

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015

Lenka Vacková

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Prevence kardiovaskulárních onemocnění v pracovnělékařských službách

Lenka Vacková

Bakalářská práce

2015

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lenka Vacková**
Osobní číslo: **Z12276**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Prevence kardiovaskulárních onemocnění v pracovnělékařských službách**
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury:

1. ČEVELA, Rostislav, Libuše ČELEDVÁ a Hynek DOLANSKÝ. *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 108 s. ISBN 978-802-4728-605.
2. MANDOVEC, Antonín. *Kardiovaskulární choroby u žen*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 128 s. ISBN 978-802-4728-070.
3. NAVRÁTIL, Leoš, Libuše ČELEDVÁ a Hynek DOLANSKÝ. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 424 s. ISBN 978-802-4723-198.
4. NOVÁKOVÁ, Iva, Libuše ČELEDVÁ a Hynek DOLANSKÝ. *Zdravotní nauka: učebnice pro obor sociální činnost*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011-2012, 3 sv. (187, 204, 137 s., ISBN 978-80-247-3707-23.
5. SLEZÁKOVÁ, Lenka. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 188, [4] s. ISBN 978-802-4717-753.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Martina Kuckir**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. října 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2015**


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 3. března 2015

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č.121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o využití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 3. 3. 2015

Lenka Vacková

Poděkování:

Děkuji Mgr. Martině Kuckir za odborné vedení bakalářské práce, konzultace, cenné podněty, připomínky a rady při vypracování bakalářské. Dále děkuji všem respondentům, kteří mi byli nápomocni při empirickém šetření, a celé rodině za podporu v době studia.

ANOTACE

Bakalářská práce je věnována problematice rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zaměstnanců v pracovnělékařských službách, konkrétně v automobilovém průmyslu. Práce je rozdělena na část teoretickou a část výzkumnou. Teoretická část podává podrobné informace o rizikových faktorech a kardiovaskulárních onemocněních. Důraz je kladen na prevenci těchto civilizační choroby. Praktická část je zaměřena na posouzení výskytu vybraných rizikových faktorů, kardiovaskulárních onemocnění u definované skupiny respondentů sledovaných v programu „Check up“. Výzkum vyhodnotí a analyzuje úspěšnost programu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Prevence kardiovaskulárních onemocnění, pracovnělékařské služby, rizikové faktory

TITLE

Prevention of cardiovascular disease in occupational health services

KEY WORDS

Prevention, cardiovascular disease, occupational health services, risk factors,

SUMMARY

Bachelor thesis is devoted to problems of cardiovascular disease risk factors among employees in occupational health services, particularly in the automotive industry. The work is divided into theoretical and research part. The theoretical part provides detailed information about risk factors and cardiovascular disease. Emphasis is placed on prevention of lifestyle diseases. The practical part is focused on assessing the prevalence of selected risk factors for cardiovascular disease in a defined group of respondents surveyed the program „Check up“. research evaluates and analyzes the success of the program.

Obsah

| | |
|--|-----------|
| ÚVOD | 11 |
| CÍLE..... | 12 |
| I. TEORETICKÁ ČÁST | 13 |
| 1 ZDRAVÍ, PODPORA ZDRAVÍ A PREVENCE ZDRAVÍ..... | 13 |
| 1.1 Zdraví a jeho definice | 13 |
| 1.2 Vymezení pojmu podpora a prevence zdraví..... | 14 |
| 2 KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ, PŘÍČINY KVO – RIZIKOVÉ FAKTORY | 16 |
| 2.1 Vybraná onemocnění KVO | 16 |
| 2.1.1 Ischemická choroba srdeční..... | 16 |
| 2.1.2 Akutní infarkt myokardu..... | 17 |
| 2.1.3 Cévní mozková příhoda | 18 |
| 2.2 Rizikové faktory KVO | 18 |
| 2.2.1 Rizikové faktory ovlivnitelné | 19 |
| 2.2.2 Rizikové faktory neovlivnitelné..... | 22 |
| 2.3 Prevence kardiovaskulárních onemocnění | 23 |
| 2.4 Cíl prevence kardiovaskulárních onemocnění | 24 |
| 3 PODPORA A OCHRANA ZDRAVÍ V PRACOVNÍM PROSTŘEDÍ | 25 |
| 3.1 Programy na podporu prevence kardiovaskulárních onemocnění | 25 |
| 3.2 Preventivní program“Check up“ | 26 |
| II. PRAKTICKÁ ČÁST | 28 |
| 4 VÝZKUMNÉ OTÁZKY | 28 |
| 5 METODIKA VÝZKUMU | 29 |
| 6 ANALÝZA DAT A PREZENTACE VÝSLEDKŮ | 31 |
| 7 DISKUZE | 44 |
| 8 ZÁVĚR | 48 |
| 9 POUŽITÁ LITERATURA | 50 |
| 10 PŘÍLOHY | 56 |
| 10.1 Příloha A – tabulky..... | 56 |
| 10.2 Příloha B – obrázky..... | 59 |
| 10.3 Příloha C – vysvětlení pojmů – pracovní neschopnost, pracovní úraz, ohrožení nemocí z povolání a nemocí z povolání..... | 60 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|---|----|
| Tabulka 1 <i>Harmonizovaná definice metabolického syndromu (2009)</i> | 56 |
| Tabulka 2 <i>Klasifikace obezity podle BMI s uvedením zdravotních rizik podle WHO</i> | 56 |
| Tabulka 3 <i>Obvod pasu a prevence vzniku zdravotních komplikací</i> | 56 |
| Tabulka 4 <i>Základní dělení ICHS</i> | 57 |
| Tabulka 5 <i>Rizikové faktory</i> | 57 |
| Tabulka 6 <i>Ochrana zdraví - rizikové faktory</i> | 57 |
| Tabulka 7 <i>Nabídka preventivních programů</i> | 58 |

