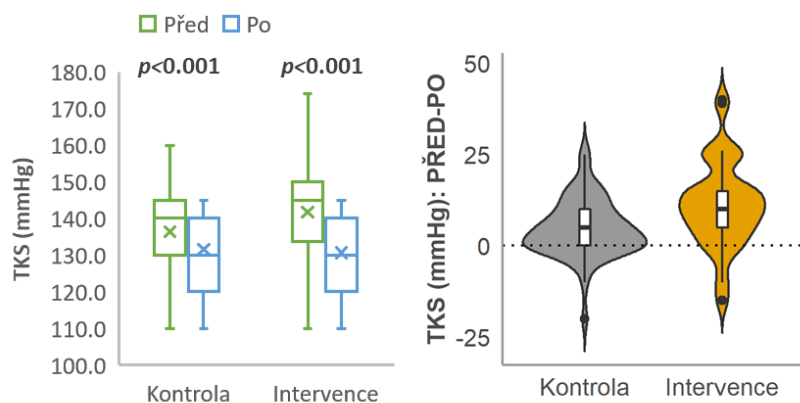


Celkový tuk (%)	Kontrola	Intervence
Naměřené hodnoty PŘED	36.4 / 35.7 (33.5-41)	38.1 / 38.4 (34-42.9)
Naměřené hodnoty PO	36 / 35.3 (33-40.8)	36.8 / 37.5 (33-42.4)
Rozdíl PŘED-PO	0.41 / 0.3 (0-1.05)	1.31 / 1.6 (0.55-2.2)
	<i>Exp(β) (SE)</i>	<i>p-hodnota</i>
Intervence	2.6 (1.26)	0.126
Čas: Po	-0.4 (0.19)	0.096
Intervence*čas	-0.9 (0.26)	0.002

Průměr / Medián (IQR)

Obr. 6 Celkový tuk v těle

Rovněž na celkový tuk v těle měl intervenční program pozitivní vliv ($p = 0,002$). Pacienti zařazení do programu vykazovali větší úbytek tuku v těle (v průměru o 1,3 %) než kontrolní pacienti – i u nich však byl zaznamenán klesající trend o 0,4 % ($p = 0,058$).

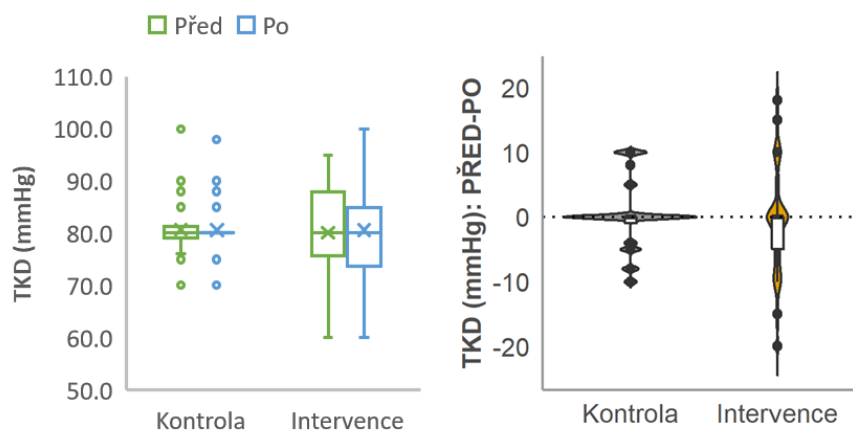


TKS (mmHg)	Kontrola	Intervence
Naměřené hodnoty PŘED	136.4 / 140 (130-145)	141.8 / 145 (132.5-150)
Naměřené hodnoty PO	131.6 / 130 (120-140)	130.7 / 130 (120-140)
Rozdíl PŘED-PO	4.77 / 5 (0-10)	11.1 / 10 (5-15)

	<i>Exp(β) (SE)</i>	<i>p-hodnota</i>	<i>Průměr / Medián (IQR)</i>
Intervence	11.75 (3.25)	0.001	
Čas: Po	-4.77 (1.29)	<0.001	
Intervence*čas	-6.33 (1.82)	0.002	

Obr. 7 Krevní tlak systolický

Systolický krevní tlak byl jediným parametrem, který vycházel odlišně na vstupu u pacientů s intervencí a bez ní. Tomu odpovídá i významnost parametru „Intervence“ v modelu ($p = 0,001$). Z hodnot je zřejmé, že pacienti zařazení do intervenčního programu měli vstupní hodnoty o 5 mmHg vyšší než kontroly. Pokles TKS byl u kontrol o cca 5 mmHg, zatímco u pacientů s intervencí o 11,1 mmHg (obojí významné, $p < 0,001$). P – hodnota u interakce ($p = 0,002$) značí, že pokles u intervenční skupiny byl významnější než u kontrolní skupiny, což je zřejmé i z grafu vpravo s rozložením rozdílů před–po.

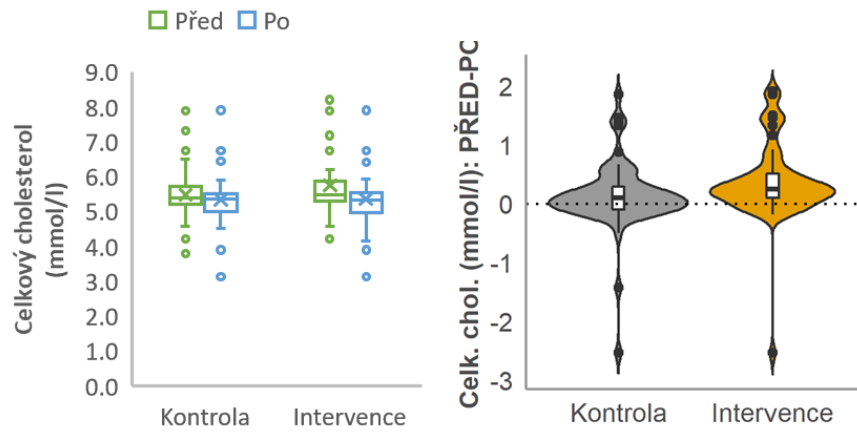


TKD (mmHg)	Kontrola	Intervence
Naměřené hodnoty PŘED	80.7 / 80 (78-82.5)	80.1 / 80 (75.5-88)
Naměřené hodnoty PO	80.6 / 80 (80-80)	80.6 / 80 (72.5-85)
Rozdíl PŘED-PO	0.07 / 0 (-2-0)	-0.57 / 0 (-5-0)
	<i>Exp(β) (SE)</i>	<i>p-hodnota</i>
Intervence	-1.27 (2.21)	0.885
Čas: Po	-0.07 (0.87)	1.000
Intervence*čas	0.63 (1.23)	0.915

Průměr / Medián (IQR)

Obr. 8 Krevní tlak diastolický

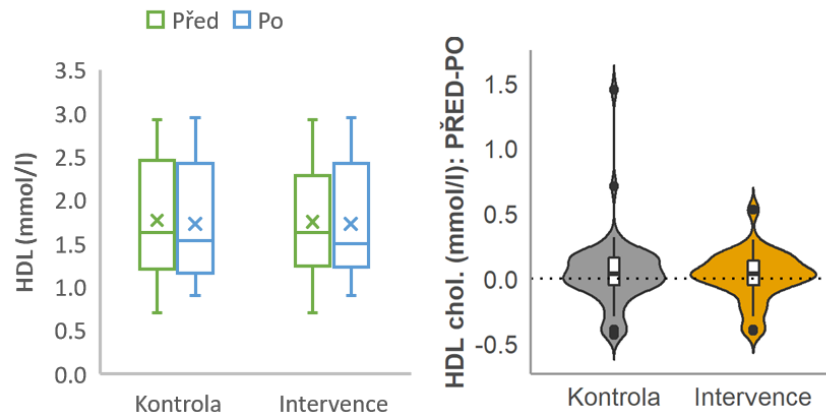
Na rozdíl od systolického nebyl v diastolickém krevním tlaku zaznamenán žádný významný rozdíl – ani u pacientů s intervencí, ani u kontrol, ani v čase. Post-hoc srovnání rozdílů ve skupinách tak není relevantní. Rozložení rozdílů je ve skupinách s intervencí i bez ní rovnoměrně kolem nulové hodnoty.



Celkový cholesterol (mmol/l)	Kontrola	Intervence
Naměřené hodnoty PŘED	5.5 / 5.4 (5.2-5.7)	5.7 / 5.5 (5.3-5.9)
Naměřené hodnoty PO	5.3 / 5.4 (5-5.5)	5.4 / 5.3 (5-5.6)
Rozdíl PŘED-PO	0.14 / 0.1 (-0.09-0.3)	0.39 / 0.25 (0.1-0.52)
		<i>Průměr / Medián (IQR)</i>
	<i>Exp(β) (SE)</i>	<i>p-hodnota</i>
Intervence	0.51 (0.22)	0.059
Čas: Po	-0.14 (0.08)	0.198
Intervence*čas	-0.25 (0.12)	0.085

Obr. 9 Celkový cholesterol

Přestože byl zaznamenán vyšší pokles celkového cholesterolu v intervenční skupině ve srovnání s kontrolní (o 0,39 vs. 0,14 mmol/l), nebyl tento rozdíl statisticky významný ($p = 0,085$). Post-hoc srovnání rozdílů ve skupinách tak není relevantní.

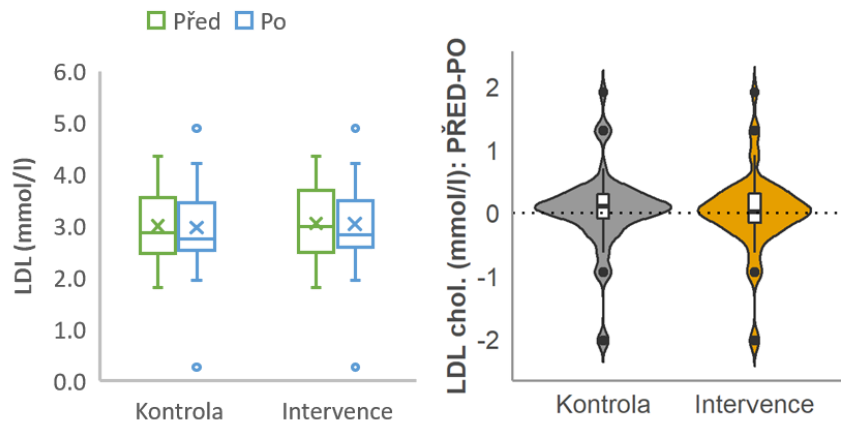


HDL cholesterol (mmol/l)	Kontrola	Intervence
Naměřené hodnoty PŘED	1.8 / 1.6 (1.2-2.5)	1.7 / 1.6 (1.2-2.3)
Naměřené hodnoty PO	1.7 / 1.5 (1.2-2.4)	1.7 / 1.5 (1.2-2.4)
Rozdíl PŘED-PO	0.04 / 0.04 (-0.05-0.17)	0.02 / 0.04 (-0.05-0.14)
	<i>Exp(β) (SE)</i>	<i>p-hodnota</i>
Intervence	-0.04 (0.14)	0.995
Čas: Po	-0.04 (0.03)	0.446
Intervence*čas	0.02 (0.04)	0.968

Průměr / Medián (IQR)

Obr. 10 HDL cholesterol

Intervence neměla na hladinu HDL u sledovaných pacientů žádný vliv. Ani v jedné skupině nedošlo k významnému poklesu v parametru ($p = 0,968$).

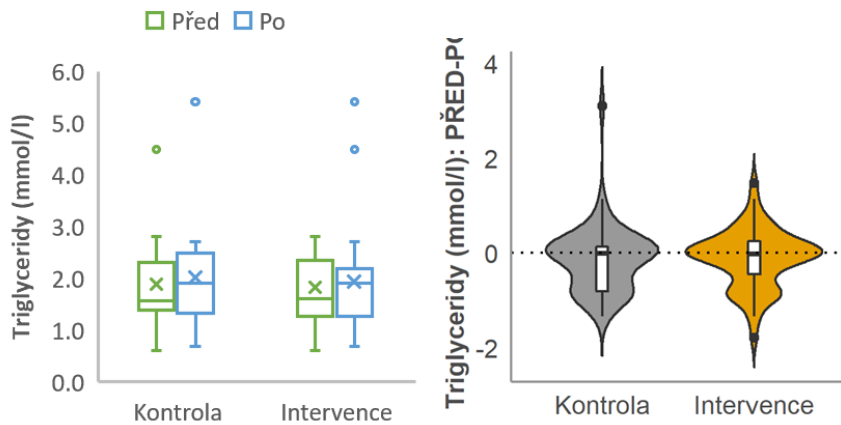


LDL cholesterol (mmol/l)	Kontrola	Intervence
Naměřené hodnoty PŘED	3 / 2.9 (2.4-3.6)	3.1 / 3 (2.5-3.7)
Naměřené hodnoty PO	3 / 2.7 (2.5-3.4)	3 / 2.8 (2.6-3.5)
Rozdíl PŘED-PO	0.03 / 0.11 (-0.09-0.3)	0.01 / 0.02 (-0.17-0.31)
	<i>Exp(β) (SE)</i>	<i>p-hodnota</i>
Intervence	0.02 (0.21)	1.000
Čas: Po	-0.03 (0.08)	0.955
Intervence*čas	0.03 (0.11)	0.995

Průměr / Medián (IQR)

Obr. 11 LDL cholesterol

Rovněž u hladiny LDL cholesterolu nedošlo ani v intervenční, ani v kontrolní skupině k významnému poklesu ($p = 0,995$).



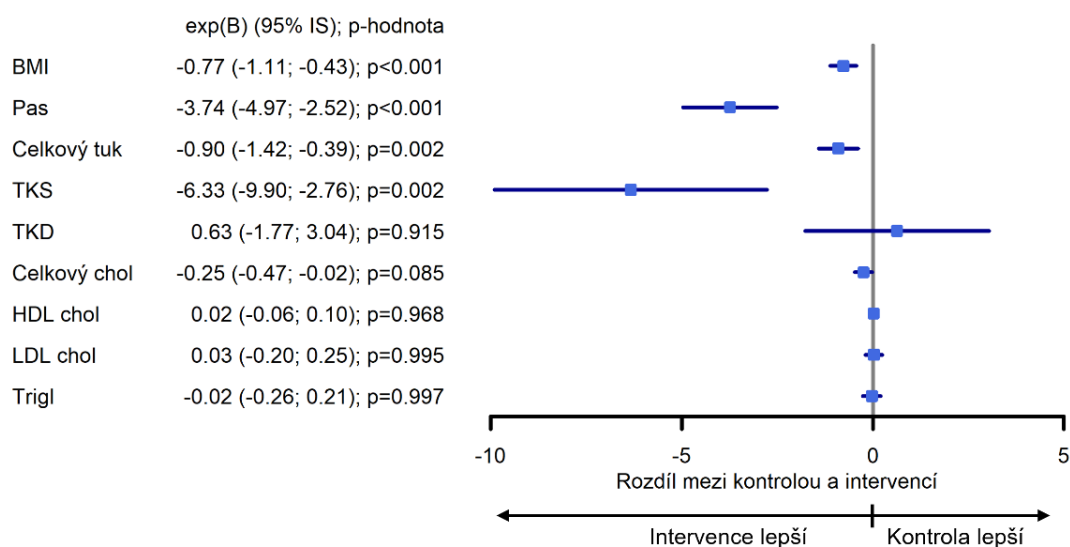
Triglyceridy (mmol/l)	Kontrola	Intervence
Naměřené hodnoty PŘED	1.9 / 1.6 (1.4-2.3)	1.8 / 1.6 (1.2-2.4)
Naměřené hodnoty PO	2 / 1.9 (1.3-2.5)	1.9 / 1.9 (1.2-2.3)
Rozdíl PŘED-PO	-0.13 / -0.01 (-0.81-0.13)	-0.11 / -0.02 (-0.48-0.25)

	<i>Exp(β) (SE)</i>	<i>p-hodnota</i>	<i>Průměr / Medián (IQR)</i>
Intervence	-0.03 (0.26)	1.000	
Čas: Po	0.13 (0.08)	0.282	
Intervence*čas	-0.02 (0.12)	0.997	

Obr. 12 Triglyceridy

Podobně na hladinu triglyceridů neměla intervence vliv ($p = 0,997$). V obou skupinách došlo ke vzestupu v parametru při druhém měření, i když nevýznamnému ($p = 0,282$).

Následující graf („forest plot“) sumarizuje získané výsledky v podobě koeficientu interakce intervence a času z vytvořených modelů.

