

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Tereza Běhounková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Zdravotnické záchranářství B0913P360032

Tereza Běhounková

**VÝSKYT RIZIKOVÝCH FAKTORŮ
KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ U
ZDRAVOTNICKÝCH PRACOVNÍKŮ PRACUJÍCÍCH V PNP
A NNP**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Stanislava Reichertová

PLZEŇ 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl/a v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne.

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Běhounková Tereza

Katedra: Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví

Název práce: Výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP

Vedoucí práce: Mgr. Stanislava Reichertová

Počet stran – číslované: 69

Počet stran – nečíslované: 28

Počet příloh: 11

Počet titulů použité literatury: 32

Klíčová slova: kardiovaskulární onemocnění, rizikové faktory, prevence, kardiovaskulární riziko

Souhrn:

Bakalářská práce na téma „Výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP“ se zaměřuje zejména na popis rizikových faktorů a prevenci kardiovaskulárních onemocnění. Hlavním cílem je zjištění výskytu rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP.

Práce se skládá se ze dvou částí, teoretické a praktické. Teoretická část se zabývá problematikou rizikových faktorů, mezi které se řadí ateroskleróza, kardiovaskulární riziko a vyšetření kardiologického pacienta, dále pokračuje výčtem ovlivnitelných i neovlivnitelných rizikových faktorů a preventivních opatření, je zakončena kardiovaskulární rehabilitací a popisem povolání zdravotnického záchranáře. V praktické části jsou zaznamenána získaná data z kvantitativního dotazníkového šetření, taktéž obsahuje jejich analýzu a popis výzkumných cílů a předpokladů. Získaná data jsou v diskuzi porovnána s odbornou literaturou.

Abstract

Surname and name: Běhounková Tereza

Department: Department of Rescue, Diagnostics and Public Health

Title of thesis: The incidence of cardiovascular disease risk factors in healthcare professionals working in pre-hospital and hospital emergency care

Consultant: Mgr. Stanislava Reichertová

Number of pages – numbered: 69

Number of pages – unnumbered: 28

Number of appendices: 11

Number of literature items used: 32

Keywords: cardiovascular diseases, risk factors, prevention, cardiovascular risk

Summary:

The Bachelor's thesis on „The incidence of cardiovascular disease risk factors in healthcare professionals working in pre-hospital and hospital emergency care” focused mainly on the description of risk factors and prevention cardiovascular diseases. The main objective is to detect the occurrence of risk factors of cardiovascular diseases in health care workers working in pre-hospital and hospital emergency care.

The thesis consists of two parts, theoretical and practical. The theoretical deals with the issue of risk factors, which include atherosclerosis, cardiovascular risk, and cardiovascular patient testing, it continues by listing both impactful and non-impactful risk factors and preventive measures, it ends with cardiovascular rehabilitation and description of the profession of a paramedic. In the practical part, the obtained data from the quantitative questionnaire survey are recorded, as well as their analysis and description of research objectives and assumption. The obtained data are compared to the professional literature in the discussion.

Předmluva

Tato bakalářská práce na téma „Výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP“ se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část se zaměřuje na problematiku kardiovaskulárních onemocnění, jejich rizikových faktorů, prevenci a rehabilitaci. Praktická část analyzuje výzkumné šetření, které probíhalo v oblasti přednemocniční a nemocniční neodkladné péče. Hlavním cílem bylo zjistit rozšířenost rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků v této oblasti. Tato problematika je stále aktuálním a klíčovým tématem, kterému je třeba porozumět.

Poděkování

Velmi děkuji paní Mgr. Stanislavě Reichertové za odborné vedení bakalářské práce, za poskytování cenných rad a nápadů, ochotu a věnovaný čas tvorbě bakalářské práce. Dále moc děkuji všem respondentům za ochotu a čas věnovaný dotazníku.

OBSAH

SEZNAM GRAFŮ	9
SEZNAM ZKRATEK	10
ÚVOD.....	12
TEORETICKÁ ČÁST	13
1 KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ.....	13
1.1 Vyšetření kardiologického pacienta	13
1.2 Ateroskleróza.....	14
1.3 Kardiovaskulární riziko	15
1.3.1 SCORE tabulky	15
1.3.2 Kategorie kardiovaskulárního rizika	16
2 RIZIKOVÉ FAKTORY KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ.....	17
2.1 Rizikové faktory neovlivnitelné	17
2.1.1 Věk	17
2.1.2 Pohlaví.....	17
2.1.3 Dědičné/genetické faktory	18
2.1.4 Rasa	18
2.2 Rizikové faktory ovlivnitelné	18
2.2.1 Hypertenze.....	19
2.2.2 Dyslipidémie.....	21
2.2.3 Kouření	22
2.2.4 Obezita.....	23
2.2.5 Diabetes mellitus	25
2.2.6 Nedostatek tělesné aktivity.....	27
2.2.7 Socioekonomické a psychosociální faktory	27
2.2.8 Stres	28
2.2.9 Alkohol	28
2.2.10 Životní prostředí	29
3 PREVENCE KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ.....	30
3.1 Nefarmakologická opatření	31
3.1.1 Zdravý životní styl.....	31
3.1.2 Výživa.....	31
3.1.3 Pohybová aktivita	32
3.2 Farmakologická opatření	33
3.3 Kardiovaskulární rehabilitace.....	34
4 POVOLÁNÍ ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘE	36

PRAKTICKÁ ČÁST	38
5 CÍL A ÚKOLY PRÁCE	38
5.1 Hlavní cíl	38
5.2 Dílčí cíle	38
6 VÝZKUMNÉ PŘEDPOKLADY	39
7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	40
8 METODIKA PRÁCE	41
9 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ	42
DISKUZE	75
ZÁVĚR.....	80
SEZNAM LITERATURY.....	81
SEZNAM PŘÍLOH	85
PŘÍLOHY	86

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Pohlaví	42
Graf 2: Věk.....	43
Graf 3: Průměrná výška dle věku	44
Graf 4: Nejmenší/největší výška žen dle věkových kategorií	45
Graf 5: Nejmenší/největší výška mužů dle věkových kategorií	46
Graf 6: Průměrná váha dle věku.....	47
Graf 7: Nejnižší/nejvyšší váha žen dle věkových kategorií	48
Graf 8: Nejnižší/nejvyšší váha mužů dle věkových kategorií	49
Graf 9: Nejnižší/nejvyšší BMI žen dle věkových kategorií	50
Graf 10: Nejnižší/nejvyšší BMI mužů dle věkových kategorií	51
Graf 11: Rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění	52
Graf 12: Rodinná anamnéza	53
Graf 13: Hodnota krevního tlaku.....	54
Graf 14: Hodnota TK dle kategorií	55
Graf 15: Hladina glykémie nalačno.....	56
Graf 16: Hodnota glykémie.....	57
Graf 17: Hodnota cholesterolu v krvi.....	58
Graf 18: Hodnota cholesterolu v krvi.....	59
Graf 19: Vztah ke kouření	60
Graf 20: Počet cigaret/denně	61
Graf 21: Délka kouření.....	62
Graf 22: Abstinování	63
Graf 23: Nadváha	64
Graf 24: Týdenní tělesná aktivita	65
Graf 25: Fyzické aktivity.....	66
Graf 26: Pestrá strava	67
Graf 27: Denní příjem ovoce a zeleniny.....	68
Graf 28: Denní příjem stravy.....	69
Graf 29: Strava v restauracích rychlého občerstvení.....	70
Graf 30: Zdravý životní styl	71
Graf 31: Množství vypitých tekutin za den	72
Graf 32: Výskyt ve stresových situacích	73
Graf 33: Preventivní prohlídky u obvodního lékaře.....	74

SEZNAM ZKRATEK

PNP	Přednemocniční neodkladná péče
NNP	Nemocniční neodkladná péče
KVO.....	Kardiovaskulární onemocnění
ICHS	Ischemická choroba srdeční
RF.....	Rizikové faktory
DM.....	Diabetes mellitus
CMP.....	Cévní mozková příhoda
BMI.....	Body mass index
a kol.....	a kolektiv
EKG	Elektrokardiografie
SVL ČLS JEP	Společnost všeobecného lékařství České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně
DK.....	Dolní končetina
ČSH.....	Česká společnost pro hypertenzi
ISCHDK.....	Ischemická choroba dolních končetin
ČKS.....	Česká kardiologická společnost
oGTT.....	Orální glukózový toleranční test
CNS.....	Centrální nervová soustava
TK	Krevní tlak
MODY	Monogenní diabetes
AIM.....	Akutní infarkt myokardu
PCI.....	Perkutánní koronární intervence
FIS.....	Fibrilace síní
AP	Angina pectoris
LDL.....	Low density lipoprotein

HDL High density lipoprotein
RTG Rentgenové vyšetření
např například
apod..... a podobně
ZZS Zdravotnická záchranná služba
ZOS Zdravotnické operační středisko

ÚVOD

Kardiovaskulární onemocnění i přes velké pokroky v léčbě zůstávají mezi nejčastějšími příčinami úmrtí. Současná problematika KVO se zabývá jejich prevencí, redukcí rizikových faktorů a možnou strategií léčby. Příklady významných rizikových faktorů jsou hypertenze, kouření, obezita, dyslipidémie, diabetes mellitus a jiné. RF se většinou nevyskytují jednotlivě, ale kombinují se navzájem a jejich působení není pouhým součtem, ale často násobkem jejich účinku. Mělo by dojít k individualizaci jednotlivých případů a následnému odhadu přínosu prevence u jednotlivých osob.

Bakalářská práce na téma „Výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP“ se zabývá zejména jednotlivými rizikovými faktory KVO a jejich prevencí. Měla by nastínit důležitost tohoto tématu v kontextu zdravotnického prostředí a zdůraznit potřebu porozumění prevenci a řízení rizikových faktorů mezi zdravotnickými pracovníky, nejen v PNP či NNP. Cílem této bakalářské práce bylo zjistit nejčastější výskyt rizikových faktorů KVO, jejich vzájemné souvislosti a dodržování preventivních opatření.

Hlavním důvodem výběru tohoto tématu je zdůraznění důležitosti znalosti RF a prevence KVO. A zároveň zaměření na zdravotnické pracovníky, pro ověření jejich znalosti a dodržování preventivních opatření.

Bakalářská práce se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část je rozdělena do čtyř hlavních kapitol. První kapitola se věnuje obecné problematice kardiovaskulárních chorob, zejména základnímu vyšetření kardiologického pacienta, ateroskleróze a kardiovaskulárnímu riziku. Druhá kapitola se zaměřuje na jednotlivé RF. Je rozdělena na dvě hlavní podkapitoly, na ovlivnitelné a neovlivnitelné RF KVO, kde je v jednotlivých kapitolách popsána celá tato problematika. V třetí hlavní kapitole je zmíněná prevence KVO, která se dělí na farmakologická, nefarmakologická opatření a kardiovaskulární rehabilitaci. A v poslední z kapitol jsou popsána specifika povolání zdravotnického záchranáře.

V praktické části byl pro dosažení cílů zvolen kvantitativní výzkum, prostřednictvím elektronického dotazníku pro zdravotnické pracovníky pracující v PNP a NNP. Jsou zde zaznamenány všechny informace o průběhu výzkumného šetření, společně s cíli a předpoklady a samozřejmě je zde provedena analýza dat a výsledků výzkumného šetření.

TEORETICKÁ ČÁST

1 KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ

Kardiovaskulární onemocnění (KVO) jsou onemocnění srdce, žil a tepen, která jsou celosvětově zařazena mezi hlavní příčiny úmrtí. Typickými příklady jsou srdeční selhání, arytmie, chlopenní vady, záněty, kardiomyopatie a aortální onemocnění. Jako hlavní příčinu KVO můžeme určit aterosklerózu, která později způsobuje další komplikace jako je ischemická choroba srdeční (ICHS), cévní mozková příhoda (CMP) a jiné. (Češka a kol., 2020; Táborský, 2021)

Dosbaba a kol. (2023) udávají, že v roce 2020 v České republice zemřelo přibližně 129 tisíc obyvatel, z toho necelých 40 % z důvodu KVO. U 23 % mužů a 22,5 % žen byla důvodem úmrtí ICHS. Proto by měla být problematice KVO věnována velká pozornost, ať už primárnímu vzniku aterosklerózy, rizikovým faktorům či prevenci.

V Evropě KVO zůstávají jako celkově nejčastější příčina úmrtí. Udává se, že v důsledku KVO se ztratí více než 60 milionů potencionálních let života. Největší obavy vyvolávají stále častější úmrtí lidí mladších 70 let. A problémem je nerovnoměrnost v rámci péče o tyto pacienty na území Evropy, cílem je stálé monitorování, standardizace a zlepšení péče na celém území. (Townsend a kol., 2022)

1.1 Vyšetření kardiologického pacienta

Základním prvkem každého vyšetření je důkladný a kvalitní odběr anamnézy, která bývá prvním vodítkem ke stanovení diagnózy. Odběr anamnézy by měl ideálně probíhat v klidném a příjemném prostředí, formou pokojného rozhovoru. Standardně se začíná zjištěním nynějšího onemocnění, osobní, rodinnou a sociální anamnézou. Důležitou součástí osobní anamnézy jsou alergie, farmaka, abúzy apod. Cílené otázky by v rámci kardiovaskulárního systému měly směřovat na případné bolesti na hrudi, palpitace, dušnost, synkopu, kašel a hemoptýzu. (Dobiáš, Bulíková, 2021; Bulava, 2017)

Pohmat, poklep, poslech a pohled jsou části fyzikálního vyšetření, bez kterého se stanovení diagnózy KVO neobejde. Důležité je si povšimnout veškerých možných patologií, např. cyanózy, bledosti, otoků, zvýšené náplni krčních žil, špatné palpce pulzu a úderů srdečního hrotu, auskultace dechových fenoménů, šelestů apod. (Bulava, 2017; Dobiáš, Bulíková, 2021)

Neinvasivní vyšetřovací metody jsou EKG, měření krevního tlaku, zobrazovací metody, jako např. RTG hrudníku, echokardiografie apod. EKG pomocí elektrokardiografu zapisuje elektrické srdeční potenciály a poskytuje nám kvalitní informace o arytmiích, ischemiích, poruchách elektrolytové rovnováhy, plicní embolii, perikarditidě, srdeční tamponádě, hypertrofii levé komory a dalších. 12- svodové EKG a měření arteriálního krevního tlaku je základní vyšetření v rámci přednemocniční i nemocniční neodkladné péče. (Dobiáš, Bulíková, 2021; Bulava, 2017)

Základem invazivního vyšetřování je odběr krve, v rámci KVO zaměřený především na kardiospecifické markery, koagulaci, krevní obraz, lipidové spektrum a iontogram. Dále dle závažnosti onemocnění či stavu pacienta se pro kvalitní a spolehlivé měření krevního tlaku zavádí arteriální kanyla, která se používá zároveň i pro odběry arteriální krve. Dále pravostranná srdeční katetrizace Swan-ganzovým katétrem, zavedení centrálního žilního vstupu, koronarografie, aortografie a další invazivní zobrazovací metody. (Bulava, 2017; Dobiáš, Bulíková, 2021)

1.2 Ateroskleróza

Ateroskleróza je prvotní příčina vzniku veškerých KVO, při které dochází k hromadění tuku v cévách a tím k jejich zužování. Aterosklerózu lze chápat jako degenerativní dlouhodobě probíhající ložiskové onemocnění cévní stěny, provázené akumulací cholesterolu, fibrózních tkání, komponent krve a změnami v medii cévní stěny. Současný pohled na aterosklerózu je takový, že je to imunitně zánětlivý děj, reagující na poškození vnitřní vrstvy cév. Aterosklerotický proces postihuje zejména velké a středně velké tepny, ve kterých se vyvíjejí bezpříznakově desítky let, například koronární, karotické nebo hrudní aortu. K manifestaci aterosklerotických změn dochází u žen po 55. roce věku a u mužů již po 45. roce věku. Typicky se projeví jako ICHS často náhlým úmrtím, nebo jako akutní či chronická ICHS, ischemická CMP, ICHDK, aneurysmatem hrudní či abdominální aorty a dalšími ischemiemi. (Češka a kol., 2020; Souček a kol., 2019)

Jako důsledek endoteliální dysfunkce nastává první fáze aterosklerózy, a to je vznik tukových proužků (fatty streaks), které neovlivňují tok krve, jsou v intimě cév a mohou se vyskytovat už i v dětském věku, dokonce se někdy dají pozorovat i u novorozenců. Tyto makroskopicky žlutě zbarvené tukové proužky lze nalézt především v intimě velkých cév, nepronikají však do lumina arterie. Další fází jsou fibrózní pláty (ateromy), které se zbarvují podle množství obsahu tuku bledě šedě nebo do žluta. Jsou to větší, pevnější

a prominující ložiska, která ztlušťují stěnu cév a dochází k její obstrukci. Poslední formou aterosklerózy jsou komplikované léze, které se masivní kalcifikací vytvářejí z fibrózních plátů, u kterých může docházet k ulceracím a rupturám. Taková ložiska se potom stávají ložiskem adherence trombocytů a místem vzniku trombů, které jsou následně příčinou uzávěru cév. (Češka a kol., 2020)

Aterosklerotické pláty můžeme dále dělit na stabilní a nestabilní. Pro vznik ischemické příhody má daleko větší význam složení a charakter aterosklerotického plátu než jeho rozsah. Stabilní aterosklerotický plát se vyznačuje nízkým obsahem tuků a malým množstvím zánětlivých buněk, ale obsahuje větší množství hladkých svalových buněk a kolagenu. Bývá starší a většinou u něj nehrozí prasknutí s vytvořením trombózy, která následně náhle uzavírá lumen cévy. Pacienta, ale ohrožuje postupným zužováním cévy, což způsobuje např. typické námahové stenokardie při angině pectoris (AP). Nestabilní aterosklerotický plát bývá měkký, bohatý na lipidy a často hrozí prasknutím. Trombóza, která doprovází rupturu nestabilního plátu, je zodpovědná za akutní koronární syndrom (nestabilní AP, AIM). (Česka a kol., 2020)

1.3 Kardiovaskulární riziko

Preventivní kardiologie neurčuje a nevyhledává pouze rizikové faktory, ale především určuje kardiovaskulární riziko, které vystupuje jako ukazatel pravděpodobnosti fatální kardiovaskulární příhody na podkladě aterosklerózy za určité časové období. Pro stanovení kardiovaskulárního rizika se standardně začíná odběrem anamnézy, a to především osobní, rodinné, sociální nebo pracovní anamnézy, dále návyky a abúzy. Dalším krokem by mělo být už samotné fyzikální vyšetření, součástí bývá měření krevního tlaku, srdeční frekvence, auskultace srdce, plic a tepen, palpace tepen, BMI, vyšetření očního pozadí, EKG, případně i zátěžové EKG. Dále se provádí laboratorní vyšetření, kde se po odběru krve stanoví hladina glykémie, LDL a HDL-cholesterolu, triglyceridů, kreatinu v séru, z moče poté určení přítomnosti cukru nebo bílkovin. Může se provést i echokardiografické vyšetření. (Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018)

1.3.1 SCORE tabulky

Na základě hodnocení pomocí tabulek SCORE se v ČR určují čtyři kategorie kardiovaskulárního rizika, které je vnímáno jako pravděpodobnost fatální KV příhody v nejbližších deseti letech. Tabulky SCORE (viz. Příloha 1) se používají jako ukazatel kardiovaskulárního rizika, to se stanoví pomocí pohlaví, věku, krevního tlaku, cholesterolu a vztahu

ke kouření. Čísla, která vyjdou v malých čtvercích, nám udávají hodnotu procentuálního rizika, že tato osoba do 10 let podlehe KVO. V určitých případech mohou být tyto tabulky zkreslené. (Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018)

1.3.2 Kategorie kardiovaskulárního rizika

Velmi vysoké kardiovaskulární riziko mají osoby, s již prodělaným nebo přítomným KVO, jako například akutní infarkt myokardu, CMP, ischemická choroba dolních končetin, akutní koronární syndrom. Také diabetici s přítomností jiného rizikového faktoru nebo s již prokázaným orgánovým poškozením. Dále i osoby s renálním poškozením, či osoby s absolutním kardiovaskulárním rizikem nad 10 %, podle tabulek SCORE. Jedná se vždy o osoby s nutností medikamentózní terapie. Vysoké kardiovaskulární riziko mají osoby se zvýšenými hodnotami celkového cholesterolu nebo krevního tlaku. I diabetici a osoby s renálním selháním nebo osoby s 10letým absolutním kardiovaskulárním rizikem mezi 5 % - 10 %, podle tabulek SCORE. Středně vysoké kardiovaskulární riziko mají osoby s 10letým absolutním kardiovaskulárním rizikem mezi 1 % - 5 %, podle tabulek SCORE. Nízké kardiovaskulární riziko mají osoby s 10letým absolutním kardiovaskulárním rizikem pod 1 %, podle tabulek SCORE. (Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018)

2 RIZIKOVÉ FAKTORY KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ

Rizikové faktory (RF) lze obecně definovat jako atributy, které se častěji vyskytují u osob zdravých, zatím bez klinického projevu určitého onemocnění, ale s rizikem možného rozvoje této nemoci. Dělíme je na ovlivnitelné a neovlivnitelné a všechna tato rizika spolu navzájem souvisí, což znamená, že jeden RF může vyvolat nežádoucí výskyt jiného, a jejich vzájemné působení není pouhým součtem, ale často násobkem jejich účinku. Proto je důležitá jejich znalost a dodržování účinných preventivních opatření vůči ovlivnitelným faktorům. Příkladem může být výskyt obezity, který se velmi často vyskytuje společně s dalšími RF, např. s dyslipidemií, hypertenzí, srdečním selháním, DM apod. (Dosbaba a kol., 2023; Widimský a kol., 2019)

2.1 Rizikové faktory neovlivnitelné

Typy pacientů se srdečním onemocněním, poukazují na výskyt jednotlivých neovlivnitelných rizikových faktorů. Protože KVO bývají častěji u starších osob, mužů, mnohdy i se záznamem KVO v rodinné anamnéze apod. Proto znalost neovlivnitelných RF je velmi důležitá pro stanovení celkového kardiovaskulárního rizika a předpoklad možných komplikací. (Táborský a kol., 2021)

2.1.1 Věk

Mezi nejvýznamnější RF náleží právě vysoký věk, kdy platí, čím vyšší věk člověka, tím větší pravděpodobnost výskytu KVO. Důležitý je proces aterosklerózy, kdy mohou být pozorovány prvotní změny na cévách už i v dětském věku. U ICHS můžeme za rizikový věk u muže považovat 45 let a více, u ženy 55 let a více. I když tento přirozený proces stárnutí nemůžeme zastavit, tak správnou prevencí a zdravým životním stylem, můžeme alespoň oddálit výskyt RF, kterých s přibývajícím věkem stoupá. (Češka a kol., 2020; Dosbaba a kol., 2023)

2.1.2 Pohlaví

Pohlaví jako RF současně souvisí i s věkem, a to hlavně u žen, u kterých je rozdíl v období před a po menopauze. Protože ženy před menopauzou jsou chráněny produkcí estrogenů, jejichž počet po menopauze klesá. V důsledku dochází ke změně spektra lipidů, ukládá se více LDL cholesterolu, méně HDL cholesterolu, což vede k zvýšení procenta tělesného tuku, abdominální obezitě, zvýšení krevního tlaku, nebo i výskytu Diabetu mellitu (DM). Proto může být ženám doporučována i hormonální substituční léčba. Mužů bývá více s rizikovými faktory KVO ve srovnání s ženami před menopauzou, ale po tomto období

se rozdíl vyrovnává. I když v současné době, kdy ženy v mladém věku bývají kuřačky, užívající antikoncepci a žijící nezdravým životním stylem, se kardiovaskulární onemocnění mohou objevovat již v mladém věku. Obecně incidence KVO je vyšší u mužů, ale ženy mají horší prognózu spojenou i s vyšší mortalitou. Další odlišnou okolností je výskyt jiných rizik, které jsou pouze u žen, spadá do nich gestační diabetes, preeklampsie, syndrom polycystických ovárií, předčasný porod nebo těhotenstvím způsobená hypertenze. (Gao a kol., 2019; Mandovec, 2008; Češka a kol., 2020)

2.1.3 Dědičné/genetické faktory

U kardiovaskulárních onemocnění, jako například hypertenze, arytmie nebo dyslipidémie, je jistý dědičný podklad. Proto je při prvotním vyšetření pacienta právě pečlivý odběr rodinné anamnézy velmi důležitým faktorem pro kvalitní posouzení možného rizika. Každopádně s genetickými vlivy souvisí i rodinné návyky a zvyky, jako např. nezdravý životní styl, který přirozeně přenáší rodiče na své potomky. (Dobšák a kol., 2023; Češka a kol., 2020)

2.1.4 Rasa

Z informací o rase, jako rizikovém faktoru vychází, že černá rasa je více disponovaná riziku KVO než rasa bílá. Stejně tak Hispánci, kteří častěji trpí obezitou, hypertenzí nebo Diabetem mellitem. Tyto informace vychází především ze studií z USA, kde je větší rozmanitost obyvatelstva, což se týká ras, než je v České republice. (Češka a kol., 2020)

2.2 Rizikové faktory ovlivnitelné

Význam ovlivnitelných RF KVO jasně vychází z celosvětové desetileté studie z roku 2023, zaměřené na souvislost výskytu ovlivnitelných RF s následným rozvojem KVO a úmrtí. Zkoumanými byli muži i ženy ve středním věku a prověřována byla souvislost tělesné hmotnosti, non-HDL-cholesterolu, systolického krevního tlaku, DM a kouření. U 57,2 % z celkového počtu testovaných žen došlo k rozvoji KVO a u 22,2 % došlo k úmrtí. Testování mužů ukázalo KVO u 52,6 % a u 19,1% úmrtí. (Magnussen a kol., 2023)

Dle studie, v členských zemích Evropské kardiologické společnosti za posledních 30 let došlo k významnému nárůstu obezity a DM. Naopak příjemnější je úbytek hypertenzí, kuřáků a snižující se spotřeba alkoholu. Takže současným cílem Evropské kardiologické společnosti je dosažení klesající tendence i u obezity a DM, ideálně dle cílů WHO. (Timmis a kol., 2020)

2.2.1 Hypertenze

V České republice se počty osob s hypertenzí postupně navyšují, a to tak, že počet hypertoniků se od roku 1990 zvýšil až na dvojnásobek. Přibližně 50 % mužů a 34 % žen v České republice ve věku 25-64 let má diagnostikovanou hypertenzi, významný nárůst je hlavně ve starších věkových skupinách. Proto bezpochyby řadíme hypertenzi mezi nejhlavnější rizikové faktory KVO, společně s DM, abdominální obezitou a dyslipidemií. (Doporučení ČSH, 2022; Dosbaba a kol., 2023)

Hypertenzi můžeme definovat, jako opakované naměření zvýšeného TK nad hodnoty 140/90 mmHg, a to změřené minimálně ve 2 odlišných vyšetřeních u lékaře. Současně s touto systolicko-diastolickou hypertenzí můžeme pozorovat i tzv. izolovanou systolickou hypertenzi, která je definovaná, jako zvýšená hodnota systolického TK nad 140 mmHg a diastolického TK pod 90 mmHg. Může dojít i k maskované hypertenzi nebo hypertenzi bílého pláště, která bývá spojována s rozrušením ve zdravotnických zařízeních. Proto je pro stanovení diagnózy důležité opakované měření a případně i selfmonitoring pacienta, protože k hypertenzi může dojít i při stresu, bolesti nebo fyzické námaze. Pomocí vyšetřených hodnot TK bývá pacient zařazen do určité kategorie (viz. Příloha 2). (Souček a kol., 2019; Dosbaba a kol., 2023)

Měření hodnoty krevního tlaku může probíhat více způsoby, a to auskultační, palpační metodou, oscilometrickým, dopplerovským měřením, aplanační tonometrií nebo kontinuálním neinvazivním měřením. Jsou jasně stanoveny zásady pro měření krevního tlaku, mezi které zařazujeme příjemnou teplotu v místnosti, opření zad pacienta, nezkřížené a položené DK, podložené předloktí v úrovni srdce, správná velikost manžety, pacient v klidu, nesmí mluvit, a další specifická pravidla pro jednotlivá měření. Součástí základního vyšetření hypertoniků je důkladný odběr anamnézy, fyzikální vyšetření, opakované měření TK, lipidogram, biochemické vyšetření krve, vyšetření moče, glomerulární filtrace, albuminurie, krevní obraz a EKG. (Dosbaba a kol., 2023; Doporučení ČSH, 2022)

Dle etiologie rozlišujeme primární (esenciální) hypertenzi, u které není jasná jedna vyvolávající příčina, avšak je známá řada vyvolávajících mechanismů vzniku a RF, která se vyskytuje až u 90 % všech hypertoniků. Dále sekundární hypertenzi, která vzniká jako důsledek jiného onemocnění, mezi která můžeme zařadit např. endokrinní, renální onemocnění, spánková apnoe, koarktace aorty nebo neurogenní příčiny. Mezi další specifické skupiny hypertenze je zařazená preeklampsie, gestační, pružníková nebo juvenilní hypertenze.