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|---|----|
| Obrázek 1 <i>Graf zastoupení profesí respondentů ve sledované skupině</i> | 31 |
| Obrázek 2 <i>Graf pohlaví respondentů ve sledované skupině</i> | 32 |
| Obrázek 3 <i>Graf věkové rozložení respondentů ve sledované skupině</i> | 33 |
| Obrázek 4 <i>Graf délka výkonu profese</i> | 34 |
| Obrázek 5 <i>Graf kouření respondentů ve sledované skupině</i> | 35 |
| Obrázek 6 <i>Graf znázornění naměřených hodnot % tuku v těle</i> | 36 |
| Obrázek 7 <i>Graf znázornění naměřených hodnot obvodu pasu</i> | 37 |
| Obrázek 8 <i>Graf znázornění naměřených hodnot BMI</i> | 38 |
| Obrázek 9 <i>Graf znázornění naměřených hodnot cholesterolu</i> | 39 |
| Obrázek 10 <i>Graf znázornění naměřených hodnot krevního tlaku</i> | 40 |
| Obrázek 11 <i>Graf znázornění naměřených hodnot glykémie</i> | 41 |
| Obrázek 12 <i>Graf fyzické aktivity</i> | 42 |
| Obrázek 13 <i>Graf KVO score</i> | 43 |
| Obrázek 14 <i>Podstata pracovnělékařské péče</i> | 59 |
| Obrázek 15 <i>Procentu tuku v těle dle OMRON</i> | 59 |
| Obrázek 16 <i>Hodnocení rizika SCORE (SZU, 2005)</i> | 60 |

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

AIM – Akutní infarkt myokardu

AS – Ateroskleróza

BMI – Index tělesné hmotnosti (Body Mass Index)

CMP – Cévní mozková příhoda

ČR – Česká republika

EBN– Evidence base nursing

HDL – High-density lipoprotein

HN – Hypertenze

ICHS – Ischemická choroba srdeční

JIP – Jednotka intenzivní péče

KVO – Kardiovaskulární onemocnění

LDL - Low-density lipoprotein

LP – Lipoprotein

MS – Metabolický syndrom

PLP – Pracovnělékařská péče

PLS – Pracovnělékařské služby

PTCA – perkutánní transluminální koronární angioplastika

RF – Rizikový faktor

THZ – Technicko-hospodářský zaměstnanec

TIA – Tranzitorní ischemické ataky

TK – Krevní tlak

ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

WHO – World Health Organization, SZO – Světová zdravotnická organizace

ZPP – Závodní preventivní péče

ÚVOD

Kardiovaskulární onemocnění (KVO) se řadí mezi hlavní civilizační choroby, postihující srdce a cévy. Onemocnění srdce a cév patří k hlavním příčinám mortality v dospělé populaci nejen ve vyspělých a ekonomicky rozvinutých zemích, Českou republiku (ČR) nevyjímaje. Populace v ČR je dokonce považována za velmi rizikovou pro vznik srdečních onemocnění. (Mandovec, 2008, s. 16)

V ČR roce 2013 zemřelo v důsledku kardiovaskulárních chorob 51 731 osob, což představovalo 47,4 % všech úmrtí. Podíl zemřelých na nemoci oběhové soustavy setrvala roste s věkem u obou pohlaví, u žen nad 70 let představuje převažující příčinu úmrtí (ÚZIS, 2014) Mezi roky 2002 a 2013 se podíl zemřelých na nemoci oběhové soustavy snížil z 52,2 % na 47,4 %.

Ze statistických výsledků je tedy možné pozorovat, že se v ČR situace v posledních letech významně zlepšila a křivka mortality z KVO začala poprvé v historii klesat. K tomuto zlepšení jistě přispělo výrazné zkvalitnění a zvýšení dostupnosti léčby pacientů s kardiovaskulárními nemocemi a svůj podíl na zlepšení má i podrobné sledování rizikových faktorů (RF), jejich studium a zavádění účinných intervencí na jejich ovlivnění. Proto se jako velmi významné jeví dále pokračovat ve studiu znalostí rizikových faktorů KVO, a to v pracovním prostředí, v němž lidé v produktivním věku tráví ve většině případů jednu třetinu svého času.

CÍLE

Cíl pro teoretickou část:

Předložit aktuální poznatky vztahující se k prevenci kardiovaskulárních onemocnění v pracovnělékařských službách.

Cíl pro praktickou část:

Cílem výzkumné části práce je posouzení přítomnosti vybraných rizikových faktorů KVO onemocnění u pracovníků v automobilovém průmyslu a stanovení rizika vzniku KVO onemocnění u sledované skupiny respondentů.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZDRAVÍ, PODPORA ZDRAVÍ A PREVENCE ZDRAVÍ

1.1 Zdraví a jeho definice

Zdraví patří k nevýznamnějším hodnotám života každého člověka. Pro většinu lidí nepředstavuje samo o sobě cíl života, ale představuje jednu z podmínek smysluplného žití. (Čevela, Čeledová, Dolanský, 2009, s. 11) Zhruba před dvěma a půl tisíci lety řecký filozof a lékař Hérakleitos z Efesu formuloval myšlenku „*Když chybí zdraví, moudrost je bezradná, síla je neschopná boje, bohatství bezcenné a důvtip bezmocný.*“ Bývalý ředitel Světové zdravotnické organizace Halfdan Mahler o hodnotě zdraví řekl: „*Zdraví není všechno, ale všechno ostatní bez zdraví není ničím.*“ (Čeledová, Čevela, Dolanský, 2009, s. 7)

V současné době vnímáme zdraví jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, a ne jen pouhou nepřítomnost nemoci či slabosti. (Čevela, Čeledová, Dolanský, 2009, s. 12) Definice pochází z činnosti Světové zdravotnické organizace ze dne 7. 4. (WHO, 1948)

Již ze samotné definice je patrné, že zdraví je ovlivňováno mnoha faktory, které jsou označovány jako determinanty zdraví. (Čevela, Čeledová, Dolanský, 2009, s. 11-20) Jednotlivé faktory působí na zdraví člověka buď přímo, nebo zprostředkovaně, ale vždy se navzájem ovlivňují. Působení faktorů na zdraví člověka může být ve svém konečném důsledku buď biopozitivní (chránící a posilující zdraví), nebo bionegativní (oslabující zdraví a vyvolávající nemoc nebo poruchu zdraví). Determinanty zdraví můžeme také rozdělit na ovlivnitelné a neovlivnitelné. K neovlivnitelným determinantům řadíme faktory např. genetické. K ovlivnitelným determinantům patří životní prostředí, sociální prostředí, zdravotní péče. (Čevela, Čeledová, Dolanský, 2009, s. 52-70)

Protikladem zdraví je nemoc neboli choroba. Nemoc je proces, který je charakterizován jako změna relativně zdravého člověka v pacienta. Má svou psychologickou, patofyziologickou a fyziologickou stránku. Ve Slovníku spisovné češtiny je nemoc definována větou „*Nemoc je porucha zdraví.*“ (Křivohlavý, 2002, s. 13)

1.2 Vymezení pojmu podpora a prevence zdraví

V oblasti posílení zdraví je v současné době velmi aktuální termín podpora zdraví („z angl. „health promotion“), která je vnímána jako aktivita pro zdraví. Zahrnuje jak prevenci, tak i zároveň zdravotní výchovu a tvorbu celkově příznivého prostředí. Podpora zdraví by se dala nazvat jako soustava činností politických, ekonomických, technologických, výchovných, jejichž cílem je chránit zdraví, prodlužovat aktivní život a zabezpečovat zdravý vývoj nových generací.