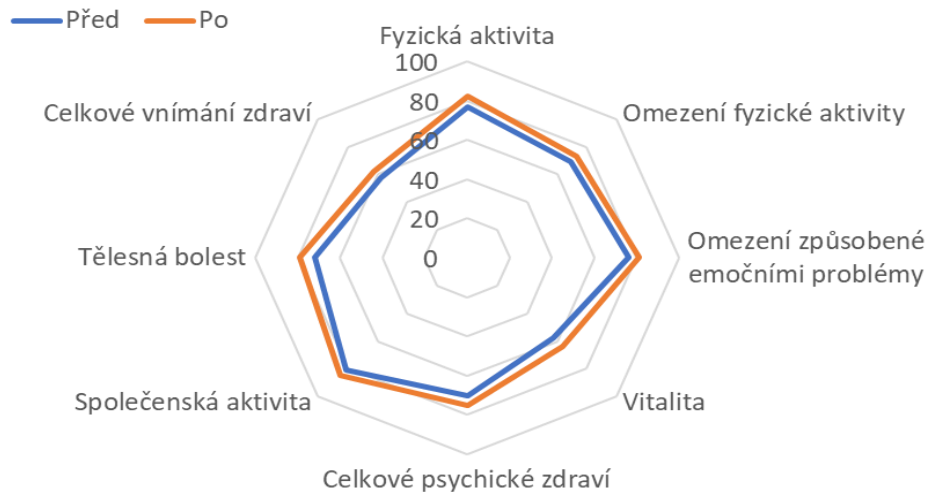


Obr. 13 Forest plot

*Trig – triglyceridy; LDL chol – LDL cholesterol, HDL chol – HDL cholesterol, celkový chol – celkový cholesterol, TKD – diastolický krevní tlak, TKS – systolický krevní tlak

Kvalita života byla hodnocena pomocí dotazníku kvality zdraví SF-36. Deskriptivní statistiky pro jednotlivé časy měření a skupiny jsou uvedeny v tabulce 19. Následující grafy (obr. 14, 15) demonstrují, že došlo k minimální změně v hodnocení kvality života po zavedení intervence, a to jak v kontrolní, tak v intervenční skupině.

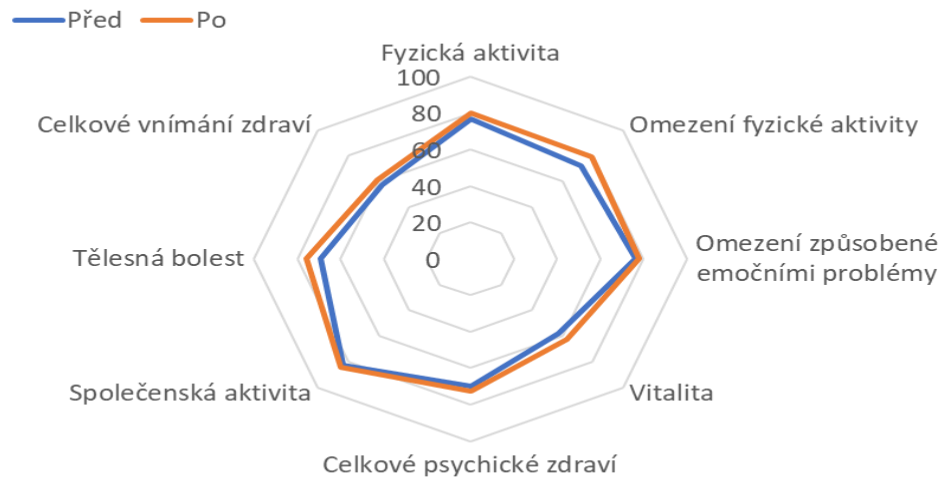
Kontrola



Graf znázorňuje průměry daného parametru

Obr. 14 Kvalita zdraví (SF 36) v kontrolní skupině

Intervence



Graf znázorňuje průměry daného parametru

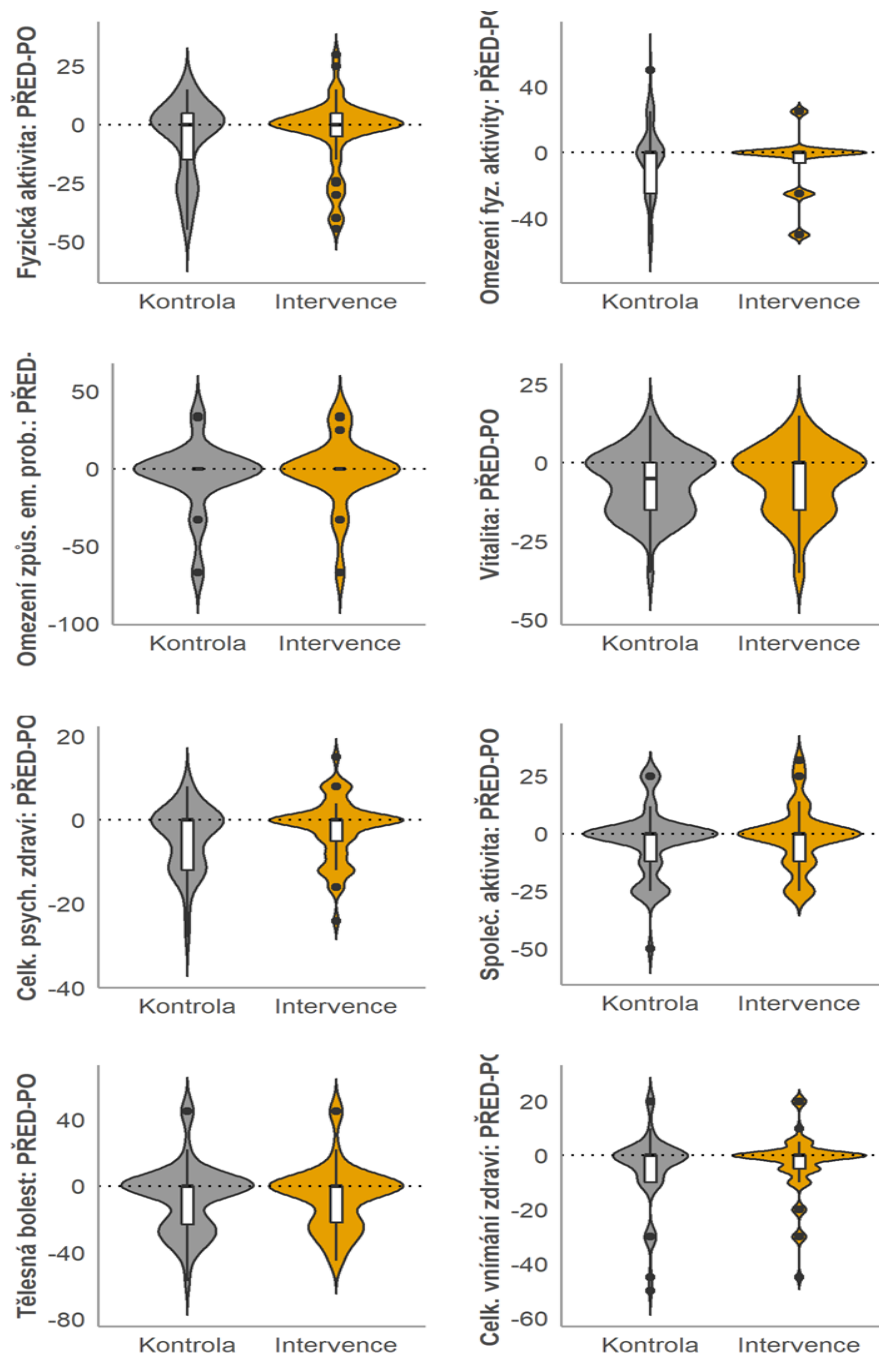
Obr. 15 Kvalita zdraví (SF 36) v intervenční skupině

V dalším hodnocení nebyl prokázán významný efekt intervence na hodnocení kvality zdraví ve srovnání s kontrolní skupinou, popisná statistika je uvedena v tabulce 20. Výsledky p-hodnoty neprokazují statisticky významné rozdíly.

Tab. 20 Srovnání domén kvality zdraví (SF 36) v kontrolní a intervenční skupině

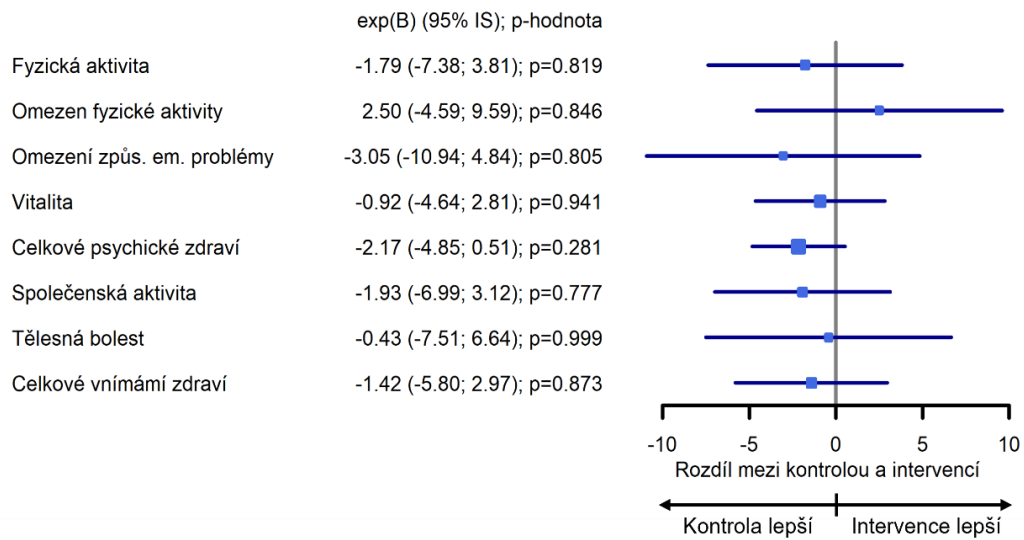
Dimenze SF-36	Parametr modelu	Exp(β) (SE)	p-hodnota
Fyzická aktivita			
	Intervence	1.25 (4.62)	0.982
	Čas	5.47 (2.02)	0.017
	Intervence*čas	-1.79 (2.85)	0.819
Omezení fyzické aktivity			
	Intervence	0.83 (7.54)	1.000
	Čas	4.17 (2.56)	0.256
	Intervence*čas	2.5 (3.62)	0.846
Omezení způsobené emočními problémy			
	Intervence	3.05 (8.36)	0.978
	Čas	4.98 (2.85)	0.204
	Intervence*čas	-3.05 (4.03)	0.805
Vitalita			
	Intervence	0.58 (3.72)	0.999
	Čas	6.08 (1.34)	<0.001
	Intervence*čas	-0.92 (1.9)	0.941
Celkové psychické zdraví			
	Intervence	1.7 (2.98)	0.914
	Čas	4.4 (0.97)	<0.001
	Intervence*čas	-2.17 (1.37)	0.281
Společenská aktivita			
	Intervence	3.65 (4.62)	0.749
	Čas	3.57 (1.82)	0.124
	Intervence*čas	-1.93 (2.58)	0.777
Tělesná bolest			
	Intervence	-2.08 (6.33)	0.977
	Čas	7.05 (2.55)	0.017
	Intervence*čas	-0.43 (3.61)	0.999
Celkové vnímání zdraví			
	Intervence	1.75 (4.46)	0.970
	Čas	4.58 (1.58)	0.012
	Intervence*čas	-1.42 (2.24)	0.873

Obr. 16 znázorňuje rozložení změn v doménách podle dotazníku SF 36. Výsledky grafu ukazují, že došlo k minimálním rozdílům v doménách podle dotazníku SF 36.



Obr. 16 Znáznornění domén SF 36

Forest plot (obr. 17) sumarizuje získané výsledky domén SF 36 v podobě koeficientu interakce intervence a času z vytvořených modelů.



Obr. 17 Forest plot – Domény podle SF 36 v kontrolní a intervenční skupině

2.4 Diskuse

2.4.1 Diskuse k deskriptivní studii

Cílem habilitační práce bylo popsat současný edukační proces v ČR v primární i sekundární zdravotní péči v oblasti léčby kardiovaskulárních chorob. Významu edukačního procesu jako podstatné složce komplexní péče není v současné české prevenci kardiovaskulárních chorob věnovaná velká pozornost. Právě postupy v úpravě životosprávy sehrávají v efektivitě komplexní péče čím dál důležitější roli, a to i navzdory tomu, že změna životosprávy vyžaduje velké úsilí ze strany ošetřujícího personálu i ze strany samotných pacientů. Současný výzkum se orientuje na jednotlivé ovlivnitelné rizikové faktory izolovaně, nikoli komplexně, nezaměřuje se na aspekty zdravotní edukace nemocných.

Studie byla realizována jako součást projektu podpořeného Ministerstvem zdravotnictví ČR reg. č. 15-31000A (2014–2018) Intervenční postupy v preventivní kardiologii, který se zabýval popisem reality současné edukace v preventivní kardiologii z pohledu sester, lékařů i pacientů. Praktickým cílem bylo ověřit účinnost edukačního postupu.

Do dotazníkového šetření bylo zahrnuto 1000 sester ze všech krajů České republiky, šlo o reprezentativní soubor. Ve studii byly záměrně osloveny sestry, které pracují v ambulanci praktických lékařů a v ambulanci lékařů se specializovanou způsobilostí (kardiolog, internista).

Byly porovnány jejich zkušenosti a názory na řízenou edukaci v péči o vysoce rizikové osoby a o pacienty, kteří se léčí s KVO. Cílem bylo poukázat na rozdílnost vedení edukace v primární a sekundární zdravotní péči. Edukační role sestry je v současném systému zdravotní péče nedílnou součástí komplexní léčby nemocných KVO. Sestra je kompetentní edukovat dle platné legislativy (vyhl. 55/2011 Sb.) a tato činnost je součástí náplně sesterské profese 21. století. Světová zdravotnická organizace definovala v roce 1998 zdravotní edukaci jako cílevědomý proces zaměřený na předávání informací, které zlepšují zdravotní gramotnost cílových skupin (Kickbusch, 2001; Nutbeam, 2000).

Implementace aktuálních doporučení v nefarmakologické léčbě kardiovaskulárních rizik (pohybová aktivita, strava, odvykání kouření či duševní hygiena a prevence stresu) byla sledována ve studii EUROASPIRE (Kosteva et al., 2009a,b; 2017; 2019), Česká republika byla též součástí (Bruthans et al., 2019; Mayer et al., 2014). Výsledky

prokazují, že se nedaří dostatečně zajistit implementaci těchto nefarmakologických doporučení. Pacienti, kteří jsou pro KVO léčeni, více spoléhají na efekt účinku předepisované medikace, než aby změnili svou životosprávu, je-li to potřeba. Zde se ukazuje, že je edukace vedena spíše informativním způsobem a afektivní a dovednostní složka edukačních cílů zůstává stranou. S cílem změnit realitu neefektivní edukace v praxi byl v roce 2013 sestaven Národní kardiovaskulární program, který se zavazuje k naplnění cíle zlepšovat efektivitu péče nejen na akutní úrovni, ale právě na úrovni multidisciplinární spolupráce. Takže svou roli v ovlivnění rizikových faktorů KVO v populaci sehrávají jak personál specializované péče, tak i personál primární zdravotní péče (praktičtí lékaři a sestry). Edukace o ovlivnitelných rizikových faktorech by měla být součástí každé preventivní prohlídky u osob ve věku nad 40 let, u osob s pozitivní rodinnou anamézou i dříve (vyhláška č. 70/2012 Sb.). Realitu edukace popisuje např. Trešlová (2019), která uvádí, že ze 1992 oslovených osob ve věku nad 40 let v ČR (reprezentativní vzorek) celkem 1/3 udává, že nikdy nebyli edukováni (pozn. pojem edukace byl vysvětlen). Edukace řízená sestrou má v zahraničních studiích silnou váhu důkazů (Berra et al., 2006; Berra et al., 2011; Campbell et al., 1998; Haskell et al., 1994; Koelewijn-van Loon et al., 2010; Snaterse et al., 2016; Voogdt et al., 2010; Wood et al., 2008), z nichž většina probíhá ve zdravotnických zařízeních, kde sestry edukují samostatně v multidisciplinárních týmech. Jak uvádí Kheiri et al. (2019), sestry se domnívají, že zdravotní poradenství je náročná oblast a vliv zdravotníků je zde značně omezený.

V České republice nejsou edukace a její dopad v praxi soustavně sledovány. Sestry jsou sice kompetenčně vybavené k její realizaci v primární, sekundární i terciární péči, nicméně v ambulantním sektoru zůstává okrajovou záležitostí (Šedová et al., 2019). Důvodem je především to, že výkon 01623 Komplex – edukace, reedukace, ošetrovatelská rehabilitace je kalkulován na 35 minut s výkazem jednou denně. Tento kód je honorován na 83 bodů (Šedová et al., 2019). Pro lékaře v ambulancích není tato činnost dostatečně motivující. Ze strany pacientů je však o tyto činnosti zájem, na tom se shodují sestry i lékaři (Šedová et al., 2016). Podle sester pracujících v ordinaci praktických lékařů (více než 40 %) i sester pracujících v ordinaci lékařů specialistů (více než 50 %) mají pacienti zájem o možnosti nefarmakologické léčby. Jedná se o úpravu životosprávy, která je v primární i sekundární zdravotní péči o vysoce rizikové osoby i pacienty léčící se pro KVO důležitá. Jak uvádí Rosolová et al. (2013), nefarmakologická léčba zahrnuje změnu

v pohybových aktivitách, racionální stravu, zanechání kouření a duševní hygienu vč. stresu. Tato změna je v praxi součástí komplexní edukace. Realizace procesu změny a pacientem řízené edukace představují pro ošetřující personál obtížný úkol minimálně z hlediska časové náročnosti. Ta je spojená s komplexním vedením všech fází edukace (anamnéza, zhodnocení edukačních potřeb a zájmů, realizace edukace, vyhodnocení vč. zpětné vazby) (Berra et al., 2006), jež na sebe cyklicky navazují, a dá se říct, že nelze očekávat zvládnutí edukace řádově v jednotkách minut (Falvo, 2011).