Z pohledu pacienta je nevýhodou dlouhodobý asymptomatický průběh bez jakýkoliv potíží, při kterém dochází k postupnému rozvoji orgánových komplikací, což následně může vést k manifestaci KVO, jako je např. ICHS nebo CMP. (Doporučení ČSH, 2022)

Pro léčbu hypertenze se volí kombinace farmakologického a nefarmakologického přístupu. Do nefarmakologického můžeme zařadit zanechání kouření, omezení alkoholu a soli, zvýšenou tělesnou aktivitu, redukci hmotnosti u osob s nadváhou nebo větší příjem ovoce a zeleniny. Farmakologickou léčbu zahajujeme ihned u osob s hypertenzí 3. a 2. stupně nebo u osob s vysokým rizikem SCORE, především u osob s DM, manifestním kardiovaskulárním nebo renálním onemocněním, a to zejména dvojkombinací léčiv. U osob s nižším stupněm hypertenze nebo u křehkých osob se současně ve většině případů začíná také farmaky, a to monoterapií nebo dvojkombinací v nižších dávkách, možností je také vyčkání před zahájením terapie pár měsíců. Dle stavu pacienta se mohou dávky navyšovat, měnit nebo přidávat další preparáty apod. Součástí farmakoterapie hypertenze jsou inhibitory ACE, dlouhodobě působící blokátory kalciových kanálů, antagonisty receptorů angiotenzinu II, diuretika a betablokátory, případně další skupiny léčiv pro kombinační terapii. Přístup ke každému pacientovi je individuální, ale cíl bývá stejný, a to postupná normalizace hodnot TK. Cílem léčby je tedy snížení hodnot pod 140/90 mmHg, zpomalení rozvoje orgánových změn, ovlivnění dalších kardiovaskulárních komplikací a přítomných RF KVO. V rámci terapie je v současnosti několik problémů, je mezi nimi pozdní zahájení léčby a její vysazování, což je důležitý faktor, protože pacient profituje z časnosti zahájení a pravidelného užívání medikace. Dalším problémem bývá terapeutická lhostejnost a nevyužívání možné kombinační léčby, která přináší jisté výhody. (Souček a kol., 2019; Widimský a kol., 2019; Doporučení ČSH, 2022)

Prognóza pacienta s hypertenzí závisí na výskytu jednotlivých rizikových faktorů, a to zejména kouření, pohlaví, věk, systolický TK a hodnoty celkového cholesterolu. Dalším ovlivňujícím faktorem jsou orgánová poškození, především známky hypertrofie levé komory srdeční na EKG, změny na echokardiografickém vyšetření, ztlustění arteriální stěny na sonografickém vyšetření, poměry systolického TK, aortální rychlost pulzové vlny, albuminurie a nízká glomerulární filtrace. Na prognózu rovněž působí manifestace kardiovaskulárních a renálních onemocnění součástí, nichž je CMP, chronické srdeční selhání, infarkt myokardu, nefropatie nebo např. ICHDK. (Doporučení ČSH, 2022)

Emergentní hypertenzní stav je tzv. hypertenzní krize, u které je nutná okamžitá léčba k zamezení dalšího rozvoje a snížení hodnoty TK. Mezi naléhavé situace, které vedou k hypertenzní krizi, řadíme akutní levostranné srdeční selhání, akutní koronární syndrom, disekci aorty, CMP, subarachnoidální krvácení a další. Tato situace vyžaduje hospitalizaci, monitoraci základních životních funkcí a intravenózní podávání antihypertenziv, dokud nedojde ke stabilizaci stavu pacienta. Vždy je třeba přistupovat ke každému individuálně a opatrně, aby nedošlo k rychlému poklesu TK a následné hypoperfuzi orgánů. Opět je potřeba opakované měření, ideálně po uklidnění pacienta, aby byla vyloučena hypertenze způsobená panickou atakou, stresem nebo bolestí. (Doporučení ČSH, 2022)

2.2.2 Dyslipidémie

Metabolické onemocnění dyslipidémie je charakterizováno zvýšenou hladinou LDL-cholesterolu a triglyceridů a sníženou hodnotou HDL-cholesterolu. Postihuje desítky procent populace, proto je zařazeno mezi důležité RF KVO, které přímo souvisí s rozvojem aterosklerózy a následně dalších KVO. Kdy např. současný výskyt dyslipidémie společně s hypertenzí významně zvyšuje možný rozvoj srdečních onemocnění. Ve výskytu tohoto onemocnění nebývají rozdíly mezi pohlavími nebo věkem. (Souček a kol., 2019; Doporučený postup ČKS, 2021; Widimský a kol., 2019)

Dyslipidémie se dělí na primární, která je geneticky podmíněna a dále sekundární, která se rozvíjí jako důsledek jiného onemocnění, jako např. DM, obezity nebo hypotyreózy. Často však dochází ke kombinaci, což je tzv. smíšená etiologie, kdy dochází ke kombinaci genetiky s vlivy vnějšího prostředí, a to zejména ovlivnění nezdravým životním stylem. Po biochemickém vyšetření u dyslipidémie a před samotným začátkem terapie je důležité stanovení kardiovaskulárního rizika. Ideálně se provádí podle tabulek SCORE, doplněné o další vyšetření, protože přístup k pacientovi by měl být vždy komplexní a individualizovaný. Dle rizika se začíná s nefarmakologickou či farmakologickou léčbou. U osob s vysokým rizikem má absolutní přínos snížení hodnoty LDL-cholesterolu, a to až o 50 %. Toto snížení je spojeno s následným poklesem kardiovaskulárního rizika. (Češka a kol., 2020; Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2021)

LDL-cholesterol (low density lipoproteins) je převážně tukový lipoprotein s nízkou hustotou, který obsahuje málo triglyceridů, ale mnoho cholesterolu a bílkovin. Je vychytáván receptory na jaterní buňce, a tím je usměrňována jeho koncentrace. V rámci léčby dyslipidémie se cílové hodnoty odlišují dle stupně rizika (viz. Příloha 3). HDL-cholesterol

(high density lipoproteins) je převážně bílkovinný lipoprotein o vysoké hustotě, tvaru malého disku, který je schopný na sebe vázat nadbytečný cholesterol. Dyslipidémie je charakteristická jeho sníženou hodnotou, a to pod 1,0 mmol/l u mužů, pod 1,2 mmol/l u žen. Následně triglyceridy, které jsou jednoduchými tuky, obsahující malé množství cholesterolu a bílkovin, řešíme jejich zvýšenou hodnotu mezi 1,7 – 10,0 mmol/l. Při diagnóze a následné terapii dyslipidémie je důležité zejména snížení hodnoty LDL-cholesterolu, nikoliv HDL-cholesterolu nebo triglyceridů, ty jsou v tuto chvíli spíše doplňujícími informacemi. (Souček a kol., 2019; Staněk, 2014)

Dyslipidémie přímo souvisí s dalšími rizikovými faktory, např. s hypertenzí, DM, obezitou, kouřením, právě proto je třeba časně zahájení terapie před zhoršením prognózy. Základem jsou nefarmakologická opatření, do kterých spadá omezení nasycených tuků, zvýšený příjem ovoce a zeleniny, nekouření, dostatečná fyzická aktivita, úbytek hmotnosti. U osob s velkým rizikem se přechází na farmakoterapii. Základem farmakologické léčby je snížení hodnoty LDL-cholesterolu k cílové hodnotě, která je individuální a závisí na výši rizika. Základním lékem volby jsou statiny v maximální tolerované dávce. Případně může dojít ke kombinaci s ezetimibem, inhibitory PCSK9, nebo dalšími hypolipidemiky. (Souček a kol., 2019; Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2021)

2.2.3 Kouření

Kouření je velmi významný ovlivnitelný rizikový faktor KVO. Negativně ovlivňující vznik nádorových či kardiovaskulárních onemocnění, a zvyšující úmrtnost právě na ně. Z hlediska KVO kouření podmiňuje rozvoj aterosklerózy, způsobuje endoteliální dysfunkci, zvyšuje aktivitu trombocytů, snižuje fibrinolytickou aktivitu, aktivuje zánět, zasahuje do metabolismu lipidů a ovlivňuje vazomotorickou funkci. Riziko vzniku KVO závisí na dávce, expozici a věku, kdy začne kuřák kouřit. Největší riziko bude tehdy, pokud člověk začne dříve než v 15 letech a bude užívat více cigaret denně po delší dobu. Škodlivý vliv je pozorován u obou pohlaví, udává se, že muži holdují cigaretám více než ženy, ale u žen bývají škodlivé účinky výraznější. Na progresi aterosklerózy má větší vliv užívání cigaret u pacientů s DM nebo hypertenzí. (Czech post-MONICA 2015-2018, ČKS; Dosbaba a kol., 2023)

K hodnocení míry závislosti na cigaretách je v České republice doporučeno používat Fagerströmův test závislosti na cigaretách (viz. Příloha 4), obecně lze ale říct, že závislý je

ten kuřák, který užije denně nejméně 10-15 cigaret a první cigaretu si potřebuje zapálit do hodiny od probuzení. (Tuka a kol., 2018)

Z pohledu prevence je důležité, že po odvyknutí od kouření může tělo relativně rychle, v řádu několika let, významně snížit riziko úmrtí až na úroveň nekuřáka. Což je věc, která by měla motivovat každého takového člověka, avšak užívání cigaret s nižším obsahem nikotinu nic nemění. Negativní vliv na tělo člověka má i pasivní kouření, při pobytu v za-kouřeném prostředí, kdy dochází k dýchání zplodin, tak se výrazně zvyšuje riziko např. rakoviny plic. U osob nepatřících do této skupiny, lze očekávat nižší četnost nádorových onemocnění dýchacích cest a chronické obstrukční plicní nemoci, pokles mortality na srdeční infarkt, perinatální mortality apod. (Češka a kol., 2020; Dosbaba a kol. 2023)

Odvykání od kouření může být nekuřáky vnímáno jako jednoduché, ale jedná se o těžkou psychickou i fyzickou závislost, která není žádnou banalitou. Proto by se každý lékař v rámci prevence KVO měl věnovat i odvykání, případně nabídnout speciální centra, skupinové terapie či farmakologickou léčbu (např. substituční léčba nikotinem (žvýkačka, náplast, nosní sprej), antidepresiva, Vareniklin). Po zanechání kouření může dojít k mírnému vzestupu hmotnosti, ale pozitiva z tohoto rozhodnutí v tomto případě převažují. (Dosbaba a kol., 2023; Češka a kol., 2020)

2.2.4 Obezita

WHO definuje nadváhu či obezitu jako abnormální nebo nadměrné nahromadění tělesného tuku, které představuje pro člověka zdravotní riziko, nebo jako hodnoty BMI ≥ 30 kg/m². Dále udává, že obezita je jeden z největších zdravotních problémů 21. století, který vede k dalším zdravotním komplikacím a komorbiditám. (Dosbaba a kol. 2023; Czech post-MONICA 2015-2018, ČKS; Cífková a kol., 2020)

„K roku 2019 bylo v České republice evidováno 60 % osob s nadváhou, z toho 59,2 % mužů a 40,8 % žen nad 18 let. Největší podíl osob s nadváhou byl ve věkovém rozmezí mezi 65 a 74 lety, a to 76,4 %.“ (Dosbaba a kol., 2023, str.37)

Výskyt obezity je ovlivňován řadou dalších faktorů, mezi které se řadí: věk, pohlaví, genetika, způsob stravování, kouření, alkohol, endokrinní sekrece, farmaka, stres, spánek, fyzická aktivita, mateřství, ale třeba i vstup do manželství nebo vzdělání. (Hainer a kol., 2021)

Mezi komplikace řadíme onemocnění, která vznikla v souvislosti s obezitou nebo jsou jí přímo ovlivňována, součástí jsou např. DM 2. typu, ICHS, arteriální hypertenze, dna, kolorektální karcinom, depresivní syndrom nebo i poruchy cyklu či neplodnost. Tyto komplikace se nejčastěji začínají objevovat mezi 45-50 rokem, a průměrná délka života pacienta s obezitou 3. stupně je okolo 53 let. (Češka a kol., 2020)

Součástí diagnostiky obezity je hodnota body mass index (BMI), měření obvodu pasu a boků, dále také rozložení a distribuce tuku v těle. Právě podle distribuce tuku se rozděluje obezita na androidní a gynoidní. Androidní je závažnější typ, který bývá častěji u mužů, projevuje se především tukem v oblasti břicha, podkožním a viscerálním tukem okolo orgánů. Gynoidní typ vyskytující se především u žen, specifický je tukem v oblasti boků, stehen a hýždí. Další částí diagnostiky je odběr anamnézy, celkové fyzikální vyšetření, laboratorní testy a další doplňující vyšetření. (Češka a kol., 2020; Hainer a kol., 2021)

BMI (viz. Příloha 4) je celosvětově uznáváno jakožto jeden ze základních objektivních ukazatelů nadváhy, hodnotí se pomocí podílu hmotnosti k druhé mocnině výšky (kg/m^2). Avšak i tato hodnota má svá omezení a to např. v rozložení a distribuci tuku v těle. Měření obvodu pasu se používá k posouzení množství abdominálního tuku. Riziko vzniku komplikací je přímo úměrné obvodu pasu a označuje se jako mírné s hodnotou u žen nad 80 cm a u mužů nad 94 cm a výrazné s hodnotou u žen nad 88 cm a u mužů nad 102 cm. (Dobšaba a kol., 2023)

Základem léčby obezity je dieta o sníženém energetickém příjmu, společně s dostatečnou fyzickou aktivitou, bývá doporučován především aerobní pohyb (např. rychlá chůze). Léčba může být doplněna farmakologicky (antiobezitika), psychoterapií nebo i chirurgickou léčbou, což je tzv. bariatrická chirurgie. (Češka a kol., 2020)

Dále se také objevuje tzv. „metabolicky zdravá obezita“, která je charakterizována $\text{BMI} \geq 30$, ale nespĺňuje žádná další hraniční kritéria a nebylo diagnostikováno žádné KVO. Jde tedy o obezitu bez metabolických rizikových faktorů, ovšem tento stav je přechodný a v dlouhodobém horizontu se metabolické poruchy mohou ještě vyvinout. Metabolicky zdravá obezita se časem může rozvinout v tzv. metabolický syndrom. Tento stav je spojený s přítomností klinických nálezů, se kterými souvisí riziko výskytu DM 2. typu nebo vzniku KVO. Součástí diagnostiky metabolického syndromu je hodnota TK, hladina glukózy a cholesterolu v krvi, i výskyt KVO. (Dobšaba a kol., 2023; Češka a kol., 2020)

2.2.5 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus je chronické heterogenní metabolické onemocnění, charakteristické chronickou hyperglykemií, z důvodu absolutního nebo relativního nedostatku inzulínu. V České republice tímto onemocněním trpí velké množství lidí a počty stále stoupají, až tak, že rostoucí výskyt DM 2. typu vede k označení epidemie. Nejvíce osob s DM je ve starších generacích, prevalence u osob nad 65 let je okolo 20 %, ale počet nemocných roste i např. ve středním věku. Je to celospolečenský problém, který je spojený se zvýšeným kardiovaskulárním rizikem, proto je třeba klást velký důraz na prevenci, diagnostiku, účinnou léčbu a prevenci komplikací. (Souček, 2019; Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2020)

DM je značným rizikovým faktorem KVO, a to hlavně v důsledku rozvoje a urychlení aterosklerózy. Diabetici mají výrazně větší riziko úmrtí na KVO, udává se až 3x vyšší než u nediabetiků. Se stoupající hodnotou glykémie, nebo pokud se u diabetika vyskytuje i jiný RF se postupně zvyšuje riziko a pravděpodobnost výskytu KVO. Protože při stavech hyperglykémie dochází k poškození endotelu cév, změnám v krevním řečišti a poruchám fibrinolýzy. Naopak při hypoglykémii dochází k zvýšenému výskytu maligních arytmií, případně i AIM nebo nestabilní anginy pectoris. (Vnitřní lékařství, Jenšovský, 2020; Staněk, 2014; Skalická, Táborský a kol., 2022)

V důsledku nedostatku inzulínu dochází u nemocného k poruše metabolismu sacharidů, lipidů a bílkovin. Onemocnění dělíme na DM 1. typu, 2. typu, dále gestační, monogenní diabetes (MODY), DM při onemocnění pankreatu, endokrinopatiích apod. DM 1. typu je autoimunitní onemocnění, u kterého dochází k úplnému nedostatku inzulínu. U ostatních typů DM dochází k relativnímu nedostatku inzulínu, z důvodu inzulínové rezistence nebo nadprodukcí hormonů, které působí proti němu. Je to prozatím nevyléčitelné onemocnění, které provází velké množství komplikací. Ty se dělí na mikrovaskulární, mezi které se řadí retinopatie, nefropatie, neuropatie a makrovaskulární, to jsou aterosklerotické komplikace. (Souček, 2019; Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2020)

U DM 1. typu dochází k destrukci beta-buněk slinivky břišní, což vede k absolutnímu nedostatku inzulínu. Je to autoimunitní onemocnění, vyskytující se u geneticky predisponovaných jedinců. DM 1. typu se manifestuje především u dětí a mladistvých a představuje asi 7 % všech DM. Léčba spočívá v podávání chybějícího inzulínu, aby bylo dosaženo fyziologické hodnoty glykémie. K udržování této hodnoty je klíčový selfmonitoring pacienta. Další částí léčby je diabetická dieta a pohybová aktivita, protože z dlouhodobého pohledu

pouze kompenzace diabetu nepostačuje. Život ohrožující akutní komplikace jsou ketoacidotické hyperglykemické nebo hypoglykemické kóma, které vyžadují okamžitou terapii. (Souček, 2019; Doporučený postup ČKS, 2019)

DM 2. typu mívají často osoby s nadváhou, hypertenzí, změnou lipidového spektra apod. Bývá přítomna inzulinová rezistence, projevující se ve svalech, tucích, játrech a CNS. Současně mívá pacient poruchu sekrece inzulinu, nedostatečnou supresi glukagonu, zvýšenou renální reabsorpci glukagonu a inkretinový defekt. Projevuje se často nenápadně a asymptomaticky, proto je třeba u rizikových osob po něm aktivně pátrat. Akutní život ohrožující komplikací u tohoto typu je hyperosmolární hyperglykemické kóma, opět stav, který vyžaduje okamžitou terapii. Nutnou zmínkou u DM 2. typu, je také hypoglykemické kóma, jakožto akutní komplikace. Základními prvky léčby je diabetická nízkenergetická dieta, dostatečný pitný režim, fyzická aktivita a farmakoterapie, kterou představují perorální antidiabetika, injekční léčba inzulinem nebo jejich kombinace. (Souček, 2019; Doporučený postup ČKS, 2019)

Pro diagnostiku DM je zásadní přítomnost základních klinických příznaků, mezi které se řadí hyperglykémie, polydipsie, polyurie, nykturie, únava, váhový úbytek, nevykonnost, ztráta zraku, případně může být i cítit aceton z dechu. Další příznaky při špatné kompenzaci jsou např. časté infekce, kazivost chrupu, stenokardie, klaudikace, parestezie, bolesti DK, průjmy, zácpa, erektilní dysfunkce apod. Další částí diagnózy je odběr venózní krve pro zjištění hodnoty glykémie, monitoruje se lačná glykémie, náhodná glykémie a orální glukózový toleranční test (oGTT). Pro stanovení diagnózy nepostačuje měření hladiny glykémie glukometrem, ale používají se hodnoty po odběru venózní krve, které jsou spolehlivější, a to ideálně po dvou opakovaných měřeních. Pro stanovení diagnózy jsou hodnoty lačné glykémie nad 7 mmol/l, náhodné glykémie nad 11 mmol/l a glykémie v 2. hodině oGTT také nad 11 mmol/l. Pomocným vyšetřením může být i stanovení C-peptidu, který nám zobrazí endogenní sekreci inzulinu. (Souček, 2019; Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2020)

V rámci prevence pro DM 1. typu zatím neexistují prokázané účinné metody, ale u DM 2. typu mohou významně snížit jeho incidenci. Mezi základní prvky prevence se řadí opět změna životního stylu a dostatek pohybové aktivity, jako např. běh, chůze, jízda na rotopedu. Důležitá je pravidelná kontrola osob s prediabetem u predisponovaných osob, jako jsou osoby s nadváhou, metabolickým syndromem, vysokým kalorickým příjmem

nebo nedostatečnou fyzickou aktivitou. U těchto osob může dojít k zvýšení hodnot glykémie nenápadně a často zcela asymptomaticky. (Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2020)

2.2.6 Nedostatek tělesné aktivity

Tělesná aktivita může výrazně snížit mortalitu na KVO až o 20-30 %, proto její nedostatek je velmi závažný a je třeba ho změnit. Udává se, že až 50 % obyvatelstva České republiky se nevěnuje žádné aerobní fyzické aktivitě. Pravidelná fyzická aktivita příznivě ovlivňuje i další již zmíněné RF, jako např. dyslipidémii, hypertenzi, obezitu apod. Proto je třeba zdůraznit důležitost, ať už jenom malé pohybové aktivity a její zařazení do běžných činností. (Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018; Dosbaba a kol., 2023)

Změna sedavého způsobu života by měla probíhat pro každého člověka individuálně, doporučuje se začínat aktivitami o nízké intenzitě, případně postupně přidávat. A dále samozřejmě přihlížet ke všem zdravotním komplikacím, cílům, zájmům a možnostem pacienta. Práce zdravotnického pracovníka v rámci této problematiky spočívá hlavně v edukaci, uvedení negativ a pozitiv pohybové aktivity, případně pomoci pacientovi se zařazením pohybu do běžného života a doporučení možností. (Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018; Dosbaba a kol., 2023)

Doporučovány jsou aerobní aktivity, které zlepšují schopnost organismu pracovat s kyslíkem, mezi ně je zařazena např. chůze, jízda na kole, plavání, tanec apod. Při těchto aktivitách dochází k lepší pružnosti cév, zlepšení endotelové funkce myokardu a redukcii hmotnosti. Doporučuje se 30-60 minut ideálně 5x týdně ve střední intenzitě. Podstatné je jednat dle možností člověka, proto by mělo proběhnout stanovení rizika dle tabulek SCORE před samotným doporučením, aby nedošlo fyzickou aktivitou spíše ke zhoršení zdravotního stavu. (Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018; Dosbaba a kol., 2023)

V rámci dyslipidémie nám dostatek pohybové aktivity zlepšuje lipidový profil, zlepšuje tak prevenci aterosklerózy nebo vznik vaskulárních zánětů. U osob s DM zlepšuje senzitivitu receptorů na inzulin, což zlepšuje kompenzaci onemocnění a hodnoty glykémie. Současně pravidelná pohybová aktivita snižuje hodnoty klidového TK, je tedy vhodná i u hypertoniků nebo jako prevence hypertenze. (Doporučený postup ČKS, 2020; Dosbaba a kol., 2023)

2.2.7 Socioekonomické a psychosociální faktory

I když tyto faktory nejsou mezi základními nebo podle nich nelze vyjádřit riziko dle tabulek SCORE neznamená, že nejsou důležité. Evropská kardiologická společnost

definovala mezi hlavní psychosociální rizikové faktory depresivní poruchu a depresivní prožívání, úzkostnou poruchu a úzkostné prožívání, nízký socioekonomický status, společenskou izolaci, stres prožívaný v zaměstnání i v rodině, hostilitu a osobnostní typ D. Je potřeba brát na tyto RF ohled a přikládat jim váhu jako všem ostatním. Mohou významně ovlivnit celkové kardiovaskulární riziko nebo i ostatní RF. (Doporučený postup ČKS, 2020)

Nižší socioekonomický status je spojován s vyšším kardiovaskulárním rizikem, a to hlavně z důvodu, že v těchto sociálních skupinách bývá větší rozšířenost kouření, nadváhy, hypertenze, nižší fyzické aktivity nebo i dyslipidémie. Souvisí s tím i nedostatek zdravotní péče, tím že často nechodí na pravidelné zdravotní prohlídky, neřídí se pokyny lékaře a nedodržují preventivní pokyny. Dle tabulek SCORE mohou být tyto osoby podhodnocovány. Bývají často ovlivňovány i psychosociálními faktory, mezi které se řadí např. deprese, úzkost, stres. Objevují se z důvodu sociální izolace, omezení možností a nejistoty. Mohou způsobit celkovou změnu chování, následně zhoršit prognózu a kvalitu života. Tyto faktory se dotýkají člověka i v běžných denních aktivitách a dají se ovlivnit zejména režimovými opatřeními, psychoterapií, psychoeducací nebo pohybovou aktivitou. Ovlivnění psychosociálních RF vyvolává jak změnu chování, tak jednoznačně zlepšuje kvalitu života a prognózu KVO. (Doporučený postup ČKS, 2020)

Pro zhodnocení psychosociálních faktorů u pacientů s diagnostikovaným RF KVO lze použít existující standardizované dotazníky nebo lze orientačně položit základní otázky (viz. Příloha 5), které vyhodnotí psychosociální postavení pacienta. (Rosolová a kol., 2013)

2.2.8 Stres

Důvodů vzniku stresu je mnoho, například z osobních důvodů, chronický stres ze zaměstnání, způsobený zdravotními obtížemi, smrtí blízkého člověka nebo i z přírodních katastrof. Proto se řadí mezi nejčastěji se vyskytující RF KVO a je také velmi závažný. Stres je spojený i se somatickými problémy, např. se zvýšením TK, nárůstem hmotnosti, zvýšením hladiny glukózy nebo lipidů, vznikem zánětu nebo aterosklerózy. Je potřebná redukce stresu ve formě pohybu, psychoterapie, meditace, relaxace apod. (Dosbaba a kol., 2023; Doporučený postup ČKS, 2021)

2.2.9 Alkohol

Nadměrná konzumace alkoholu významně snižuje délku dožití a zvyšuje mortalitu, a to zejména u osob mezi 15–49 rokem. Proto v tomto případě převyšují zdravotní rizika nad možnými benefity z užívání. Horní bezpečná hranice alkoholu je cca 100 g (1 g alkoholu

obsahuje 7 kcal a žádné živiny) čistého alkoholu za týden, tato hranice je stejná u obou pohlaví. Nadužívání alkoholu je spojeno s dalšími RF, jako je hypertenze, změna lipidového profilu nebo vyšší BMI. Současně nadužití alkoholu výrazně zvyšuje i úrazovost. Nejnižší riziko je u abstinentů, proto je třeba edukovat populaci v rámci této problematiky a zavádět opatření k snížení konzumace alkoholických nápojů, jako je např. omezení dostupnosti, zákaz reklamy a propagace, vyšší ceny a spotřební daně. V doposud vedených studiích není jasný efekt alkoholu na kardiovaskulární systém, ale postoj WHO je zřejmý, je doporučeno se alkoholu spíše vyhybat a bezpečná dávka alkoholu neexistuje. (Doporučený postup ČKS, 2021; Dosbaba a kol., 2023)