Podpora zdraví se zaměřuje na celou populaci, věnuje se opatřením, která postihují determinanty zdraví a nemoci. (Čevela, Čeledová, Dolanský, 2009, s. 25) Využívá různých metod a postupů vedoucích společnost ke spolupráci, mezi které patří i prevence a preventivní programy. (Machová, Kubátová, 2009, s. 14)

Prevence je z latinského preventio, znamená předcházení nemoci a jejím následkům. Spočívá především v soustavném vytváření předpokladů pro předcházení nemocím, úrazům a jiným poškozením zdraví a z toho vyplývajícím rizikům ohrožení života a zdraví vlivem působení determinant zdraví. (Čevela, Čeledová, Dolanský, 2009, s. 27)

Charakter preventivních činností je buď obecný, nespecifický, zaměřený na podporu zdravého způsobu života a vytváření příznivého prostředí, nebo specifický (profylaktický) cíleně zaměřený na prevenci vzniku určité choroby, případně jejich následků (např. očkování, konkrétní změny v životosprávě rizikového jedince apod.).

Prevenci ve zdravotnictví je možné rozdělit do tří skupin, a to na prevenci primární, sekundární a terciální. (Čeledová, Čevela, (2009, s. 35)

Primární prevence je soubor preventivních opatření, která vedou k odvrácení nemoci. Jde tedy o tzv. omezení incidence onemocnění nebo alespoň oddálení jeho vzniku, odstranění již vzniklých rizikových faktorů.

Do této skupiny jsou zařazena opatření zdravotní, sociální a komplexní. Jsou především zaměřována na ochranu zdravých životních a pracovních podmínek, na prosazování změn životního stylu i na konkrétní zdravotní opatření.

Sekundární prevence je soubor léčebných opatření, kterými se předchází nepříznivým následkům, komplikacím, zhoršení projevů nemoci a nezvratným změnám až invalidity již vzniklé nemoci. (Čevela, Čeledová, Dolanský, 2009, s. 28)

Dodržování zásad sekundární prevence je nezbytné pro účelnou léčbu onemocnění. Tyto zásady si můžeme rozdělit na opatření režimová a opatření vedoucí k redukci rizikových faktorů jejich léčbou. Preventivní prohlídky mají dominantní postavení v sekundární prevenci a primární zdravotní péči. Hlavním účelem preventivních prohlídek je včasné zjištění ohrožení a poruch zdraví.

Obsahové náplně, frekvence a kontroly provádění preventivních prohlídek je povinností zdravotnického zařízení, které o nich musí vést zdravotnickou dokumentaci, zajistit ochranu osobních dat a údajů dle platné legislativy. (Býma, Hradec, 2009)

Terciální prevence se zaměřuje na prevenci následků nemoci, dysfunkcí a handicapů, vad, které by mohly vést k invalidizaci. Cílem je omezení progresu onemocnění, zabránění opakování klinických příhod a zabránění vzniku postižení nebo ztráty soběstačnosti. Tato prevence je zaměřena na pacienty v rozvinutém stádiu onemocnění. Do její náplně spadá léčba a rehabilitace se snahou navrátit pacienta do stavu před vypuknutím onemocnění. Patří sem tudíž i snaha o reintegraci a udržení kvality života. (Nováková 2011–2012, s. 65-66)

Specifická prevence je prevence zaměřená na konkrétní riziko nemoci, která je prováděna cíleně a důsledně. Pro potřeby této bakalářské práce tak bude nazývána prevence KVO, prováděná ve specifických podmínkách, konkrétně v automobilovém průmyslu. (Machová, Kubátová, 2009, s. 84)

2 KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ, PŘÍČINY KVO – RIZIKOVÉ FAKTORY

Kardiovaskulární onemocnění (KVO) jsou v obecném smyslu všechny vrozené či získané choroby srdečního svalu, cév vedoucí krev od srdce k tělním orgánům (tepen, tepének a vlásečnic) a cév vedoucích krev zpět k srdci (žil). (Hromadová, 2004) Zahrnují ischemickou chorobu srdeční, cerebrovaskulární onemocnění, onemocnění periferních tepen, jako je např. hluboká žilní trombóza, revmatické onemocnění srdce, vrozené srdeční vady a plicní embolie. (Navrátil, 2008, s.63–92)

Dle WHO jsou nejčastější příčinou úmrtí v tzv. „západní civilizaci. Většina onemocnění srdečně cévního systému, s výjimkou vrozených vad, se vyskytuje spíše v dospělém věku. Po 50. roce života počet případů oběhových onemocnění narůstá. Častěji jsou postiženi muži, ženy jsou totiž v produktivním věku chráněny ženskými pohlavními hormony (estrogeny). V klimakteriu tento ochranný efekt mizí. (Mandovec, 2008, s. 100-103)

2.1 Vybraná onemocnění KVO

Takřka všechna KVO mají za nejčastější příčinu aterosklerózu (AS). AS je dlouhodobý proces, který postihuje především cévní stěny koronárních tepen a změni původně široké a pružné tepny v zúžené a tuhé, které jsou náchylné k prasknutí a ucpání krevní sraženinou (trombóze). (Žák, Macášek, 2011) Je to dlouhodobě progresivní zánětlivý proces, který se až po řadě let či desetiletí asymptomatického průběhu projevuje svými komplikacemi. Při poruše endotelu dochází k uchycování krevních destiček na endotel, k pronikání a ukládání cholesterolu, zánětlivých elementů pod endotel, proliferaci buněk hladké svaloviny a dalších pochodů, které vedou k vytváření ateromových plátů. (Mandovec, 2008, s. 18)

Tento stav vyvolá akutní nedokrevnost (ischémii) v povodí zásobovaném postiženou tepnou a vznikne například infarkt myokardu nebo cévní mozková příhoda.