Časová náročnost edukace souvisí s efektivitou edukačního procesu (Lachman et al., 2015; Polsook et al., 2016). V naší studii jsme se zabývali tím, kolik času sestra běžně stráví edukací. Z analýzy je patrné, že edukaci do 10 minut zvládne okolo 40 % dotázaných sester bez ohledu na místo působení. Edukaci v rozmezí 10–15 minut se věnují častěji sestry v primární zdravotní péči. Sestry pracující v sekundární zdravotní péči využívaly edukaci delší než 30 minut. Je známo, že časový interval v edukaci hraje stěžejní roli (Gallagher, 2013). Je potřeba si uvědomit, že pokud chceme od osob s vysokým KV rizikem změnu životosprávy, potřebujeme čas, pokud nezůstáváme pouze u kognitivních procesů, tj. u přijetí informace a jejím zpracování. Cílem změny je změna dovedností a návyků (Prochaska et al., 2018). Proces změny zahrnuje zpracování informace, implementaci nových dovedností do běžného života pacienta, což vyžaduje trénink, procvičování (Rollnick et al., 2008).

Sestra doprovází pacienta fázemi změny, nemusí nutně působit aktivně, stačí být s pacientem v kontaktu, pomoci vyhodnotit nové situace (poskytnout dostatek zpětné vazby). Na pacientovi pak zůstává udržení změny. K tomu, aby změna tímto způsobem proběhla, je nutné konzultace opakovat, udržovat kontakt s pacientem, poskytovat zpětnou vazbu. Tento postup vychází z transteoretického modelu procesu změn, který se běžně využíval u léčby závislostí (drogové závislosti). V současné době je model využívaný pro změnu životosprávy v různých aspektech (Prochaska et al., 2018; Rollnick et al., 2008; Soukup, 2014). S procesem změny souvisí i efektivně vedená komunikace zdravotníka a pacienta (Gielen et al., 2016; Soukup, 2014). Jak již bylo výše zmíněno, zájem pacientů o změnu životosprávy je podle lékařů i sester velký (Olišarová et al., 2018; Šedová et al., 2016; Trešlová, 2019). Z výsledků české studie je však také patrné, že se lékaři i sestry domnívají, že změna životosprávy je pro pacienty náročná (Šedová et al., 2016, Trešlová, 2019). Lékaři i sestry se shodují na tom, že nejhůře pacienti zvládají změny v odvykání kouření a v hubnutí. Nejlépe zvládají farmakoterapii (Šedová et al.,

2016). Podle lékařů a sester je největší bariérou v úpravě životosprávy motivace pacienta (Trešlová, 2019). Můžeme si tedy položit otázku, jak v praxi vypadá nemotivovaný pacient. Skutečně existuje? Osobně se domnívám, že ne, neboť zdraví je téměř pro většinu z nás nejdůležitější životní hodnota, snažíme se udělat maximum pro to, abychom si zdraví udrželi. Během edukace dochází k různé míře poznání pacientova subjektivního pojetí nemoci (Mareš, 2005). Opět se dostáváme k polemice efektivity edukačního procesu v praxi, kdy sestry obou typů zařízení uvedly, že edukují v průměru 10–15 minut. Je otázka, zda tedy nejde spíše o pouhé předání informací než edukaci, která má motivující charakter.

Efektivní edukace probíhá ve fázích. Sestra v první fázi zjišťuje informace o pacientovi (Šulistová a Trešlová, 2012). Metody, které ke sběru informací využívá, nejsou v ambulantní péči odlišné od metod sběru dat v nemocničním zařízení. Sestra ke sběru dat nejčastěji využívá anamnestický rozhovor a zhodnocení vybraných ukazatelů. V kontextu posouzení rizikových faktorů KVO je však důležité zaměřit se na popis stávajícího životního stylu jedince. V anamnéze bychom neměli vynechat hodnocení závažnosti průběhu nemoci a rizikových faktorů, informací, které pacient o nemoci a rizikových faktorech má, zkušenosti s odstraněním nebo změnou rizikových faktorů (Hwang a Kim, 2015; Jorstad et al., 2009).

Ze strany sestry je také důležité vědět, odkud pacient informace čerpá. V našem šetření šlo také o zjištění, zda se sestry zajímají o současný životní styl pacienta, dále o to, jaké zaměstnání vykonává, o jeho socioekonomickou situaci, o život s KVO. Kromě standardně orientovaných otázek na životní styl – způsob trávení volného času, stravování, držení diet či eliminace vybraných druhů potravin či surovin, kouření – je důležité a zároveň v praxi opomíjené to, co pacient prožívá při léčbě KVO, s jakými těžkostmi se potýká, jak je řeší.

Anamnézu o zaměstnání pacienta sbírá většina dotázaných sester (více 80 %) bez ohledu na místo působení. Podobně vysoký zájem mají sestry v praxi o současný styl pacienta či dopady nemoci na jeho život. Odběr anamnézy se zaměřením na socioekonomické údaje provádějí obě skupiny sester téměř stejně.

Další fází edukačního procesu je stanovení cílů změny. Cíle změny životosprávy by měly být vymezeny ve spolupráci s pacientem, jedinečně tak bude edukační proces jedinečný, holistický (Falvo, 2011). V našem souboru se ukazuje, že cíle stanovuje *často a někdy*

1/3 souboru. Určení cílů edukace v preventivní kardiologii není jednoduché, neboť kardiovaskulární choroby ovlivňují rizikové faktory. Ty můžeme dělit na faktory modifikovatelné naším chováním a na faktory, které jsou modifikovány správně nastavenou léčbou (diabetes, hypertenze, dyslipidémie). Yusuf et al. (2004) popsal ve studii INTERHEART 9 rizikových faktorů KVO. Cífková et kol. (2005) uvádí, že mnoho dospělých má dva či více rizikových faktorů a že u zdánlivě zdravých osob nejsou tyto faktory rozpoznány ani léčeny. Je tedy žádoucí, aby sestry byly v této oblasti dostatečně vzdělané, aby dokázaly tyto rizikové faktory identifikovat a ve spolupráci s dalšími odborníky léčit (Berra et al., 2006). Určení cílů vychází vždy z přání a zájmu samotného pacienta, tedy cíle stanoví sám pacient. Jejich stanovení je nutné stanovit proto, abychom mohli vhodně vybrat edukační metody, které se budou lišit podle toho, jaké cíle stanovíme. Jiné metody použijeme u cílů kognitivních, jiné u dovednostních a jiné u afektivních (Šulistová a Trešlová, 2012). V našem výzkumu je zřejmé, že sestry obou skupin využívají k edukaci nejčastěji rozhovor (více než 80 %), výrazně méně tištěné slovo, internetové stránky či nácvik. Dá se z toho tedy usuzovat, že probíhající edukace má spíše informativní charakter a že cíle dovednostní a afektivní nejsou příliš často stanoveny.

Edukační plán je další podstatnou fází edukace. Tu realizuje pouze přes 50 % dotázaných sester. Myslím, že výsledek koresponduje s tím, že sestry nejčastěji k edukaci využívají rozhovor. S určenými cíli a plánem edukace také souvisí, zda mají sestry zájem o případné problémy, které vyvstanou při změně životosprávy. Zde si můžeme všimnout, že *vždy* a *často* tak činí více než 60 % sester. Z toho se dá usuzovat, že sestry, byť ve velké míře stanovují cíle a edukační plány s pacientem, dokáží využít kritické myšlení a reflektovat případně vzniklé problémy, které s sebou nese změna životosprávy. S tím souvisí fáze hodnocení a zpětné vazby. O dosažené výsledky se *vždy* a *často* zajímají obě skupiny sester, přičemž 1/3 souboru si vůbec nevede svou edukační dokumentaci.

Z výsledků je patrné, že se edukace vedená sestrou v primární a sekundární zdravotní péči výrazně neliší. Dá se říci, že vedení zdravotně výchovného procesu sestrami v ambulantní sféře v oblasti KV rizikových faktorů má své rezervy. Sestry v obou typech zařízení nevedou edukační proces v pravém slova smyslu. Některé fáze nejsou vedeny vůbec, např. určení cílů či fáze plánování. Nejčastější užitou metodou je rozhovor, jehož délka nepřesáhne 15 minut. Můžeme se tedy domnívat, že jde o edukaci, která má informativní charakter.

2.4.2 Diskuse k intervenční studii

Edukace zaměřená na ovlivnění a změnu vybraných rizikových faktorů KVO u pacientů léčících se pro nemoci srdce a cév byla realizována v Centru prevence civilizačních chorob v období let 2018–2019. Na potenciál edukační role sestry v preventivní kardiologii poukazuje svými výsledky mezinárodní studie EUROACTION (Wood et al., 2008). V této mezinárodní studii (Dánsko, Francie, Itálie, Polsko, Španělsko, Švédsko, Holandsko, Velká Británie) byly intervence řízené sestrou realizovány u léčených pacientů i vysoce rizikových osob. Sestry poskytovaly intervence v komplexních edukačních programech i v běžné ambulantní péči. Výsledky pacientů byly porovnány po roce od vstupu do intervence. Obě skupiny pacientů vykázaly zlepšení vybraných ukazatelů (snížení výskytu kouření, celkový cholesterol, spotřeba nasycených tuků, ovoce a zeleniny a hodnoty systolického a diastolického tlaku). Porovnání výsledků mezi intervenovanými v komplexním edukačním programu a v běžné zdravotní praxi ukazuje na vyšší účinnost intervencí v komplexní edukaci (Wood et al., 2008). Podobné závěry přináší studie realizovaná ve Velké Británii, kde působily samostatně pracující sestry a sestry v ambulancích praktických lékařů.

Výsledky edukace řízené sestrou vedly ke zlepšení kardiovaskulárního zdraví u intervenovaných pacientů a mají silnou váhu důkazů o prospěšnosti edukace vedené sestrou (Berra et al., 2006; Berra et al., 2011; Campbell et al., 1998; Haskell et al., 1994; Koelewijn-van Loon et al., 2010; Snaterse et al., 2016; Wood et al., 2008; Voogdt et al., 2010).

Realizovaný edukační program měl pozitivní efekt na hodnoty BMI, obvodu pasu, celkový tuk a systolický krevní tlak. Edukační program neprokázal efekt intervence na parametry – TKD, celkový, HDL a LDL cholesterol, triglyceridy.

Z hlediska hodnot BMI vykazovali probandi v intervenované větvi obezitu tj. $\geq 30 \text{ kg/m}^2$, probandi v kontrolním souboru měli průměrné hodnoty BMI v počátku intervence $29,8 \text{ kg/m}^2$. BMI spolu s obvodem pasu, obsahem tělesného tuku byly ukazateli nadváhy či obezity probandů. U kontrol došlo v průměru k pokusu BMI o $0,18 \text{ kg/m}^2$, v intervenční skupině o $0,95 \text{ kg/m}^2$. Podobně silné dopady edukace v oblasti změn BMI uvádí studie EUROACTION (Wood et al., 2008).

S BMI koreluje obvod pasu (Sucharda, 2015). Výsledky prokázaly, že po třech měsících se u probandů v intervenční skupině zmenšil pas téměř o 4 cm. K podobným výsledkům došlo v případě hodnocení celkového tuku. I zde měl edukační program pozitivní vliv. U osob v intervenční skupině došlo průměrně k úbytku 1,3 % tuku. Osoby, které se účastnily našeho edukačního programu, vykazovaly podle průměrných hodnot BMI, celkového tuku i obvodu pasu vysoké zdravotní riziko. Např. průměrné hodnoty BMI u intervenčního souboru byly vyšší než u kontrolního.

Zvýšené obvody pasu korelují s centrální obezitou, která je nezávislým predikčním rizikovým faktorem ICHS, umocňuje přítomnost dalších RF, jako jsou hypertenze, diabetes mellitus druhého typu a dyslipidémie (Emerging Risk Factors Collaboration, 2011). Léčba obezity není krátkodobá záležitost. Z nefarmakologických postupů kombinuje intervenci fyzickou aktivitou a změnou stravy (Hainer et al., 2011). Proto v sestaveném edukačním programu byli probandí z intervenované větve edukováni o nutnosti změny nutričních a pohybových zvyků (doba trvání jedné lekce byla 60 minut). Z výsledků se dá tedy usuzovat, že kombinace úpravy stravy a pohybových aktivit a motivace vedla ke zlepšení ukazatelů BMI, obvodu pasu a celkového tuku v intervenční skupině. Motivace byla podpořena týdenním zadáváním úkolů (viz pracovní sešit – Příloha č. 2). Tyto úkoly pak byly analyzovány při osobním setkání se sestrou.

Změření hodnot krevního systolického a diastolického tlaku bylo součástí vstupních i výstupních hodnocení u edukační i kontrolní skupiny.

Vysoký krevní tlak je rizikovým faktorem pro rozvoj onemocnění koronárních tepen, srdečního selhání, onemocnění cerebrovaskulárních tepen, onemocnění tepen dolních končetin, chronického onemocnění ledvin a fibrilace síní. Riziko úmrtí na ICHS nebo CMP se lineárně zvyšuje od hodnot 90 mmHg systolického a 75 mmHg diastolického tlaku (Whelton et al., 2020). Studie INTERHEART odhaduje, že 22 % infarktů souvisí s hypertenzí (Yusuf et al., 2004). Léčba hypertenze je velice důležitá, přičemž jak uvádí Roslová (2013), o hypertenzi ví 71,9 % osob, z čehož se medikamentózně léčí 60,3 % hypertoniků. Z toho cílových hodnot dosáhne pouze 1/3 osob. Měření krevního tlaku většinou provádí sestry, které by měly znát a respektovat správné zásady jeho měření (Williams et al., 2018).

Do intervenované větve byli zařazeni probandí s průměrnou hodnotou SKT 141,8 mmHg, u probandů kontrolního souboru byla vstupní průměrná hodnota nižší (136,4 mmHg).

Probandi z intervenční skupiny vykazovali dle průměrných hodnot hypertenzi oproti probandům z kontrolní větve.

K poklesu STK došlo u obou skupin (kontrolní i intervenční), v kontrolní byl pokles o 5 mmHg, u intervenční o 11,1 mmHg, pro obě skupiny šlo o statisticky významný vztah. Další testování intervence v čase prokazuje, že v intervenční skupině byl tento pokles statisticky významný. Svůj podíl na takto významném poklesu SKT u probandů v intervenované větvi zřejmě sehrál pokles tělesné hmotnosti, snížení celkového tuku a zvýšená frekvence tělesných aktivit. O dopadu intervencí vedených sestrou na zlepšení léčby hypertenze pojednává řada zahraničních studií, kde sestry intervence poskytovaly dle strukturovaných algoritmů (Clark, 2010; Glynn et al., 2010). V léčbě hypertenze sehrává důležitou roli farmakologická i nefarmakologická léčba (Bulava, 2017; Williams et al., 2018).

Léčba hypercholesterolemie a jiné dyslipidémie je založená na farmakologické i nefarmakologické intervenci. Z nefarmakologických postupů je důležitý životní styl založený na úpravě stravy, pohybového režimu (Janský et al., 2016).

V českém zdravotnictví může edukaci ke zdravému životnímu stylu provádět lékař i sestra, zatím však chybí standardizovaný edukační postup, který by byl využitý pro primární i sekundární ambulantní péči. Thomas (1997) uvádí případy amerických studií, kde mohly sestry edukovat podle platných multidisciplinárně nastavených postupů. Ty pak měly lepší dopad na snížení krevních lipidů v porovnání s pacienty v běžně realizované péči. Allen (2002) uvádí, že je výhodou, pokud mají sestry v této oblasti další navazující vzdělání či specializaci.

V naší studii nebyl prokázán pozitivní dopad na zlepšení hodnot celkového cholesterolu, HDL a LDL cholesterolu a triglyceridů. Vstupní průměrné hodnoty celkového cholesterolu v obou skupinách byly zvýšené. Z výsledků je patrné, že v případě celkového cholesterolu došlo ke snížení hodnot (o 0,53 mmol/l), ale statistická analýza neprokázala významný vztah. Jedním z vysvětlujících důvodů, proč nedošlo k výraznějším posunům v hodnotách krevních lipidů, může být krátká doba působení intervence adále také to, že tato studie nebyla zaměřena na farmakologickou léčbu. Nemůžeme s jistotou tvrdit, že probandi respektovali nařízení lékařů, co se týče farmakologické léčby přítomné dyslipidémie.

Efektivně vedený edukační proces může zlepšovat vnímání zdraví, kvalitu života, snižovat pocity nejistoty a strachu, které s sebou změna životosprávy často nese. Pro efekt edukace byl hodnocen také dotazník kvality zdraví SF 36, který vyplnili všichni probandi kontrolní i edukační skupiny. Koncept kvality života související se zdravím (HRQoL) je doporučován Evropskou kardiologickou společností k hodnocení efektu léčby. Kromě toho tímto nástrojem získáváme informace o pacientově pohledu na nemoc, vnímání realizovaných intervencí aj. (Gielen et al., 2016). Lékaři a sestry čím dál častěji hodnotí nejen fyzický stav pacienta, ale zvažují dopady nemoci a léčebných a ošetrovatelských metod na jeho fungování v každodenním životě. V posledních letech se stále více používají nástroje na měření kvality života (QoL), zejména kvality života související se zdravím. Short Form (SF 36) představuje spolehlivý nástroj k hodnocení kvality života pacientů s onemocněním srdce a cév a je též využitelný pro běžnou populaci (Höfer et al., 2009; Huber et al., 2016; Lahoud et al., 2017).

Z výsledků naší studie je patrné, že všechny dimenze měly rostoucí tendenci, při druhém vyplnění dosahovali probandi lepších výsledků kvality zdraví než při prvním. Ve statistickém testování však nebyl zachycen významný rozdíl. Lze se tedy domnívat, že efekt edukace neměl dopad na úroveň kvality zdraví.