2.2.10 Životní prostředí

Mezi často opomíjené RF KVO se řadí klima, znečištění ovzduší, hluk z dopravy, nadměrné osvětlení apod. Jejich význam v rámci propuknutí KVO je téměř srovnatelný, jako u jiných RF, jako např. u hypertenze, DM apod. Vedou ke zvyšující mortalitě a morbiditě, snižují délku dožití o necelé 3 roky a mají za důsledek velký počet úmrtí, nejčastěji z důvodu respiračních, kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních onemocnění. (Doporučený postup ČKS, 2021; Münzel a kol., 2022)

Vliv znečištěného životního prostředí a dalších jevů má pro organismus negativní dopad v urychlování procesu aterosklerózy, cévní dysfunkci, trombózám, zánětům, poškození myokardu apod. Vyvolávají změny v centrálních biochemických drahách, dochází k cirkadiálním poruchám, zvýšenému množství stresových hormonů v těle, výskyt reaktivních druhů kyslíku až poškození orgánů. Negativně ovlivňují výskyt dalších rizikových faktorů, protože např. při nadměrném hluku nebo světle stoupá stres a s kombinací nedostatku spánku dojde k zhoršení jednotlivých onemocnění. (Münzel a kol., 2022; Doporučený postup ČKS, 2021)

3 PREVENCE KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ

Mezi časté příčiny invalidity a mortality jsou zařazeny kardiovaskulární onemocnění, u kterých je jisté, že výskyt souvisí se špatnou životosprávou a přítomností ovlivnitelných rizikových faktorů. Proto v rámci komplexní péče o tyto pacienty hraje samotná prevence klíčovou roli. Cílem je snižovat kardiovaskulární riziko pomocí farmakologických či nefarmakologických opatření, případně jejich kombinací. (Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018)

KV prevence může být rozdělena na primární a sekundární prevenci. Primární se zaměřuje na pacienty, u kterých se doposud žádné takové onemocnění neprojevovalo. Zahrnuje postupy a činnosti s cílem zabránění vzniku onemocnění a je prováděna formou zdravotní výchovy. Prvním krokem primární KV prevence je předcházení vzniku KVO u dosud klinicky zdravé populace, jejíž nejdůležitější částí jsou srozumitelná edukace a aktivní selektivní screening RF, který je prováděn již ideálně od dětského věku. Doporučená preventivní opatření jsou zaměřena zejména na boj proti aktivnímu a pasivnímu kouření, ovlivnění stravovacích návyků, podporu zdravého životního stylu s pravidelným aktivním pohybem a monitoraci výskytu ovlivnitelných RF KVO. Kdežto sekundární je u pacientů, kteří jsou již postiženi, snahou je snížit dopady a riziko možných komplikací nebo zhoršení. Nastaví se konkrétní způsob prevence a rehabilitace, současně s omezením RF. (Doporučený postup ČKS, 2021; Vítovec a kol., 2018)

Součástí sekundární prevence je motivace a psychická podpora pacienta, cílem je zvýšení efektivity léčby a prevence. Základem je budování vztahu s pacientem, aby byl schopný důvěřovat celému procesu změny jeho zdravotního stavu, a také vždy pracoval v jeho prospěch. Komunikace a pochopení vztahu nemoci, prevence a léčby je klíčové. Vypracovaný celkový plán pomůže postupně odstraňovat bariéry a rozšiřovat schopnosti pacienta, umožnit různé kombinace apod. Samozřejmostí je sledování pokroku a vždy dbání na přání pacienta. (Bureš a kol., 2014)

Určení preventivních opatření a cílů předchází vždy stanovení kardiovaskulárního rizika a individualizované rozhodnutí se souhlasem pacienta. Individuální přístup znamená především zvážení schopností, věku, potřeb a komorbidit pacienta společně s kardiovaskulárním rizikem, s přítomností RF, a to vše s cílem snížit zátěž KVO. (Doporučený postup ČKS, 2021)

3.1 Nefarmakologická opatření

Nedílnou součástí péče o kardiálního pacienta jsou nefarmakologická opatření, která výrazně ovlivňují prevenci, efekt léčby a prognózu. Jednotlivé prvky jsou zanechání kouření, upřednostnění zdravé stravy, dostatečná fyzická aktivita a zamezení vzniku obezity. (Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018)

3.1.1 Zdravý životní styl

Člověk žijící zdravým životním stylem by se měl vyvarovat ovlivnitelných RF KVO, protože jejich výskyt v běžném životě se obecně může pojmenovat jako nezdravý životní styl. Ideální zdravý životní styl je typický vhodnou skladbou stravy, dostatkem fyzické aktivity, nepřítomností nadváhy, neuzíváním cigaret nebo alkoholu, omezením stresu a fyziologickými hodnotami TK, glykémie a cholesterolu. Tyto doporučení a tento způsob života je základním doporučením ať už pro primární nebo sekundární prevenci nejen KVO. (Dobšaba a kol., 2023)

3.1.2 Výživa

Vhodná skladba stravy je základem prevence nejen onemocnění týkajících se kardiiovaskulárního systému. Zdravá výživa je jedna z hlavních složek zdravého životního stylu, která významně ovlivní prevenci, léčbu i prognózu pacientů s KVO. Princip úpravy jídelníčku probíhá vždy za spolupráce s nutričním terapeutem, který doporučuje určitý způsob stravování a edukuje o jeho účinku na celkový zdravotní stav pacienta. Hlavní zásady skladby jídelníčku je pestrost, zajištění dostatečného energetického příjmu, udržení či snížení tělesné hmotnosti a přiměřený poměr jednotlivých makronutrientů. Skladba probíhá s ohledem na individuální zdravotní stav pacienta, i na možné alergie, preference apod. Speciální dietní opatření jsou dále nastavena dle výskytu jednotlivých RF, jako např. u DM, dyslipidémie, obezity. (Dobšaba a kol., 2023; Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018)

Výživa je součástí primární i sekundární prevence, ale nelze přesně říct, jaké složky mají pozitivní nebo negativní efekt. Ale existují obecná doporučení, mezi které se řadí snížený příjem nasycených mastných kyselin, solí, cukru a cholesterolu. A naopak preference většího množství ovoce, zeleniny, luštěnin, ryb, netučného masa, celozrnných výrobků, vlákniny, vitaminů apod. Množství nejdůležitějších složek zdravé stravy je 35-40 g vlákniny, více než 200g ovoce a zeleniny, méně než 5 g soli, 30 g ořechů denně a min. 2x týdně zařazovat ryby, např. losos, pstruh, tuňák a další. Odchytky od těchto doporučení jsou spojovány s vyšším výskytem RF a následně i rozvojem KVO. Skvělým ukazatelem zdravé skupiny potravin jsou ořechy, které obsahují nenasycené mastné kyseliny, minerální látky, vitaminy,

vlákninu, sacharidy a bílkoviny. (Dosbaba a kol., 2023; Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018)

Nápoje a stav hydratace je bezpochyby důležitá složka celkové výživy, která je klíčová pro jednotlivé metabolické procesy, fyzický a psychický stav. V rámci KVO dehydratace pro organismus znamená vaskulární a endoteliální dysfunkci, ortostatickou hypotenzi a celkové změny TK nebo zvýšenou aktivitu sympatiku. Obecným denním doporučením jsou 2l vody pro ženu a 2,5l pro muže. Přednost má konzumace vody, čaje a minerálních nápojů. A omezení příjmu slazených nealkoholických nápojů, kávy a alkoholu. (Dosbaba a kol., 2023)

Typ stravování, který je nejčastěji spojován s nízkým kardiovaskulárním rizikem je středomořská strava. Hlavním důvodem pozitivního účinku je velké množství vlákniny, antioxidantů a nenasycených mastných kyselin. Je charakteristická užíváním olivového oleje, zeleniny, ovoce, ořechů, luštěnin, ryb, mořských plodů, celozrnných obilovin, zakysaných mléčných výrobků, drůbežího masa a červeného vína v přiměřeném množství. Proto může být středomořská strava doporučována z hlediska prevence a léčby RF nebo KVO. (Dosbaba a kol., 2023)

3.1.3 Pohybová aktivita

Významný efekt pro snížení rizika KVO má právě pohybová aktivita, která je součástí zdravého životního stylu a je prevencí v každém věku. O sníženém kardiovaskulárním riziku u aktivních osob oproti osobám se sedavým způsobem života vypovídá řada studií. Základem primární prevence je zařazení pohybu do běžných denních činností, jako např. chůze po schodech namísto jízdy výtahem nebo nahrazení cesty autem za aktivní pohyb na kole, bruslích apod. Podstatou sekundární prevence pomocí pohybu je zabránění propuknutí dalších srdečních příhod nebo rozvoje chronického onemocnění. Začíná časnou mobilizací již ve zdravotnickém zařízení a pokračuje rehabilitací nebo vlastní aerobní aktivitou, dle schopností pacienta. (Dosbaba a kol., 2023)

Fyzická aktivita přináší řadu benefitů, mezi nimi je psychická stabilita, snížení hmotnosti, zvýšená citlivost na inzulín, úprava hladiny lipoproteinů, snížení krevního tlaku, klidové tepové frekvence nebo zlepšení orgánové perfuze a další. V rámci biochemického vyšetření se efekt promítá ve snížené hodnotě zánětlivých biomarkerů, interleukinu, tumor nekrotizujícího faktoru, LDL-cholesterolu, triglyceridů a zvýšení hladiny HDL-cholesterolu. Tento krevní nálezní zpomalí rozvoj aterosklerózy a vznik vaskulárních zánětů. Kompenzaci

DM pozitivně ovlivní zvýšenou citlivostí receptorů na inzulin. A dalším efektem pravidelného pohybu je snížení klidového TK v průměru o 2,4-3,4 mmHg. (Dosbaba a kol., 2023; Doporučený postup ČKS, 2021)

Existují jednotlivé bezpečnostní faktory, používané pro stanovení ideálního způsobu cvičení pro konkrétního pacienta. Jednotlivá kritéria jsou anamnéza, riziko rozvoje KVO, ischemie, AP, psychické zábrany, postižení levé komory srdeční, doplněné o zájmy, zaměstnání, limity a cíle. Součástí práce zdravotníka není pouze doporučení, ale i samotná edukace, jaký efekt a změny pohyb vyvolá. Standardně se u osob s nízkým kardiovaskulárním rizikem doporučuje spalování 1000 kcal týdně o střední intenzitě. U osob s vyšším rizikem by se k cvičení mělo přistupovat za odborného dohledu dle zdravotního stavu a schopností, proto neexistují přesné rady. Hlavním doporučením je aerobní, vytrvalostní aktivita se zapojením více svalových skupin. Ideální denní zastoupení pohybu je střední intenzita 30 minut a vysoká intenzita 15 minut, oboje ideálně 5x týdně. Tyto rady lze kombinovat, obměňovat a v případě adaptace zvyšovat intenzitu jednotlivých složek pohybu. Období aktivity by mělo začínat zahříváním, pokračovat aerobní a odporovou fází, zakončenou relaxací. Podporované sporty jsou zejména chůze, běh, jízda na kole, ovšem výběr by měl probíhat dle preferencí pacienta. (Doporučený postup ČKS, 2021; Dosbaba a kol., 2023)

3.2 Farmakologická opatření

Důležitou částí primární i sekundární prevence KVO je používání farmak. Tato opatření při správném nastavení mají velmi vysokou účinnost, ideálně při kombinaci s jednotlivými nefarmakologickými postupy. Používání léčiv je nezbytné nejen u hlavních rizikových faktorů, jako DM, hypertenze nebo dyslipidémie, ale dají se do této skupiny zařadit i anti-koagulancia nebo antidepresiva. (Skalická, Táborský a kol., 2022)

Existují určité hodnoty, kterých by se pomocí farmak mělo docílit, jsou to hodnoty týkající se zejména TK, cholesterolu a glykovaného hemoglobinu. Cílem u krevního tlaku je snížení <140/90 mmHg, v určitých případech lze tolerovat hodnotu až 150 mmHg, ale pokud má daný pacient kombinaci s jiným onemocněním, které taktéž ovlivňuje kardiovaskulární systém, tak se cílová hodnota mění na <130/80 mmHg. Cíle LDL-cholesterolu (viz. Příloha 3). HDL-cholesterol by měl být >1,0 mmol/l u mužů a >1,2 mmol/l u žen a triglyceridy <1,7 mmol/l. V rámci vyšetření glykovaného hemoglobinu je cílová hodnota méně než 53 mmol/mol. (Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018)

Farmakoterapie u stavů hypertenze se skládá z jednoho nebo kombinace léčiv, za účinnější je považována zejména kombinace dvou léků. Standardně bývají používány ACE inhibitory, betablokátory, blokátory vápníkových kanálů, blokátory receptorů angiotenzinu II a diuretika. Opět léčba dyslipidémie může probíhat jedním nebo kombinací léčiv, nejčastěji používány jsou statiny, případně ezetimib nebo fibráty, jejich cíleným efektem je snížení hladiny LDL-cholesterolu. Součástí léčby dyslipidémie jsou i PCSK9-inhibitory, které se dají považovat za tzv. „biologickou léčbu“. Do farmakologických opatření by se jistě dala zařadit i léčba závislosti na tabáku, základním lékem je vareniklin nebo různé náhradní terapie nikotinem. Terapie DM 1. typu spočívá v kontinuální léčbě inzulinem, léky používané u DM 2. typu jsou metformin, GLP-1 agonisté, glifloziny, glinidy a další. V rámci léčby a prevence KVO má význam lék bupropion, který má dobrý efekt pro zanechání kouření nebo jako antidepresivum. (Vítovec a kol., 2018; Dosbaba a kol., 2023; Doporučený postup ČKS, 2021)

Kromě léčby předcházejících významných RF KVO se do farmakologické prevence řadí i následující léky. Prvním farmakem je kyselina acetylsalicylová, která se používá jako sekundární prevence po již prodělaném KVO, jako např. po AIM nebo užití po vyšetření PCI, může být také součástí duální antiagregace nebo léčby hypertenze. Po AIM nebo u pacientů s chronickým srdečním selháním se užívají standardně betablokátory. Inhibitory ACE jsou užívané diabetiky s hypertenzí či nefropatií nebo při dysfunkci levé komory srdce. Při zvýšeném tromboembolickém riziku nebo při arytmiích, jako např. FIS, se předepisují antikoagulantia. (Doporučený postup SVL ČLS JEP, 2018)

Současný vývoj léčby diabetu je spojován s velkým rozvojem léků, které často nemají efekt jenom pro snížení glykémie v krvi, ale například i v prevenci a léčbě kardiovaskulárních nebo renálních komplikací. Glifloziny jsou léky používané jako antidiabetika, která vylučují cukr z těla močí. Ale kromě efektu na DM jsou účinné i pro snížení možných komplikací nebo pro redukci tělesné hmotnosti a krevního tlaku. Studie DECLARE tyto předešlé informace potvrzuje a jasně ukazuje snížení počtu úmrtí na KVO a nižší výskyt RF KVO. Proto mohou být lékaři předepisovány i při diagnóze srdečního selhání, bez přítomnosti DM. (Widimský a kol., 2019; Skalická, Táborský a kol., 2022)

3.3 Kardiovaskulární rehabilitace

Kardiovaskulární rehabilitace je součástí sekundární prevence KVO, její hlavní zaměření jsou změna životního stylu, pohybová aktivita a nefarmakologická léčba. Hlavním

cílem je zejména snížení mortality, zkrácení hospitalizace, rychlejší návrat do obvyklého života a omezení možných rehospitalizací. Její efekt může být srovnáván i s farmakologickou léčbou a zároveň omezuje náklady na zdravotní péči. (Skalická, Táborský a kol., 2022)

Součástí kardiiovaskulární rehabilitace je pohybová aktivita pro nárůst výkonnosti a fyzické síly, zejména navyšováním množství svalových vláken, mitochondrií, myoglobinu apod. Dále klesá spotřeba kyslíku organismem a zlepšuje se svalové prokrvení, což se projeví zvyšující se aerobní kapacitou, ustálením tepové frekvence a krevního tlaku, zvyšujícím napětím cévní stěny a např. zlepšením kontraktility myokardu. A zároveň zasahuje do metabolismu cholesterolu, zvyšuje citlivost na inzulin u pacientů s DM, omezí výskyt nádorových onemocnění a další. Může být indikována každým lékařem pečujícím o pacienty s KVO, zejména je výhodná u pacientů po AIM, kardiochirurgickém výkonu, s chronickým srdečním selháním, po implantaci kardiostimulátoru, po transplantaci srdce, nebo u pacientů s arteriální hypertenzí. (Skalická, Táborská a kol., 2022)

Je rozdělena do 4 fází, první je nemocniční, další jsou již po hospitalizaci prováděny v ambulancích, lázních nebo léčebných ústavech. Do nemocniční fáze se řadí především aktivní, pasivní cviky, dechová rehabilitace a časná mobilizace, to vše za kontroly fyziologických funkcí. Hlavní zásadou druhé fáze, která nastává hned po hospitalizaci je dodržování zásad sekundární prevence KVO, kde se stupňuje pohybová aktivita a ovlivnění rizikových faktorů. Třetí a čtvrtá fáze se navzájem prolínají, jejich hlavní podstatou je stabilizace životního stylu, fyzických aktivit a pravidelné kontroly u lékaře. Pro komplexní péči je důležitá i psychologická podpora nejen pro pacienta ale i jeho rodinu. Zajímá se především o kvalitu života a zařazení do běžného provozu, ovlivnění stresu a práce s jednotlivými diagnózami. (Skalická, Táborský a kol., 2022; Dosbaba a kol., 2023)

4 POVOLÁNÍ ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘE

Povolání zdravotnického záchranáře je možné zařadit mezi velmi náročná odvětví, z určitého pohledu převyšuje charakter „běžného“ povolání. Ať už zdravotnický záchranář pracuje v nemocnici na odděleních intenzivní péče či urgentních příjmech nebo na zdravotnické záchranné službě (ZZS), tak vykonává fyzicky i psychicky namáhavou práci s nepravidelným denním a nočním režimem. Činnost vykonává ve dvanáctihodinových směnách v nepřetržitém provozu, při kterých musí být stále bdělý a připravený reagovat a řešit možné změny stavu pacienta a komplikace, což bývá spojeno s velkou mírou stresu a napětí. Práce ve směnném provozu má vliv na celkové fungování organismu, a to zejména ovlivňuje spánek či stravování. V rámci náročnosti práce se ani záchranářům nevyhýbá syndrom vyhoření. A z výčtu rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění není tedy výjimkou u zdravotnických pracovníků výskyt stresu, nevhodného stravování, nedostatku odpočinku nebo i pravidelných pohybových aktivit a další. (Šeblová a kol., 2018; Andršová, 2012)

Na ZZS může zdravotnický záchranář pracovat na zdravotnickém operačním středisku (ZOS) nebo být součástí výjezdových skupin při poskytování PNP. Práce na ZZS je typická svou obtížností z ohledu nutné znalosti obsáhlých teoretických i praktických postupů a schopnosti správně reagovat na širokou škálu zdravotních obtíží. Od náhlé zástavy oběhu, těžkých traumat až k zhoršení chronického onemocnění apod. Na ZOS je práce psychicky a komunikačně velmi obtížná, důvodem je omezená možnost pomoci, a to pouze komunikací přes tísňovou linku. Práce v terénu probíhá často v improvizovaných podmínkách, na které se záchranáři musí adaptovat. V rámci své práce u nich není výjimkou kontakt se smrtí nebo vypjatými situacemi, se kterými musí být schopni pracovat a adekvátně na ně reagovat. Empatická komunikace s pacientem, rodinou nebo svědky je další částí komplexní péče o nemocné. Proto není pro záchranáře důležitá pouze teoretická a praktická znalost jednotlivých stavů, ale také psychosociální nebo komunikační dovednosti. Pracovníci na ZZS by měli být stabilní, nenechat se ovlivnit vlastními emocemi a vždy jednat v zájmu pacienta. (Šeblová a kol., 2018; Andršová, 2012)

V nemocnicích má zdravotnický záchranář uplatnění na jednotkách intenzivní péče, anesteziologicko-resuscitačních odděleních nebo urgentních příjmech. Kde je péče o pacienty neméně psychicky či fyzicky obtížná. Ošetrovatelská péče může být velmi fyzicky namáhavá v rámci uskutečnění jednotlivých ošetření, vyšetření, hygieny, manipulace s pacientem apod. Psychická náročnost je zejména z ohledu péče o závažně nemocné pacienty

v život ohrožujícím stavu nebo i případná komunikace s rodinou. Zdravotnický záchranář musí být schopný spolupracovat s lékařem pro komplexní péči o pacienta, plnit jeho ordinace a reagovat na možné komplikace nebo změny stavu pacienta. (Bartůněk a kol., 2016)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

5.1 Hlavní cíl

Zjistit, jaká je rozšířenost rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění v oblasti zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP.

5.2 Dílčí cíle

1. Zjistit, jaké hlavní rizikové faktory se nejčastěji vyskytují u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP.
2. Zjistit, zda zdravotničtí pracovníci pracující v PNP a NNP dodržují preventivní opatření proti vzniku KVO.
3. Zjistit, jakému typu fyzické aktivity se dotazovaní nejčastěji věnují.
4. Zjistit, zda respondenti hodnotí svůj životní styl jako zdravý.

6 VÝZKUMNÉ PŘEDPOKLADY

1. Předpokládáme, že se bude vyskytovat více rizikových faktorů u vyšších věkových skupin.
2. Předpokládáme, že nejčastěji přítomným rizikovým faktorem bude nadváha.
3. Předpokládáme, že nejvíce respondentů bude znát svou standardní hodnotu krevního tlaku.
4. Předpokládáme, že většina respondentů je nekuřákem.
5. Předpokládáme, že nejvíce zdravotnických pracovníků se věnuje tělesné aktivitě 3x-4x týdně.
6. Předpokládáme, že zdravotničtí pracovníci pociťují zvýšený stres v pracovním prostředí.
7. Předpokládáme, že zdravotničtí pracovníci chodí pravidelně na preventivní prohlídky k obvodnímu lékaři.

7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

V rámci této bakalářské práce byl zvolen pro výzkumné šetření v praktické části kvantitativní výzkum. Proveden byl pomocí elektronického dotazníku s uzavřenými i otevřenými otázkami. Oslovenými respondenty byli zdravotničtí pracovníci ze Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje, nemocnic Plzeňského kraje (Klatovy, Domažlice, Mulačova nemocnice) a absolventi oboru zdravotnický záchranář na FZS ZČU. Dotazník byl zaměřen na všechny zdravotnické pracovníky, pracující ve zmíněných zařízeních. Celkem vyplnilo dotazník 112 respondentů. Výsledky jednotlivých odpovědí byly poté zpracovány, porovnány a uvedeny ve výsledcích v rámci grafů.

8 METODIKA PRÁCE

V praktické části bakalářské práce jsme k dosažení cílů vybrali kvantitativní výzkumné šetření, které bylo provedeno pomocí elektronického dotazníku, který byl zcela anonymní.

Dotazník jsme vytvořili z 26 otázek, uspořádaných do tří základních částí, první zaměřená na obecné informace o respondentovi, dále na výskyt jednotlivých rizikových faktorů a závěrečná část na prevenci. Celkem byl dotazník vytvořen z 19 uzavřených otázek, z toho v 18 bylo možné zvolit pouze jednu možnost a u 1 bylo možností více nebo nebyla žádná. Dalších 7 bylo otevřených s možností vypsání odpovědi respondentem. U uzavřených otázek se počet možností lišil od 2 do 7 možností na výběr.

Vzhledem k tomu, že se dotazník skládal z různých typů otázek, docházelo k rozdílnému hodnocení získaných dat. Otázky č. 3 a 4 byly otevřené a odpovědi byly vždy hodnocené v grafech, a to buď průměrnou nebo nejnižší a nejvyšší hodnotou dle věkové kategorie, ve které se respondent nachází. Otázka č. 5 nemusela mít žádnou nebo mohla mít více odpovědí, proto z celkového počtu 112 bylo u této otázky 56 odpovědí. U otevřených otázek č. 8, 10, 12 a 14 odpovídali respondenti dle znalosti předcházejících otázek, proto se měnila absolutní četnost, u otázky č. 8 bylo 100 odpovědí, otázka č. 10 měla 39 odpovědí, otázka č. 12 měla 16 odpovědí a otázka č. 14 se 32 odpověďmi. Odpovědi jsou hodnoceny v grafech, kde jsou zařazené dle vypsání informací do jednotlivých kategorií. V otevřené otázce č. 18 mohli dotazovaní vpsat více aktivit, proto se u této otázky mění absolutní četnost na 186 odpovědí, které jsou zpracovány a kategorizovány v grafu č. 25 do příbuzných skupin, čímž jsme zjistili nejčastěji zastoupené fyzické aktivity.

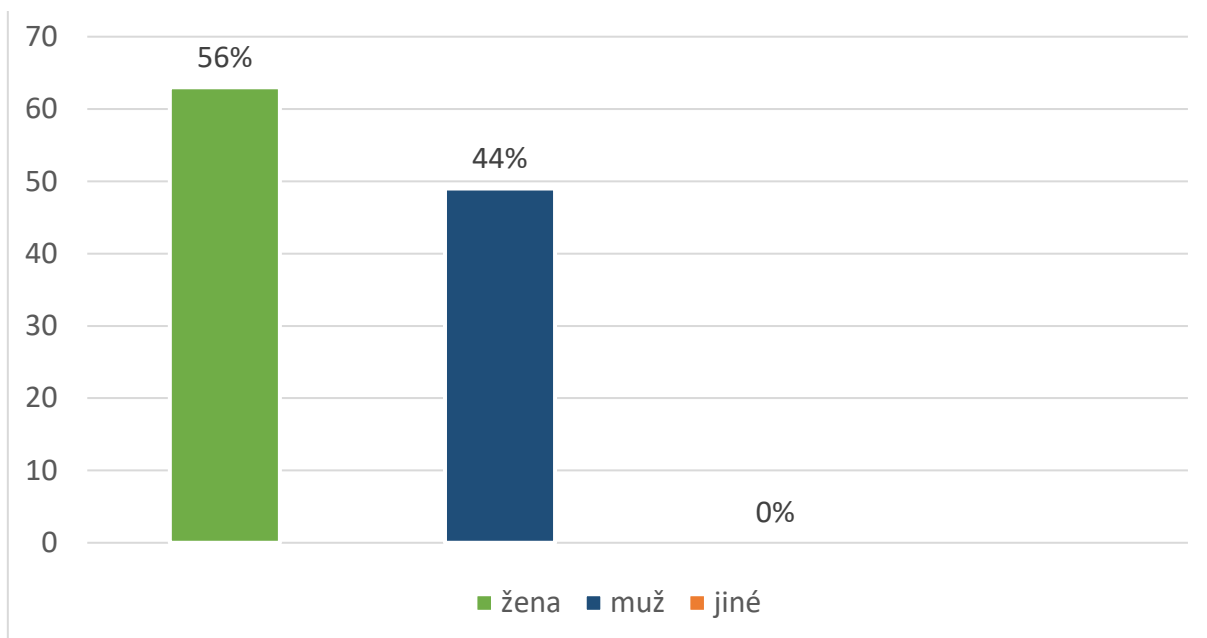
Pro výzkumné šetření jsme použili internetový server Google Forms, ve kterém byly dotazníky vyplňovány od 24.10. 2023 do 1.2.2024. Se získáním 112 odpovědí se výzkum ukončil. Získaná data byla zpracována pomocí textového procesoru Microsoft Word a tabulového procesoru Microsoft Excel. Zde je vložen odkaz na dotazník <https://forms.office.com/r/Kag0viguVD>.

9 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Výsledky kvantitativního výzkumného šetření jsou vyhodnoceny a zaznamenány pomocí grafů.

Otázka č. 1: Jaké je vaše pohlaví?