2.1.1 Ischemická choroba srdeční

Ischemická choroba srdeční (ICHS) je charakterizována jako nedokrevnost (ischemie) myokardu, způsobená patologickým procesem v koronárním řečišti. Je to tedy nesoulad mezi poptávkou a dodávkou kyslíku myokardu. (Sovová, Sedlářová, 2014, s. 94-109)

Hlavním příznakem ICHS je bolest na hrudi (stenokardie), která je typicky svíravá, pálivá, někdy si pacient stěžuje na tlak na hrudi, někdy popisuje potíže jako pocit nedostatečnosti dechu. (Lukáš, Žák, 2010, s.57-58) Lokalizace bolesti může být za sternem, někdy se bolest objevuje v prekordiu, v dolní čelisti, v ramenou, horních končetinách. Její vyzařování může být do horních končetin, do zad, do epigastria. Trvání bolesti je různé, od několika minut do desítek minut. (O'Rourke, Walsh, Fuster, 2010, s. 15–52) Vyvolávajícím momentem bývá námaha, stres, jídlo, chůze na větru a mrazu, pohlavní styk. Důležitým údajem je reakce bolesti na nitroglycerin. Pacient může být ale i bez bolesti (němá ischemie, např. u diabetiků). Pacient může udávat dušnost (po námaze, v klidu, noční dušnost), popisovat otoky dolních končetin, uvádět synkopu nebo palpitace. Základní dělení ICHS je uvedeno v příloze. (viz. Příloha A)

2.1.2 Akutní infarkt myokardu

Akutní infarkt myokardu (AIM) je jedním z projevů ICHS. Jedná se o ischemické ložiskové odumření části srdečního svalu, které vzniká při uzávěru nebo výrazném zúžení v povodí levé nebo právě věnčité tepny. (Navrátil, 2008, s. 76–79) Ve většině případů se jedná o uzávěr způsobený krevní sraženinou právě v místě zúžené věnčité tepny.

Zcela vzácně může být toto postižení způsobeno zánětem tepny, vmetkem (embolem) nebo spasmem. AIM může postihovat levou i pravou komoru srdeční. Velikost odumřelé srdeční svaloviny je různá podle místa a velikosti uzavřené věnčité tepny. (Štejfá, 2007, s 484) Nejčastěji k AIM dochází v levé komoře srdce. AIM je charakterizován bolestí na hrudi (stenokardií), která je shodná se záchvatem anginy pectoris, pouze je intenzivnější a dlouhodobá. Pacientovi s AIM je indikováno umístění na jednotku intenzivní péče (JIP).

Přibližně v 10% případů probíhá AIM zcela asymptomaticky, především u diabetiků či u pacientů s ledvinným selháním.

Úmrtnost na AIM před érou koronárních jednotek činila cca 30 %, na začátku 80. let (před rozšířením trombolytické léčby) kolem 20 %, na počátku trombolytické léčby se pohybovala celková nemocniční mortalita všech infarktů kolem 15 % (mezi nemocnými, kterým byla trombolytická léčba podána je to kolem 10 %). V současné době v rozmachu primární perkutánní koronární intervence (PTCA) snižuje mortalitu takto ošetřených nemocných na 3 – 5 %.

2.1.3 Cévní mozková příhoda

Po infarktu myokardu je cévní mozková příhoda (CMP) druhá nejčastější příčina úmrtí v ČR. CMP je možné charakterizovat jako náhle se rozvíjející klinické projevy ložiskového poškození mozku trvající déle než 24 hodin, nebo vedoucí ke smrti a současně je vyloučena jiná příčina vzniku CMP. (Hutyra, Macášek, 2011, s. 13-15)

Projevem vzniku CMP je náhlá slabost nebo necitlivost v obličeji, ruce, noze, často jednostranná, zmatenost, problém s mluvením nebo porozuměním, porucha zraku, jednostranná nebo oboustranná, problémy s chůzí, závratě, ztráta koordinace, potíže s rovnováhou, náhlá prudká bolest hlavy.

Dále k CMP řadíme i formu tzv. tranzitorní ischemické ataky (TIA). Mají přechodný stav a můžou předcházet skutečnou mozkovou příhodou. CMP dělíme na hemoragické, které jsou způsobené krvácením, a ischemické, jejichž příčinou je uzávěr tepen, které vyživují mozek. (Hutyra, 2011 s. 13-15)

Cévní neprůchodnost, vyvolaná trombem nebo embolií, vede k přerušení přívodu krve, kyslíku a živin do příslušné oblasti mozku. V postižené části mozku dochází k poruše funkce mozkových buněk.

V roce 2010 proběhlo v nemocnicích v ČR 57 484 hospitalizací pro CMP u 41 690 osob. Z tohoto počtu hospitalizovaných 5 826 osob v nemocnici zemřelo. Celkem na tato onemocnění v daném roce zemřelo v ČR 11 567 osob, což představovalo 10,8 % všech úmrtí v daném roce.(ÚZIS,2010)

2.2 Rizikové faktory KVO

V průběhu historie vývoje lidstva se názory na zdraví a nemoc výrazně měnily od „*osudového předurčení*“ po rozpoznávání ovlivnitelných a neovlivnitelných faktorů, které zdravotní stav jedinců i celých společností determinují. Jak již bylo popsáno v kapitole o prevenci (viz kap. 1.2), rizikové faktory jsou skupinou podnětů zvyšující pravděpodobnost a náchylnost ke vzniku KVO.

Podrobně se jimi zabývá kardiiovaskulární epidemiologie, která zkoumá přímo v populaci rozložení a vztahy těchto faktorů v závislosti na okolním prostředí, životních podmínkách, rodinných dispozicích atd.

Samotné rizikové faktory KVO je možné dělit na neovlivnitelné (věk, pohlaví a genetické

vlivy) a ovlivnitelné. Jak prokázaly např. studie MONICA či CINDI (SZÚ), mezi ovlivnitelné rizikové faktory patří např. obezita, se kterou se úzce pojí fyzická inaktivita, velikost obvodu pasu a % tuku v těle, dále hyperlipidémie, hypertenze, diabetes mellitus nebo kouření.