Edukace se neobejde bez motivace. Sledováním účinnosti behaviorálních a kognitivních technik v oblasti změny životosprávy, resp. úpravy stravy a fyzických aktivit, se zabývala studie kolektivu Michie et al., kde autoři vybrali 26 behaviorálních nebo kognitivních strategií vedoucích ke změnám pohybových aktivit a ve stravování. Autorský tým provedl metaanalýzu 122 intervenčních studií (n = 44747 participantů). Z výsledků studií se středně silným efektem (0,26–0,36) vybrali pět nejčastěji objevujících se variací: selfmonitoring chování a různé kombinace behaviorálních technik – pobízení k záměru (cíli), nastavení cílů, zpětná vazba výkonu, posouzení behaviorálních cílů (Michie et al., 2009).

Účinností komunikačního konceptu motivačních rozhovorů se zabývala metaanalýza autorského týmu Rubak et al. (2005). Výsledky 72 randomizovaných studií prokázaly významný účinek (95% interval spolehlivosti) pro motivační rozhovory v úpravě životosprávy (ze 72 studií bylo 25 zaměřeno na preventivní kardiologii). Efekt účinku nastal v 18 studiích (72 %). Statisticky významné výsledky ($p = 0,0001$) se ukázaly pro Body mass index (BMI) a pro celkový cholesterol.

Autoři dále uvádí, že pozitivní efekt intervence může zaručit motivační rozhovor, který trvá alespoň 20 minut. Dále efekt zvýší opakovaná setkání pečujícího a pacienta (Rubak et al., 2005). Motivační rozhovory a jejich účinnost v kardiopreventivní edukaci byly předmětem nizozemské studie, kde sestry poskytovaly intervence u 615 pacientů v ambulantní péči. Intervence zahrnovala zhodnocení kardiovaskulárního rizika a motivační rozhovor, který byl aplikován ve dvou následných konzultacích. Výsledky byly hodnoceny po 12 týdnech a ukázaly, že tyto komunikační techniky mohou pozitivně ovlivnit vnímání zdraví a snížení úzkosti (Koelewijn-van Loon et al., 2010).

V souvislosti s vedením edukace sestrou je potřeba zmínit, že edukační intervence nemusí být nutnou zárukou efektivní adherence (Ebrahim et al., 2011). Jak uvádí Gurková (2017), v současné době je zkoumáno více než 200 proměnných adherence, ale žádná z nich není popsána jako silný prediktor (Vermeire, 2001).

I v této studii se prokázalo, že všichni pacienti v komplexní edukaci s vícenásobnými intervencemi (multimodálními) nemusí mít jednoznačně pozitivní výsledky vybraných zdravotních ukazatelů, neboť na účinnosti se podílí i řada faktorů, které nebyly předmětem tohoto šetření.

Sestra, která provázela probandy intervencí v edukačním programu, byla v pozici edukátorky a vedla je procesem změny v úpravě životosprávy. V tomto kontextu se stala koučem, který s pacientem stanoví cíle edukačního procesu, je s ním v kontaktu, řeší vzniklé problémy nebo pomáhá stanovit strategii z odbourání bariér. Závěrem si dovoluji tvrdit, že tuto roli nezvládne každá sestra, je zapotřebí tréninku především v komunikačních dovednostech, v orientaci a udržení rozhledu v oboru preventivní kardiologie. Osobně se domnívám, že taková úloha patří speciálně vyškolené sestře, která má zkušenost s klinickou praxí.

Intervenční studie má řadu limitů. Mezi klíčové patří výběrové zkreslení (selection bias), neboť nebyl proveden náhodný výběr a náhodné přiřazení do skupin. V této studii bylo zastoupeno prováděcí zkreslení (performance bias), kdy ne každý účastník využil všechny osobní konzultace se sestrou a s dalšími odborníky (nutriční terapeut, fyzioterapeut). Realizace edukační intervence byla provedena na malém vzorku probandů v prostředí mimo zdravotnické zařízení, proto vyhledávání nových a dalších kontaktů do této studie bylo složité. Získané výsledky nelze zobecňovat pro celou populaci osob s vysokým

kardiovaskulárním rizikem, neboť zde popsáné výsledky byly hodnoceny bezprostředně po dokončení edukačního působení (po 12 týdnech).

ZÁVĚR

Cílem habilitační práce bylo popsat edukační proces řízený sestrou v oblasti prevence kardiovaskulárních chorob v primární i sekundární ambulantní péči. Součástí bylo ověřit efekt edukačního programu řízeného sestrou.

Cíle práce byly naplněny kombinací metod. V první fázi byl užit nestandardizovaný dotazník. Na základě klíčových výsledků reprezentativního dotazníkového šetření byl sestaven edukační program. Účinnost edukačního programu byla ověřena v praxi.

Výsledky o edukačním procesu vedeném v primární a sekundární ambulantní péči neprokázaly mnoho odlišností. Dá se říci, že sestry v obou typech zařízení postupovaly stejně. Výjimkou byl čas, který edukaci pacientů věnovaly. Sestry v odborných ambulancích věnovaly edukaci více času oproti sestřím, které pracovaly v ordinacích praktických lékařů. Sestry bez ohledu na místo praxe zjišťovaly informace o zaměstnání, současném životním stylu pacienta i o dopadu nemoci na běžný život pacienta ve více než 80 %. Stranou však zůstala anamnéza, která se týkala socioekonomických faktorů pacienta. Cíle edukace stanovilo vždy velice málo sester primární i sekundární péče. Sestry obou typů péče se shodly na tom, že nejčastější formou edukace je rozhovor. Edukační plánování využívalo v praxi více jak polovina dotázaných sester. O případné problémy, které plynou ze změny životosprávy, se zajímalo často více jak 1/3 oslovených sester bez ohledu na typ pracoviště. Dokumentaci o změnách životosprávy vedly sestry v praxi ve více než 1/2 případů.

Z výše popsaných výsledků se můžeme domnívat, že edukace, která probíhá v ambulancích primární i sekundární péče, není plnohodnotná. V praxi chyběla práce s edukačními cíli, tím pravděpodobně nebylo dosaženo individuálního a holistického pojetí edukace. Sestry v malé míře zjišťovaly, jak se pacientovi dařilo plnit cíle, ev. zda se potýkal s problémy, které změna životosprávy přinesla.

K naplnění druhého cíle, tj. ověření účinnosti edukačního programu v praxi, byly sestaveny dva soubory. Intervenční skupina probandů byla zahrnuta do edukačního programu. Efekt byl hodnocen po 12 týdnech. Mezi hodnocené parametry byly řazeny hodnoty tělesné hmotnosti a výšky, z nich určené BMI, obvod pasu, celkový tuk, systolický a diastolický krevní tlak, celkový cholesterol, triglyceridy, HDL a LDL cholesterol. Dále byl hodnocen dopad intervence na kvalitu zdraví (SF 36).

Z výsledků intervenční studie je patrné, že edukační program měl v intervenční skupině pozitivní efekt na snížení BMI, obvodu pasu, celkového tuku a systolického krevního tlaku. V ostatních parametrech – krevní lipidy a kvalita zdraví (SF 36) – nebyl efekt edukační intervence prokázán.

Cíle habilitační práce byly naplněny. Z výsledků vyplývá, že v současné ošetrovatelské praxi v oboru preventivní kardiologie chybí jednotný návod na řízenou edukaci sestrou v primární a sekundární péči. Motivačním faktorem, který by ztrahativnil míru motivace ke změně životosprávy u pacientů s vysokým KV rizikem, je posílení bodové hodnoty kódu Edukace. Ruku v ruce je nutné nadále zkvalitňovat a posilovat úroveň vzdělání sester v oblasti zdravotně výchovných činností (viz Příloha č. 4 Podklad pro celoživotní vzdělávání sester primární a sekundární zdravotní péče).

SEZNAM LITERATURY

1. ABBOTT, R. D. et al., 1988. High density lipoprotein cholesterol, total cholesterol screening, and myocardial infarction. The Framingham Study. *Arteriosclerosis*. 8(3), 207–211, doi: 10.1161/01.atv.8.3.207.
2. ADÁMKOVÁ, V., 2011. Realita dodržování stravovacích doporučení v praxi – strava jako prevence civilizačních chorob. *Interní medicína pro praxi*. 13(11), 427–430. ISSN 1803-5256.
3. ADÁMKOVÁ, V., 2019. Prevence kardiovaskulárních chorob. In: TÓTHOVÁ, V. et al. *Význam ošetrovatelství v preventivní kardiologii*. Praha: Grada, s. 29–40. ISBN 978-80-271-2197-7.
4. ALBUS, C. et al., 2019. Additional effects of psychological interventions on subjective and objective outcomes compared with exercise-based cardiac rehabilitation alone in patients with cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*. 26(10), 1035–1049. ISSN 2047-4881.
5. ALGHURAIR, S. A. et al., 2012. A systematic review of patient self-reported barriers of adherence to antihypertensive medications using the World Health Organization Multidimensional Adherence Model. *Journal of Clinical Hypertension*. 14(12), 877–886. ISSN 1751-7176.
6. ALLEN, J. K., 2000. Cholesterol management: an opportunity for nurse case managers. *The Journal of Cardiovascular nursing*. 14(2), 50–58. ISSN 1550-5049.
7. ALLEN, J. K. et al., 2002. Nurse case management of hypercholesterolemia in patients with coronary heart disease: results of a randomized clinical trial. *The American Heart Journal*. 144(4), 678–686. ISSN 0002-8703.
8. ALLEN, J. K. et al., 2011. COACH trial: A randomized controlled trial of nurse practitioner/community health worker cardiovascular disease risk reduction in urban community health centers: Rationale and design. *Contemporary Clinical Trials*. 32(3), 403–411. ISSN 1559-2030.
9. ALTER, D. A. et al., 2013. Socioeconomic status, functional recovery, and long-term mortality among patients surviving acute myocardial infarction. *PLoS One*. 8(6), e65130. ISSN 1932-6203.

10. ANAND, S. S. et al., 2015. Food consumption and its impact on cardiovascular disease: Importance of solutions focused on the globalized food system: A report from the workshop convened by the world heart federation. *Journal of the American College of Cardiology*. 66(14), 1590–1614. ISSN 1558-3597.
11. ARTINIAN, N. T. et al., 2010. Interventions to promote physical activity and dietary lifestyle changes for cardiovascular risk factor reduction in adults: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 122(4), 406–441. ISSN 1524-4539.
12. ASCHERIO, A. et al., 1996. Dietary fat and risk of coronary heart disease in men: cohort follow up study in the United States. *The British Medical Journal*. 313(7049), 84–90. ISSN 1756-1833.
13. BÁRTLOVÁ, S. et al., 2018. *Zdravotní gramotnost u vybraných skupin obyvatelstva Jihočeského kraje*. Praha: Grada. 176 s. ISBN 978-80-271-2201-1.
14. BÁRTLOVÁ, S. et al., 2020. The quality of health of the Czech population at the age of 40+ using the Short Form - 36 (SF-36) questionnaire. *Kontakt*. 22(1):16-26. doi: 10.32725/kont.2020.003.
15. BECKER, D. M. et al., 1998. Nurse-mediated Cholesterol Management Compared with Enhanced Primary Care in Siblings of individuals with Premature Coronary Disease. *Archives of Internal Medicine*. 158(14), 1533–1539. ISSN 0003-9926.
16. BENETOS, A., PETROVIC, M., STRANDBERG, T., 2019. Hypertension Management in Older and Frail Older Patients. *Circulation Research*. 124(7), 1045–1060, doi: 10.1161/CIRCRESAHA.118.313236.
17. BERGMANN, A. et al., 2007. A Simplified Finnish Diabetes Risk Score to Predict Type 2 Diabetes Risk and Disease Evolution in a German Population. *Hormone and Metabolic Research*. 39(9), 677–682. ISSN 0018-5043.
18. BERKELMANS, G. F. N. et al., 2019. Prediction of individual life-years gained without cardiovascular events from lipid, blood pressure, glucose, and aspirin treatment based on data of more than 500 000 patients with Type 2 diabetes mellitus. *European Heart Journal*. 40(34), 2899–2906, doi: 10.1093/eurheartj/ehy839.
19. BERRY, S. D. et al., 2010. Competing risk of death: an important consideration in studies of older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 58(4), 783–787, doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.02767.x.

20. BERRA, K. et al., 2011. Global cardiovascular disease prevention: a call to action for nursing: the global burden of cardiovascular disease. *The Journal of Cardiovascular Nursing*. 26(4), 1–2. ISSN 1550-5049.
21. BERRA, K., MILLER, N. H., FAIR, J. M., 2006. Cardiovascular disease prevention and disease management: A critical role for nursing. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*. 26(4),197–206. ISSN 1932-751X.
22. BESS, H. et al., 2010. *Psychologie aktivního způsobu života*. Praha: Portál. 224 s. ISBN 978-80-7367-654-4.
23. BREDIE, S. J. H. et al., 2011. Effectiveness of nurse based motivational interviewing for smoking cessation in high risk cardiovascular outpatients: a randomized trial. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 10(3), 174–179. ISSN 1873-1953.
24. BRÁT, J., 2017. Mýty v oblasti diety a prevence aterosklerózy. *Athero Review*. 2(2), 136–141. ISSN 2464-6563.
25. BROWNRIGG, J. R. et al., 2016. Microvascular disease and risk of cardiovascular events among individuals with type 2 diabetes: a population-level cohort study. *The Lancet Diabetes Endocrinology*. 4(7), 588–597, doi: 10.1016/S2213-8587(16)30057-2.
26. BRUTHANS, J., 2020. Psychosociální faktory kardiovaskulárního rizika. *Athero Review*. 5(2), 107–111. ISSN 1803-6597.
27. BRUTHANS, J. et al., 2016. Educational level and risk profile and risk control in patients with coronary heart disease. *European Journal of Preventive Cardiology*. 23(8), 881–890. ISSN 2047-4881.
28. BRUTHANS, J. et al., 2019. Current status of secondary prevention in Czech coronary patients in the EUROASPIRE V Study. *Cor et Vasa*. 61(3), e277–e283. ISSN 1803-7712.
29. BUFORD, W. T. et al., 2015. Multi-modal intervention to reduce cardiovascular risk among hypertensive older adults: Design of a randomized clinical trial. *Contemporary Clinical Trials*. 43, 237–242. ISSN 1559-2030.
30. BULAVA, A., 2017. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-271-0468-0.
31. BULL, F. et al., 2015. *Health-enhancing physical activity (HEPA) policy audit tool (PAT)* [online]. Geneva: World Health Organization [cit. 2020-08-01]. Dostupné z

- https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/286795/Health-enhancing_physical_activityHEPpolicy_audit_toolPATVersion_2.pdf
32. BUNDY, J. D. et al., 2017. Systolic Blood Pressure Reduction and Risk of Cardiovascular Disease and Mortality: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *JAMA Cardiology*. 2(7), 775–781. ISSN 2380-6591.
 33. BÝMA, S., 2014. Etické problémy v oblasti preventivní medicíny. In: PTÁČEK, R. *Etické problémy medicíny na prahu 21. století*. Praha: Grada. s. 165–169. ISBN 978-80-247-5471-0.
 34. BÝMA, S., HRADEC, J., 2018. *Prevence kardiovaskulárních onemocnění: Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. 13 s. ISBN 978-80-86998-95-4.
 35. CALLANDER, E. J., MCDERMOTT, R., 2017. Measuring the effects of CVD interventions and studies Across socioeconomic groups: A brief review. *International Journal of Cardiology*. 227, 635–643. ISSN 1874-1754.
 36. CAMPBELL, N. C. et al., 1998. Secondary prevention in coronary heart disease: a randomised trial of nurse led clinics in primary care. *Heart*. 80(5), 447–452. ISSN 1468-201X.
 37. CELANO, C. M. et al., 2013. Feasibility and utility of screening for depression and anxiety disorders in patients with cardiovascular disease. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 6(4), 498–504, doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.111.000049.
 38. CEBR, 2014. *The Rising Cost of CVD: Cost of cardiovascular disease to hit €122.6 billion by 2020 in six major European economies* [online]. London: Centre for Economics & Business Research [cit. 2020-09-16]. Dostupné z: <https://cebr.com/reports/the-rising-cost-of-cvd/>
 39. CENTRITTO, F. et al., 2009. Dietary patterns, cardiovascular risk factors and C-reactive protein in a healthy Italian population. *Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases*. 19(10), 697–706. ISSN 0939-4753.
 40. CHIUVE, S. E. et al., 2008. Primary prevention of stroke by healthy lifestyle. *Circulation*. 118(9), 947–954. ISSN 1524-4539.
 41. CÍFKOVÁ, R. et al., 2020. Prevalence hlavních rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění v české populaci v letech 2015–2018. Studie Czech post-MONICA. *Cor et Vasa*. 62(1), 6–15. ISSN 1803-7712.