Graf 1: Pohlaví

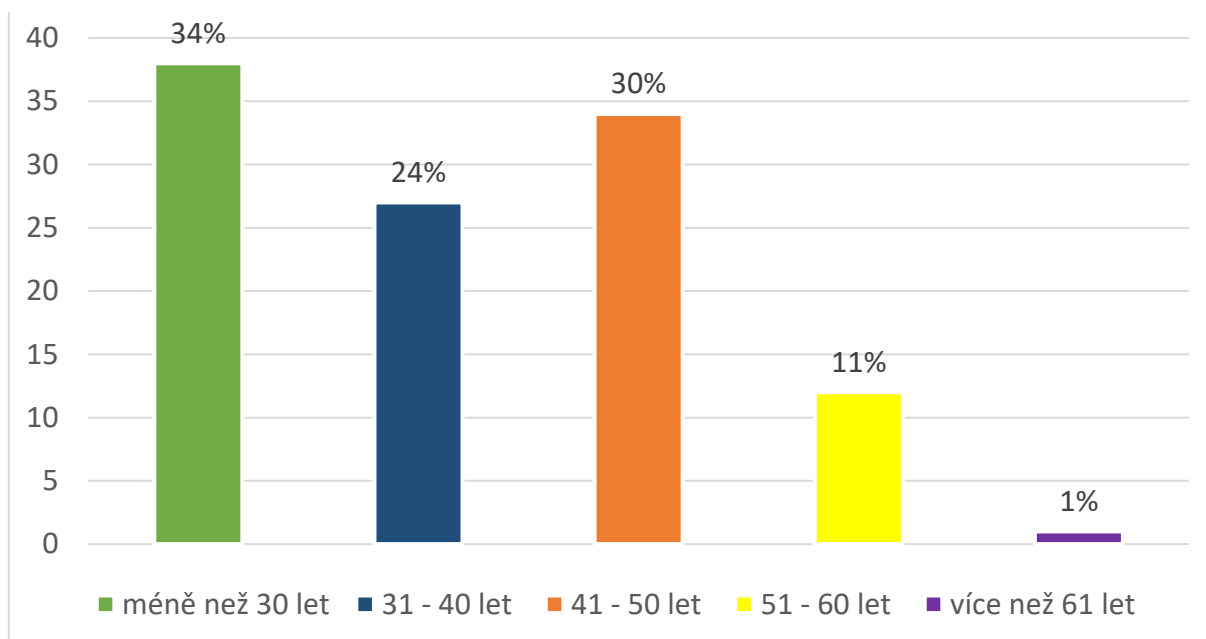


Zdroj: vlastní

V otázce č. 1, jejíž výsledky jsou zpracovány v grafu č. 1, jsou respondenti dotazováni na pohlaví. Z celkového počtu 112 zúčastněných označilo 63 (56 %) ženské pohlaví a 49 (44 %) mužské pohlaví.

Otázka č. 2: Do jaké věkové kategorie patříte?

Graf 2: Věk

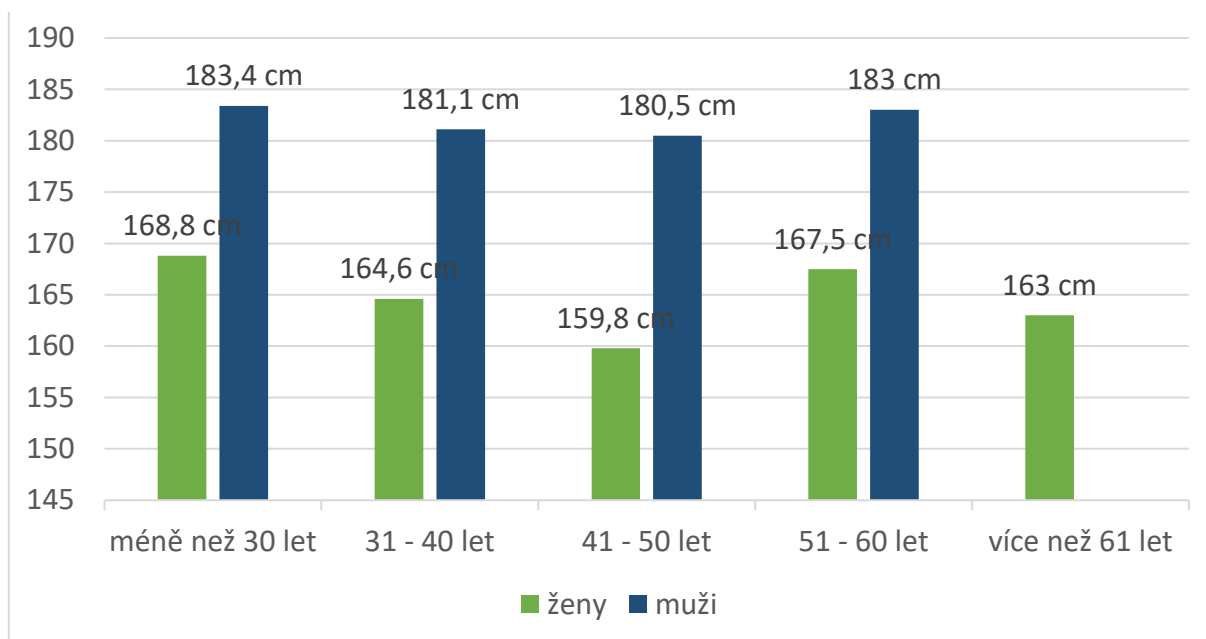


Zdroj: vlastní

V otázce č. 2, jejíž výsledky jsou zaznamenány v grafu č. 2, jsme zjišťovali věk respondentů. Ze 112 dotazovaných je 38 (34 %) respondentů ve věku méně než 30 let, 27 (24 %) respondentů je ve věku 31–40 let, 34 (30 %) respondentů ve věku 41–50 let, 12 (11 %) respondentů ve věku 51–60 let a 1 (1 %) respondent je ve věku více než 61 let.

Otázka č. 3: Vypište svou výšku?

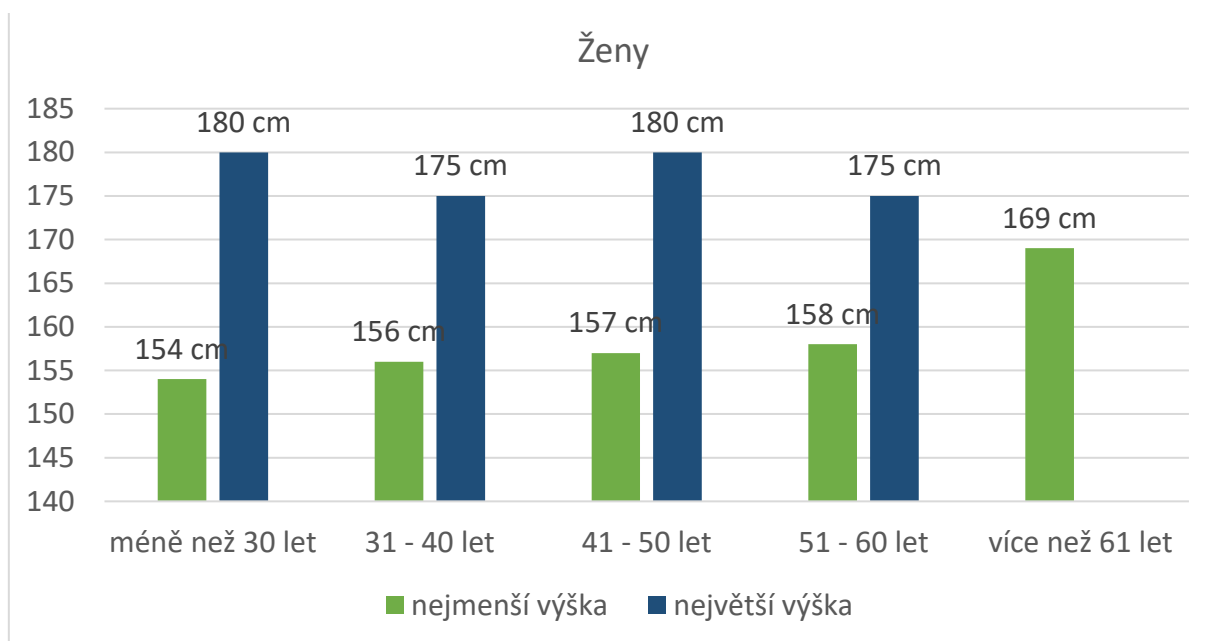
Graf 3: Průměrná výška dle věku



Zdroj: vlastní

U otevřené otázky č. 3 měli respondenti možnost svou odpověď vypsát. Dle odpovědí jsou zpracovány průměrné hodnoty v jednotlivých věkových kategoriích a zaznamenány jsou v grafu č. 3. U žen mladších 30 let je průměrnou výškou 168,8 cm, u mužů mladších 30 let 183,4 cm. Ve věku 31-40 let je průměrná výška žen 164,6 cm, mužů 181,1 cm. Průměrná výška dotazovaných ve věku 41-50 let je u žen 159,8 cm, u mužů 180,5 cm. V rozmezí 51-60 let je průměrná výška žen 167,5 cm a mužů 183 cm. Ve věkové kategorii žen nad 61 let je průměrná výška 163 cm.

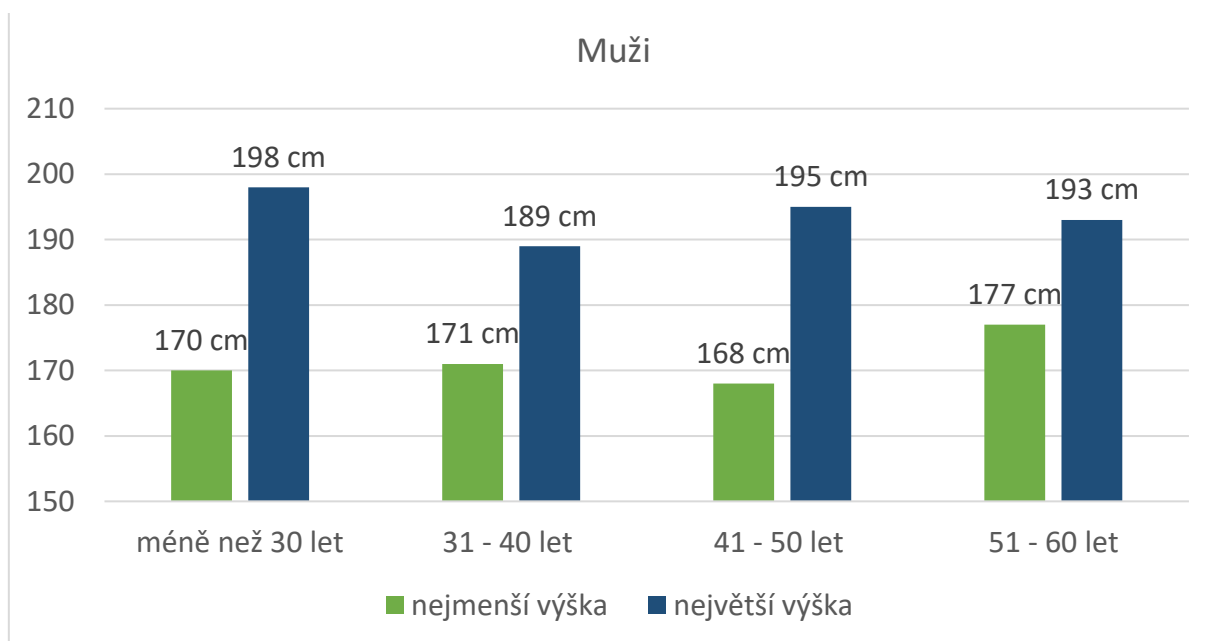
Graf 4: Nejmenší/největší výška žen dle věkových kategorií



Zdroj: vlastní

Graf č. 4 je zpracován z otevřené otázky č. 3. Do grafu jsou zaznamenány nejmenší a největší výšky respondentů ženského pohlaví v jednotlivých věkových kategoriích. U žen do 30 let je nejmenší výška 154 cm a naopak největší 180 cm, ve věkové kategorii 31-40 let je nejmenší výškou žen 156 cm a největší 175 cm. Mezi roky 41-50 u žen je nejmenší výškou 157 cm a největší 180 cm, ve věkové kategorii 51-60 let je nejmenší výška 158 cm a největší poté 175 cm, a nakonec u žen nad 61 let je výška 169 cm.

Graf 5: Nejmenší/největší výška mužů dle věkových kategorií

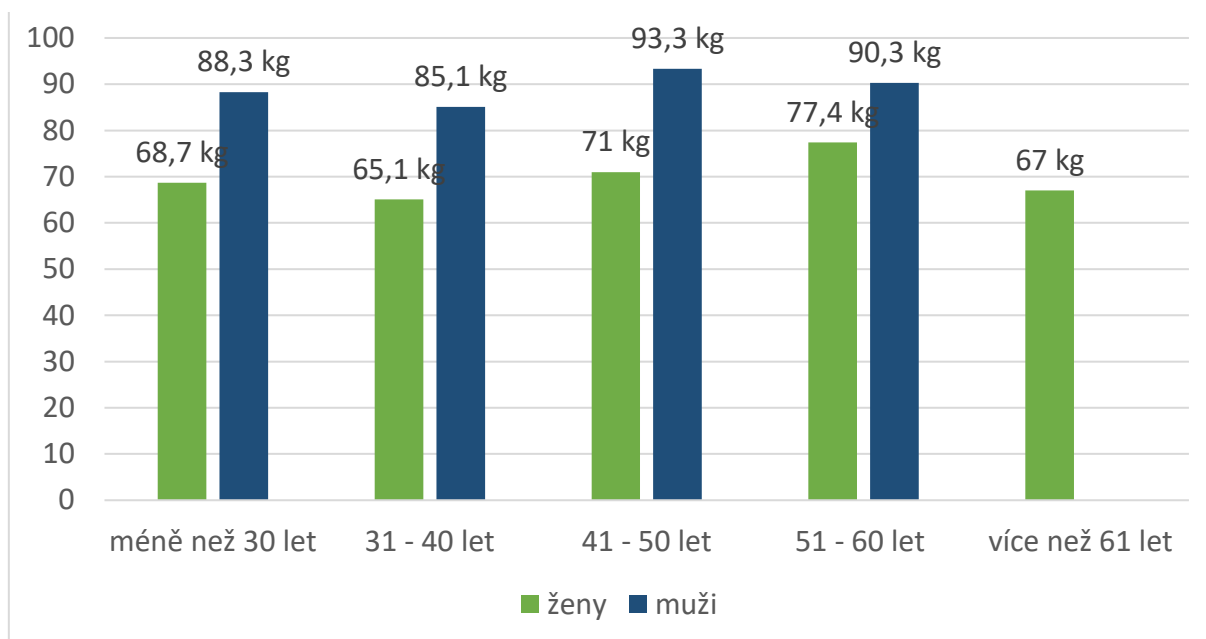


Zdroj: vlastní

Graf č. 5 je zpracován z otevřené otázky č. 3. Do grafu jsou zaznamenány nejmenší a největší výšky respondentů mužského pohlaví v jednotlivých věkových kategoriích. U mužů do 30 let je nejmenší výška 170 cm a naopak největší 198 cm, ve věkové kategorii 31-40 let je nejmenší výška 171 cm a naopak největší 189 cm, mezi roky 41-50 u mužů je nejmenší výškou 168 cm a největší 195 cm, ve věkové kategorii 51-60 let je nejmenší výška 177 cm a největší poté 193 cm.

Otázka č. 4: Vypište svou váhu?

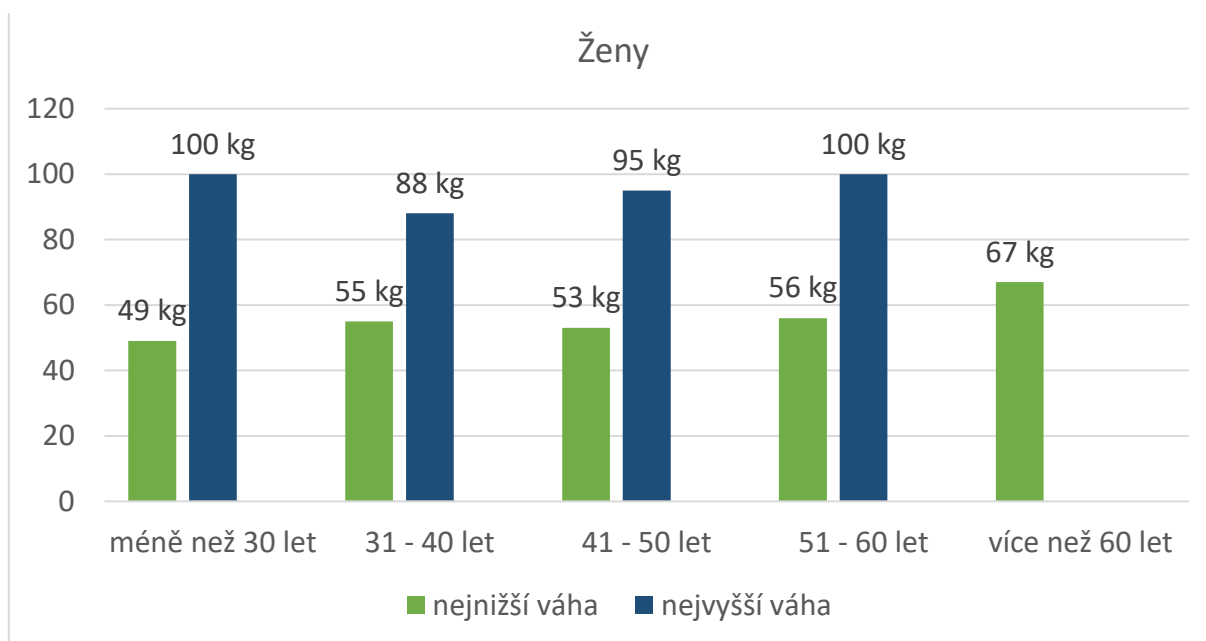
Graf 6: Průměrná váha dle věku



Zdroj: vlastní

U otevřené otázky č. 4 měli zúčastnění možnost svou odpověď vypsát. A následně dle odpovědí jsou zpracovány průměrné hodnoty v jednotlivých věkových kategoriích a zaznamenány jsou v grafu č. 6. U žen mladších 30 let je průměrnou vahou 68,7 kg, u mužů mladších 30 let 88,3 kg. Ve věku 31-40 let je průměrná váha žen 65,1 kg, mužů 85,1 kg. Dotazovaní ve věku 41-50 let mají průměrnou váhu ženy 71 kg a muži 93,3 kg. V rozmezí 51-60 let je průměrná váha žen 77,4 kg a mužů 90,3 kg. Ve věkové kategorii žen nad 61 let je průměrná váha 67 kg.

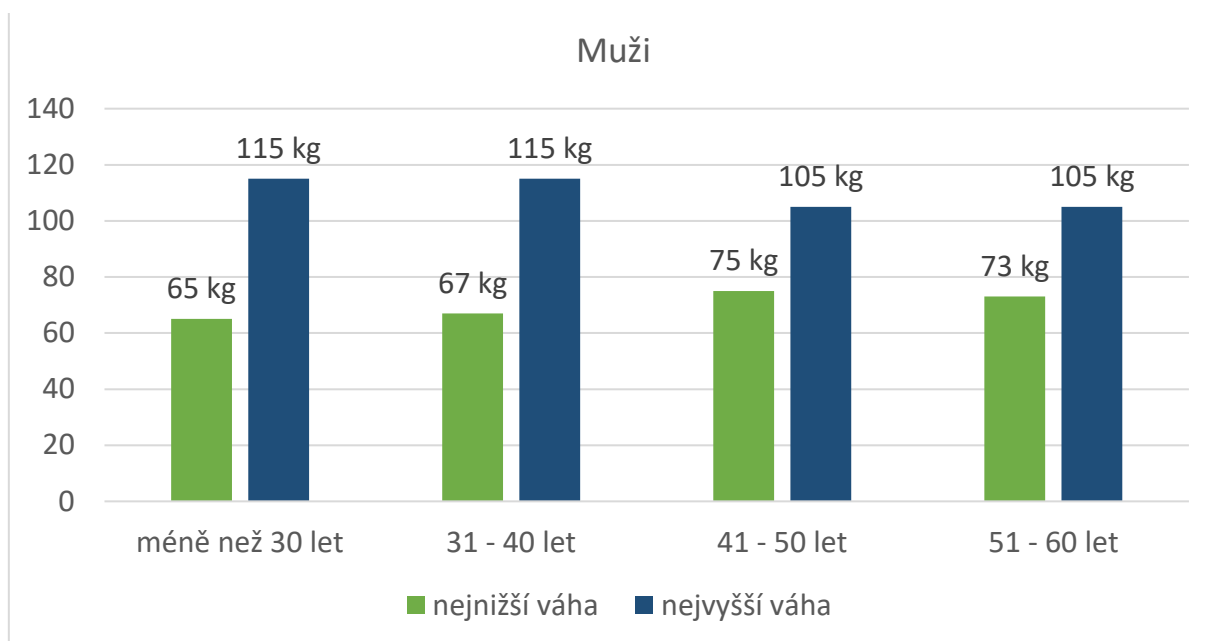
Graf 7: Nejnižší/nejvyšší váha žen dle věkových kategorií



Zdroj: vlastní

Graf č. 7 je zpracován z otevřené otázky č. 4. Do grafu jsou zaznamenány nejnižší a nejvyšší váhy u ženského pohlaví v jednotlivých věkových kategoriích, dle odpovědí dotázaných. U žen do 30 let je nejnižší vahou 49 kg a naopak nejvyšší 100 kg, ve věkové kategorii 31-40 let je nejnižší vahou 55 kg a nejvyšší 88 kg, mezi roky 41-50 u žen je nejnižší vahou 53 kg a nejvyšší 95 kg, ve věkové kategorii 51-60 let je nejnižší váha 56 kg a nejvyšší 100 kg, a nakonec u žen nad 61 je váha 67 kg.

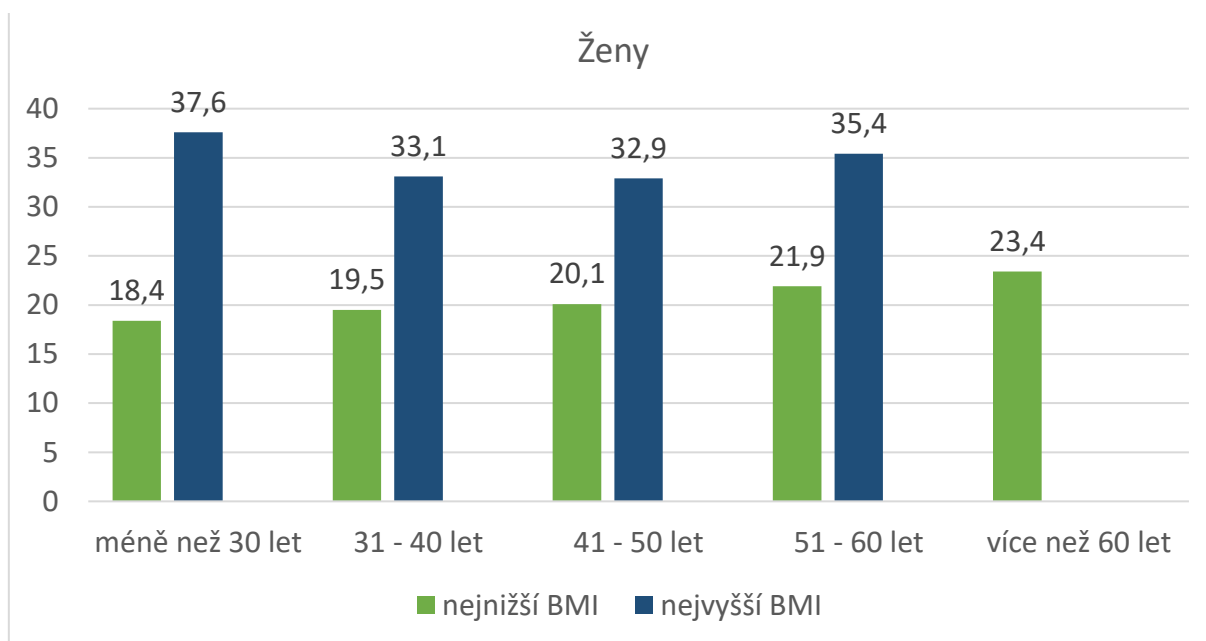
Graf 8: Nejnižší/nejvyšší váha mužů dle věkových kategorií



Zdroj: vlastní

Graf č. 8 je zpracován z otevřené otázky č. 4. Do grafu jsou zaznamenány nejnižší a nejvyšší váhy u mužského pohlaví v jednotlivých věkových kategoriích, dle odpovědí dotázaných. U mužů do 30 let je nejnižší vahou 65 kg a naopak nejvyšší 115 kg, ve věkové kategorii 31-40 let je nejnižší vahou 67 kg a nejvyšší 115 kg, mezi roky 41-50 u mužů je nejnižší vahou 75 kg a nejvyšší 105 kg, ve věkové kategorii 51-60 let je nejnižší váha 73 kg a nejvyšší poté 105 kg.

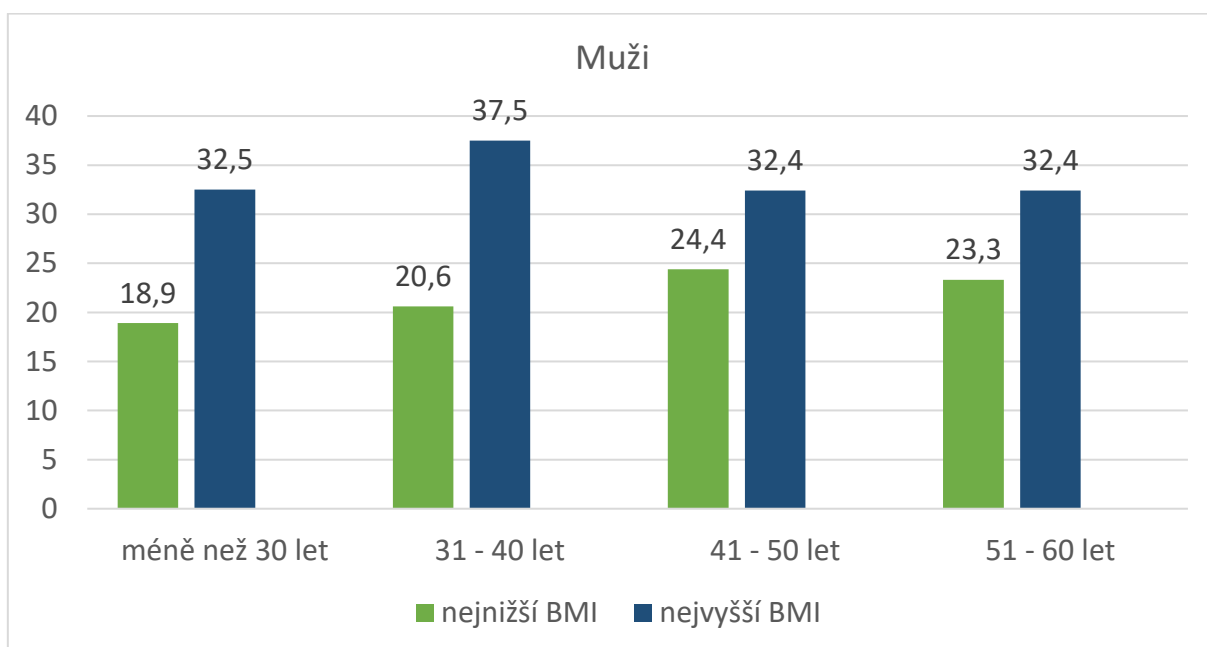
Graf 9: Nejnižší/nejvyšší BMI žen dle věkových kategorií



Zdroj: vlastní

Graf č. 9 je zpracován dle otevřené otázky č. 3 a 4. Do grafu jsou zaznamenány nej-
nižší a nejvyšší hodnoty BMI u ženského pohlaví v jednotlivých věkových kategoriích,
dle odpovědí dotázaných. U žen do 30 let je nejnižším BMI 18,4 a naopak nejvyšší 37,6,
ve věkové kategorii 31-40 let je nejnižší BMI 19,5 a nejvyšší 33,1, mezi roky 41-50 u žen je
nejnižším BMI hodnota 20,1 a nejvyšší 32,9, ve věkové kategorii 51-60 let je nejnižší BMI
21,9, nejvyšší poté 35,4, a nakonec u žen nad 61 let je BMI 23,4.