Tyto ovlivnitelné rizikové faktory se při současném výskytu u jednoho jedince pojí v tzv. metabolický syndrom (dále jen MS), který je možné definovat jako „*soubor vzájemně provázaných rizikových faktorů vedoucích k ateroskleróze*“. (Svačina, 2011, s. 11-49)

2.2.1 Rizikové faktory ovlivnitelné

Ovlivnitelné faktory jsou takové, které se dají plně ovlivnit především změnou životního stylu, při čemž působením na RF lze snížit mortalitu i morbiditu, což bylo v mnoha studiích (MONICA, CINDI a dalších) opakovaně a přesvědčivě prokázáno. (Vítek, 2008, 29–48)

Z rozsáhlé studie INTERHEART, do které bylo zařazeno 52 zemí světa, tedy 30 tisíc jak nemocných, tak i zdravých lidí ze všech oblastí světa, vyplynulo, že za srdeční infarkty mohou až z 90 procent takové faktory, které může každý člověk sám do značné míry ovlivnit. Nejdůležitější ovlivnitelné faktory jsou v oblastech výživy a s tím spojeného vzniku obezity, dále v oblastech kouření tabákových produktů, užívání psychotropních látek, konzumace alkoholu, snížené tělesné (fyzické) aktivity a v poslední době stále častější stres. (Češka, 2010)

Obezita je pojem přejatý z latiny. Latinsky *obésus* znamená tučný, statný nebo vykrmený. Je to syndrom, charakterizovaný jako stav nadměrného množství energetických zásob, uložených především ve formě neutrálních tuků v tukové tkáni organismu. Český pojem označující obezitu je otylost a v dnešní době představuje závažný celosvětový zdravotním problémem. (Hainer, 2011, s. 24)

Obezita není jen kosmetickým nedostatkem, ale i multifaktoriálně podmíněná metabolická choroba, vedoucí k mnoha závažným zdravotním komplikacím, především ke kardiovaskulárním chorobám, metabolickým poruchám apod. (Mandovec, 2008, s. 49) Často má i negativní vliv na intimní, osobní a pracovní vztahy.

V klinické praxi se pro diagnostiku obezity v současné době nejčastěji používá hodnocení dle indexu hmotnosti, tzv. body mass indexu. ($BMI = \text{hmotnost v kg} / \text{výška v m}^2$) Hodnocení tohoto indexu je součástí přílohy. (Příloha A)

Obezita se rozlišuje dle distribuce uložení tuku na obezitu androidní a gynoidní.). (Svačina, 2008, s. 98) Obezita gynoidní, ženského typu, hrušce podobná, je charakterizována

zmnožením podkožního tuku zejména na hýždích a stehnech. Z hlediska zdravotního je méně riziková než mužský typ obezity. Obezita viscerální, útrobní, androidní, mužského typu, jablku podobná, je charakterizována hromaděním tuku v oblasti břicha a hrudníku. (Hainer, 2011, s. 24) Je spojena s vyšším výskytem metabolických a kardiovaskulárních komplikací obezity. (Karel, Žák, 2010, s. 229–232)

Dnes se tento typ obezity považuje za postačující ukazatel metabolických a kardiovaskulárních rizik, přičemž je hodnocen pomocí ukazatele zvaného obvod pasu. Obvod pasu je měřen v horizontální rovině uprostřed vzdálenosti mezi hřebenem kosti kyčelní a spodním okrajem posledního žebra. Rizikovými hodnotami přitom jsou hodnoty, které jsou uvedeny v příloze. (Příloha A) Obvod pasu má větší vazbu na metabolický syndrom než samotný BMI a patří k tzv. jádru metabolického syndromu. (Grofová, 2007, s. 92–98) Měření obvodu pasu musí být samozřejmou součástí tělesného vyšetření, stejně jako vážení a měření krevního tlaku (TK).

Dalším faktorem, který pomáhá rozpoznat stav obezity a její rizikovost ke vzniku KVO je procento tělesného tuku. Poskytuje údaj o množství hmoty tělesného tuku ve vztahu k celkové tělesné hmotnosti. (Vítek 2008, s. 13) Fyziologicky je vyšší podíl tuku u žen (norma od 25 do 30 %) než u mužů (norma od 20 do 25 %). (Příloha B)

Na vzniku obezity a jejím výše popsaným projevům se přitom velmi výrazně podílí především fyzická inaktivita, která má na lidské tělo jednoznačně negativní vliv a přináší s sebou řadu změn např. se zvyšuje klidová a zátěžová srdeční frekvence, zvyšují se požadavky kyslíkové spotřeby myokardu při submaximálních hodnotách fyzické zátěže, klidové i zátěžové hodnoty TK a metabolické změny, zhoršuje se glukózová tolerance a lipidový profil. Fyzická inaktivita je nezávislým rizikovým faktorem ICHS a téměř zdvojnásobuje KVO. (O'Rourke, Walsh, Fuster, 2010, s. 262)

Hyperlipidémie (HLP) je stav spojený se zvýšením lipoproteinových (LP) tříd. Jako HLP je označen stav se zvýšením lipidů v séru. (Rosolová, 2013, s. 55-77) V současné době se rozšířila klasifikace Evropské společnosti, která byla převzata do doporučení českých odborných společností. Podle ní jsou poruchy plazmatických LP děleny do tří skupin (izolovaná hypercholesterolemie, izolovaná hypertriglyceridémie a smíšená hyperlipidémie). (Žák, Macášek, 2011, 83-92 s.) HLP jsou skupinou onemocnění masového výskytu, které představují jeden z nejvýznamnějších rizikových faktorů aterosklerózy. Jde o skupinu metabolických onemocnění, které jsou charakterizována patologickou změnou jedné nebo

více složek plazmatického lipidového spektra. Hladina cholesterolu v krvi je jedním ze základních indikátorů rizika KVO. Hladina celkového cholesterolu v průběhu života stoupá od 2,8 mmol/l u malých dětí po 6,2 mmol/l u osob starších.

Hypertenze nebo také vysoký krevní tlak je onemocnění charakterizované u dospělých vyšším tlakem než 140/90 torrů, naměřené minimálně při dvou různých návštěvách u obvodního lékaře, či v jiných lékařských oborech. (Rosolová, 2013, s. 77-97). Na počátku vzniku hypertenze jsou klinické příznaky nespecifické, mezi něž řadíme únavu, edémy, úbytek na váze, selhání ledvin, srdeční slabost, periferní neuropatie a kožní postižení.

Hypertenzi dělíme do dvou skupin, a to na hypertenzi primární a hypertenzi sekundární.

Hypertenze primární je taková, kde známe řadu patogenetických mechanismů, ale neznáme vlastní vyvolávající příčinu. Představuje asi 90 % případů. Diagnózu esenciální hypertenze stanovíme vyloučením příčiny sekundární hypertenze.