42. CÍFKOVÁ, R. et al., 2005. *Prevence kardiovaskulárních onemocnění v dospělém věku* [online]. Brno: Česká kardiologická společnost [cit. 2020-07-12]. Dostupné z: <http://www.cskb.cz/res/file/kbm/kbm-2005-13-4-212-224.pdf>
43. CLARK, CH. E. et al., 2010. Nurse led interventions to improve control of blood pressure people with hypertension: systematic review and meta-analysis. *The British Medical Journal*. 341, c3995. ISSN 1756-1833.
44. COFER, L. A., 1997. Aggressive cholesterol management: role of the lipid nurse specialist. *Heart & Lung: The Journal of Critical Care*. 26(5), 337–344. ISSN 0147-9563.
45. COMPARE, A. et al., 2013. Social support, depression, and heart disease: a ten year literature review. *Frontiers in Psychology*. 4, 384. ISSN 2297-4687.
46. COLLABORATION, G. B. et al., 2016. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *The Lancet*. 388(10046), 776–786. ISSN 0140-6736.
47. CORBIN, J., STRAUSS, A., 1988. *Unending Work and Care: Managing Chronic Illness at Home*. San Francisco: Jossey-Bass. 384 s. ISBN 978-1555420826.
48. COSENTINO, F. et al., 2020. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: The Task Force for diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *European Heart Journal*. 41(2), 255–323. ISSN 1522-9645.
49. CSÉMY, L. et al., 2014. *Užívání tabáku v České republice 2013* [online]. Praha: SZÚ [cit. 2020-09-19]. Dostupné z http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/CPVZ_aktualne/Tabak_Sovinova/UzivaniTabaku2013.pdf
50. ČEŠKA, R., 2012. *Cholesterol a ateroskleróza, léčba dyslipidemií*. 4. vyd. Praha: Triton. 406 s. ISBN 978-80-7387-599-2.
51. SMEDT, D. et al., 2016. Physical Activity Status in Patients With Coronary Heart Disease: Results From the Cross-Sectional EUROASPIRE Surveys. *Journal of Physical Activity & Health*. 13(12), 1378–1384. ISSN 1543-3080.
52. DEBUSK, R. F. et al., 1994. A case-management system for coronary risk factor modification after acute myocardial infarction. *Annals of Internal Medicine*. 120(9), 721–729. ISSN 1539-3704.

53. DENOLLET, J. et al., 1996. Personality as independent predictor of long-term mortality in patients with coronary heart disease. *The Lancet*. 347(8999), 417–421. ISSN 0140-6736.
54. DHAR, A. K., BARTON, D. A., 2016. Depression and the Link with Cardiovascular Disease. *Frontiers in Psychiatry*. 7(33), 1–9. ISSN 1664-0640.
55. DINAN, T. G., 1994. Glucocorticoids and the genesis of depressive illness. A psychobiological model. *The British Journal of Psychiatry*. 164(3), 365–371. ISSN 1472-1465.
56. DOLEŽEL, J., JAROŠOVÁ, D., 2019a. Tvorba a ověření ošetrovatelského standardu edukace pacientů po infarktu myokardu. *Kardiologická revue – Interní medicína*. 21(2), 99–105. ISSN 2336-288X.
57. DOLEŽEL, J., JAROŠOVÁ, D., 2019b. Educational process in patients after myocardial infarction. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*. 10(2), 1026-1034. ISSN 2336-3517.
58. DOLL, R. et al., 2004. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *The British Medical Journal*. 328, 1–9. ISSN 1756-1833.
59. DRYDEN, W., 2008. *Stručný přehled poradenství*. Praha: Portál. 120 s. ISBN 978-80-7367-371-0.
60. DUŠEK, K., PROCHÁZKOVÁ-VEČEŘOVÁ- A., 2010. *Diagnostika a terapie duševních poruch*. Praha: Grada. 648 s. ISBN 978-80-247-4826-9.
61. EBRAHIM, S. et al., 2011. Multiple risk factor interventions for primary prevention of coronary heart disease. *Cochrane Database of systematic reviews*. 19(1), CD001561. ISSN 1465-1858.
62. EMERGING RISK FACTORS COLLABORATION, 2011. Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: collaborative analysis of 58 prospective studies. *The Lancet*. 377(9771), 1085–1095, doi: 10.1016/S0140-6736(11)60105-0.
63. ESPOSITO, K., CIOTOLA, M., GIUGLIANO, D., 2006. Mediterranean diet, endothelial function and vascular inflammatory markers. *Public Health Nutrition*. 9(8A), 1073–1076. ISSN 1475-2727.
64. EUROPEAN HEART NETWORK, 2011. Diet, Physical Activity and Cardiovascular Disease Prevention in Europe. In: *Ehnheart.org* [online]. 23. 11. 2011 [cit. 2020-09-09]. Dostupné z: <http://www.ehnheart.org/publications-and->

papers/publications/521:diet-physical-activity-and-cardiovascular-disease-prevention.html

65. EUROSTAT, 2014. Tobacco consumption statistics. *Ec.europa.eu* [online]. © 2014 [cit. 2020-09-09]. ISSN 2443-8219. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tobacco_consumption_statistics
66. FALVO, D. R., 2011. *Effective patient education a guide to increased adherence*. Sudbury, MA: Jones & Barlett Publishers. 496 p. ISBN 978-0-7637-7412-7.
67. FERENC, B. A. et al., 2017. Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. 1. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. *European Heart Journal*. 38(32), 2459–2472. ISSN 1522-9645.
68. GALAVIZ, K. I. et al., 2018. Global diabetes prevention interventions: a systematic review and network meta-analysis of the real-world impact on incidence, weight, and glucose. *Diabetes Care*. 41(7), 1526–1534. ISSN 1935-5578.
69. GALLAGHER, R. et al., 2013. A pre-test post-test study of a brief educational intervention demonstrates improved knowledge of potential acute myocardial infarction symptoms and appropriate responses in cardiac rehabilitation patients. *Australian Critical Care*. 26(2), 49–54, doi: 10.1016/j.aucc.2012.01.002.
70. GHIADONI, L. et al., 2000. Mental stress induces transient endothelial dysfunction in humans. *Circulation*. 102(20), 2473–2478. ISSN 1524-4539.
71. GIELEN, S. et al., 2015. *The ESC Textbook of Preventive Cardiology*. Oxford: Oxford University Press. 368 p. ISBN 9780199656653.
72. GLYNN, L. G. et al., 2010. Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 17(3), CD005182. ISSN 1465-1858.
73. GRAHAM, I. et al., 2007. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *European Heart Journal*. 28(19), 2375–2414. ISSN 1522-9645.
74. GRANDE, G. et al., 2012. Association between type D personality and prognosis in patients with cardiovascular diseases: a systematic review and meta-analysis. *Annals Behavioral Medicine*. 43(3), 299–310. ISSN 1532-4796.

75. GRODENSKY, C. A. et al., 2012. Systematic review: effect of alcohol intake on adherence to outpatient medication regimens for chronic diseases. *Journal of studies on alcohol and drugs*. 73(6), 899–910. ISSN 0096-882X.
76. GURKOVÁ, E., 2017. *Nemocný a chronické onemocnění*. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-271-0461-1.
77. HADJ-MOUSSOVÁ, Z., VALENTOVÁ, L., 2002. *Poradenské teorie a strategie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze. 108 s. ISBN 80-7290-098-6.
78. HAINER, V. et al., 2011. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada. 402 s. ISBN 978-80-247-3252-7.
79. HAMER, M., O'DONOVAN, G., MURPHY, M., 2017. Physical inactivity and the economic and health burdens due to cardiovascular disease: exercise as medicine. *Advances in Experimental Medicine and Biology*. 999, 3–18. ISSN 2214-8019.
80. HASKELL, W. L. et al., 1994. Effects of intensive multiple risk factor reduction on coronary atherosclerosis and clinical cardiac events in men and women with coronary artery disease. The Stanford Coronary Risk Intervention Project (SCRIP). *Circulation*. 89(3), 975–990. ISSN 1524-4539.
81. HEADY, J. A. et al., 1961. Coronary heart disease in London busmen. A progress report with particular reference to physique. *British Journal of Preventive & Social Medicine*. 15(4), 143–153. ISSN 0007-1242.
82. HÖFER, S. et al., 2009. Cardiac rehabilitation in Austria: long term health-related quality of life outcomes. *Health Quality of Life Outcomes*. 7(9), 1–13, doi: 10.1186/1477-7525-7-99.
83. HOFFMAN, S. J., TAN, C., 2015. Overview of systematic reviews on the health-related effects of government tobacco control policies. *BMC Public Health*. 15, 744. ISSN 1471-2458.
84. HU, F. B., 1999. Dietary saturated fats and their food sources in relation to the risk of coronary heart disease in women. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 70(6), 1001-1008. ISSN 1938-3207.
85. HUBÁČEK, J. A., 2020. Genetické testování pro včasnou predikci kardiovaskulárních onemocnění: celogenomové asociační studie a polygenní skóre. *Athero Review*. 5(2), 88–92. ISSN 2464-6555.
86. HUBER, A., HÖFER, S., 2016. International SF-36 reference values in patients with ischemic heart disease. *Quality of Life Research*. 25, 2787–2798, doi: 10.1007/s11136-016-1316-4.

87. HWANG, S. Y., KIM, J. S., 2015. Risk factor-tailored small group education for patients with first-time acute coronary syndrome. *Asian Nursing Research*. 9(4), 291–297, doi: 10.1016/j.anr.2015.07.005.
88. IESTRA, J. A. et al., 2005. Effect size estimates of lifestyle and dietary changes on all-cause mortality in coronary artery disease patients: a systematic review. *Circulation*. 112(6), 924–934. ISSN 1524-4539.
89. JANSKÝ, P. et al., 2017. 2016 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology. *Cor et Vasa*. 59(4), e389–e415. ISSN 1803-7712.
90. JANSSEN, V. et al., 2013. Lifestyle modification programmes for patients with coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Preventive Cardiology*. 20(4), 620–640. ISSN 2047-4881.
91. JASPERS, N. E. M. et al., 2020. Prediction of individualized lifetime benefit from cholesterol lowering, blood pressure lowering, antithrombotic therapy, and smoking cessation in apparently healthy people. *European Heart Journal*. 41(11), 1190–1199, doi: 10.1093/eurheartj/ehz239.
92. JI, H. et al., 2021. Sex Differences in Blood Pressure Associations With Cardiovascular Outcomes. *Circulation*. 143(7), 761–763, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.049360.
93. JONES, N. R. V. et al., 2018. Accordance to the Dietary Approaches to Stop Hypertension diet pattern and cardiovascular disease in a British, population-based cohort. *European Journal of Epidemiology*. 33(2), 235–244. ISSN 1573-7284.
94. JORGENSEN, T. et al., 2014. Effect of screening and lifestyle counselling on incidence of ischaemic heart disease in general population: Inter99 randomised trial. *The British Medical Journal*. 348, g3617, doi: 10.1136/bmj.g3617.
95. JORSTAD, H. T. et al., 2009. RESPONSE study: Randomised Evaluation of Secondary Prevention by Outpatient Nurse Specialists. *Netherlands Heart Journal*. 17(9), 322–328. ISSN 1876-6250.
96. KÁBRT, J., 2014. Životní styl a riziko civilizačních nemocí. *Vnitřní lékařství*. 60(5-6), 458–461. ISSN 1801–7592.

97. KAASENBROOD, L. et al., 2016. Development and Validation of a Model to Predict Absolute Vascular Risk Reduction by Moderate-Intensity Statin Therapy in Individual Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: The Anglo Scandinavian Cardiac Outcomes Trial, Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial, and Collaborative Atorvastatin Diabetes Study. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 9(3), 213–221, doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.115.001980.
98. KANNEL, W. B., MCGEE, D. L., 1979. Diabetes and cardiovascular disease. The Framingham Study. *Journal of American Medical Association*. 241(19), 2035–2038. ISSN 1538-3598.
99. KANNEL, W. B., 2002. Coronary heart disease risk factors in the elderly. *The American Journal of Geriatric Cardiology*. 11(2), 101–107, doi: 10.1111/j.1076-7460.2002.00995.x.
100. KAREN, I. et al., 2020. *Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře. Diabetes mellitus – novelizace 2020*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, Axonite CZ. 28 s. ISBN 978-80-88280-16-3.
101. KATAN, M. B., ZOCK, P. L., MENSINK, R. P., 1994. Effects of fats and fatty acids on blood lipids in humans: an overview. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 60(6),1017–1022. ISSN 1938-3207.
102. KEBZA, V., 2005. *Psychosociální faktory zdraví*. Praha: Portál. 263 s. ISBN 80-200-1307-5.
103. KHATIB, R. et al., 2014. Patient and healthcare provider barriers to hypertension awareness, treatment and follow up: a systematic review and meta-analysis of qualitative and quantitative studies. *PLoS One*. 9(1), e84238. ISSN 1932-6203.
104. KHEIRI, M. et al., 2019. The effect of educational intervention based on the health belief model on the promotion of cardiovascular disease (CVD) preventive behaviors among subjects referred to health centers in Fasa city (Fars province, Iran). *Kontakt*. 21(2), 206–213. ISSN 1212-4117.
105. KICKBUSCH, I. S., 2001. Health literacy: addressing the health and education divide. *Health Promotion International*. 16(3), 289–297, doi: 10.1093/heapro/16.3.289. PMID: 11509466.
106. KIVIMÄKI, M. et al., 2018. Work stress and risk of death in men and women with and without cardiometabolic disease: a multicohort study. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*. 6(9), 705–713. ISSN 2213-8587.

107. KOELEWIJN-VAN LOON, M. S. et al., 2010. Improving lifestyle and risk perception through patient involvement in nurse-led cardiovascular risk management: a cluster randomized controlled trial in primary care. *Preventive medicine*. 50(1-2), 35–44. ISSN 1096-0260.
108. KOPŘIVA, K., 2016. *Lidský vztah jako součást profese*. Praha: Portál. 152 s. ISBN 978-80-262-1147-1.
109. KOTSEVA, K. et al., 2009a. EUROASPIRE III: a survey on the lifestyle, risk factors and use of cardioprotective drug therapies in coronary patients from 22 European countries. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. 16(2), 121–137. ISSN 1741-8275.
110. KOTSEVA, K. et al., 2009b. Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE I, II, and III surveys in eight European countries. *The Lancet*. 373(9667), 929–940. ISSN 0140-6736.
111. KOTSEVA, K., 2017. The EUROASPIRE surveys: lessons learned in cardiovascular disease prevention. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*. 7(6), 633–639. ISSN 2223-3652.
112. KOTSEVA, K. et al., 2019. Lifestyle and impact on cardiovascular risk factor control in coronary patients across 27 countries: Results from the European Society of Cardiology ESC-EORP EUROASPIRE V registry. *European Journal of Preventive Cardiology*. 26(8), 824–835. ISSN 2047-4881.
113. KOTSEVA, K. et al., 2015. EURObservational research programme: EUROASPIRE. *European Heart Journal*. 36(16),950–951. ISSN 1522-9645.
114. KOTSEVA, K. et al., 2010. EUROASPIRE III. Management of cardiovascular risk factors in asymptomatic high-risk patients in general practice: cross-sectional survey in 12 European countries. *The European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. 17(5), 530–540. ISSN 2223-3652.
115. KOTSEVA, K. et al., 2016. EUROASPIRE IV: A European Society of Cardiology survey on the lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients from 24 European countries. *European Journal of Preventive Cardiology*. 23(6), 636-648. ISSN 2047-4881.
116. KRÁLÍKOVÁ, E. et al., 2015. Doporučení pro léčbu závislosti na tabáku. *Vnitřní lékařství*. 61(5), 1S4–1S15. ISSN 1801-7592.

117. KUCHARSKA-NEWTON, A. M. et al., 2011. Socioeconomic indicators and the risk of acute coronary heart disease events: comparison of population-based data from the United States and Finland. *Annals of epidemiology*. 21(8), 572–579. ISSN 1047-2797.
118. KUČERA, Z. et al., 2016. Zdravotní gramotnost obyvatel ČR – výsledky komparativního reprezentativního šetření. *Časopis lékařů českých*. 155, 233–241. ISSN 1805-4420.
119. KUPPER, N., DENOLLET, J., 2018. Type D Personality as a Risk Factor in Coronary Heart Disease: a Review of Current Evidence. *Current Cardiology Reports*. 20(11), 104. ISSN 1523-3782.
120. LABARTHE, R. D., 2011. *Epidemiology and Prevention of Cardiovascular Diseases*. London: Janes & Barlett Publishers. 709 s. ISBN 0763746894.
121. LACHMAN, S., 2015. Community- based comprehensive lifestyle programs in patients with coronary artery disease: Objectives, design and expected results of Randomized Evaluation of Secondary Prevention by Outpatient Nurse SpEcialists. *American Heart Journal*. 170(2), 216–222, doi: 10.1016/j.ahj.2015.05.010.
122. LACHMAN, S. et al., 2017. Impact of physical activity on the risk of cardiovascular disease in middle-aged and older adults: EPIC Norfolk prospective population study. *European Journal of Preventive Cardiology*. 25(2), 200–208. ISSN 2047-4881.
123. LAHOUD, R. et al., 2017. Comparing SF-36 ® scores versus biomarkers to predict mortality in primary cardiac prevention patients. *European Journal of Internal Medicine*. 46, 47–55. ISSN 1879-0828.
124. LEE, I. M. et al., 2012. Effect of physical inactivity on major noncommunicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*. 380(9838), 219–229. ISSN 0140-6736.
125. LEE, M. W. W. et al., 2016. Effectiveness of motivational interviewing on lifestyle modification and health outcomes of clients at risk or diagnosed with cardiovascular diseases: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. 53, 331–341, doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.09.010.
126. LESLIE, K. H. et al., 2019. Adherence to cardiovascular medication: a review of systematic reviews. *Journal of Public Health*. 41(1), e84–e94. ISSN 1741-3850.