Graf 10: Nejnižší/nejvyšší BMI mužů dle věkových kategorií

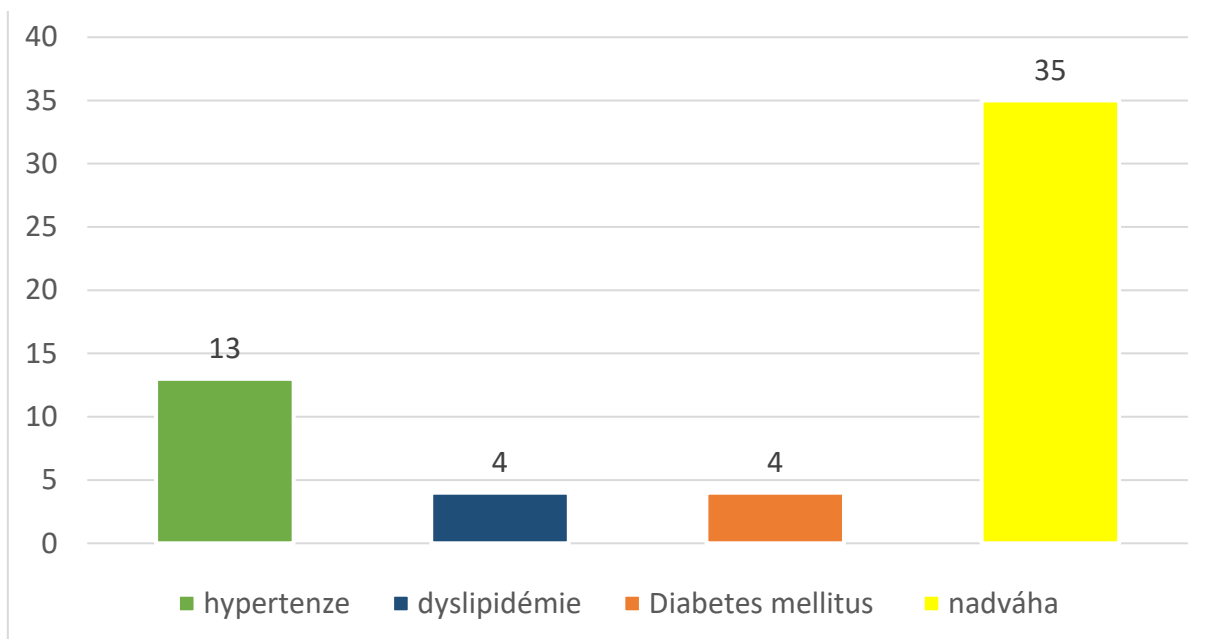


Zdroj: vlastní

Graf č. 10 je zpracován dle otevřené otázky č. 3 a 4. Do grafu jsou zaznamenány nejnižší a nejvyšší hodnoty BMI u mužského pohlaví v jednotlivých věkových kategoriích, dle odpovědí respondentů. U mužů do 30 let je nejnižším BMI 18,9 a naopak nejvyšší 32,5, ve věkové kategorii 31-40 let je nejnižším BMI 20,6 a nejvyšší 37,5, mezi roky 41-50 u mužů je nejnižší BMI 24,4 a nejvyšší 32,4, ve věkové kategorii 51-60 let je nejnižší BMI 23,3 a nejvyšší hodnota BMI poté 32,4.

Otázka č. 5: Máte přítomný některý z těchto rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění?

Graf 11: Rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění

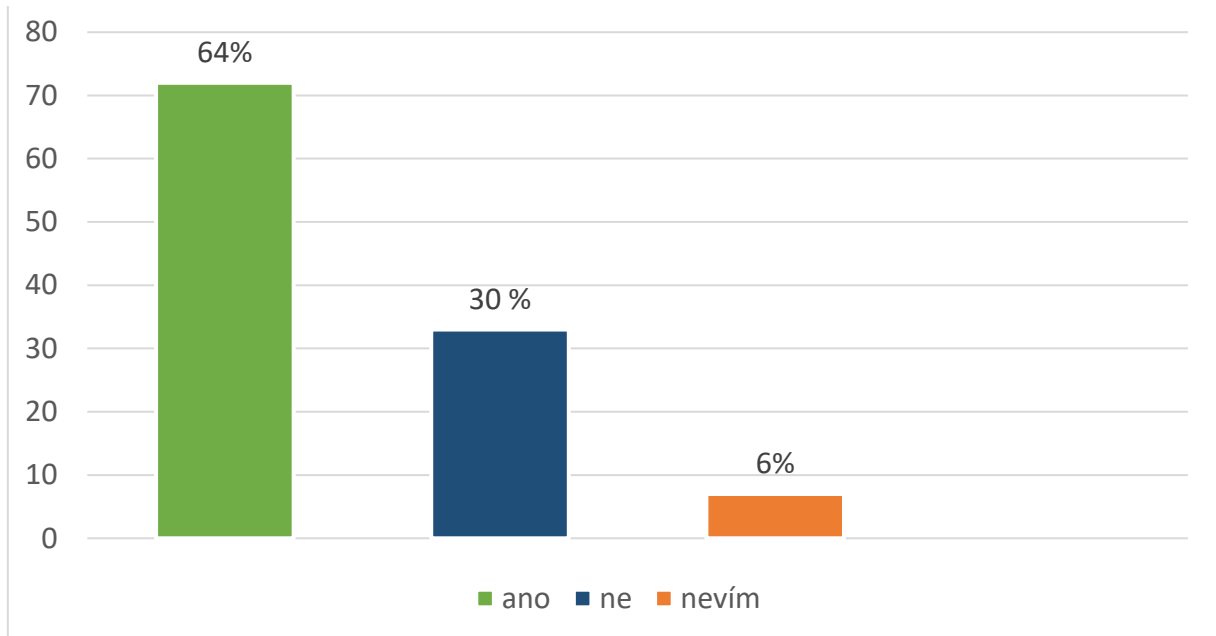


Zdroj: vlastní

Graf č. 11 uvádí odpovědi na otázku č. 5, a to na výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění. Ze 112 dotazovaných respondentů jich 13 (23 %) označilo hypertenzi, 4 (7 %) označili výskyt dyslipidémie, dále 4 (7 %) vybrali Diabetes mellitus a poslední možnost označilo 35 (63 %) respondentů, tedy výskyt nadváhy.

Otázka č. 6: Léčí nebo léčil se někdo ve Vaší rodině s kardiovaskulárním onemocněním?

Graf 12: Rodinná anamnéza

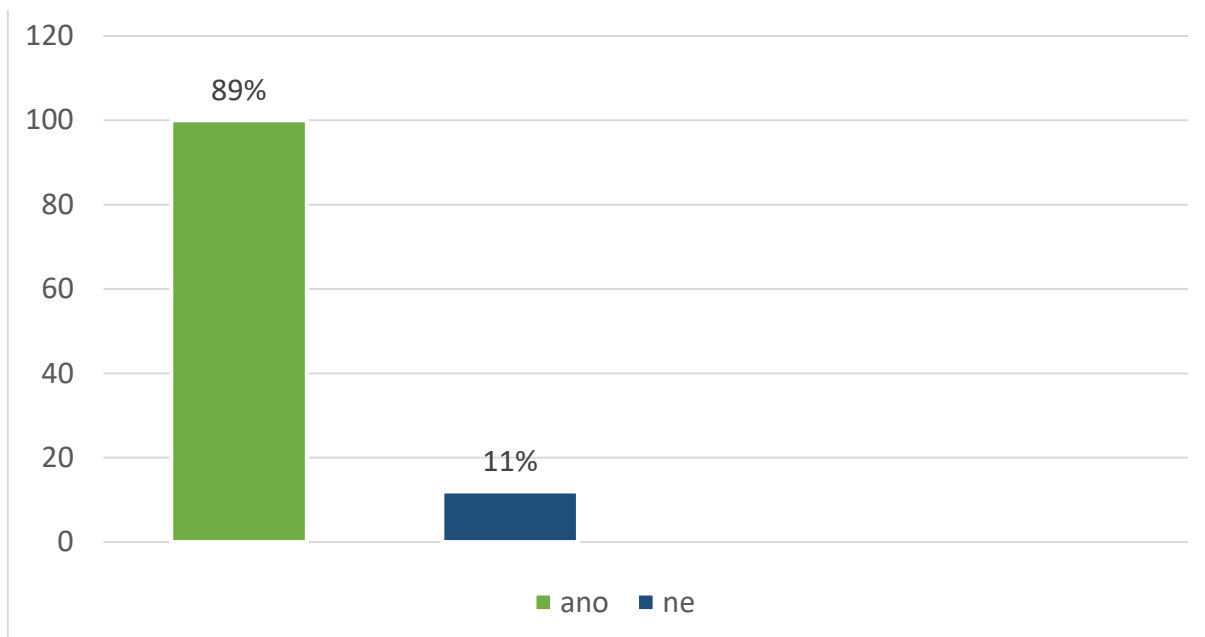


Zdroj: vlastní

Z uzavřené otázky č. 6, zaměřené na výskyt KVO v rodině respondentů, jsme zjistili informace, které jsou zaznamenané v grafu č. 12. Ze 112 dotazovaných odpovědělo 72 (64 %) ano, u 33 (30 %) oslovených je reakce ne a 7 (6 %) respondentů nevědělo.

Otázka č. 7: Znáte hodnotu svého standardního krevního tlaku?

Graf 13: Hodnota krevního tlaku

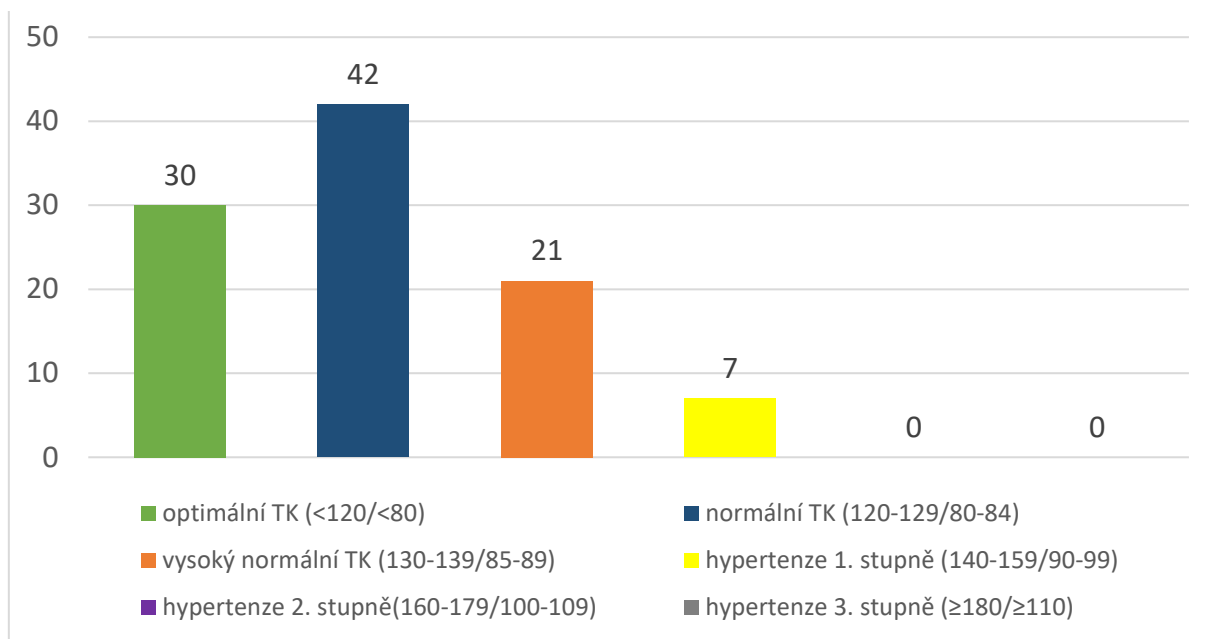


Zdroj: vlastní

V otázce č. 7, jejíž výsledky jsou zaznamenány v grafu č. 13, jsme zjišťovali znalost dotazovaných své hodnoty standardního krevního tlaku. Z celkového počtu 112, pouze 12 (11 %) respondentů vyjádřilo neznalost a 100 (89 %) dotazovaných zná svou hodnotu krevního tlaku.

Otázka č. 8: Pokud ano, vypište, jaká je hodnota Vašeho standartního krevního tlaku?

Graf 14: Hodnota TK dle kategorií

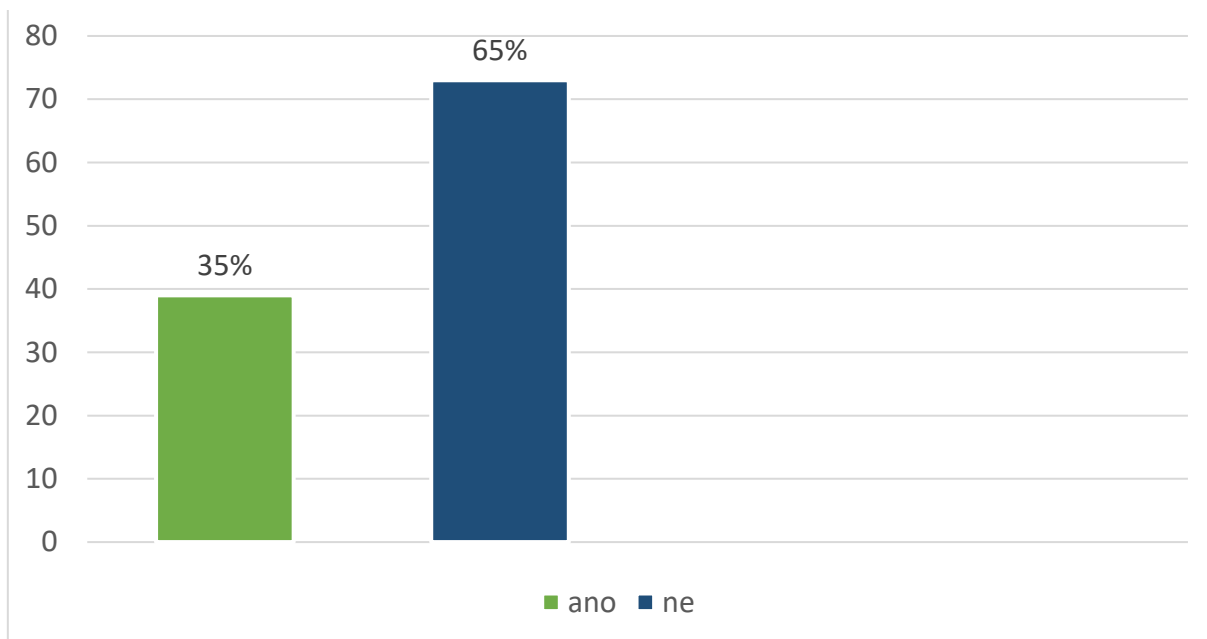


Zdroj: vlastní

U otevřené otázky č. 8 měli zúčastnění možnost svou odpověď vypsát. Podle vypsaných hodnot jsou zařazeny v grafu č. 14 do jednotlivých kategorií krevního tlaku. Celkový počet odpovědí je 100 a v kategorii optimálního TK (<120 / <80) je zaznamenáno 30 (30 %) odpovědí, 42 (42 %) reakcí je v rámci normální TK (120-129/80-84), 21 (21 %) odpovědí je zařazeno do kategorie vysokého normálního TK (130-139/85-89), 7 (7 %) respondentů spadá do hypertenze 1. stupně (140-159/90-99) a hypertenze 2. (160-179/100-109) či 3. stupně ($\geq 180 / \geq 110$) je bez zastoupení.

Otázka č. 9: Znáte svou hladinu glykémie nalačno?

Graf 15: Hladina glykémie nalačno

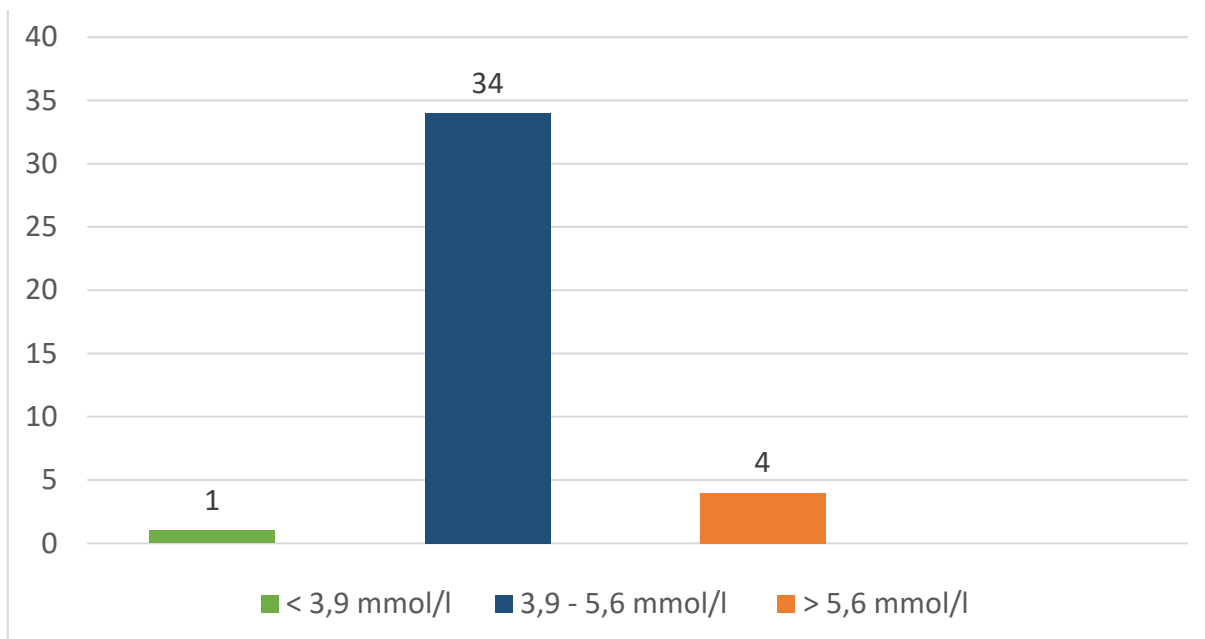


Zdroj: vlastní

V otázce č. 9, jejíž výsledky jsou zaznamenány v grafu č. 15, jsme zjišťovali znalost dotazovaných své hladiny glykémie nalačno. Z celkového počtu 112 respondentů, 39 (35 %) zná tuto hodnotu a 73 (65 %) vyjádřilo neznalost.

Otázka č. 10: Pokud ano, vypište, jaká je Vaše hodnota glykémie nalačno?

Graf 16: Hodnota glykémie

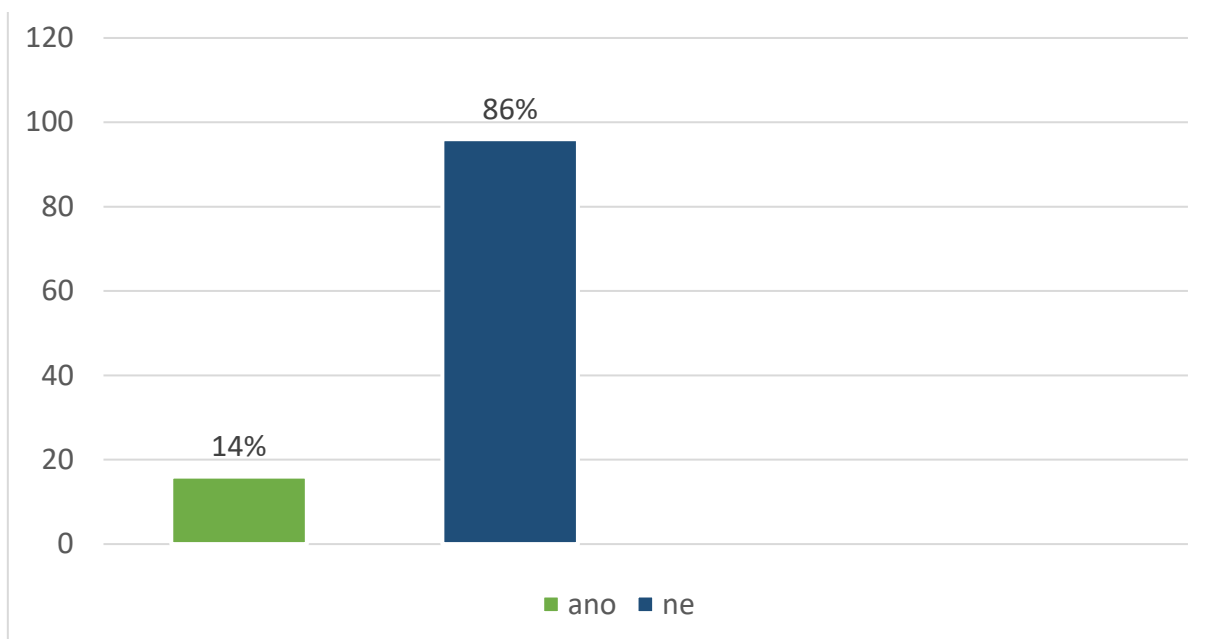


Zdroj: vlastní

Otázka č. 10 je otevřená, takže oslovení odpovídali dle své znalosti a celkem odpovídalo 39 respondentů. Vypsané hodnoty jsou zařazeny dle četnosti do jednotlivých kategorií a jsou analyzovány v grafu č. 16. Do kategorie <3,9 mmol/l je zařazen pouze 1 (3 %) respondent, v rozmezí 3,9 – 5,6 mmol/l je 34 (87 %) dotazovaných a 4 (10 %) respondenti mají hodnotu glykémie nalačno >5,6 mmol/l.

Otázka č. 11: Znáte svou hodnotu cholesterolu v krvi?

Graf 17: Hodnota cholesterolu v krvi

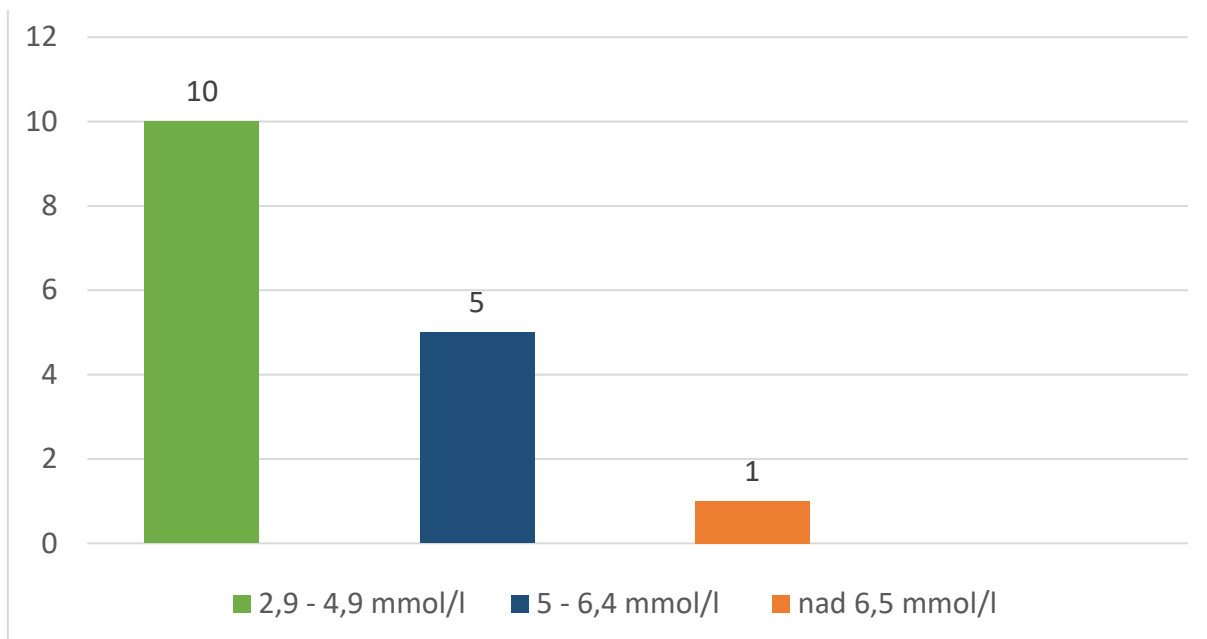


Zdroj: vlastní

V otázce č. 11, jejíž výsledky jsou zaznamenány v grafu č. 17, jsme zjišťovali znalost dotazovaných své hodnoty cholesterolu v krvi. Z celkového počtu 112 respondentů, pouze 16 (14 %) zná tuto hodnotu a 96 (86 %) vyjádřilo neznalost.

Otázka č. 12: Pokud ano, vypište, jaká je hodnota Vašeho cholesterolu v krvi?

Graf 18: Hodnota cholesterolu v krvi

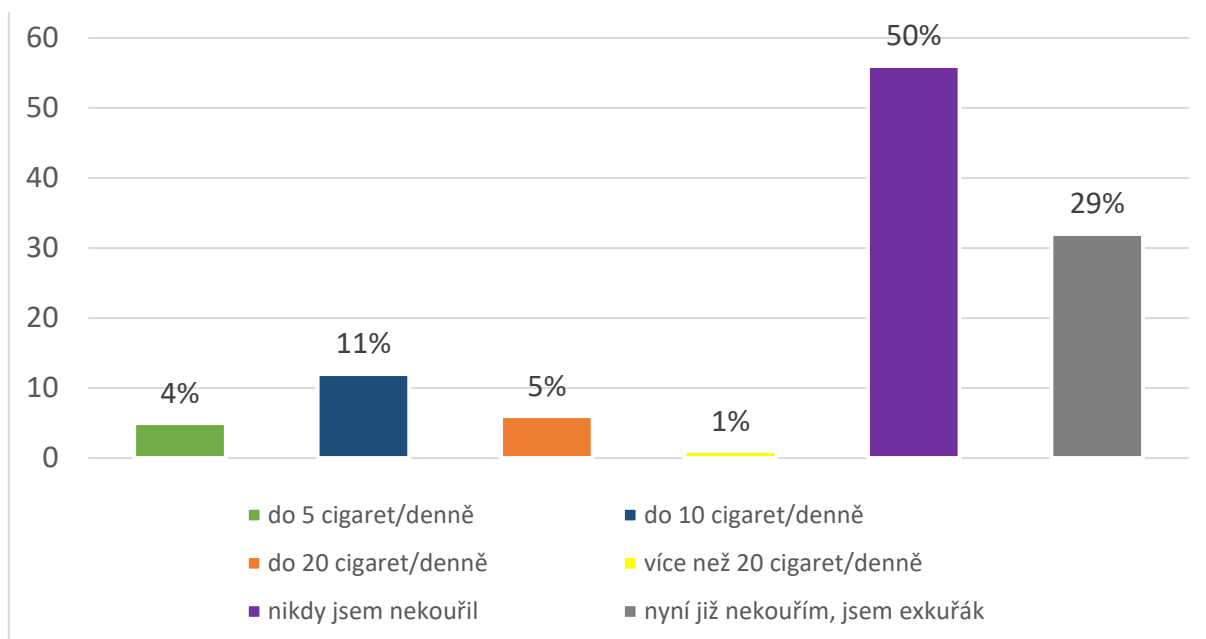


Zdroj: vlastní

Na otevřenou otázku č. 12 odpovídalo celkem 16 oslovených a měli možnost svou odpověď vypsát. Odpovědi jsou zaznamenány v grafu č. 18 a zařazeny do jednotlivých kategorií dle vypsání hodnot. 10 (63 %) respondentů vypsalo hodnotu mezi 2,9 – 4,9 mmol/l, 5 (31 %) dotazovaných zapsalo hladinu 5 – 6,4 mmol/l cholesterolu v krvi a pouze 1 (6 %) respondent vypsál hodnotu nad 6,5 mmol/l.