Sekundární hypertenze je důsledkem jiného přesně definovaného patologického stavu (při onemocnění srdce, ledvin, žláz s vnitřní sekrecí). (Štejf, 2007, s. 543)

Diabetes mellitus (DM) jako další rizikový faktor vzniku KVO je definován jako *nehomogenní skupina chronických metabolických onemocnění různé etiologie, jejichž společným jmenovatelem je hyperglykémie*. (Rybka a Macásek, 2006, s. 25) Diabetes způsobuje porucha sekrece nebo účinku inzulínu, resp. jejich kombinace a je provázena poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin. V naší populaci jsou zastoupeny 2 typy DM.

Diabetes mellitus 1. typu (DM1T) je autoimunitní onemocnění, které vzniká v mladém věku, a od počátku je založen na nedostatečné sekreci inzulínu β -buňkami pankreatu. Jeho výskyt je jen asi u 5 % všech diabetiků a nepatří do MS.

Naproti tomu diabetes mellitus 2. typu (DM2T) se začíná rozvíjet až v dospělém věku a vyskytuje se u 90 – 95 % všech diabetiků a předchází mu rozvoj MS, nepostihuje však všechny nemocné s MS. (Hainer, 2011, s. 52) Nárůst DM2T ve vyspělém světě stoupá, protože životní styl se vyvíjí nepříznivým směrem. (Štejf, 2007, s. 228)

Diabetes mellitus 1. i 2. typu jsou rizikovými faktory pro vznik aterosklerózy. Diabetik má zhruba 2x větší pravděpodobnost, že zemře na KVO než nediabetik. Rostoucí výskyt zejména DM 2. typu vede celosvětově k označení výskytu diabetu za epidemii.

Kouření je považováno za celosvětově nejvýznamnější preventabilní příčinu chorob na celém světě. V roce 2004 se kouření stalo nozologickou jednotkou. (Štejf, 2011, s. 215) Kouření cigaret zásadním způsobem ovlivňuje kvalitu a průsvit cév v lidském organismu. Kuřáctví

vede ke změnám na cévní výstelce, která je více náchylná k ukládání aterosklerotických plátů. To vede k nedokrvění orgánů, končetin a k závažným nemocem, které invalidizují. Mezi nimi je nejznámější a nejčastější infarkt myokardu a cévní mozková příhoda. Při poklesu hladiny nikotinu v krvi se zároveň u kuřáka objevují abstinenční příznaky, k nimž patří nutkavá touha po cigaretě, špatná nálada, podrážděnost, neschopnost se soustředit, nervozita, úzkost, poruchy spánku, zvýšená chuť k jídlu. Tím i kouření způsobuje zvýšené ukládání tuků v cévách a má prokazatelný vliv jak na zhoršení aterosklerotického procesu, tak na jejich trombogenní komplikace. Je důležité připomenout, že kouření tabáku, že je nejzhubnější návyk lidstva, který celosvětově způsobuje 50 % všech úmrtí.

Dalším ovlivnitelným rizikovým faktorem KVO je podle studie INTERHEART stres.

Stres je komplexní adaptační odpověď organismu na zátěž. Ve stresu se vyplavují tzv. stresové hormony, které připravují naše tělo na „boj o přežití“ (zvyšují krevní tlak, zrychlují srdeční frekvenci). Stresory mohou být biologické (infekce, bolest, chlad a hlad), psychologické (ohrožení sebevědomí, pocity bezmoci, neúspěch) a sociální (jako je ztráta důležité osoby či postavení). Stres, který trvá dlouhodobě, má negativní dopad na funkci srdce a dalších orgánů. Dlouhodobou stimulací dochází k poškození srdce i cév, stoupá krevní tlak a mění se metabolické pochody, takže stres může přispívat i k rozvoji poruch metabolismu cholesterolu nebo vzniku diabetu mellitu.

Mezi jiné rizikové faktory patří i užívání psychotropních látek neboli omamných látek. Často nepřesně zvaných drogy nebo návykové látky. Jsou to chemické látky primárně působící na centrálně nervovou soustavu, kde mění mozkové funkce a způsobují dočasné změny ve vnímání, náladě, vědomí a chování.

Riziko kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních onemocnění se zvyšuje spolupůsobením dalších rizik, zvláště kombinace hypertenze s hyperlipoproteinémií nebo kouřením či diabetem mellitem. Riziko vzniku koronárních příhod je u hypertoniků třikrát až čtyřikrát vyšší, riziko vzniku cerebrovaskulárních příhod dokonce sedmkrát vyšší v porovnání s normotoniky.

2.2.2 Rizikové faktory neovlivnitelné

Neovlivnitelné faktory jedince jsou dány již od jeho narození a stupňují se procesem stárnutí. Zároveň tyto faktory nepodléhají vlivům zevního prostředí a jejich výskyt nelze preventivně

ovlivnit nefarmakologickými vlivy. Mezi tyto faktory řadíme věk, pohlaví a genetické faktory. (Vítek, 2008, 21–27)

Věk je jeden z nejdůležitějších faktorů, které podmiňují vznik onemocnění kardiovaskulárního systému. Čím je člověk starší, tím je větší pravděpodobnost cévní komplikace. Pro odhad kardiovaskulárního rizika považujeme za rizikový věk u mužů 55 let a u žen 65 let. Stárnutí je nevyhnutelný naprogramovaný biologický děj, který je samozřejmě výrazně ovlivněn i zevními vlivy.

Mužské pohlaví je ve většině věkových skupin více postižené než ženské. Rozdílnost mezi pohlavími může být způsobena estrogeny, které ovlivňují metabolismus lipidů a snižují celkový obsah cholesterolu v krvi. Kolem 60 let věku je situace u obou pohlaví stejná. KVO jsou významnou příčinou smrti u mužů středního věku. Ve věkové skupině od 45 do 64 let představují jednu třetinu veškerých úmrtí u mužů a jednu desetinu u žen.

Genetickými faktory si nese každý člověk unikátní genetickou informaci, která určuje i jeho dispozici k různým onemocněním. Dědičné faktory dnes můžeme přímo zjišťovat, o jejich významu v jednotlivých rodinách informuje posouzení rodinné anamnézy a historie výskytu onemocnění u příbuzných. Genetické faktory jsou velmi významným rizikem. Ukázala to pozorování párů dvojčat mnoha studií, mezi něž patří studie GWAS. Rozdělení sourozenci žijící na různých místech světa se zcela jinými životními podmínkám měli infarkt myokardu v přibližně stejném věku.