127. LEWINGTON, S. et al., 2003. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *The Lancet*. 360(9349), 1903–1913. ISSN 0140-6736.
128. LIVINGSTONE, S. J. et al., 2012. Risk of cardiovascular disease and total mortality in adults with type 1 diabetes: Scottish registry linkage study. *PLoS Medicine*. 9(10), e1001321, doi: 10.1371/journal.pmed.1001321.
129. LYNCH, J. W. et al., 1996. Do cardiovascular risk factors explain the relation between socioeconomic status, risk of all-cause mortality, cardiovascular mortality, and acute myocardial infarction? *American Journal of Epidemiology*. 144(10), 934–942. ISSN 1476-6556.
130. MACH, F. et al., 2020. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *European Heart Journal*. 41(1), 111–188, doi: 10.1093/eurheartj/ehz455.
131. MACKENBACH, J. P. et al., 2000. Socioeconomic inequalities in cardiovascular disease mortality; an international study. *European Heart Journal*. 21(14), 1141–1151. ISSN 1522-9645.
132. MAKRILAKIS, K. et al., 2011. Validation of the Finnish diabetes risk score (FINDRISC) questionnaire for screening for undiagnosed type 2 diabetes, dysglycaemia and the metabolic syndrome in Greece. *Diabetes & Metabolism*. 37(2), 144–151. ISSN 2155-6156.
133. MALIK, V. S. et al., 2013. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Clinical Nutrition*. 98(4), 1084–1102. ISSN 1938-3207.
134. MAREŠ J. et al., 2005. *Vybrané kapitoly ze sociálního lékařství*. Praha: Karolinum. 211 s. ISBN 80-246-1062-0.
135. MARSHALL, I. J. et al., 2012. Lay perspectives on hypertension and drug adherence: systematic review of qualitative research. *The British Medical Journal*. 345, e3953. ISSN 1756-1833.
136. MAYER, O. et al., 2014. The changes in cardiovascular prevention practice between 1995 and 2012 in the Czech Republic. A comparison of EUROASPIRE I, II, III and IV study. *Cor et Vasa*. 56(2), e91–e97. ISSN 1803-7712.
137. MCCORKLE, R. et al., 2011. Self-management: Enabling and empowering patients living with cancer as a chronic illness. *CA: a Cancer Journal for Clinicians*. 61(1), 50–62. ISSN 1542-4863.

138. MERTENS, E. et al., 2018. Adherence to a healthy diet in relation to cardiovascular incidence and risk markers: Evidence from the Caerphilly Prospective Study. *European Journal of Nutrition*. 57(3), 1245–1258. ISSN 1436-6215.
139. MICHIE, S. et al., 2009. Specifying and reporting complex behaviour change interventions: the need for a scientific method. *Implementation Science*. 4, 40. ISSN 1748-5908.
140. MILLER, V. et al., 2017. Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): a prospective cohort study. *The Lancet*. 390(10107), 2037–2049. ISSN 0140-6736.
141. MORRIS, J. N., 1961. Epidemiology and cardiovascular disease of middle age. II. *Modern Concepts of Cardiovascular Disease*. 30:633–638. ISSN 0026-7600.
142. MOSCA, L. et al., 2011. Effectiveness-based guidelines for the prevention of cardiovascular disease in women – 2011 update: a guideline from the American Heart Association. *Circulation*. 123(11), 1243–1262, doi: 10.1161/CIR.0b013e31820faaf8.
143. MOSQUERA, P. A. et al., 2016. Income-related inequalities in cardiovascular disease from mid-life to old age in a Northern Swedish cohort: A decomposition analysis. *Social Science & Medicine*. 149, 135–144. ISSN 0277-9536.
144. MOTOVSKA, Z., IONITA, O., 2020. Perspectives of cardiovascular research in Central and Eastern Europe (letter). *European Heart Journal Supplements*. 22, F51–F53. ISSN 1522-9645.
145. MOZAFFARIAN, D., 2016. Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity: A comprehensive review. *Circulation*. 133(2), 187–225. ISSN 1524-4539.
146. MÜLLEROVÁ, D. et al., 2014. *Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví*. Praha: Karolinum. 252 s. ISBN 978-80-246-2510-2.
147. ČESKÁ KARDIOLOGICKÁ SPOLEČNOST et al., 2013. *Národní kardiovaskulární program – Koncepce prevence, diagnostiky, léčby a výzkumu kardiovaskulárních chorob v české republice* [online]. Brno: Česká kardiologická společnost [cit. 2020-06-20]. Dostupné z: <https://www.kardio-cz.cz/data/clanek/604/dokumenty/narodni-kardiovaskularni-program.pdf>
148. NUTBEAM, D., 2000. Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies in the 21st century. *Health Promotion International*. 15(3), 159–267, doi: 10.1093/heapro/15.3.259.

149. OLÍŠAROVÁ, V. et al., 2018. Education in the area of heart and vessel diseases for 40+ citizens. *Cor et Vasa*. 60(6), 576–581. ISSN 1803-7712.
150. OREOPOULOS, A. et al., 2008. Effect of obesity on short- and long-term mortality postcoronary revascularization: a meta-analysis. *Obesity*. 16(2), 442–450. ISSN 1930-739X.
151. PAŘÍZKOVÁ, J., 1998. Složení těla, metody měření a využití ve výzkumu a lékařské praxi. *Medicina sportiva Bohemica et Slovaca*. 7(1), 1–6.
152. PEASEY, A. et al., 2006. Determinants of cardiovascular disease and other non-communicable diseases in Central and Eastern Europe: rationale and design of the HAPIEE Study. *BMC Public Health*. 6, 255. ISSN 1471-2458.
153. PERK, J. et al., 2012. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *European Heart Journal*. 33(13), 1635–701. ISSN 1522-9645.
154. PETTICREW, M. P. et al. 2012. Type A behavior pattern and coronary heart disease: Philip Morris's "crown jewel". *American Journal of Public Health*. 102(11), 2018–2025. ISSN 1561-0048.
155. PICHLEROVÁ, D., 2016. Obezita – diagnostika a léčba v ordinaci praktického lékaře. *Medicina pro praxi*. 13(4), 204–210. ISSN 1803-5256.
156. PIEPOLI, M. F. et al., 2016. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). *European Journal of Preventive Cardiology*. 37(29), 2315–2381. ISSN 2047-4881.
157. PIŤHA, J., 2014. Cévní onemocnění u žen před menopauzou. *Medicina pro praxi*. 11(5), 207–209. ISSN 1803-5310.
158. PODLIPNÝ, J., 2013. Psychosociální faktory kardiovaskulárních onemocnění a možnosti jejich ovlivnění. *Kardiologická revue – Interní medicína*. 15(4), 230–233. ISSN 2336-288x.

159. POLSOOK, R. et al. 2016. The effect of self-efficacy enhancement program on medication adherence among post-acute myocardial infarction. *Applied Nursing Research*. 32(1), 67–72, doi: 10.1016/j.apnr.2016.05.002.
160. PRAŠKO, J., 2005. *Úzkostné poruchy*. Praha: Portál. 416 s. ISBN 80-7178-997-6.
161. PROCHASKA, J. O., 2018. *Změna k lepšímu*. Praha: Portál. 248 s. ISBN 978-80-262-1343-7.
162. PUIJK-HEKMAN, S. et al., 2017. Self-Management Support Program for Patients With Cardiovascular Diseases: User-Centered Development of the Tailored, Web-Based Program Vascular View. *Journal of Medical Internet Research Protocols*. 6(2), e18. ISSN 1929-0748.
163. RAWSHANI, A. et al., 2018. Excess mortality and cardiovascular disease in young adults with type 1 diabetes in relation to age at onset: a nationwide, register-based cohort study. *The Lancet*. 392(10146), 477–486, doi: 10.1016/S0140-6736(18)31506-X.
164. RAWSHANI, A. et al., 2019. Relative Prognostic Importance and Optimal Levels of Risk Factors for Mortality and Cardiovascular Outcomes in Type 1 Diabetes Mellitus. *Circulation*. 139(16), 1900–1912, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037454.
165. ROLLNICK, S. et al., 2008. *Motivational Interviewing in Health Care*. New York: The Guilford Press. 210 p. ISBN 978-1-59385-612-0.
166. ROSENBERG, M. B., 2016. *Nenásilná komunikace*. Praha: Portál. 224 s. ISBN 978-80-262-1079-5.
167. ROSOLOVÁ, H. et al., 2013. *Preventivní kardiologie v kostce*. Praha: Axonite CZ. 248 s. ISBN 978-80-904899-5-0.
168. ROSOLOVÁ, H. et al., 2014. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with EASD. Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology. *Cor et Vasa*. 56(2), e189–e204. ISSN 1803-7712.
169. RUBAK, S. et al., 2005. Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. *British Journal Of General Practice*. 55(513), 305–312. ISSN 1478-5242.
170. SAARISTO, T. et al., 2005. Cross-sectional evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score: a tool to identify undetected type 2 diabetes, abnormal glucose tolerance and metabolic syndrome. *Diabetes & Vascular Disease Research*. 2(2), 67–72. ISSN 1752-8984.

171. SAEED, A. et al., 2017. Prevention of Cardiovascular Disease in Women. *Methodist DeBakey Cardiovascular Journal*. 13(4), 185–192, doi: 10.14797/mdcj-13-4-185.
172. SACKS, F. M. et al., 2017. Dietary Fats and Cardiovascular Disease: A Presidential Advisory from the American Heart Association. *Circulation*. 136(3), e1-e23. ISSN 1524-4539.
173. SARWAR, N. et al., 2010. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *The Lancet*. 375(9733), 2215–2222. ISSN 0140-6736.
174. SATTAR, N. et al., 2019. Age at Diagnosis of Type 2 Diabetes Mellitus and Associations With Cardiovascular and Mortality Risks. *Circulation*. 139(19), 2228–2237, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037885.
175. SATTELMAIR, J. et al., 2011. Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: a meta-analysis. *Circulation*. 124(7), 789–795. ISSN 1524-4539.
176. SCHULTZ, W. M. et al. 2018. Socioeconomic Status and Cardiovascular Outcomes. *Circulation*. 137(20), 2166–2178. ISSN 1524-4539.
177. SCHWARZER, R., 2015. Modeling Health Behavior Change: How to Predict and Modify the Adoption and Maintenance of Health Behaviors. *Applied Psychology*. 57(1), 1–29. ISSN 1939-1854.
178. SCORE2 WORKING GROUP AND ESC CARDIOVASCULAR RISK COLLABORATION, 2021. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. *European Heart Journal*. 42(25), 2439–2454, doi: 10.1093/eurheartj/ehab309.
179. SCORE2-OP WORKING GROUP AND ESC CARDIOVASCULAR RISK COLLABORATION, 2021. SCORE2-OP risk prediction algorithms: estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. *European Heart Journal*. 42(25), 2455–2467, doi: 10.1093/eurheartj/ehab312.
180. SCOTT, K. M. et al., 2007. Depression-anxiety relationships with chronic physical conditions: results from the World Mental Health Surveys. *Journal of Affective Disorders*. 103(1-3), 113–120. ISSN 0165-0327.
181. ŠEDOVÁ, L. et al., 2019. Strategie využití intervenčních postupů vedených sestrou v preventivní kardiologii. In: TÓTHOVÁ, V. et al. *Význam ošetřovatelství v preventivní kardiologii*. Praha: Grada, s. 148–154. ISBN 978-80-271-2197-7.

182. ŠEDO VÁ, L. et al., 2016. Opinions regarding the effectiveness of non-pharmacological measures in prevention of cardiovascular disease in the Czech Republic. *Neuroendocrinology Letters*. 37(2), 32–38. ISSN 2354-4716.
183. SHAFFER, J., WEXLER, L. F., 1995. Reducing low-density lipoprotein cholesterol levels in an ambulatory care system. Results of a multidisciplinary collaborative practice lipid clinic compared with traditional physician-based care. *Archives of Internal Medicine*. 155(21), 2330–2335. ISSN 0003-9926.
184. SKI, C. F., THOMPSON, D. R., 2013. Motivational interviewing as a brief intervention to improve cardiovascular health. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 12(3), 226–229. ISSN 1873-1953.
185. SNATERSE, M. et al., 2016. Effective components of nurse-coordinated care to prevent recurrent coronary events: a systematic review and meta-analysis. *Heart*. 102(1), 50–56. ISSN 2673-3846.
186. SOUČEK, F., NOVÁK, J., 2018. Role epikardiálního tuku v patofyziologii srdečních onemocnění. *Kardiologická revue – interní medicína*. 20(3), 212–217. ISSN 2336-288X.
187. SOUKUP, J., 2020. *Motivační rozhovory v praxi*. Praha: Portál. 152 s. ISBN 978-80-262-1705-3.
188. SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU, 2011. *Referenční hodnoty pro příjem živit v ČR*. Praha: Výživa servis. 192 s. ISBN 978-80-254-6987-3.
189. STAMPFER, M. J., 2000. Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle. *The New England Journal of Medicine*. 343(1), 16–22. ISSN 1533-4406.
190. SUCHARDA, P., 2015. Obezita a metabolický syndrom – víme, co ještě nevíme? *Interní medicína pro praxi*. 17(2), 74–78. ISSN 1803-5256.
191. SUN, L. et al., 2021. Polygenic risk scores in cardiovascular risk prediction: A cohort study and modelling analyses. *PloS Medicine*. 18(1), e1003498, doi: 10.1371/journal.pmed.1003498.
192. ŠULISTOVÁ, R., TREŠLOVÁ, M., 2012. *Pedagogika a edukační činnost v ošetrovatelské péči pro sestry a porodní asistentky*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. 191 s. ISBN 978-80-7394-246-5.
193. SVAČINA, Š. et al., 2018. *Obezita. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018*. Praha: CDP-PL. 18 s. ISBN 978-80-88280-07-1.

194. TALAFA, V. et al., 2015. Pozitivní vliv pravidelné fyzické aktivity u zdravých lidí na snížení rizikových faktorů pro kardiovaskulární onemocnění. *Medicína pro praxi*. 12(3), 194–197. ISSN 1803-5310.
195. TÁBORSKÝ, M. et al., 2021. *Kardiologie I-V: III. Aterosklerotická a žilní onemocnění*. Praha: Grada. 264 s. ISBN 978-80-1439-9.
196. TEICHOLZ, N., THORN, E., 2017. *Saturated Fats and CVD: AHA Convicts, We Say Acquit* [online]. New York: Medscape [cit. 2020-05-01]. Dostupné z: <http://www.medscape.com/viewarticle/882564>
197. THOMAS, T. S., 1997. Improving care with nurse case managers: practical aspects of designing lipid clinics. *The American Journal of Cardiology*. 80(8B), 62H-65H. ISSN 1879-1913.
198. THOMPSON, D. R., 2012. Motivational interviewing improves patients' mood and reduces mortality 12 months poststroke. *Evidence-Based Nursing*; 15(2), 35. ISSN 1468-9618.
199. THOMPSON, D. R. et al., 2011. Motivational interviewing: a useful approach to improving cardiovascular health? *Journal of Clinical Nursing*. 20(9-10), 1236–1244. ISSN 1365-2702.
200. THREAPLETON, D. E. et al., 2013. Dietary fibre intake and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *The British Medical Journal*. 347, f6879. ISSN 1756-1833.
201. TIMMIS, A. et al., 2020. European Society of Cardiology. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2019. *European Heart Journal*. 41(1), 12–85. ISSN 1522-9645.
202. TÓTHOVÁ, V. et al., 2018. Assessing the awareness of Czechs, age 40+, on the link between lifestyle choices and risk factors for cardiovascular diseases. *Neuroendocrinology Letters*. 39(5), 401–408. ISSN 2354-4716.
203. TREŠLOVÁ, M., 2019. Zdravotní poradenství v preventivní kardiologii. In: TÓTHOVÁ, V. et al. Význam ošetřovatelství v preventivní kardiologii. Praha: Grada, s. 102–211. ISBN 978-80-271-2197-7.
204. TREŠLOVÁ, M. et al., 2017. Selected aspects of education process realization in preventive cardiology. *Kontakt*. 19(2), 93–100. ISSN 1804-7122.
205. TŮMOVÁ, E., 2017. Kardiovaskulární onemocnění a nasycené tuky ve stravě. Polemický pohled na nová doporučení AHA. *Athero Review*. 2(3), 194–197. ISSN 1803-6597.