Otázka č. 13: Kouříte?

Graf 19: Vztah ke kouření

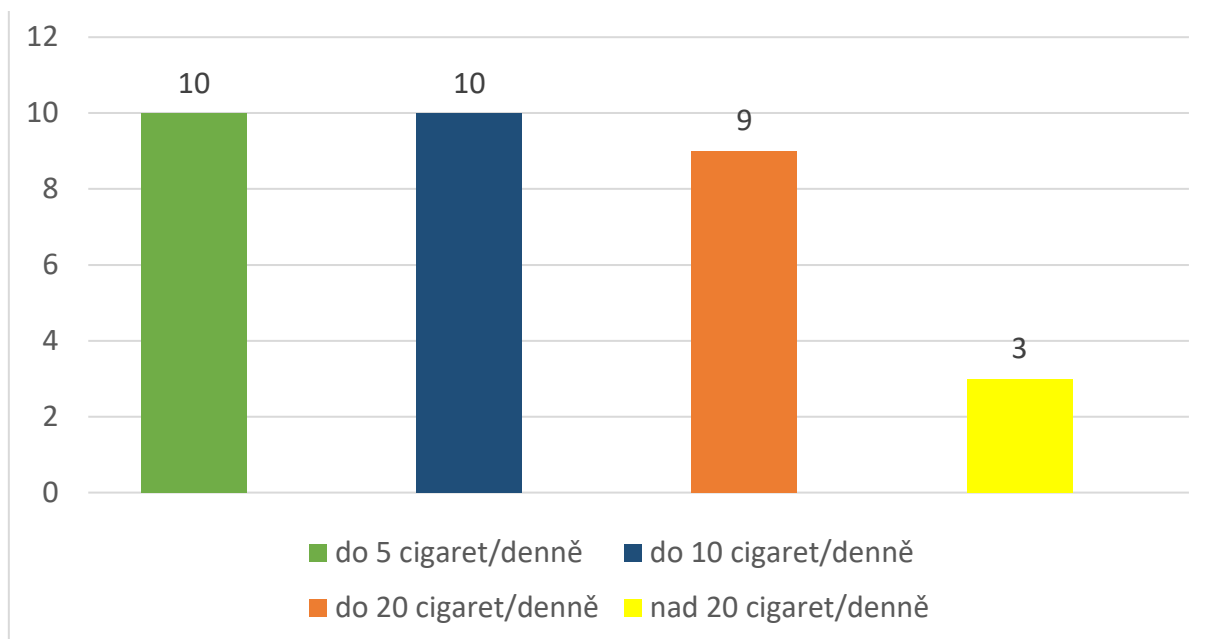


Zdroj: vlastní

V uzavřené otázce č. 13, týkající se kouření, měli dotazovaní možnost výběru mezi více možnostmi a odpovědi jsou zobrazeny v grafu č. 19. Z celkového počtu 112 zúčastněných respondentů jich 5 (4 %) odpovědělo, že užívá do 5 cigaret denně, 12 (11 %) užívá do 10 cigaret za den, dalších 6 (5 %) užívá do 20 cigaret denně, více než 20 cigaret za den užívá 1 (1 %) respondent, 56 (50 %) nikdy nekouřilo a 32 (29 %) nyní už neužívá cigarety, ale dříve byl kuřákem.

Otázka č. 14: Pokud jste exkuřák, vypište, kolik cigaret jste kouřil denně a kolik let jste kouřil?

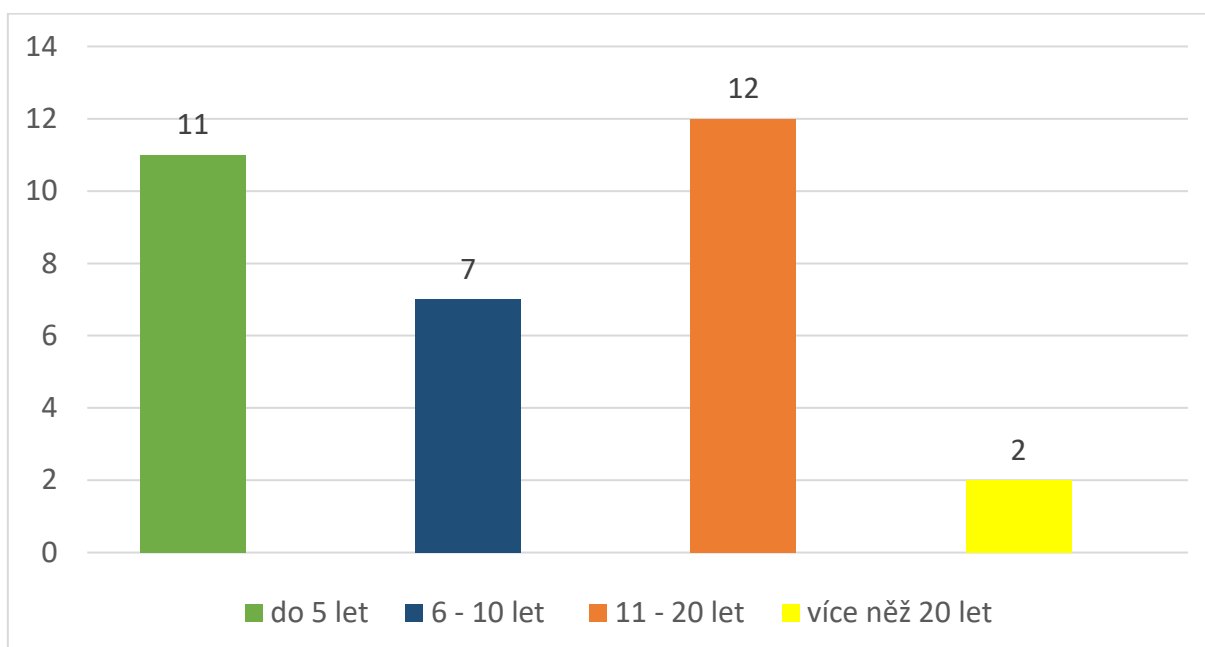
Graf 20: Počet cigaret/denně



Zdroj: vlastní

Graf č. 20 zaznamenává odpovědi 32 respondentů na otázku č. 14, která se týká množství užívaných cigaret denně bývalými kuřáky. Graf informuje o počtu vykouřených cigaret denně. Do 5 cigaret za den užívalo 10 (31 %) zúčastněných, dalších 10 (31 %) kouřilo do 10 cigaret denně, 9 (28 %) dotazovaných do 20 cigaret denně a 3 (10 %) dotazovaní kouřili nad 20 cigaret za den.

Graf 21: Délka kouření

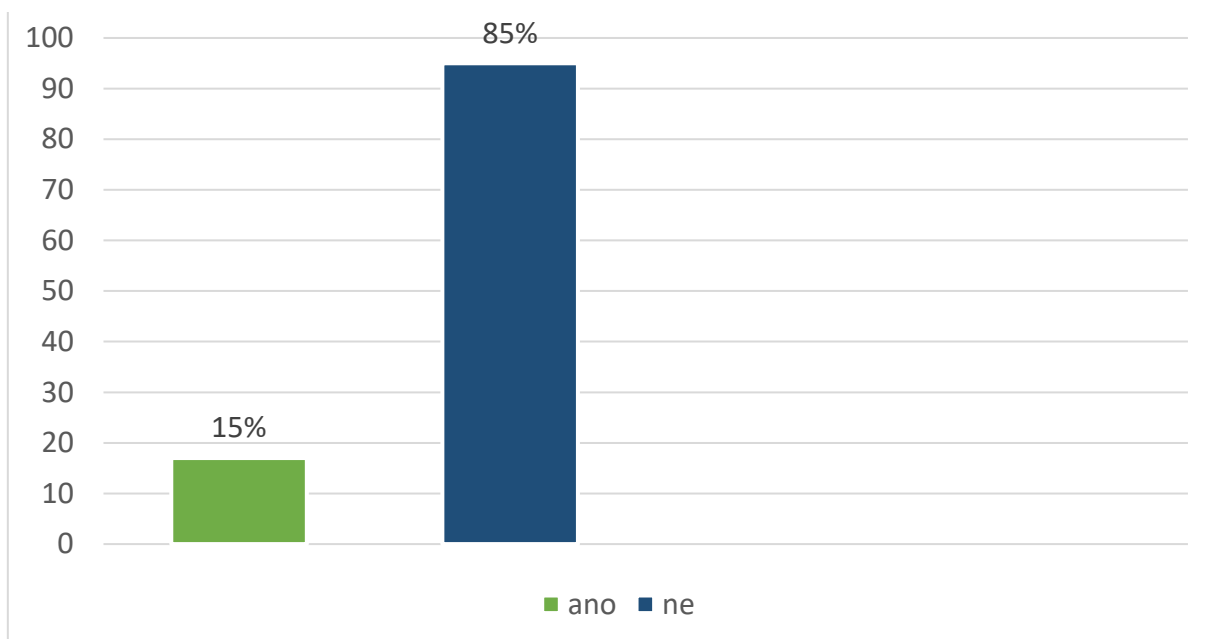


Zdroj: vlastní

Graf č. 21 zaznamenává odpovědi 32 respondentů na otázku č. 14, která se týká trvání období kouření bývalého kuřáka. Graf uvádí celkovou dobu kuřáctví dotazovaných. Do 5 let kouřilo 11 (34 %) respondentů, dalších 7 (22 %) 6-10 let, 12 (38 %) respondentů kouřilo 11-20 let a 2 (6 %) respondenti více než 20 let užívali cigarety.

Otázka č. 15: Jste abstinent?

Graf 22: Abstinování

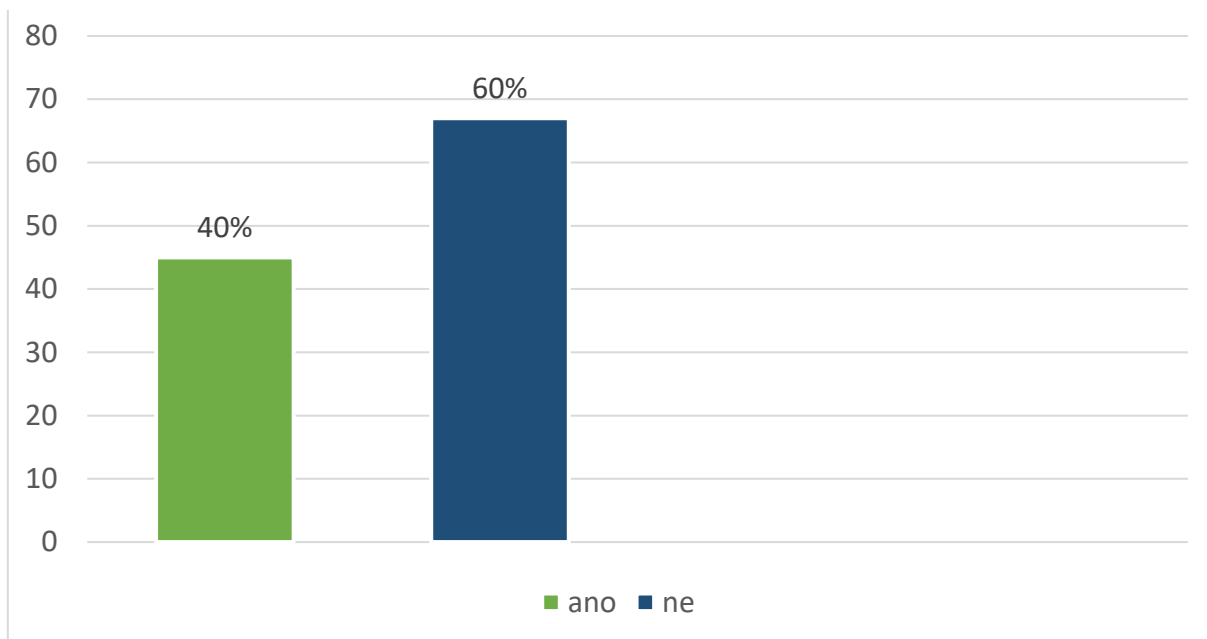


Zdroj: vlastní

V otázce č. 15 jsme zjišťovali, zda respondenti abstinují. Výsledky jsou znázorněny v grafu č. 22. Ze 112 dotazovaných jich 17 (15 %) je abstinentem a 95 (85 %) odpovědělo, že jím není.

Otázka č. 16: Měl/a jste někdy problémy s váhou (ve smyslu nadváhy či obezity)?

Graf 23: Nadváha

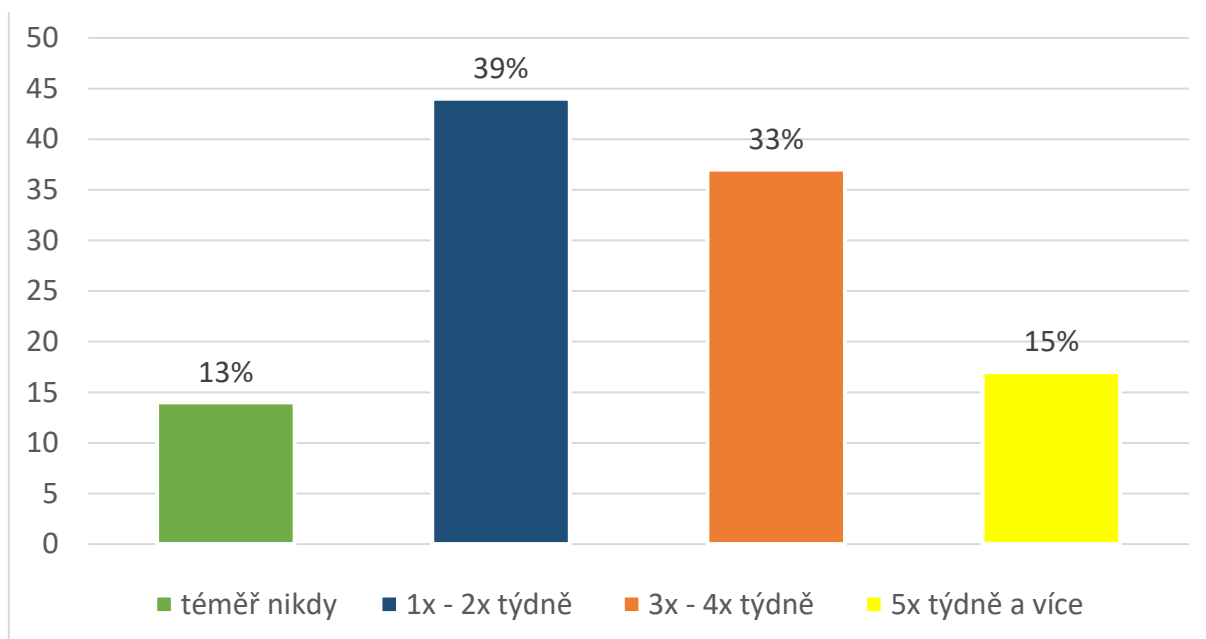


Zdroj: vlastní

Otázka č. 16 se zabývá problémy s váhou respondentů, ve smyslu nadváhy či obezity a graf č. 23 zaznamenává její výsledky. Celkově odpovídalo 112 dotazovaných, z toho je 45 (40 %) odpovědí ano a 67 (60 %) je ne.

Otázka č. 17: Kolikrát týdně se věnujete tělesné aktivitě?

Graf 24: Týdenní tělesná aktivita

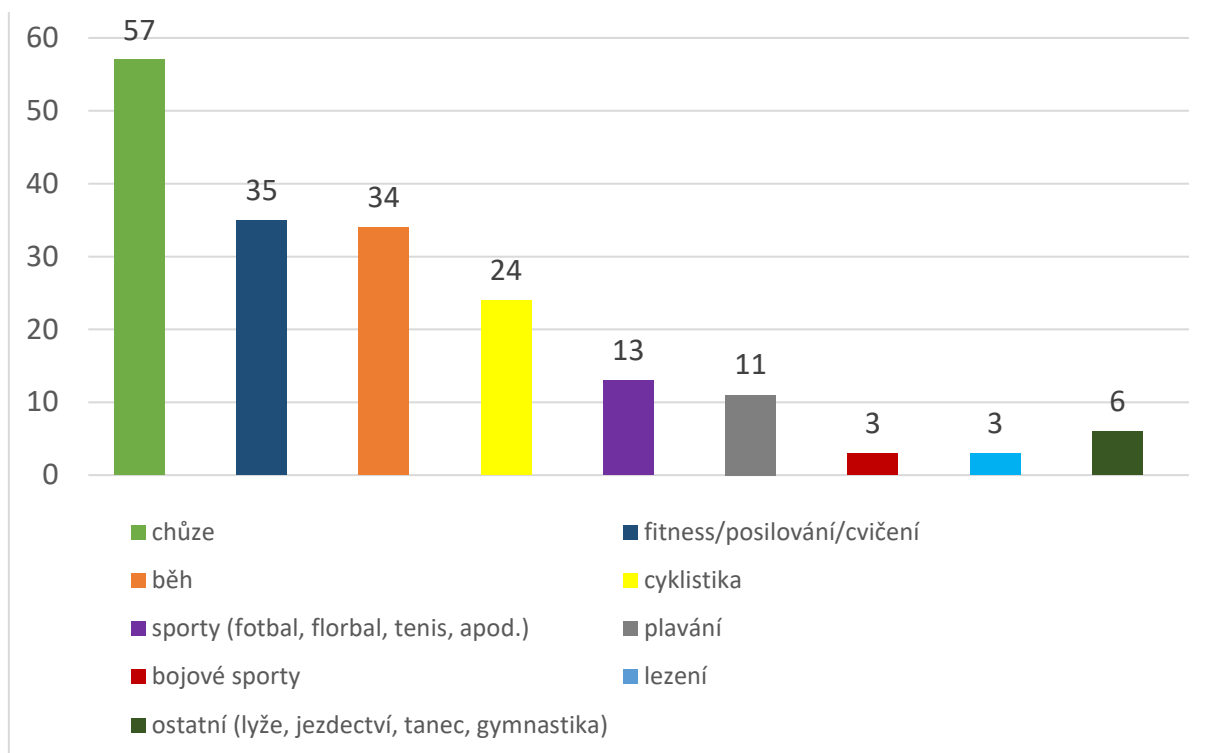


Zdroj: vlastní

Uzavřená otázka č. 17 a graf č. 24 se zabývá množstvím tělesných aktivit za týden. Z celkových 112 odpovědí, první možnost, tedy téměř žádnou aktivitu zvolilo 14 (13 %) respondentů, dalších 44 (39 %) se věnuje tělesné aktivitě 1x – 2x týdně, 3x – 4x týdně sportuje 37 (33 %) dotazovaných a více než 5x týdně se tělesné aktivitě věnuje 17 (15 %) respondentů.

Otázka č. 18: Vypište, jaké fyzické aktivitě se nejčastěji věnujete?

Graf 25: Fyzické aktivity

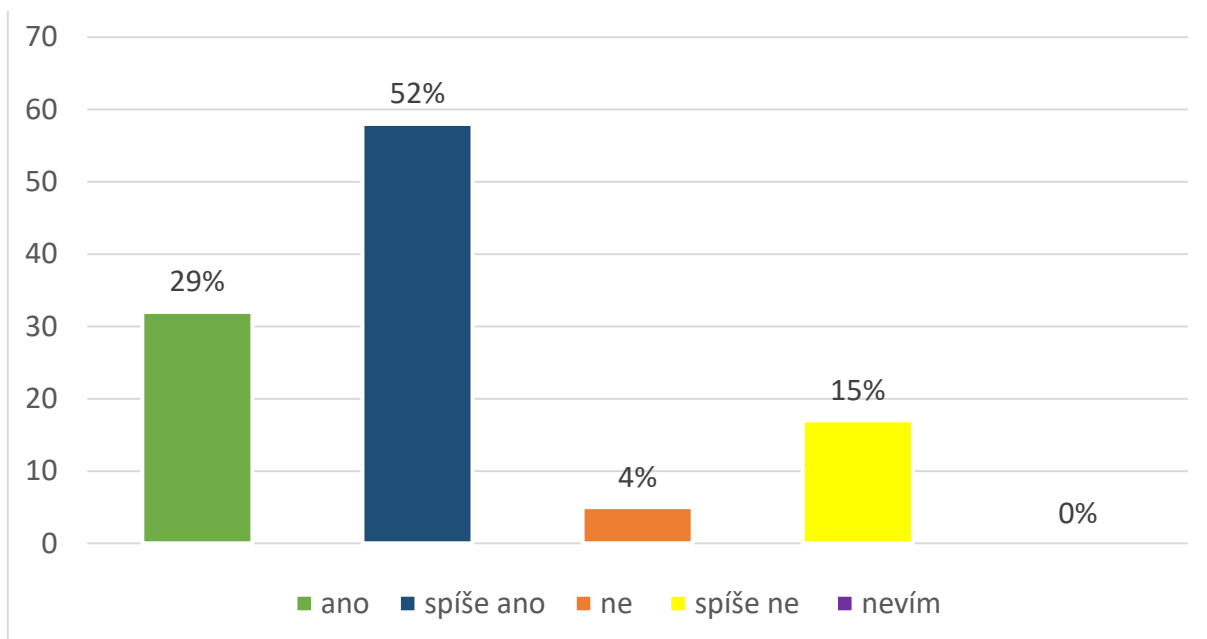


Zdroj: vlastní

V otevřené otázce č. 18 zjišťujeme, jakým fyzickým aktivitám se respondenti věnují. Celkový počet odpovědí je 186, a ty jsou zařazeny v grafu č. 25. 57 odpovědí je, že se věnují chůzi, 35 dotazovaných se věnuje cvičení nebo posiluje, dalších 34 se věnuje běhu, 24 respondentů jezdí na kole, 13 respondentů dělá sporty, jako fotbal, florbal apod., dále 11 plave, 3 se věnují bojovým sportům, 3 lezení a v posledních 6 odpovědích je zahrnuto jezdectví, tanec, gymnastika a lyžování.

Otázka č. 19: Je Vaše strava pestrá (ovoce, zelenina, celozrnné pečivo, mléčné výrobky s nízkým obsahem tuků, rybí nebo libovlné maso)?

Graf 26: Pestrá strava

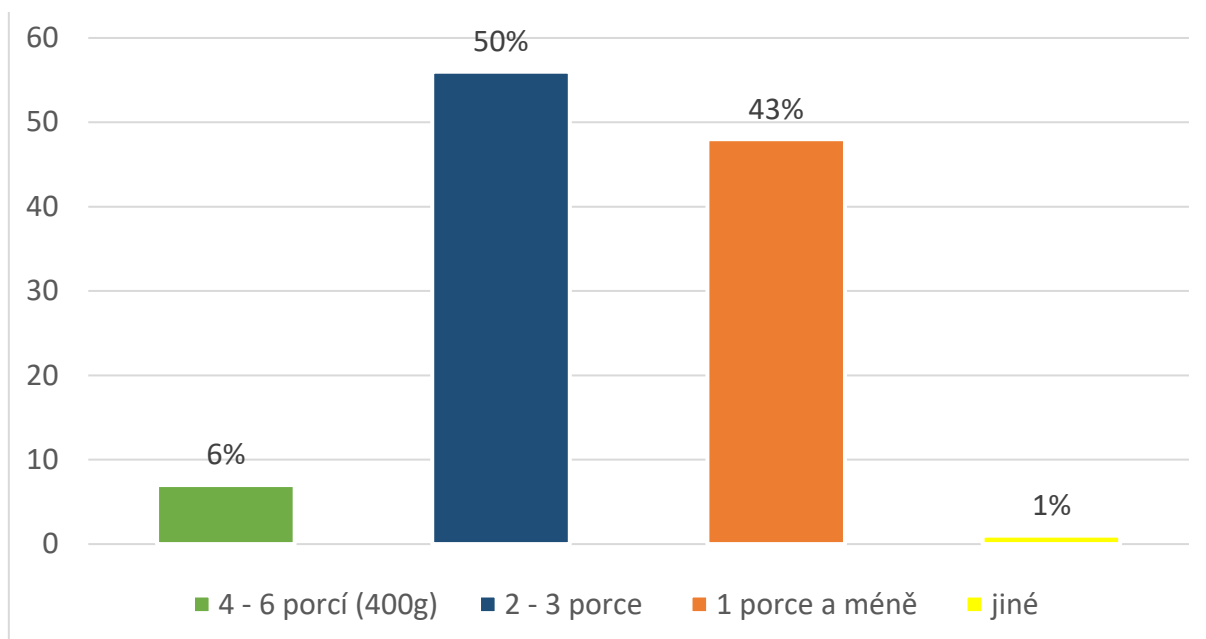


Zdroj: vlastní

V otázce č. 19 jsme se zajímali o pestré stravování respondentů. Výsledky jsou zaznamenány v grafu č. 26, který uvádí, že 32 (29 %) dotazovaných se stravuje pestře, odpověď spíše ano označilo 58 (52 %) dotazovaných, 5 (4 %) respondentů se nestravuje pestře, 17 (15 %) respondentů reagovalo spíše ne a nikdo neoznačil nevím.

Otázka č. 20: Jaký máte denní příjem ovoce a zeleniny?

Graf 27: Denní příjem ovoce a zeleniny

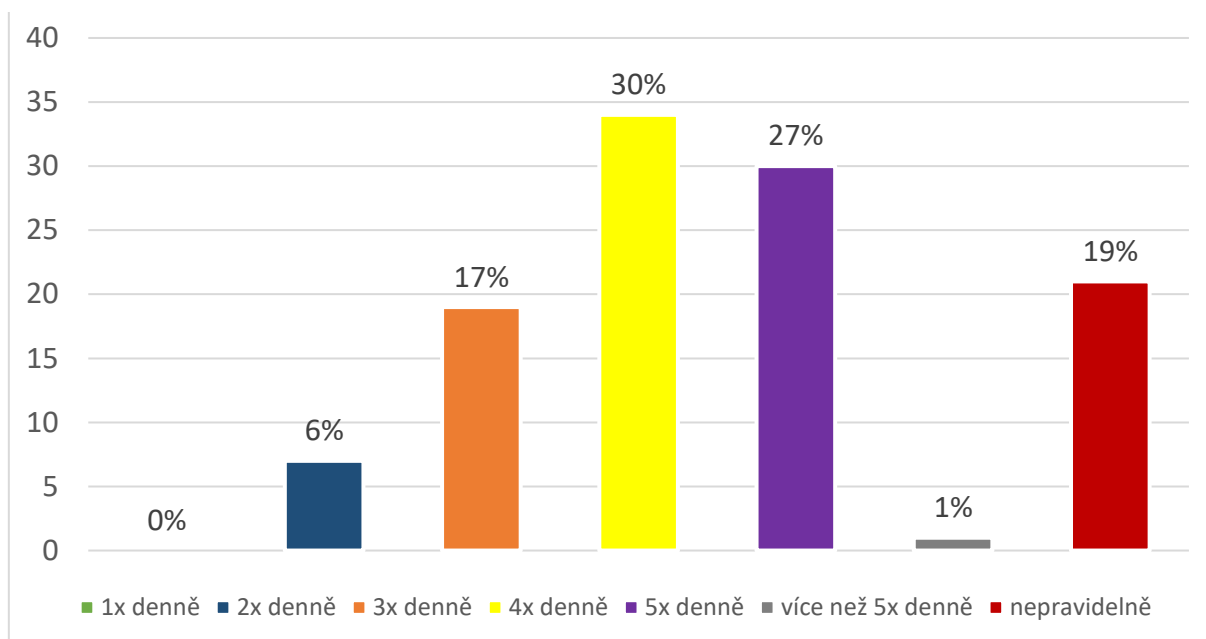


Zdroj: vlastní

Uzavřená otázka č. 20, jejíž výsledky jsou zaznamenány v grafu č. 27, se zaměřuje na denní příjem ovoce a zeleniny respondentů. Z celkových 112 dotazovaných, 4–6 porcí (400 g) označilo pouze 7 (6 %) respondentů, dalších 56 (50 %) sní 2–3 porce ovoce a zeleniny za den, 48 (43 %) respondentů vybralo 1 porci a méně ovoce a zeleniny denně a jinou možnost pouze 1 (1 %) zúčastněný.