Tyto studie zároveň dokládají, že existují některé dědičné vlohy pro vysoké hladiny cholesterolu, vysoký krevní tlak, cukrovku a další rizikové faktory cévních chorob. Vzhledem k tomu, že u většiny osob je příčinou vzniku infarktu myokardu celá řada menších odchylek, má však genetické testování zatím omezený praktický význam.

2.3 Prevence kardiovaskulárních onemocnění

Specifická prevence je klíčem ke snižování KVO a mortality. Je to celoživotní proces, který by se měl dotýkat všech jedinců v celé populaci. V zásadě je možno preventivní opatření rozdělit na nefarmakologická, farmakologická a další.

Z epidemiologického hlediska jsou nejdůležitější preventivní opatření nefarmakologická. Dle Rosolové (2013, s. 51) se ovlivňování životních návyků v celé společnosti nazývá „*populační model prevence KVO*“. Prevence KVO kardiovaskulárního původu je založena na komplexním ovlivnění všech známých ovlivnitelných rizikových faktorů. Je tím účinnější,

čím je vyšší pravděpodobnost, že dotyčný jedinec do určité doby onemocní nebo zemře na KVO, tedy čím vyšší má absolutní kardiovaskulární riziko.

Stanovení kardiovaskulárního rizika je proto klíčové pro rozhodnutí, zda a jak razantní preventivní intervence u jedince realizovat. Protože etiologie vzniku KVO je multifaktoriální, musí být i stanovení kardiovaskulárního rizika založeno na multifaktoriálních modelech (algoritmech), které berou v úvahu hlavní rizikové faktory.

Příkladem takového algoritmu jsou tabulky systému SCORE, které jsou součástí stávajících doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění. (Müllerová, Aujezdská, 2014, s. 152–153) Rizikové faktory aterosklerózy jsou zodpovědné za naprostou většinu absolutního kardiovaskulárního rizika v populaci.

2.4 Cíl prevence kardiovaskulárních onemocnění

Cílem prevence KVO je snížit incidenci prvních nebo recidivujících klinických příhod v důsledku ischemické choroby srdeční, ischemické cévní mozkové příhody a ischemické choroby dolních končetin atd. Pozornost je soustředěna na prevenci invalidity a předčasného úmrtí. Současná doporučení se proto zabývají úlohou změn v životosprávě, ovlivňováním hlavních rizikových faktorů KVO (viz. kap. 2.3) a preventivním podáváním některých léků.

Prevence KVO je v obecných rysech u obou pohlaví podobná. Jak vyplývá z kapitol o rizikových faktorech, do této skupiny prevence řadíme především omezení kouření u pacientů, ovlivnění stravovacích návyků, podporu zvýšených fyzických aktivit, monitorování výskytu kardiovaskulárních rizik a chorob i sledování celkového kardiovaskulárního rizika. Tuto prevenci je přitom možné a žádoucí aplikovat v případě pracovnělékařských služeb.

Motto Richarda Dolla přesně vyjadřuje hlavní cíl a smysl preventivní kardiologie a preventivní medicíny vůbec: „*Doufám, že zemřu mlád, jak nejpozději to bude možné.*“ (Rosolová, 2013, s. 11)

3 PODPORA A OCHRANA ZDRAVÍ V PRACOVNÍM PROSTŘEDÍ

Lidé tráví jednu třetinu svého života v práci, proto je nutné zaměřit se na prevenci rizikových faktorů KVO i v tomto prostředí. Hlavní roli zde přitom hraje pracovnělékařská péče. Ta je podle zákona č. 373/2011 Sb., definovaná jako: „*Zákon o specifických službách*“.

Hlavním nástrojem, který je používán jsou kontroly pracovišť a preventivní prohlídky. Kontroly pracovišť mají za cíl obeznámení pracovního lékaře s pracovním prostředím, dále dodržování používání osobních a ochranných pracovních pomůcek při práci.

Preventivní prohlídky v pracovnělékařských službách jsou povinností zaměstnavatele zajistit zaměstnancům.. Cílem bývá zjištění aktuálního zdravotního stavu zaměstnance ve vztahu k pracovní činnosti a používání osobních ochranných pracovních prostředků. Pracovnělékařským prohlídkám osob musí předcházet prohlídka (dohlídka) pracoviště a všech zaměstnavatelem poskytovaných prostor týmž lékařem, který na základě takovéto dohlídky zhodnotí rizika a náročnost práce. Výstupem z prohlídky je posudek o zdravotní způsobilosti zaměstnance k práci.

Celé to má za cíl snížit pracovní neschopnost, pracovní úrazovost a ohrožení nemoci z povolání či nemoci z povolání. (viz. Příloha C) Kromě jiného, že se v jejich rámci aplikují programy na podporu a ochranu zdraví, konkrétním příkladem pro prevenci KVO je program Check up, který využívá systému SCORE. (Pelcová, 2014)

3.1 Programy na podporu prevence kardiovaskulárních onemocnění

Kardiovaskulární riziko se určuje v klinické praxi podle tabulek rizika Systém SCORE (*the Systematic Coronary Risk Evaluation*). Je vytvořen na základě epidemiologických dat z evropských zemí a jeho základem je předpověď pravděpodobnosti úmrtí na kardiovaskulární příhodu v následujících deseti letech.

Pro naši populaci byly upraveny tabulky rizika vzniku KVO na základě dat z české části studie MONICA. Za vysoké riziko je považována hodnota $\geq 5\%$ 10 leté pravděpodobnosti vzniku fatální kardiovaskulární příhody (tzn. pravděpodobností úmrtí na KVO v následujících 10 letech $\geq 5\%$). (Štejfá, 2011 s. 214)

3.2 Preventivní program“Check up“

Program probíhá formou individuálního poradenství buď při preventivních prohlídkách, nebo z vlastní iniciativy zaměstnance. Pracovní lékař stanoví dle získaných informací o zaměstnanci míru zdravotního rizika a navrhne vhodná režimová opatření (úpravu stravovacích návyků, vhodné pohybové aktivity, nápravu životosprávy, odstranění zlovyků apod.). Postup při realizaci programu spočívá v zajištění a zhodnocení zdravotních rizik, stanovení zdravotního plánu, zdravotní coaching, sledování a další vyhodnocení. V případě zjištění závažnějších zdravotních potíží je zaměstnanci zprostředkována další odborná péče.