206. TUKA, V. et al., 2018. *Preventivní kardiologie pro praxi*. Praha: NOL - nakladatelství odborné literatury. 328 s. ISBN 978-80-903929-6-0.
207. TŮMOVÁ, E., VRÁBLÍK, M., 2017. Stratifikace kardiovaskulárního rizika a nové cílové hodnoty sérových lipidů. *Kardiologická revue – Interní medicína*. 19(3), 152–156. ISSN 2336-288X.
208. ÚZIS, 2018. *Zdravotnická ročenka České republiky 2018*. Praha: ÚZIS. 203 s. ISSN 1210-9991.
209. VERMEIRE, E., 2001. Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 26(5), 331–42. ISSN 1365-2710.
210. VISSEREN, F. L. J. et al., 2021. ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*. 42(34), 3227–3337, doi: 10.1093/eurheartj/ehab484.
211. VOOGDT-PRUIS, H. R. et al., 2010. Effectiveness of nurse delivered cardiovascular risk management in primary care: a randomized trial. *British Journal of General Practice*. 60(570), 40–46. ISSN 1478-5242.
212. VRÁBLÍK, M., 2015. Cévní onemocnění žen v menopauze. *Interní Medicína*. 17(1), 18–22. ISSN 1803-5256.
213. VRÁBLÍK, M., 2013. Adherence a možnosti jejího ovlivnění. *Medicína pro praxi*. 10(11-12), 369–371. ISSN 1803-5256.
214. VRÁBLÍK, M., 2014. Etické problémy v oblasti preventivní medicíny. In: PTÁČEK, R. *Etické problémy medicíny na prahu 21. století*. Praha: Grada, s. 317–321. ISBN 978-80-247-5471-0.
215. VRÁBLÍK, M., 2019. Stanovisko výboru České společnosti pro aterosklerózu k doporučením ESC/EAS pro diagnostiku a léčbu dyslipidemií z roku 2019. *Athero Review*. 4(3), 19–30. ISSN: 2464-6563.
216. VRÁBLÍK, M. et al., 2004. Kouření a kardiovaskulární onemocnění se zaměřením na metabolismus lipidů. *Kardiologická revue*. 6(4), 166–169. ISSN 2336-288X.
217. Vyhláška č. 317/2016 Sb., Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 70/2012 Sb., o preventivních prohlídkách, 2016. [online]. [cit. 2020-08-26]. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 124, s. 4837. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=61150>

218. Vyhláška č. 55/2011 Sb., O činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, 2011. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 20, s. 459–471. ISSN 1211–1244.
219. WALTERS, K. et al., 2008. Panic disorder and risk of new onset coronary heart disease, acute myocardial infarction, and cardiac mortality: cohort study using the general practice research database. *European Heart Journal*. 29(24), 2981–2988. ISSN 1522-9645.
220. WARE, J. E., SHERBOURNE, C. D., 1992. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey: I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*. 30(6), 473–483. ISSN 1537-1948.
221. WATKINS, C. L. et al., 2011. The 12-month effects of motivational interviewing early after acute stroke: a randomised control trial. *Stroke*. 42(7), 1956–1961. ISSN 1524-4628.
222. WHELTON, S. P. et al., 2020. Association of Normal Systolic Blood Pressure Level With Cardiovascular Disease in the Absence of Risk Factors. *JAMA Cardiology*. 5(9), 1011–1018, doi: 10.1001/jamacardio.2020.1731.
223. WIDIMSKÝ, P. et al., 2018. Doporučení pro diagnostiku a léčbu arteriální hypertenze ČSH 2017. *Hypertenze & kardiologická prevence*. 7, 1–23. ISSN 1805-4129.
224. WILLIAMS, B. et al., 2017. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*. 39(33), 3021–3104, doi: 10.1093/eurheartj/ehy339.
225. WILKINS, E. et al., 2017. *European Cardiovascular Disease Statistics 2017* [online]. Brussels: European Heart Network [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <http://www.ehnheart.org/images/CVD-statistics-report-August-2017.pdf>
226. WINKLEBY, M. A. et al., 1992. Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *American Journal of Public Health*. 82(6), 816–820. ISSN 1541-0048.
227. WOOD, D. A. et al., 2008. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial. *The Lancet*. 371(9629), 1999–2012. ISSN 0140-6736.

228. WOLBERS, M. et al., 2009. Prognostic models with competing risks: methods and application to coronary risk prediction. *Epidemiology*. 20(4), 555–561, doi: 10.1097/EDE.0b013e3181a39056.
229. WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013. *Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020* [online]. Geneva: WHO Document Production Services [cit. 2020-09-26]. Dostupné z: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf;jsessionid=FA2B18ED04E359FA996D938E2E70C46F?sequence=1
230. WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014. *Global status report on noncommunicable diseases 2014* [online]. Geneva: WHO Press [cit. 2020-06-17]. Dostupné z: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>
231. WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018. *ACTIVE: a technical package for increasing physical activity*. Geneva: World Health Organization. 24 s. ISBN 9789241514804.
232. XIE, X. et al., 2016. Effects of intensive blood pressure lowering on cardiovascular and renal outcomes: updated systematic review and meta-analysis. *The Lancet*. 387(10017), 435–43. ISSN 0140-6736.
233. YUSUF, S. et al., 2004. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*. 364(9438), 937–52. ISSN 0140-6736.
234. ZIKMUND GALKOVÁ, L. et al., 2015. Skórovací systémy preventivní kardiologie. *Kardiologická revue – Interní medicína*. 17(2), 112–116. ISSN 2336-288X.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Dotazník FIND RISK.....	127
Příloha 2 Dotazník pro sestry.....	128
Příloha 3 Ukázka pracovního sešitu pro probandy – oblast fyzická aktivita.....	132
Příloha 4 Krátká intervence v preventivní kardiologii – certifikovaný kurz	134

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Rizikové oblasti na základě míry kardiovaskulární úmrtnosti	22
Obr. 2 Aktualizovaný algoritmus SCORE2 – SCORE2-OP pro vysoce rizikové země	25
Obr. 3 Zařazení osob do intervence	63
Obr. 4 Hodnota BMI.....	74
Obr. 5 Obvod pasu	75
Obr. 6 Celkový tuk v těle.....	76
Obr. 7 Krevní tlak systolický	77
Obr. 8 Krevní tlak diastolický.....	78
Obr. 9 Celkový cholesterol	79
Obr. 10 HDL cholesterol	80
Obr. 11 LDL cholesterol	81
Obr. 12 Triglyceridy	82
Obr. 13 Forest plot.....	83
Obr. 14 Kvalita zdraví (SF 36) v kontrolní skupině	84
Obr. 15 Kvalita zdraví (SF 36) v intervenční	86
Obr. 16 Znázornění domén	87
Obr. 17 Forest plot – Domény podle SF 36 v kontrolní a intervenční skupině.....	87

SEZNAM TABULEK

Tab.1 Kategorie rizika kardiovaskulárních onemocnění založené na SCORE2 a SCORE2-OP u zdánlivě zdravých lidí podle věku.....	26
Tab. 2 Průměrné hodnoty domén pro českou populaci	65
Tab. 3 Složení výběrového souboru sester dle věku.....	67
Tab. 4 Složení výběrového souboru sester dle oboru – místa	67
Tab. 5 Složení výběrového souboru sester dle krajů	68
Tab. 6 Složení výběrového souboru sester dle vzdělání.....	68
Tab. 7 Délka zdravotní edukace o ovlivnitelných rizikových faktorech	68
Tab. 8 Zájem o možnosti nefarmakologické léčby ze strany pacientů.....	69
Tab. 9 Stanovení plánu úpravy životosprávy.....	69
Tab. 10 Stanovení cílů změny životosprávy.....	69
Tab. 11 Metody edukace.....	70
Tab. 12 Vedení dokumentace o úpravě životosprávy.....	70
Tab. 13 Zájem o zaměstnání pacienta.....	70
Tab. 14 Zájem o socioekonomickou situaci pacienta	71
Tab. 15 Zájem o současný životní styl pacienta	71
Tab. 16 Zájem o život s nemocí.....	71
Tab. 17 Zájem o případné problémy při změně životosprávy	72
Tab. 18 Věková struktura souborů.....	72
Tab. 19 Popis intervenční a kontrolní skupiny	73
Tab. 20 Srovnání domén kvality zdraví (SF 36) v kontrolní a intervenční skupině.....	85

SEZNAM ZKRATEK

AH	arteriální hypertenze
ATS	ateroskleróza
BMI	body mass index
CEP	celkový energetický příjem
ČR	Česká republika
EKS	Evropská kardiologická společnost
EU	Evropská unie
HLD	high density lipoprotein
HRT	Hormone Replacement Therapy
iCMP	ischemická cévní mozková příhoda
ICHDK	ischemická choroba dolních končetin
ICHS	ischemická choroba srdeční
KV	kardiovaskulární
KVO	kardiovaskulární onemocnění
LDL	low density lipoprotein
MK	mastné kyseliny
MS	metabolický syndrom
MR	motivační rozhovor
Např.	například
Pozn.	poznámka
RF	rizikové faktory
SES	socioekonomický status
TG	triglyceridy
TK	krevní tlak
USA	United States of America
WHO	World Health Organization

PŘÍLOHY

Příloha 1 Dotazník FIND RISK

		Počet bodů	
VĚK			
	< 45 let	0	
	45–54 let	2	
	55–64 let	3	
	65 let a více	4	
BODY MASS INDEX			
	< 25 kg/m ²	0	
	25–30 kg/m ²	1	
	> 30 kg/m ²	2	
OBVOD PASU	Ženy	Muži	
	< 80 cm	< 94 cm	0
	80–88 cm	94–102 cm	3
	> 102 cm	> 88 cm	4
30 MINUT FYZICKÉ AKTIVITY DENNĚ			
	Ano	0	
	Ne	2	
OVOCE A ZELENINA DENNĚ			
	Ano	0	
	Ne	1	
UŽITÍ LÉKŮ NA HYPERTENZI V ANAMNÉZE			
	Ne	0	
	Ano	2	
HYPERGLYKÉMIE V ANAMNÉZE			
	Ne	0	
	Ano	5	
ANAMNÉZA DM V PŘÍBUZENSTVU			
	Ne	0	
	Prarodiče, bratranec, strýc apod.	3	
	Rodiče, sourozenci, vlastní děti	5	
Vyhodnocení:			
< 7 bodů	nízké riziko (1 : 100)		
7–11 bodů	mírně zvýšené riziko (1 : 25)		
12–14 bodů	střední riziko (1 : 6)		
15–20 bodů	vysoké riziko (1 : 3)		
> 20 bodů	velmi vysoké riziko (1:2)		

(upraveno podle Rosolová et al., 2013)

Příloha 2 Dotazník pro sestry

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH,
ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA
INSTITUT KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY V PRAZE**

VÝZKUM INTERVENČNÍCH POSTUPŮ V PREVENTIVNÍ KARDIOLOGII

„Podpořeno z programového projektu Ministerstva zdravotnictví ČR
s reg. č. 15-31000A.“

Vážená sestro,

obracíme se na Vás s prosbou o spolupráci. V současné době je v České republice za finanční podpory Ministerstva zdravotnictví ČR v rámci Agentury pro zdravotnický výzkum (AZV) realizován reprezentativní výzkum, jehož cílem je mimo jiné popsat probíhající zdravotně-výchovné intervence v oblasti preventivní kardiologie. Tento výzkum má na základě zjištěných názorů dospělé populace, lékařů a sester pomoci k vytvoření optimálního modelu pro realizaci zdravotně-výchovných (edukace) intervencí u vysoce rizikové populace a u populace pacientů, která se léčí pro onemocnění srdce a cév. Model intervencí sestavený na základě tohoto zjištění bude v praxi testován a jeho účinnost přispěje ke zkvalitnění primární a sekundární péče v oblasti onemocnění srdce a cév.

Dovolujeme si Vás proto požádat o účast ve výzkumu a o odpověď na otázky v tomto dotazníku.

VÝZKUM JE ANONYMNÍ, NIKDE NEUVÁDĚJTE SVÉ JMÉNO!

Se všemi získanými informacemi budeme nakládat dle zákona č. 101/2000 Sb., v platném znění, o ochraně osobních údajů. Výsledky výzkumu budou zpracovány souhrnně a budete o nich informováni prostřednictvím tisku.

Děkujeme za spolupráci

Řešitelé výzkumného úkolu

POKUD NENÍ UVEDENO JINAK, ZAKROUŽKUJTE VŽDY JEN JEDNU ODPOVĚĎ

0. REGION (nevyplňujte)

1. Pohlaví:

- 1) muž
- 2) žena

2. Váš věk (uved'te počet let):

3. Jaké je Vaše nejvyšší dokončené vzdělání:

- 1) střední zdravotnická škola
- 2) vyšší odborné dis.
- 3) vysokoškolské – Bc.
- 4) vysokoškolské – Mgr.
- 5) jiné – uveďte

.....

3.1 Máte specializační vzdělání?

- 1) ano
- 2) ne – pokračujte otázkou č. 4

3.2. Pokud ano, v jaké oboru? Prosím vypište

.....

4. Počet let praxe ve zdravotnictví:

- 1) do 2 let
- 2) 2–5 let
- 3) 6–10 let
- 4) 11 let a více

5. Kde pracujete: (Lze označit více možností.)

- 1) fakultní nemocnice
- 2) nemocnice krajská,
- 3) nemocnice oblastní,
- 4) nemocnice městská
- 5) soukromá nemocnice
- 6) ordinace praktického lékaře pro dospělé
- 7) ordinace specialisty
- 8) léčebné centrum
- 9) lázeňské léčebny, ozdravovny
- 10) jiné.....

6. Jak dlouho zpravidla trvá podle Vás edukace jednoho pacienta?

- 1) do 10 minut
- 2) 10–15 minut
- 3) 16–30 minut
- 4) déle než 30 minut
- 5) nepamatuji si

7. Zajímají se Vaši pacienti o možnosti nefarmakologické léčby?

- 1) ano
- 2) ne
- 3) nevím

8. Stanovujete další plán v úpravě životosprávy při kontrole pacienta?

- 1) ano
- 2) ne

9. Zvolte prosím odpověď u následující tvrzení. V každém řádku označte jednu možnost.

	1 ano	2 ne	3 nevím
1) Zajímám se o to, jaké má pacient zaměstnání (co dělá během dne, zda například fyzicky nebo psychicky pracuje).	1	2	3
2) Zajímám se o pacientovu socioekonomickou situaci.	1	2	3
3) Zajímám se o životní styl pacienta.	1	2	3
4) Zajímám se o to, jak pacientova nemoc ovlivňuje jeho život.	1	2	3

10. Jaké metody při předávání informací k úpravě životosprávy využíváte? Vpravo označte čísla od 1 do 4 jednotlivé metody dle toho, jak často je využíváte, kdy číslo 1 bude nejvíce využívaná metoda, číslo 4 nejméně využívaná metoda).

- | | Pořadí |
|------------------------------|---------------|
| 1) Rozhovor – dialog | ----- |
| 2) Tištěné slovo (tiskoviny) | ----- |
| 3) Internetové stránky | ----- |
| 4) Návčik | ----- |

11. Stanovujete s pacienty konkrétní cíle, které vedou k úpravě životosprávy?

- 1) vždy
- 2) často
- 3) někdy
- 4) zřídka
- 5) nikdy

12. Zajímáte se o dosažené výsledky v úpravě životosprávy Vašich pacientů?

- 1) vždy
- 2) často
- 3) někdy
- 4) zřídka
- 5) nikdy

13. Zajímáte se o případné problémy, s nimiž se pacient během úpravy životosprávy potýká?

- 1) vždy
- 2) často
- 3) někdy
- 4) zřídka
- 5) nikdy

14. Vedete si dokumentaci o tom, jaké pokroky Váš pacient v úpravě životního stylu dělá (např. kolik zhubl nebo zda přestal kouřit)?

- 1) ano
- 2) ne

Příloha 3 Ukázka pracovního sešitu pro probandy – oblast fyzická aktivita

1. Provedte si rozbor vlastních fyzických aktivit za 24 h, doplňte do tabulky i dobu trvání fyzické aktivity.

Fyzická aktivita		
Druh	Doba trvání	Pocit z aktivity

2. Určete bariéry, které Vám brání ve vykonávání fyzických aktivit.

Vypište bariéry	

3. Navrhněte kreativní řešení bariér.

Kreativní řešení	

4. Zhodnoťte seznam kreativních řešení a vyberte jedno, které bude reálné

Dopíše vybrané řešení:

5. Zkuste vytvořit a popsat plán realizace na vykonávání pravidelné fyzické aktivity (alespoň 30 minut denně).

6. Analyzujte (po týdnu) úspěšnost Vašeho plánu a podle potřeby ho upravte. Pokud se Vám plán podařilo splnit, je to skvělé 😊. Pokud se plánu nepodařilo dosáhnout, podívejte se na seznam řešení a pokuste se postupovat jinak.

Hodnocení splnění cíle:

Úpravy:

7. Zaznamenejte, jaké překážky jste musel/a ve splnění Vašeho plánu překonat?

Překážky:

8. Zaznamenejte, co Vám pomohlo být ve vašem snažení úspěšný/á.

Zdroje úspěchu:

9. Zaznamenejte zvyky, které jste změnil/a.

Co bych potřeboval/a upřesnit

Na co se chci zeptat příště

Příloha 4

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**Certifikovaný kurz: KRÁTKÁ INTERVENCE V PREVENTIVNÍ
KARDIOLOGII**

Autoři: Mgr. Lenka Šedová, Ph.D.

Mgr. Věra Olišarová, Ph.D.