Otázka č. 21: Kolikrát denně jíte?

Graf 28: Denní příjem stravy

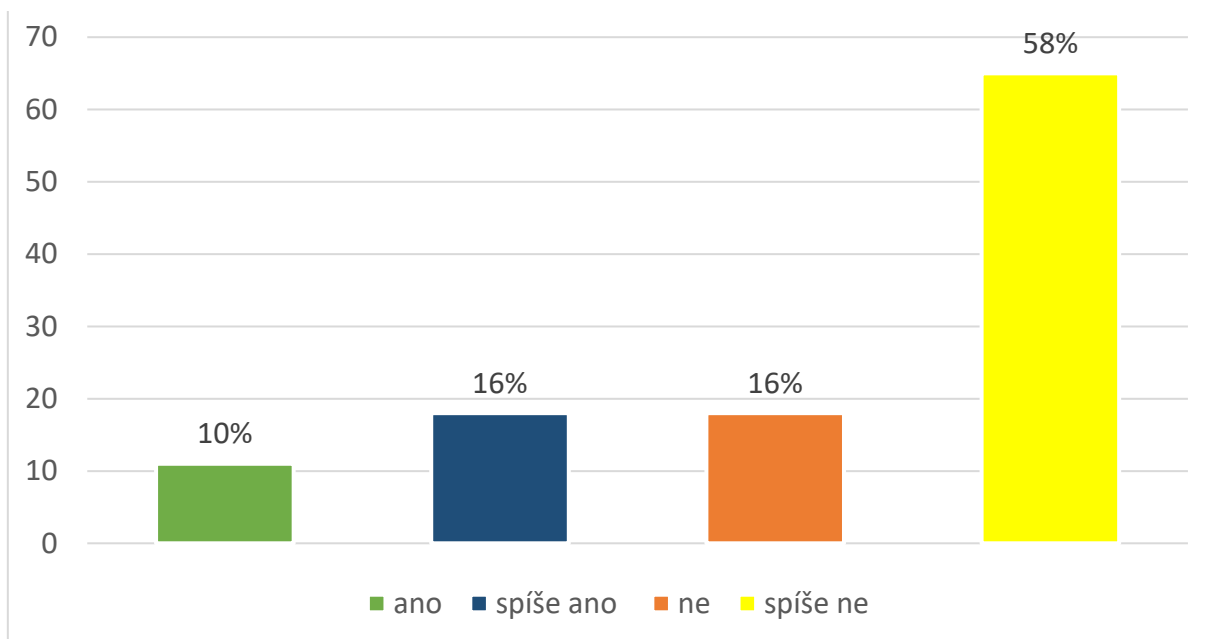


Zdroj: vlastní

V grafu č. 28 jsou znázorněny odpovědi na otázku č. 21, ve které jsme se ptali na počet jídel za den a celkem na ní odpovídalo 112 respondentů. Příjem 1x denně neoznačil žádný respondent, kdežto 2x denně 7 (6 %) dotazovaných, 19 (17 %) dotazovaných jí 3x denně, dalších 34 (30 %) 4x denně, 30 (27 %) respondentů se stravuje 5x denně, 1 (1 %) respondent více než 5x denně a 21 (19 %) se stravuje nepravidelně.

Otázka č. 22: Stravujete se v restauracích rychlého občerstvení (kde preferujete masná jídla, hamburger, hranolky, kebab, ...)

Graf 29: Strava v restauracích rychlého občerstvení

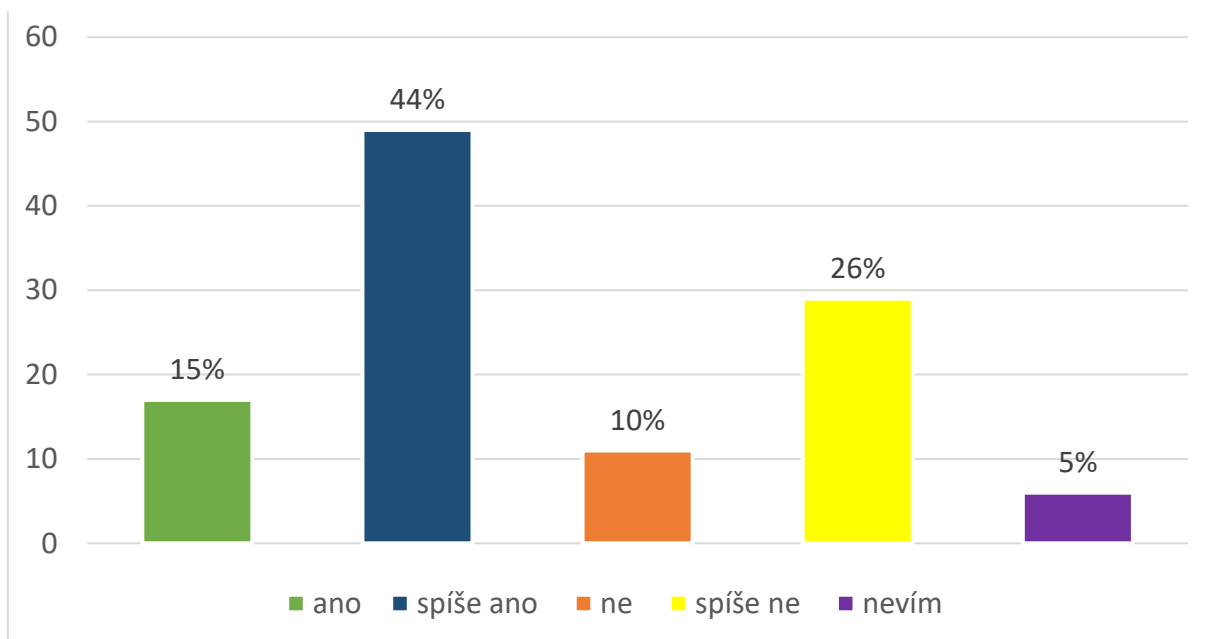


Zdroj: vlastní

V otázce č. 22, jejíž výsledky jsou zaznamenány v grafu č. 29., jsme se dotazovaných ptali na stravování v restauracích rychlého občerstvení. Ze 112 respondentů, jich 11 (10 %) zvolilo ano, dalších 18 (16 %) zvolilo spíše ano, 18 (16 %) označilo ne a 65 (58 %) vybralo odpověď spíše ne.

Otázka č. 23: Hodnotíte svůj životní styl jako zdravý (pestrá strava, tělesná aktivita, dostatek tekutin, ...)?

Graf 30: Zdravý životní styl

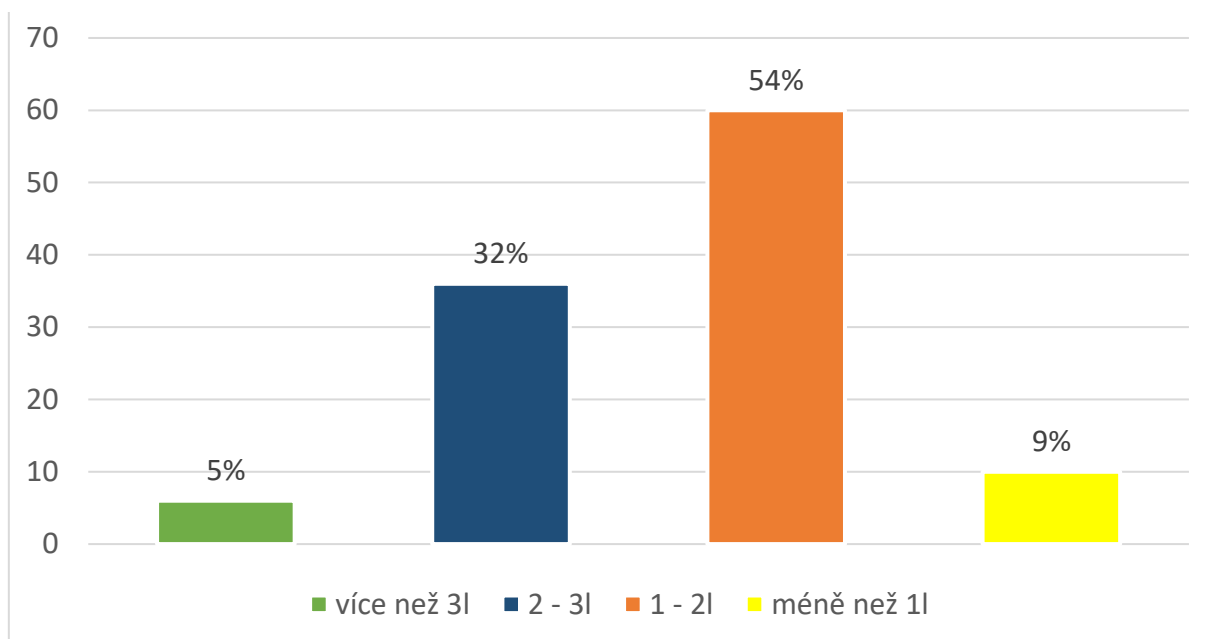


Zdroj: vlastní

Zda hodnotí svůj životní styl, jako zdravý jsme se ptali respondentů v otázce č. 23, jejíž odpovědi jsou zaznamenány v grafu č. 30 a celkem bylo dotazovaných 112. Ano označilo 17 (15 %) respondentů, spíše ano vybralo 49 (44 %) zúčastněných, ne 11 (10 %) respondentů, spíše ne zvolilo 29 (26 %) respondentů a nevím označilo 6 (5 %) dotazovaných.

Otázka č. 24: Kolik denně vypijete tekutin (voda, neslazené minerální vody, čaj)?

Graf 31: Množství vypitých tekutin za den

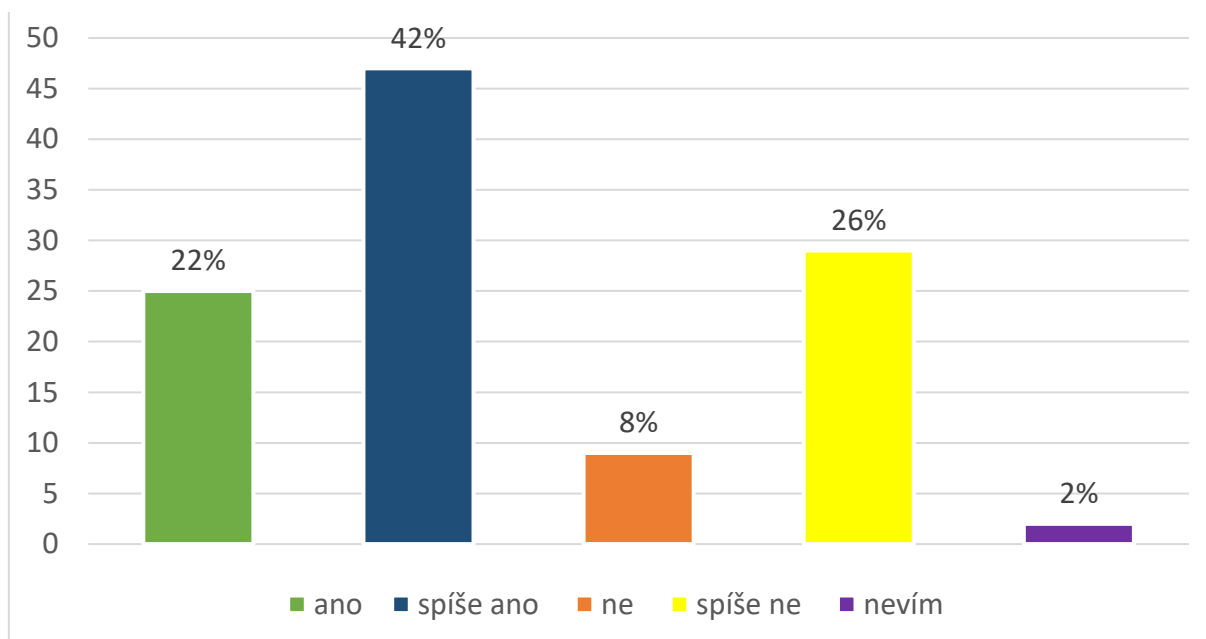


Zdroj: vlastní

V grafu č. 31 je znázorněno 112 odpovědí na otázku č. 24, která se zabývá denním příjmem tekutin. Více než 3 l za den vypije 6 (5 %) respondentů, 2–3 l tekutin za den 36 (32 %) oslovených, 60 (54 %) respondentů vypije 1–2 l tekutin denně a méně než 1 l tekutin denně označilo 10 (9 %) respondentů.

Otázka č. 25: Nacházíte se často ve stresových situacích?

Graf 32: Výskyt ve stresových situacích

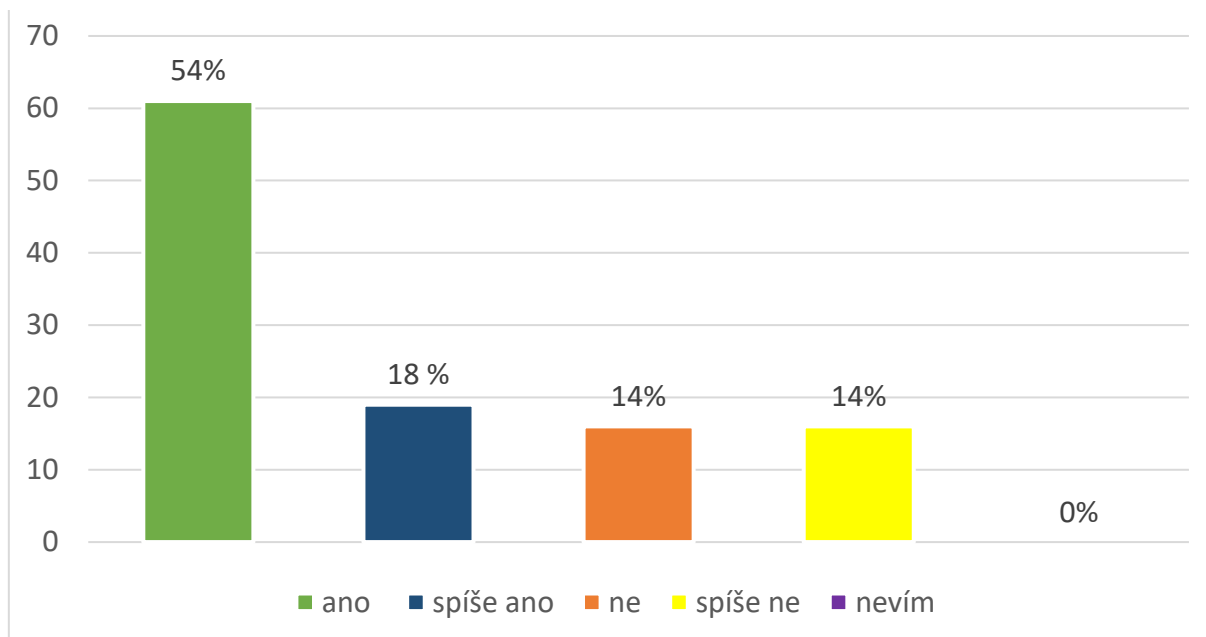


Zdroj: vlastní

V grafu č. 32 je znázorněn výskyt respondenta ve stresových situacích, je to otázka č. 25 se 112 odpověďmi. Ano označilo 25 (22 %) dotazovaných, spíše ano 47 (42 %) dotazovaných, odpověď ne vybralo 9 (8 %) respondentů, dalších 29 (26 %) odpovědělo spíše ne a pouze 2 (2 %) respondenti označili odpověď nevím.

Otázka č. 26: Chodíte pravidelně na preventivní prohlídky k obvodnímu lékaři?

Graf 33: Preventivní prohlídky u obvodního lékaře



Zdroj: vlastní

V grafu č. 33 je znázorněno, zda respondenti chodí pravidelně na preventivní prohlídky k obvodnímu lékaři, je to otázka č. 26 se 112 odpověďmi. Ano označilo 61 (54 %) dotazovaných, spíše ano 19 (18 %) dotazovaných, odpověď ne vybralo 16 (14 %) respondentů, dalších 16 (14 %) odpovědělo spíše ne a nikdo neoznačil odpověď nevím.

DISKUZE

Tato bakalářská práce na téma „Výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP“ se zabývala problematikou výskytu rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění. Cílem výzkumného šetření byla analýza rozšířenosti RF KVO a dodržování preventivních opatření jejich vzniku. Na základě výzkumného šetření byl stanoven 1 hlavní cíl a 4 dílčí cíle, v souvislosti s nimi bylo vytvořeno 7 výzkumných předpokladů. Hlavním cílem této bakalářské práce bylo „Zjistit, jaká je rozšířenost rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění v oblasti zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP.“

Kvantitativní výzkumné šetření bylo provedeno formou anonymního elektronického dotazníku, který byl určený zdravotnickým pracovníkům pracujících v PNP a NNP. Obsahoval 26 otázek, dotazovaných bylo celkem 112 (100 %) a všechny odpovědi byly využity ve výzkumu.

V úvodní části dotazníku byli respondenti dotazováni na základní informace, jako je pohlaví nebo věk. Z grafu č. 1 a 2 vychází informace, že ze 112 respondentů je 63 (56 %) žen a 49 (44 %) mužů. V rámci věku vyšlo, že ve věku do 30 let je 38 (34 %) respondentů, dalších 27 (24 %) je v rozmezí 31–40 let, 34 (30 %) respondentů je ve věkové kategorii 41–50 let, 12 (11 %) dotazovaných je mezi 51–60 roky a pouze 1 (1 %) respondentovi je ve věku nad 61 let.

Na základě **prvního dílčího cíle**, byly stanoveny 3 výzkumné předpoklady. **První výzkumný předpoklad** „Předpokládáme, že se bude vyskytovat více rizikových faktorů u vyšších věkových skupin,“ kde se zajímáme o souvislost vyššího věku s ovlivnitelnými RF KVO. Předpoklad byl tvořen na základě tvrzení Češky (2020), který uvádí, že čím je vyšší věk člověka, tím je větší pravděpodobnost výskytu KVO. Pro tento předpoklad jsme sbírali data z otázky č. 5, ze kterých jsme tvořili četnost RF dle počtu respondentů v jednotlivých věkových kategoriích. Ve věkové kategorii do 30 let je četnost rizikových faktorů 32 %, u respondentů mezi 31–40 roky je četnost 52 %, ve věkové kategorii 41–50 let jsou RF u 65 % respondentů, ve věkové kategorii 51–60 let má 58 % respondentů RF KVO, a nakonec ve věku nad 61 let je četnost 100 %. Tyto procentuální zastoupení nám předpoklad a zároveň tvrzení Češky a kol. potvrzují, protože z jednotlivých četností vychází, že zastoupení RF KVO stoupá dle rostoucího věku. Veškeré věkové kategorie nad 30 let mají vyšší než 50 % prevalenci RF, současně i s rostoucí tendencí.

Druhý výzkumný předpoklad „Předpokládáme, že nejčastěji přítomným rizikovým faktorem bude nadváha,“ na který nám odpovídali respondenti v otázce č. 5. Dle Dosbaby a kol. (2023) je prevalence obezity velmi vysoká, zároveň je současně významným zdravotním problémem a v České republice u dospělých osob je výskyt až 60 %. V otázce č. 5 jsme se ptali na výskyt RF KVO, mezi možnostmi byla hypertenze, dyslipidémie, Diabetes mellitus a nadváha. Z celkových 56 odpovědí 35 respondentů uvedlo nadváhu, 13 respondentů má hypertenzi, další 4 mají dyslipidémii a 4 mají Diabetes mellitus. V rámci této otázky se náš předpoklad potvrdil, protože četnost nadváhy byla nejvyšší.

Součástí dotazníkového šetření byly i otázky č. 3 a 4, kde byli respondenti dotazováni na svou výšku a váhu, ze kterých jsme pro ověření druhého výzkumného předpokladu vypočítali BMI respondentů pro ověření četnosti nadváhy. Vyšel nám výrazný rozpor, protože v otázce č. 5, kde byli respondenti dotazováni na přítomnost nadváhy, jí označilo 35 (31 %) zúčastněných, ale nám dle vypočítaných hodnot BMI vyšla informace o 55 (49 %) respondentech s nadváhou. A zároveň vyšel rozpor v otázce č. 16, kde jsme se ptali na problémy s váhou, ve smyslu nadváhy či obezity, z celkových 112 respondentů jich 45 (40 %) odpovědělo ano a 67 (60 %) odpovědělo ne.

Souček a kol. (2019) udávají, že selfmonitoring a znalost svých hodnot krevního tlaku je důležité pro diagnostiku a léčbu hypertenze. Z tohoto tvrzení byl tvořen **třetí výzkumný předpoklad** „Předpokládáme, že nejvíce respondentů bude znát svou standardní hodnotu krevního tlaku,“ který se týká této problematiky a ptáme se na něj v otázce č. 7. Z celkových 112 dotazovaných jich 100 (89 %) znalo svou hodnotu krevního tlaku a z celkového počtu pouze 12 (11 %) respondentů tuto hodnotu neznalo. Odpověďmi na tuto otázku byl náš předpoklad i výrok Součka a kol. potvrzen.

V rámci **prvního dílčího cíle** „Zjistit, jaké hlavní rizikové faktory se nejčastěji vyskytují u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP“ jsme zjistili, že největší procentuální zastoupení má nadváha a hypertenze. Nadváhu z celkových 112 respondentů uvedlo 35 (31 %) a hypertenzi 13 (12 %) dotazovaných. A dle vypočítaných BMI respondentů jsme četnost nadváhy zjistili u 55 (49 %) respondentů.

Druhý dílčí cíl „Zjistit, zda zdravotničtí pracovníci v PNP a NNP dodržují preventivní opatření proti vzniku KVO,“ kterého se týkají další 4 výzkumné předpoklady. **Čtvrtý výzkumný předpoklad** „Předpokládáme, že většina respondentů je nekuřákem“, který byl vytvořen podle Cífkové a kol. (2020), kteří udávají, že prevalence kouření v České republice

je 24,8 % u mužů a 21,6 % u žen. Výrok Cífkové a kol. (2020) je potvrzen v našem výzkumném šetření a této tematiky se týká otázka č. 13, která se zajímá o vztah respondentů ke kouření. Ze které vychází informace, že z celkového počtu 112 respondentů jich 56 (50 %) nikdy nekouřilo, 32 (29 %) je bývalým kuřákem, 5 (4 %) užívá do 5 cigaret za den, 12 (11 %) užívá do 10 cigaret denně, 6 (5 %) užívá do 20 cigaret denně a pouze 1 (1 %) více než 20 cigaret za den. Těmito výsledky je náš předpoklad potvrzen, protože celkem 88 (79 %) respondentů je současně nekuřákem.

Pátý výzkumný předpoklad „Předpokládáme, že nejvíce zdravotnických pracovníků se věnuje tělesné aktivitě 3x-4x týdně“ vychází z doporučení SVL ČLS JEP, Býma a kol. (2018), ve kterém uvádí, že ideální je provozování fyzických aktivit 5x týdně. Otázka č. 17 v našem dotazníku se zaměřuje na tuto problematiku. Ale bohužel je náš předpoklad i doporučení SVL ČLS JEP v rozporu s odpověďmi v dotazníku, protože nejvíce respondentů označilo odpověď, že se věnují fyzickým aktivitám pouze 1x-2x týdně a náš předpoklad 3x-4x týdně označilo méně respondentů, a to 37 (33 %).

Šestý výzkumný předpoklad „Předpokládáme, že zdravotničtí pracovníci pociťují zvýšený stres v pracovním prostředí“ vychází z kapitoly v teoretické části o povolání zdravotnického záchranáře, kde informujeme o velké psychické náročnosti a stresu v pracovním prostředí. A výzkumné šetření nám tento výrok jen potvrzuje, dle odpovědí na otázku č. 25 v dotazníku. Ze 112 respondentů, 25 (22 %) odpovědělo ano a 47 (42 %) odpovědělo spíše ano. Celkem tedy 64 % respondentů potvrdilo náš předpoklad, že často pociťují zvýšený stres v pracovním prostředí.

V doporučených postupech SVL ČLS JEP Býma a kol. (2018) informují o důležitosti role praktického lékaře v časném zachycení rizikových faktorů a příznaků KVO. Vychází z nich náš **sedmý výzkumný předpoklad** „Předpokládáme, že zdravotničtí pracovníci chodí pravidelně na preventivní prohlídky k obvodnímu lékaři.“ Z našeho výzkumného šetření v otázce č. 26 vychází informace, že zdravotničtí pracovníci toto preventivní opatření dodržují, protože z celkového počtu 112 respondentů 61 (54 %) odpovědělo ano a 19 (17 %) odpovědělo spíše ano. Takže s celkovými 71 % pracovníků, kteří chodí na pravidelné prohlídky k obvodními lékaři, můžeme konstatovat, že se náš předpoklad potvrdil a je ve shodě s doporučeným postupem.

Druhý dílčí cíl „Zjistit, zda zdravotničtí pracovníci pracující v PNP a NNP dodržují preventivní opatření proti vzniku KVO,“ který se týká zejména prevence zdravotnických

pracovníků a její dodržování. Dle Vítovce (2018) je dodržení preventivních opatření proti vzniku KVO klíčové a může výrazně snižovat riziko nebo i zlepšovat prognózu. O jejich dodržování se zajímáme v otázkách č. 13, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26. Otázky č. 13, 17, 25 a 26 jsou zmíněny a blíže popsány v dřívějších odstavcích. V rámci již zmíněných otázek vyšlo dodržování preventivních opatření v pravidelných prohlídkách u lékaře a nekouření u většiny respondentů, ale naopak nedodržení prevence v ohledu na častý výskyt ve stresových situacích a nedostatek pohybových aktivit. Z odpovědí na dotazník vychází informace, že z ohledu na pestrost stravování a nestravování v restauracích rychlého občerstvení respondenti zvládají dodržovat prevenci proti KVO. Ale nezvládají naopak abstinovat, přijímat dostatek ovoce, zeleniny a tekutin nebo respondenti často nejedí pravidelně a dostatečně.

Třetí dílčí cíl „Zjistit, jakému typu fyzické aktivity se dotazovaní nejčastěji věnují,“ který se zaměřuje na nejčastější pohybové aktivity dotazovaných. V doporučených postupech ČKS (2021) jsou zaznamenány doporučované fyzické aktivity, mezi které se řadí chůze, běh, jízda na kole a dále dle preferencí pacientů. V našem výzkumném šetření vyšla shoda s těmito doporučeními. Ze 112 respondentů měla největší zastoupení v podobě 56 respondentů chůze, dalších 35 vypsalo posilování/cvičení/fitness, 34 respondentů vypsalo běh, 24 respondentů jezdí na kole a další sporty či aktivity zaznamenala již menší procenta respondentů. Tyto odpovědi jsou důkazem znalosti zdravotnických pracovníků o pozitivních účincích aerobních aktivit, které převážně vypisovali, jako jejich oblíbené sportovní činnosti.

Čtvrtý dílčí cíl „Zjistit, zda respondenti hodnotí svůj životní styl jako zdravý,“ ve kterém se zajímáme zejména o subjektivní pocit respondentů na svůj životní styl. Vznikal dle Dosbavy a kol. (2023), kteří udávají, že zdravý životní styl je základ pro kvalitní prevenci proti KVO, a to ať už pro primární nebo sekundární. Proto je pro nás potěšením, že více než polovina respondentů svůj životní styl hodnotí jako zdravý. Takto ho hodnotí celkem 66 (59 %) respondentů, ze kterých 17 (15 %) na otázku č. 23 odpovědělo ano a 49 (44 %) spíše ano. Jako zdravý ho nehodnotí s odpovědí ne 11 (10 %) respondentů, dále 29 (26 %) odpovědělo spíše ne a 6 (5 %) dotazovaných nevědělo.

Hlavní cíl „Zjistit, jaká je rozšířenost rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění v oblasti zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP.“ Součástí dotazníku byla otázka na výskyt ovlivnitelných RF, na výběr byla hypertenze, dyslipidémie, Diabetes mellitus a nadváha, které byly označeny 56 respondenty, což je 50 % z celkového počtu dotazovaných, jejich výskyt tedy není výjimkou. Nejvýraznějšími RF je nadváha, celkem

24 (21 %) respondentů označilo, že je současně kuřákem, 95 (85 %) respondentů není abstinentem, dále nemají dostatek pohybových aktivit a jsou často ve stresových situacích. Výsledkem hlavního cíle je, že rozšířenost hlavních ovlivnitelných RF je 50 % a u ostatních RF se prevalence může lišit, ale nikdy žádný nebyl bez zastoupení.

V tomto výzkumu jsme zjistili, jaký je výskyt RF KVO a úroveň prevence proti nim u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP. Výsledkem našeho výzkumu je, že výskyt rizikových faktorů je poměrně častý, stejně tak není výjimkou nedodržování preventivních opatření, ale je nutné zmínit, že zároveň velké procentuální zastoupení zúčastněných výzkumu doporučení dodržují a žijí zdravým životním stylem. Dle našeho názoru je určitým faktorem i náročnost práce zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP, při které se často nedodržování preventivních opatření nemohou vyhnout. Každopádně je nutné stále rozšiřovat povědomí o RF KVO a prevenci i ve zdravotnickém prostředí, zejména informovat o možnostech a benefitech, které s sebou prevence přináší.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývala problematikou výskytu rizikových faktorů kardiiovaskulárních onemocnění a preventivními opatřeními jejich vzniku. Je složena z teoretické a praktické části. Teoretická část se zabývá obecnou tematikou kardiiovaskulárních onemocnění, aterosklerózou, kardiiovaskulárním rizikem, v další části je výčet a popis RF, dále jsou popsána jednotlivá preventivní opatření a kardiiovaskulární rehabilitace. Poslední kapitola teoretické části se zabývá charakteristikou a náročností povolání Zdravotnický záchranář.

Hlavním úkolem bylo zjistit jaká je prevalence RF KVO u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP či NNP, zjistit jejich znalost této problematiky a dodržování preventivních opatření. Pomocí vyplněného anonymního dotazníku zdravotnickými pracovníky pracujícími v PNP a NNP se nám podařilo splnit předem stanovený hlavní cíl a 4 dílčí cíle. Dále jsme stanovili 7 výzkumných předpokladů, kdy jsme 6 potvrdili a 1 vyvrátili.

Z výzkumného šetření vyplývá, že nejčastějším rizikovým faktorem je nadváha. Preventivní opatření jsou většinou dodržovány, až na častý výskyt ve stresových situacích v souvislosti s výkonem zdravotnického povolání, nedostatek pohybových aktivit, nedodržování abstinence, nepravidelné stravování a nedostatek příjmu ovoce a zeleniny. Některé z těchto faktorů mohou být samozřejmě dány náročností práce respondentů. Ale naopak většina respondentů dodržuje pravidelné preventivní prohlídky u lékaře, neužívá cigarety, stravuje se pestře, nestravuje se v restauracích rychlého občerstvení apod. Další otázky jsou podrobněji popsány v praktické části pomocí grafů, další cíle a předpoklady jsou analyzovány v diskusi.

Zpracováním tohoto tématu byl utvořen materiál o RF KVO, společně s prevencí a kardiiovaskulární rehabilitací. Mohl by sloužit jako podklad pro studium této problematiky pro laiky nebo studenty nelékařských oborů. Může také podat informace pro zlepšení řízení RF, edukace a dodržování preventivních opatření ve zdravotnických zařízeních.

Díky zpracovávání této bakalářské práce jsem si rozšířila znalosti v této oblasti a získala cenné informace. Lze říct, že zejména z důvodu vysoké prevalence KVO, napříč území celé České republiky, je toto téma velmi důležité a je třeba klást důraz na jeho znalost a edukovat o benefitech preventivních opatření.

SEZNAM LITERATURY

1. ANDRŠOVÁ, Alena. *Psychologie a komunikace pro záchranáře: v praxi*. Sestra (Grada). Praha: Grada, 2012. ISBN 9788024741192.
2. *Arteriální hypertenze-současné klinické trendy XVII: symposium: sborník přednášek*. [2019] -. Praha: Triton, [2019] -. ISBN 978-80-7553-678-5.
3. BARTŮNĚK, Petr; JURÁSKOVÁ, Dana; HECZKOVÁ, Jana a NALOS, Daniel (ed.). *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-4343-1.
4. BULAVA, Alan. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0468-0.
5. BUREŠ, Jan; HORÁČEK, Jiří a MALÝ, Jaroslav. *Vnitřní lékařství*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, c2014. ISBN 978-80-7492-145-2.
6. BÝMA, Svatopluk a HRADEC, Jaromír. *Prevence kardiovaskulárních onemocnění: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018*. Doporučené postupy pro praktické lékaře. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, [2018]. ISBN 978-80-86998-95-4.
7. CÍFKOVÁ, Renata; BRUTHANS, Jan; WOHLFAHRT, Peter; KRAJČOVIECHOVÁ, Alena; ŠULC, Pavel et al. (The prevalence of major cardiovascular risk factors in the Czech population in 2015-2018. The Czech post-MONICA study). Online. *Cor et Vasa*. 2020, roč. 62, č. 1, s. 6-16. ISSN 00108650. Dostupné z: <https://doi.org/10.33678/cor.2020.010>. [cit. 2023-11-28].
8. ČEŠKA, Richard; HERBER, Otto; PROKEŠ, Michal a VRABLÍK, Michal. *Dyslipidémie: doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře 2021*. Doporučené postupy pro všeobecné praktické lékaře. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, [2021]. ISBN 978-80-88280-25-5.
9. ČEŠKA, Richard, ŠTULC, Tomáš; TESAŘ, Vladimír a LUKÁŠ, Milan (ed.). *Interna*. 3., aktualizované vydání. V Praze: Stanislav Juhaňák-Triton, 2020. ISBN 978-80-7553-782-9.

10. DOBIÁŠ, Viliam a BULÍKOVÁ, Táňa. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. 2., přepracované a doplněné vydání. Přeložil Ludmila MÍČOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3020-7.
11. *Doporučené a praktické postupy České společnosti pro hypertenzi: Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze*. 2022, roč. 12., č. 2. 2022. ISSN 1805–4129.
12. DOSBABA, Filip; BAŤALÍK, Ladislav a FILÁKOVÁ, Kateřina. *Kardiovaskulární rehabilitace a prevence*. Praha: Grada Publishing, 2023. ISBN 978-80-271-1376-7.
13. GAO, Zujie; CHEN, Zengsheng; SUN, Anqiang a DENG, Xiaoyan. Gender differences in cardiovascular disease. Online. *Medicine in Novel Technology and Devices*. 2019, roč. 4. ISSN 25900935. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.medntd.2019.100025>. [cit. 2024-02-03].
14. HAINER, Vojtěch. *Základy klinické obezitologie*. 3., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-1302-6.
15. KAREN, Igor a SVACHINA, Štěpán. *Diabetes mellitus: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2020*. Druhé, aktualizované vydání. Doporučené postupy pro praktické lékaře. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství, 2020. ISBN 978-80-88280-16-3.
16. MAGNUSSEN, Christina; OJEDA, Francisco M.; LEONG, Darryl P.; ALEGRE-DIAZ, Jesus; AMOUYEL, Philippe et al. Global Effect of Modifiable Risk Factors on Cardiovascular Disease and Mortality. Online. *New England Journal of Medicine*. 2023, roč. 389, č. 14, s. 1273-1285. ISSN 0028-4793. Dostupné z: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2206916>. [cit. 2024-02-03].
17. MANDOVEC, Antonín. *Kardiovaskulární choroby u žen*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2807-0.
18. MÜNZEL, Thomas; HAHAD, Omar; SØRENSEN, Mette; LELIEVELD, Jos; DUELL, Georg Daniel et al. Environmental risk factors and cardiovascular diseases: a comprehensive expert review. Online. *Cardiovascular Research*. 2022, roč. 118, č. 14, s. 2880-2902. ISSN 0008-6363. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/cvr/cvab316>. [cit. 2024-02-03].
19. ROSOLOVÁ, Hana. *Preventivní kardiologie: v kostce*. Asclepius (Axonite CZ). Praha: Axonite CZ, 2013. ISBN 978-80-904899-5-0.

20. SKALICKÁ, Hana a TÁBORSKÝ, Miloš. *Ambulantní kardiologie v praxi: snadno a s přehledem*. Praha: Grada Publishing, 2022. ISBN 978-80-271-3129-7.
21. SOUČEK, Miroslav a SVAČINA, Petr. *Vnitřní lékařství v kostce*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2289-9.
22. STANĚK, Vladimír. *Kardiologie v praxi*. Asclepius (Axonite CZ). Praha: Axonite CZ, 2014. ISBN 978-80-904899-7-4.
23. ŠEBLOVÁ, Jana a KNOR, Jiří. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2.*, doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.
24. TÁBORSKÝ, Miloš; KAUTZNER, Josef a LINHART, Aleš. *Kardiologie I-V*. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-4072-5.
25. TÁBORSKÝ, Miloš; LINHART, Aleš; ROSOLOVÁ, Hana a ŠPINAR, Jindřich. Doporučené postupy ESC pro diabetes, prediabetes a kardiovaskulární onemocnění, vypracované ve spolupráci s EASD, 2019. Souhrn dokumentu připravený Českou kardiologickou společností. Online. *Cor et Vasa*. 2020, roč. 62, č. 2, s. 105-138. ISSN 00108650. Dostupné z: <https://doi.org/10.33678/cor.2020.015>. [cit. 2023-11-28].
26. TIMMIS, Adam; TOWNSEND, Nick; GALE, Chris P; TORBICA, Aleksandra; LETTINO, Maddalena et al. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2019. Online. *European Heart Journal*. 2020, roč. 41, č. 1, s. 12-85. ISSN 0195- 668X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz859>. [cit. 2024-02-04].
27. TOWNSEND, Nick; KAZAKIEWICZ, Denis; LUCY WRIGHT, F.; TIMMIS, Adam; HUCULECI, Radu et al. Epidemiology of cardiovascular disease in Europe. Online. *Nature Reviews Cardiology*. 2022, roč. 19, č. 2, s. 133-143. ISSN 1759-5002. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/s41569-021-00607-3>. [cit. 2024-02-04].
28. TUKA, Vladimír; JIRAVSKÝ, Otakar; KUBUŠ, Peter a SOVOVÁ, Eliška. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology. Online. *Cor et Vasa*. 2021, roč. 63, č. 2, s. 235-262. ISSN 00108650. Dostupné z: <https://doi.org/10.33678/cor.2021.009>. [cit. 2023-11-28].
29. TUKA, Vladimír. *Preventivní kardiologie pro praxi*. Praha: NOL-nakladatelství odborné literatury, 2018. ISBN 978-80-903929-6-0.

30. VÍTOVEC, Jiří; ŠPINAR, Jindřich; ŠPINAROVÁ, Lenka a LUDKA, Ondřej. *Léčba kardiovaskulárních onemocnění*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0624-0.
31. *Vnitřní lékařství*. 2020, roč. 66, č. 1. 2020. ISSN 1801-7592.
32. VRABLÍK, Michal; CÍFKOVÁ, Renata; TUKA, Vladimír a LINHART, Aleš. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology. Online. *Cor et Vasa*. 2022, roč. 64, č. 2, s. 165-211. ISSN 00108650. Dostupné z: <https://doi.org/10.33678/cor.2022.035>. [cit. 2023-11]

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: SCORE tabulky

Příloha 2: Kategorie hodnot krevního tlaku

Příloha 3: Cílové hodnoty LDL-cholesterolu dle stupně rizika

Příloha 4: Fagerströmův test cigaretové závislosti

Příloha 5: Body mass index

Příloha 6: Okruhy a otázky pro hodnocení psychosociálních RF

Příloha 7: Souhlas s dotazníkovým šetřením ZZS Plzeňského kraje

Příloha 8: Žádost o dotazníkové šetření Mulačova nemocnice

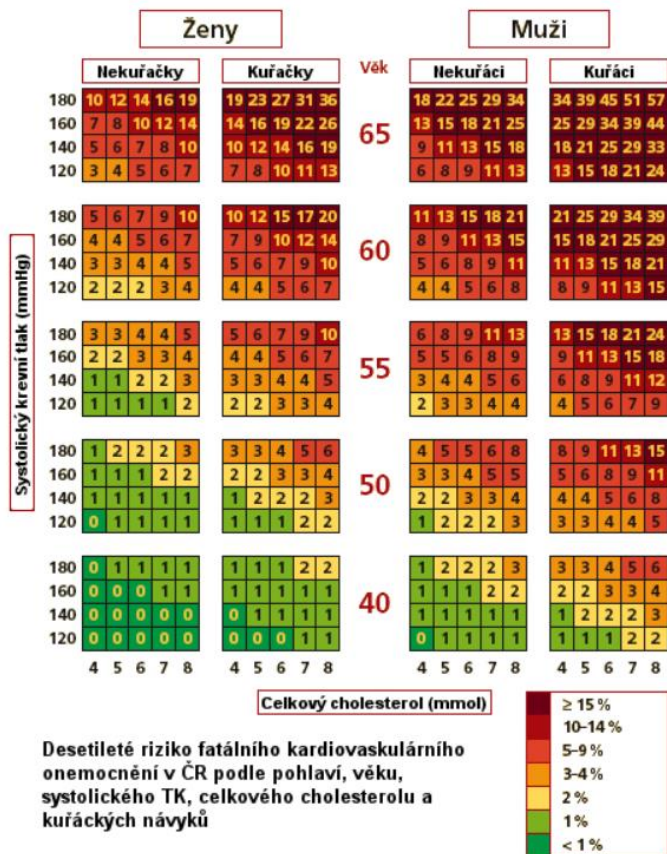
Příloha 9: Žádost o dotazníkové šetření Klatovská nemocnice

Příloha 10: Žádost o dotazníkové šetření Domažlická nemocnice

Příloha 11: Dotazník

PŘÍLOHY

Příloha 1: SCORE tabulky



Zdroj: BÝMA, Svatopluk a HRADEC, Jaromír. *Prevence kardiovaskulárních onemocnění: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018. Doporučené postupy pro praktické lékaře. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, [2018]. ISBN 978-80-86998-95-4.*

Příloha 2: Kategorie hodnot krevního tlaku

	Systolický tlak (mmHg)	Diastolický tlak (mmHg)
optimální TK	<120	<80
normální TK	120–129	80–84
vysoký normální TK	130–139	85–89
hypertenze 1.stupně (mírná)	140–159	90–99
hypertenze 2.stupně (středně závažná)	160–179	100–109
hypertenze 3.stupně (závažná)	≥ 180	≥ 110
izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	<90

Zdroj: SOUČEK, Miroslav a Petr SVÁČINA, ed. *Vnitřní lékařství v kostce*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-1096-4.

Příloha 3: Cílové hodnoty LDL-cholesterolu dle stupně rizika

	Velmi vysoké riziko	Vysoké riziko	Střední riziko	Nízké riziko
LDL-cholesterol	<1,4 mmol/l (a snížení o 50 %)	<1,8 mmol/l (a snížení o 50 %)	<2,6 mmol/l	<3 mmol/l

Zdroj: ČEŠKA, Richard; HERBER, Otto; PROKEŠ, Michal a VRABLÍK, Michal. Dyslipidémie: doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře 2021. Doporučené postupy pro všeobecné praktické lékaře. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, [2021]. ISBN 978-80-88280-25-5.

Příloha 4: Fagerströmův test cigaretové závislosti

1	Jak brzy po probuzení si obvykle zapálíte svou první cigaretu?
	<ul style="list-style-type: none">• do 5 minut (3 body)• do ½ hodiny (2 body)• do 1 hodiny (1 bod)• za více než 1 hodinu (0 bodů)
2	Je pro vás obtížné nekouřit tam, kde je kouření zakázáno?
	<ul style="list-style-type: none">• ano (1 bod)• ne (0 bodů)
3	Kterou cigaretu byste nejvíce postrádal?
	<ul style="list-style-type: none">• první po probuzení (1 bod)• kteroukoliv (0 bodů)
4	Kolik cigaret denně průměrně vykouříte:
	<ul style="list-style-type: none">• do 10 cigaret (0 bodů)• 11-20 cigaret (1 bod)• 21-30 cigaret (2 body)• více než 30 cigaret (3 body)
5	Kouříte častěji v prvních hodinách po probuzení než ve zbytku dne?
	<ul style="list-style-type: none">• ano (1 bod)• ne (0 bodů)
6	Kouříte během nemoci, když musíte ležet většinu dne v posteli?
	<ul style="list-style-type: none">• ano (1 bod)• ne (0 bodů)
hodnocení: již 1 bod určitou závislost znamená	

Zdroj: upraveno dle TUKA, Vladimír. *Preventivní kardiologie pro praxi*. Praha: NOL-nakladatelství odborné literatury, 2018. ISBN 978-80-903929-6-0.

Příloha 5: Body mass index

podváha	normální hmotnost	nadváha (preobezita)	1.stupeň obezity	2.stupeň obezity	3.stupeň obezity
<18,50	18,50 <24,99	25,00 <29,99	30,00 <34,99	35,00 <39,99	40,00 ≤

Zdroj: DOSBABA, Filip, Ladislav BAŤALÍK a Kateřina FILÁKOVÁ. Kardiovaskulární rehabilitace a prevence. Praha: Grada Publishing, 2023. ISBN 978-80-271-6761-6.

Příloha 6: Okruhy a otázky pro hodnocení psychosociálních RF

Nízký socioekonomický status	Jaké je vaše nejvyšší vzdělání? Pracujete manuálně?
Stres v zaměstnání nebo rodině	Nezvládáte plnit své pracovní povinnosti? Neodpovídá váš plat vámi vynaloženému úsilí? Máte závažné problémy v rodině?
Společenská izolace	Žijete sám/sama? Cítíte se osamělý? Nemáte nikoho, komu byste se mohl/a svěřit?
Deprese	Cítíte se smutný nebo trpíte beznadějí? Ztratil/a jste zájem o život a pocit radosti z něj?
Úzkost (anxieta)	Jste často nervózní, trpíte pocity úzkosti nebo jste v napětí? Nedokážete se zbavit neustálých obav? Pocitujete vnitřní neklid?
Hostilita	Často vás rozzlobí naprosté maličkosti a drobnosti? Rozčiluje vás často chování (jednání) druhých lidí?
Osobnost typu D	Trpíte často pocitem úzkosti, jste podrážděná/á nebo propadáte depresím? Se svými pocity a myšlenkami se nerad/a svěřujete druhým?

Zdroj: upraveno dle ROSOLOVÁ, Hana. Preventivní kardiologie: v kostce. Asclepius (Axonite CZ). Praha: Axonite CZ, 2013. ISBN 978-80-904899-5-0.

Příloha 7: Souhlas s dotazníkovým šetřením ZZS Plzeňského kraje

Dobrý den
souhlasím s výzkumem, zašlete dotazník v el. podobě.

Zdraví

MUDr. Jiří Růžička, PhD.

Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

Klatovská 2960/200i

Plzeň

tel. 377 672 111

www.zzspk.cz

Odesílatel: tereza.behouunkova@seznam.cz

Datum: 05.10.2023 14:52

Příjemce: jiří.ruzicka@zzspk.cz

Předmět: **získání dat k bakalářské práci**

Vážený pane doktore Růžičko,
jsem studentka 3. ročníku zdravotnického záchranářství na FZS ŽČU a obracím se na Vás s žádostí o získání dat k mé bakalářské práci na Zdravotnické záchranné službě Plzeňského kraje. Téma mé BP je Výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP. Cílem práce by mělo být zjištění nejčastějšího výskytu rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků. Informace k výzkumu bych chtěla sbírat pomocí dotazníku týkajícího se výskytu rizikových faktorů a prevence kardiovaskulárních onemocnění. Dotazník bude zpracován v on-line systému, má 23 otázek a nezabere déle než 5 minut. V příloze zasílám zmíněný dotazník v dokumentu Word.


Mockrát děkuji


Přeji hezký den

S pozdravem Tereza Běhounková

Zdroj: vlastní

Příloha 8: Žádost o dotazníkové šetření Mulačova nemocnice

 **tereza.behounkova@seznam.cz** 25.10.2023 13:54
Komu: ekrnoulova@mulacovanemocnice.cz

dotazník - výzkum k bakalářské práci 

Vážená paní bakalářko Krňoulová,

Jsem studentka 3. ročníku zdravotnického záchranářství Fakulty zdravotnických studií ZČU v Plzni a obracím se na Vás s žádostí o získání dat k mé bakalářské práci na Vašem oddělení C-JIP, NIP a ARO+COS.

Téma mé bakalářské práce je Výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP. Cílem práce by mělo být zjištění nejčastějšího výskytu rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků. Informace k výzkumu budu sbírat pomocí dotazníku týkajícího se výskytu rizikových faktorů a prevence kardiovaskulárních onemocnění. Dotazník je zpracován v on-line systému, je anonymní, má 22 otázek a zabere max. 5 minut.


Zde zasílám odkaz na dotazník - <https://forms.office.com/r/Kag0viguVD>


Mockrát děkuji

Přeji hezký den
S pozdravem Tereza Běhounková

Zdroj: vlastní

Příloha 9: Žádost o dotazníkové šetření Klatovská nemocnice

 **tereza.behounkova@seznam.cz** 25.10.2023 14:00
Komu: marie.safrova@klatovy.nemocnicepk.cz

dotazník - výzkum k bakalářské práci 

Vážená paní Šafrová,

Jsem studentka 3. ročníku zdravotnického záchranářství Fakulty zdravotnických studií ZČU v Plzni a obracím se na Vás s žádostí o získání dat k mé bakalářské práci na Vašem oddělení ARO.

Téma mé bakalářské práce je Výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP. Cílem práce by mělo být zjištění nejčastějšího výskytu rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků. Informace k výzkumu budu sbírat pomocí dotazníku týkajícího se výskytu rizikových faktorů a prevence kardiovaskulárních onemocnění. Dotazník je zpracován v on-line systému, je anonymní, má 22 otázek a zabere max. 5 minut.


Zde zaslám odkaz na dotazník - <https://forms.office.com/r/Kag0viguVD>


Mockrát děkuji

Přeji hezký den
S pozdravem Tereza Běhounková

Zdroj: vlastní

Příloha 10: Žádost o dotazníkové šetření Domažlická nemocnice

 tereza.behounkova@seznam.cz 25.10.2023 13:57
Komu: galina.holomojova@domazlice.nemocnicepk.cz

dotazník - výzkum k bakalářské práci 

Vážená paní bakalářko Holomojová,

jsem studentka 3. ročníku zdravotnického záchranářství Fakulty zdravotnických studií ZČU v Plzni a obracím se na Vás s žádostí o získání dat k mé bakalářské práci na Vašem oddělení ARO-JIP.

Téma mé bakalářské práce je Výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP. Cílem práce by mělo být zjištění nejčastějšího výskytu rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků. Informace k výzkumu budu sbírat pomocí dotazníku týkajícího se výskytu rizikových faktorů a prevence kardiovaskulárních onemocnění. Dotazník je zpracován v on-line systému, je anonymní, má 22 otázek a zabere max. 5 minut.

Zde zasilám odkaz na dotazník - <https://forms.office.com/r/Kag0viguVD>

Mockrát děkuji

Přeji hezký den
S pozdravem Tereza Běhounková

Zdroj: vlastní

Příloha 11: Dotazník

Vážené respondentky, vážení respondenti,

dovoluji si Vás požádat o spolupráci při vyplnění mého dotazníku, který poslouží jako podklad pro mou bakalářskou práci na téma Výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zdravotnických pracovníků pracujících v PNP a NNP.

Účast ve výzkumném šetření je zcela anonymní a dobrovolná.

Předem Vám děkuji za spolupráci.

Tereza Běhounková

studentka 3. ročníku studijního programu Zdravotnické záchranářství, FZS ZČU Plzeň.

Poprosím Vás o zodpovězení všech otázek, odpovědi stačí v dotazníku označit, u některých otázek poprosím o vypsání odpovědi do prázdného pole. Dotazník má 22 otázek a zabere max. 5 minut.

1. Jaké je Vaše pohlaví?
 - a) žena
 - b) muž
 - c) jiné

2. Do jaké věkové kategorie patříte?
 - a) méně než 30 let
 - b) 31-40 let
 - c) 41-50 let
 - d) 51-60 let
 - e) více než 61 let

3. Vypište svou výšku.

4. Vypište svou váhu.

5. Máte přítomný některý z těchto rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění? (můžete označit více nebo žádnou odpověď)
 - a) hypertenze
 - b) dyslipidémie
 - c) Diabetus mellitus
 - d) nadváha

6. Léčí nebo léčil se někdo ve Vaší rodině s kardiovaskulárním onemocněním?
 - a) ano
 - b) ne
 - c) nevím

7. Znáte hodnotu svého standardního krevního tlaku?
 - a) ano
 - b) ne

8. Pokud ano, vypište, jaké je hodnota Vašeho standardního krevního tlaku?

9. Znáte svou hladinu glykémie nalačno?
 - a) ano
 - b) ne

10. Pokud ano, vypište, jako je Vaše hodnota glykémie nalačno?

11. Znáte svou hodnotu cholesterolu v krvi?
 - a) ano
 - b) ne

12. Pokud ano, vypište, jaké je hodnota Vašeho cholesterolu v krvi?

13. Kouříte?
- do 5 cigaret/denně
 - do 10 cigaret/denně
 - do 20 cigaret/denně
 - více než 20 cigaret/denně
 - nikdy jsem nekouřil
 - nyní již nekouřím, jsem exkuřák
14. Pokud jste exkuřák, vypište, kolik cigaret jste kouřil denně a kolik let jste kouřil?
15. Jste abstinent?
- ano
 - ne
16. Měl/a jste někdy problémy s váhou (ve smyslu nadváhy či obezity)?
- ano
 - ne
17. Kolikrát týdně se věnujete tělesné aktivitě?
- téměř nikdy
 - 1x-2x týdně
 - 3x-4x týdně
 - 5x týdně a více
18. Vypište, jaké fyzické aktivity se nejčastěji věnujete?
19. Je Vaše strava pestrá (ovoce, zelenina, celozrnné pečivo, mléčné výrobky s nízkým obsahem tuku, rybí nebo libovolné maso)?
- ano
 - spíše ano
 - ne
 - spíše ne
 - nevím
20. Jaký máte denní příjem ovoce a zeleniny?
- 4-6 porcí (400 g)
 - 2-3 porce
 - 1 porce a méně
21. Kolikrát denně jíte?
- 1x denně
 - 2x denně
 - 3x denně
 - 4x denně
 - 5x denně
 - více než 5x denně
 - nepravidelně
22. Stravujete se v restauracích rychlého občerstvení (kde preferujete masná jídla, hamburger, hranolky, kebab, ...)?
- ano
 - spíše ano
 - ne
 - spíše ne
23. Hodnotíte svůj životní styl jako zdravý (pestrá strava, tělesná aktivita, dostatek tekutin, ...)?
- ano
 - spíše ano
 - ne
 - spíše ne
 - nevím
24. Kolik denně vypijete tekutin (voda, neslazené minerální vody, čaj)?
- více než 3 l
 - 2-3 l
 - 1-2 l
 - méně než 1 l
25. Nacházíte se často ve stresových situacích?
- ano
 - spíše ano
 - ne
 - spíše ne
 - nevím
26. Chodíte pravidelně na preventivní prohlídky k obvodnímu lékaři?
- ano
 - spíše ano
 - ne
 - spíše ne
 - nevím

Zdroj: vlastní