Obsah

1 Zdůvodnění, význam certifikovaného kurzu	3
2 Cíle certifikovaného kurzu	3
2.1 Cíle vzdělávání	3
3 Určení	4
4 Vstupní a další požadavky	4
5 Celková délka vzdělávacího programu	5
6 Počet účastníků	5
7 Počet kreditů	5
8 Rozsah a obsah kurzu	5
9 Učební plán	6
10 Učební osnovy	6
11 Organizační a pedagogické zajištění	9
12 Odborný garant	10
13 Výkony a jejich četnost	10
14 Činnosti, ke kterým bude získána zvláštní odborná způsobilost	10
15 Způsob ukončení	10
16 Seznam doporučené studijní literatury	11

Název: KRÁTKÁ INTERVENCE V PREVENTIVNÍ KARDIOLOGII

1 Zdůvodnění, význam certifikovaného kurzu

Jednou z hlavních determinant kardiovaskulárního zdraví je životní styl. Životní styl a jeho podpora je jedním z klíčových úkolů komplexní zdravotní prevence. Ukazuje se, že zdraví můžeme přímo ovlivnit zdravějším chováním lidí, proto se péče o zdraví, zvyšování zdravotní gramotnosti a výchova ke zdraví dostává do popředí zájmu nejen resortu zdravotnictví. Je zřejmé, že politické klima, především zpoplatnění zdravotní péče je velkou výzvou pro odborníky v otázce řešení přístupů ve výchově ke zdraví a edukaci v podpoře zdravého životního stylu napříč prevencí. V podpoře zdraví a prevenci kardiovaskulárních nemocí u komunity či jednotlivce sehrává klíčovou úlohu sestra. Mezi její stěžejní kompetence patří dle § 3 odst. 1 zákona 96/2004 Sb. edukace a příprava edukačně-informačních materiálů pro pacienty a jejich rodiny. Podle úpravy legislativy (vyhláška 391/2017 Sb.) všeobecná sestra „motivuje a edukuje jednotlivce, rodiny a skupiny osob k přijetí zdravého životního stylu a k péči o sebe“. Světová zdravotnická organizace si je vědoma velkého potenciálu sester, především jejich možnosti působení v primární, sekundární i terciární prevenci. Přestože určité aktivity v rámci prevence kardiovaskulárních onemocnění jsou v praxi realizovány, jejich účinnost není dostatečná. Pro posílení selfmanagementu pacientů je nezbytné jejich aktivní zapojení do edukace, účinná motivace (i s využitím krátké intervence) a podpora ve stanovených intervencích. Významná je také volba pomůcek, které jsou v edukaci využívány. Ukazuje se, že v souladu s vývojem vědecko-technického pokroku společnosti, usnadněním přístupu k velkému množství informací (mnohdy i nekvalitních) je třeba volit i jiné formy edukace a její strategie, než jsou tradičně využívané. Z tohoto důvodu se zvýrazňuje i potřeba celoživotního vzdělávání sester a sdílení zkušeností a nových přístupů v této oblasti.

2 Cíle certifikovaného kurzu

Certifikovaný kurz připravuje jednotlivce k rozvoji jedné z klíčových dovedností všeobecné sestry. Absolvent získá přehled o nových informacích a postupech v oblasti pedagogiky a didaktiky tak, aby je mohl efektivně využívat v edukaci klientů v úpravě životosprávy vysoce rizikových osob ke vzniku kardiovaskulárních chorob i osob, které se pro nemoci srdce a cév léčí. Absolventi budou moci realizovat rozhovory s pacienty v různém stupni motivace během simulační výuky. Absolventi budou moci efektivně využívat krátké intervence, která pomáhá v motivaci pacienta ke změně životosprávy. Získané znalosti a dovednosti absolventi prokáží v přípravě a realizaci edukačních plánů s využitím krátké intervence, a to u pacientů s vysokým rizikem KVO a u pacientů, kteří se pro KVO léčí. Osvojí si znalosti a dovednosti potřebné pro sestavení edukačního materiálu (např. vytvoření tištěného materiálu, edukačního videa), který budou moci v edukaci prakticky využít. Praktická výuka bude realizována v Centru prevence civilizačních chorob (zařízení ZSF JU), kam dochází pacienti léčící se pro KVO za účelem úpravy životosprávy. Pacienti jsou nominováni ze spolupracujících ordinací praktických lékařů a lékařů se specializovanou způsobilostí (interna, kardiologie).

2.1 Cíle vzdělávání

Absolvent/ka

- Prohloubí znalosti z oblasti pedagogiky a didaktiky tak, aby mohla ovlivnit zdravotní gramotnost jedince v oblasti preventivní kardiologie.
- Vyhledá aktuální informace z výzkumu preventivní kardiologie v odborných databázích.
- Vytvoří edukační materiály pro praxi v oblasti preventivní kardiologie, konkrétně pro osobu s vysokým kardiovaskulárním rizikem a pro pacienty léčící se pro kardiovaskulární onemocnění.
- V edukaci využije krátké intervence směřující ke změně životního stylu.
- Využívá efektivně komunikační strategie ke změně životosprávy.
- Zhodnotí úroveň motivace cílové skupiny či klienta a následně tomu přizpůsobí edukační plán.

3 Určení

Kurz je určen nelékařským zdravotnickým povoláním podle zákona 201/2017 Sb.
– Všeobecná sestra.

4 Vstupní a další požadavky

- Odborná způsobilost k výkonu povolání všeobecné sestry.

5 Celková délka vzdělávacího programu

Certifikovaný kurz zahrnuje nejméně 2 měsíce vzdělávání, dle možnosti časového rozvržení v celkovém rozsahu 26 hodin výuky – z toho:

- Teoretická výuka v rozsahu 8 hodin zahrnuje přednášky, diskuse, skupinovou práci;
- Teoreticko-praktická v rozsahu 10 hodin, zahrnuje semináře, simulační výuku, skupinovou práci;
- Praktická výuka v rozsahu 8 hodin, zahrnuje splnění úkolů, přípravu a realizaci edukačního plánu s využitím krátké intervence u pacientů, u vysoce rizikových pacientů a u pacientů, kteří se pro kardiovaskulární choroby léčí.

6 Počet účastníků

Kurz bude otevřen maximálně pro 15 posluchačů.

7 Rozsah a obsah kurzu

Certifikovaný kurz zahrnuje nejméně 2 měsíce vzdělávání, dle možnosti časového rozvržení v celkovém rozsahu 26 hodin výuky, z toho:

- Teoretická výuka v rozsahu 8 hodin zahrnuje přednášky, diskuse, skupinovou práci. Tematický celek je složen z teoretických aspektů edukace v obecné rovině. Pozornost je věnována jednotlivým druhům edukačních materiálů, charakteristice těchto materiálů a postupu jejich tvorby. Dále je zaměřen na komunikaci a motivaci v oblasti kardiovaskulárních rizik. Velký význam zde bude přikládán využití krátké intervence.

- Teoreticko-praktická výuka v rozsahu 10 hodin zahrnuje semináře, simulační výuku a skupinovou práci. Tematický celek bude realizován v podobě praktických cvičení za využití simulační výuky. Edukace s pacienty bude realizována v Centru prevence civilizačních chorob. Studenti budou aplikovat nabyté znalosti s využitím reálných příkladů během simulační výuky. Zde bude věnovaná pozornost zpětné vazbě a sebereflexi.
- Praktická výuka v rozsahu 8 hodin, zahrnuje splnění úkolů, přípravu a realizaci edukačních plánů s využitím krátké intervence.

8 Učební plán

Části vzdělávacího programu	Minimální počet hodin
<i>Edukace a edukační materiály v preventivní kardiologii</i>	4
<i>Využití multimédií při tvorbě edukačních materiálů</i>	2
<i>Výchova a motivace ke zdravému životnímu stylu v preventivní kardiologii</i>	4
<i>Krátká intervence</i>	8
<i>Realizace krátké intervence v prevenci kardiovaskulárních chorob</i>	8
<i>Celkem</i>	26

9 Učební osnovy

1. tematický celek	<i>Edukace a edukační materiály v preventivní kardiologii</i>
Rozsah	4 hodiny
Metody výuky	Teoretická část (přednášky)
Požadavky na účastníky	85 % účasti na výuce
Anotace tematického celku	Tematický celek zahrnuje vymezení pojmu edukace v prevenci KVO. Hlavním významem celku je prohloubení znalostí z oblasti pedagogiky, didaktiky tak, aby pracovníci byli schopní působit na zdravotní uvědomění a gramotnost jednotlivců i komunit, osob zdravých i nemocných.
Název studijního předmětu	<i>Edukace a edukační materiály v preventivní kardiologii</i>
Rozsah předmětu	4 hodiny
Cíle	Prohloubením znalostí v oblasti pedagogiky, didaktiky: <ul style="list-style-type: none"> - objasnit a vysvětlit nutnost změny orientace zdravotních služeb, - umět využít vědomosti z pedagogiky, didaktiky a výchovy ke zdraví ve své profesní praxi, - obhájit roli sestry coby edukátorky ve své profesní praxi na úrovni primární, sekundární prevence KVO.
Obsahové zaměření	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pedagogika a její vztah k ošetrovatelství – zaměřeno na EBN v oblasti prevence KVO. 2) Fáze edukačního procesu. 3) Specifika motivace v edukačním procesu – motivační rozhovory, krátká intervence – zaměřeno na EBN v oblasti prevence KVO. 4) Specifika individuální a skupinové edukace v prevenci KVO – zaměřeno na EBN v oblasti kardioprevence.

2. tematický celek	Využití multimédií při tvorbě edukačních materiálů
Rozsah	2 hodiny
Metody výuky	Teoretická část (přednášky)
Požadavky na účastníky	85 % účasti na výuce
Anotace tematického celku	Tematický celek zahrnuje vymezení pojmu edukační materiály v ošetrovatelství. Hlavním významem celku je získání znalostí o jednotlivých druzích edukačních materiálů, které lze v edukaci v ošetrovatelství využít, a o zásadách práce s těmito materiály tak, aby byli absolventi schopni jejich tvorby a využití v praxi.
Název studijního předmětu	<i>Využití multimédií při tvorbě edukačních materiálů</i>
Rozsah předmětu	2 hodiny
Cíle	Získání znalostí potřebných pro tvorbu a využití edukačních materiálů v praxi: <ul style="list-style-type: none"> - objasnit a vysvětlit rozdíly mezi jednotlivými druhy edukačních materiálů využívaných v ošetrovatelství; - osvojit si postup tvorby edukačních materiálů s ohledem na jejich druh; - umět sestavit plán pro tvorbu edukačního materiálu v praxi.
Obsahové zaměření	<ol style="list-style-type: none"> 1) Edukační materiály v ošetrovatelství <ul style="list-style-type: none"> - druhy edukačních materiálů (textové učební pomůcky, vizuální učební pomůcky, audiovizuální učební pomůcky, počítačová technika, internet, e-learning, virtuální realita); - zásady při využívání jednotlivých druhů edukačních materiálů. 2) Tvorba edukačních materiálů v ošetrovatelství <ul style="list-style-type: none"> - plánování; - vývoj, design, zkoušení; - přezkum a schválení v tvorbě edukačních materiálů; - odlišnosti při tvorbě edukačního videa; - ověření funkčnosti edukačního materiálu a jeho distribuce.

3. tematický celek	Výchova ke zdravému životnímu stylu v preventivní kardiologii
Rozsah	4 hodiny
Metody výuky	Teoreticko-praktická část (přednáška, seminář, skupinová práce)
Požadavky na účastníky	85 % účasti na výuce
Anotace tematického celku	Tematický celek je orientován na životní styl a jeho determinanty v prevenci KVO. Jednotlivé oddíly budou věnovány rozboru nevhodného chování ve vztahu k prevenci KVO, dále pak možnostem ovlivnění nevhodného chování efektivní edukací sestrou. Další část se bude orientovat na rozbor ošetrovatelské taxonomie v podpoře zdraví a zdravého životního stylu.
Název studijního předmětu	Výchova a motivace ke zdravému životnímu stylu v preventivní kardiologii
Rozsah předmětu	4 hodiny
Cíle	<p>Prohloubením znalostí v oblasti zdravotních rizik souvisejících s životním stylem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasnit a vysvětlit význam životního stylu ve vztahu ke zdraví, k ošetrovatelské praxi; - umět využít edukační strategie v podpoře zdravého životního stylu jedinců či komunit; - umět najít nejnovější publikace ve vztahu k danému tématu s využitím dostupných elektronických databází; - umět vytvořit a připravit edukační materiály.
Obsahové zaměření	<ol style="list-style-type: none"> 1) Prevence KVO – pojem, determinanty. 2) Životní styl – definice, pojetí, rizikové faktory. 3) Ovlivnitelné rizikové faktory a jejich vztah ke kardiovaskulárnímu zdraví. 4) Komunikace – motivační rozhovory s pacienty, krátká intervence v preventivní kardiologii. 5) Změna – jak na to?

4. tematický celek	Krátká intervence
Rozsah	8 hodin
Metody výuky	Praktická část (simulace, komunikace, skupinová práce, zpětná vazba, sebereflexe)
Požadavky na účastníky	100 % účasti na výuce
Anotace tematického celku	Tematický celek je orientován na aplikaci praktických kroků ve změně životosprávy pacienta, půjde o nácvik rozhovorů o rizikových faktorech pacienta s využitím různých motivačních strategií vč. krátké intervence. K výuce budou využity příklady z reálné praxe. Výcvik proběhne v simulačním centru ZSF JCU a v Centru prevence civilizačních chorob, jež disponuje vlastní edukační poradnou. Studenti budou moci poznatky aplikovat v kontaktu s pacientem v reálném prostředí.
Název studijního předmětu	Praktická část
Rozsah předmětu	8 hodin
Cíle	<ul style="list-style-type: none"> - Odebrat anamnézu o rizikových faktorech; - Ve spolupráci s pacientem určit cíl edukace; - Zrealizovat rozhovor pomocí krátké intervence; - Provést zpětnou vazbu rozhovoru.
Obsahové zaměření	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realizace odebrání anamnézy se zaměřením na rizikové faktory. 2) Realizace rozhovorů s pacienty v různých fázích motivace. 3) Výcvik rozhovorů s pacienty za pomoci krátké intervence. 4) Provedení a vyhodnocení zpětné vazby. 5) Provedení sebereflexe.

5. tematický celek	<i>Realizace krátké intervence v prevenci KVO</i>
Rozsah	8 hodin
Metody výuky	Praktická část (reflexe, samostatný výstup – edukační plán, edukační materiál)
Požadavky na účastníky	85 % účasti na výuce
Anotace tematického celku	Tematický celek je orientován na přípravu konkrétní krátké intervence v prevenci KVO.
Název studijního předmětu	<i>Realizace krátké intervence v prevenci KVO</i>
Rozsah předmětu	8 hodin
Cíle	Fixace pojmů, propojení teorie do praxe – realizace edukačních plánů s využitím krátké intervence. <ul style="list-style-type: none"> - Zrealizovat edukační plán s využitím krátké intervence u vysoce rizikového pacienta v primární péči. - Zrealizovat edukační plán s využitím krátké intervence u pacienta léčícího se pro KVO. - Prezentovat připravené dokumenty.
Obsahové zaměření	Účastníci budou realizovat krátkou intervenci na svém pracovišti u konkrétního pacienta. Záznam o edukaci s využitím krátké intervence předají jako výstup absolvovaného kurzu. Tvorba edukačního plánu pro vysoce rizikové klienty. <ol style="list-style-type: none"> 1) Tvorba edukačního plánu pro nemocné klienty 2) Prezentace, reflexe

10 Organizační a pedagogické zajištění

Výuka (praktická i teoretická) kurzu bude probíhat v prostorech Zdravotně-sociální fakulty JU.

Mgr. Lenka Šedová, Ph.D.

Mgr. Věra Hellerová, Ph.D.

Materiálně-technické požadavky	Učebna pro 20 studentů, barevné papíry, xerox – tisk, literatura, knihovna, dataprojektor, notebook/PC, fixy
---------------------------------------	---

11 Odborný garant

Mgr. Lenka Šedová, Ph.D.

12 Výkony a jejich četnost

Krátká intervence v prevenci KVO – primární prevence	1×
Krátká intervence v prevenci KVO – sekundární prevence	1×
Simulační výuka – nácvik krátké intervence	2×

14 Činnosti, ke kterým bude získána zvláštní odborná způsobilost

§ 3 odst. 1; § 4 odst. 1 – kompetence edukace:

- Motivovat klienta během edukačního procesu;
- Využívat efektivně komunikační strategie ke změně životosprávy;
- Využít techniku krátké intervence v komunikaci a motivaci pacienta.

15 Způsob ukončení

Splnění povinností daných certifikovaným kurzem:

- Teoretický test;
- Příprava, prezentace a obhájení edukačního plánu s krátkou intervencí pro zdravého jedince, pro nemocného jedince

16 Seznam doporučené studijní literatury

1. ADÁMKOVÁ, V (2010). *Civilizační choroby – žijeme spolu*. Praha: Triton.
2. BENEŠ M. (2014). *Andragogika*. Praha:Portál
3. BÝMA S., HRADEC J. (2018). *Prevence kardiovaskulárních onemocnění 2018*. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře.
4. HARGAŠOVÁ, M (2009). *Skupinové poradenství*. Praha: Grada.
5. KUBÁTOVÁ, H. (2010). *Sociologie životního způsobu*. Praha: Grada.
6. KUBEROVÁ, H. (2010). *Didaktika ošetrovatelství*. Praha: Portál.
7. NEMCOVÁ, J.; HLINKOVÁ E. a kol. (2010). *Moderná edukácia v ošetrovatel'stve*. Martin: Osveta.

8. PEŠEK R.; PRAŠKO J.; ŠTÍPEK P. (2013). *Kognitivně-behaviorální terapie v praxi*. Praha: Portál.
9. PROCHASKA J. O., NORCROSS J. C., DICLEMENTE C.C. (2018). *Změna k lepšímu*. Praha: Portál.
10. ROSLOVÁ H. (2014). *Preventivní kardiologie v praxi*. 1. vyd. Praha: Axonite.
11. SOUKUP J. (2014). *Motivační rozhovory v praxi*. Praha: Portál.
12. SVOBODA J. (2012). *Poradenský dialog*. Praha: Triton.
13. ŠPATENKOVÁ N., SMÉKALOVÁ L. (2015). *Edukace seniorů: geragogika a gerontodidaktika*. Praha: Grada Publishing.
14. TIMULÁK L. (2005). *Základy vedení psychoterapeutického rozhovoru*. Praha: Portál.
15. ZORMANOVÁ L. (2017). *Didaktika dospělých*. Praha: Grada Publishing.