Cílem předložených doporučení je snížit incidenci prvních nebo recidivujících klinických příhod v důsledku ischemické choroby srdeční, ischemické cévní mozkové příhody a ischemické choroby dolních končetin. Pozornost je soustředěna na prevenci invalidity a předčasného úmrtí. Současná doporučení se proto zabývají úlohou změn v životosprávě, ovlivňováním hlavních rizikových faktorů KVO a preventivním podáváním některých léků.

Prevence KVO je tím účinnější, čím je vyšší pravděpodobnost, že dotyčný jedinec do určité doby onemocní nebo zemře na kardiovaskulární onemocnění, tedy čím vyšší má absolutní kardiovaskulární riziko. Stanovení kardiovaskulárního rizika je proto klíčové pro rozhodnutí, zda a jak razantní preventivní intervence u dotyčného jedince realizovat. Protože etiologie KVO je multifaktoriální, musí být i stanovení kardiovaskulárního rizika založeno na multifaktoriálních modelech (algoritmech), které berou v úvahu hlavní rizikové faktory.

Příkladem takového algoritmu jsou tabulky systému SCORE (viz Příloha B), které jsou součástí stávajících doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění. Známé klasické rizikové faktory aterosklerózy jsou zodpovědné za naprostou většinu absolutního kardiovaskulárního rizika v populaci. V současnosti je nejpropracovanější a pro evropskou populaci nejkolidnější algoritmus pro stanovení absolutního kardiovaskulárního rizika, který byl vypracován na základě projektu Evropské kardiologické společnosti SCORE. Bere v úvahu hlavní rizikové faktory, mezi něž řadíme pohlaví, věk, kouření, výši systolického krevního tlaku, plazmatickou koncentraci celkového cholesterolu nebo poměr celkového a HDL-cholesterolu (který je vhodnější pro osoby s nízkým HDL-cholesterolem) a diabetes mellitus. Absolutní kardiovaskulární riziko se vyjadřuje jako pravděpodobnost, že dotyčný jedinec v následujících 10 letech zemře na KVO aterosklerotické etiologie (např. na akutní infarkt myokardu nebo na ischemickou cévní mozkovou příhodu) a vyjadřuje se v procentech. U diabetiků se z tabulek odečtené riziko násobí u mužů dvakrát a u žen

dokonce čtyřikrát. (Hradec, Býma, 2009)

Hlavním cílem programů, které jsou pro zaměstnance hrazeny firmou, je prevence a kompenzace potíží pramenících z jednostranné zátěže a vynucených pracovních poloh. Podle zaměření programu mohou účastníci např. při skupinovém cvičení protahovat zkrácené svaly, posilovat oslabené svaly, snižovat hmotnost, relaxovat fyzicky i psychicky a celkově zvýšit svoji kondici.

Programy jsou tvořeny a aktualizovány dle zájmu zaměstnanců v souladu se zájmy firmy. Zaměstnanci si mohou vybrat z uvedených programů, na které není třeba lékařské doporučení. Každý zaměstnanec má nárok na účast v jednom programu týdně (tzn. tato forma prevence 1 krát v týdnu) ve své mimopracovní době. (Příloha B)

Součástí preventivní péče je také ergonomie, a to buď ve formě poradenství obecně, nebo přímo na pracovišti. Přehled rehabilitačních preventivních programů je kondiční cvičení a vodoléčba, fitness, cvičení na labilních plochách, škola zad, zdravotní kritéria při práci s osobním počítačem, zvedání a nošení břemen, cvičení v bazénu, předvánoční vodoléčebná relaxace, vodoléčba, cvičení na míčích a lymfodrenáž.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

1. **Výzkumná otázka:** Jaké 3 ze sledovaných rizikových faktorů jsou u sledované skupiny respondentů?
2. **Výzkumná otázka:** Jaké 3 ze sledovaných rizikových faktorů jsou ve sledované skupině respondentů zastoupeny nejméně?
3. **Výzkumná otázka:** Jaké je riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění?
4. **Výzkumná otázka:** Jaký vliv mají věk, pohlaví, profese a délka zaměstnání na přítomnost vybraných rizikových faktorů ve sledované skupině respondentů.

5 METODIKA VÝZKUMU

Metodikou výzkumu bylo studium písemných dokumentů, kterými byla databáze zdravotní dokumentace v programu PC DOKTOR. Tento program je speciálním počítačovým programem určeným pro lékařské ambulance. Ze zdravotní dokumentace byla zaznamenávána data sledovaná v programu „Check up“, která byla stanovena na základě teoretických poznatků z dané oblasti a výsledků pilotní studie, která probíhala v období od října do prosince roku 2013. Do pilotní studie bylo zařazeno 34 respondentů, ze které vyplynulo, že ve zkoumaném vzorku byly hlavními rizikovými faktory především naměřená hladina cholesterolu a obezita procenta tělesného tuku.

Výsledná tabulka pozorování, která byla užita ve vlastním výzkumu, obsahovala třináct proměnných. Konkrétně se jednalo o profesi, pohlaví, věk, délku zaměstnání, kouření, % tuku v těle, obvod pasu, BMI, krevní tlak, hladinu cholesterolu v krvi, hladinu glykémie, fyzickou zátěž a KVO SCORE. Relevantnost vybraných proměnných je podložena teoretickou částí této bakalářské práce. (Viz kapitoly 2.3)

Profese byla tříděna do kategorií výrobní dělníci, nevýrobní dělníci a technicko-hospodářští zaměstnanci (dále jen THZ). Pohlaví bylo rozdělené na mužské a ženské. Věk byl ve výzkumu rozdělen do devíti kategorií po pětiletých intervalech. Vycházelo se z charakteristik výzkumného souboru. Také délka zaměstnání byla sledována v pětiletých intervalech. Kouření bylo hodnoceno na základě dotazu respondentů. Procento tělesného tuku bylo vyhodnoceno na základě měření přístrojem Omron, výrobní číslo BF – 306. Obvod pasu byl měřen pomocí krejčovského centimetru. Přičemž vyhodnocení a kategorie jsou v příloze. (viz. Příloha A) BMI bylo vyhodnoceno standardně (viz popsání kapitola z výše 2.2.4) TK byl sledován na základě měření rtuťovým tonometrem. Cholesterol byl sledován na základě krevního odběru, který se prováděl kapénkovou metodou pomocí přístroje Accutrend Plus[®]. Test byl proveden bez ohledu na lačnost. Naměřené hladiny byly rozděleny do dvou skupin. Normální hladiny cholesterolu byly zařazeny do sledované skupiny v hodnotě do 5,2 mmol/l, ostatní, vyšší hodnoty, byly zařazeny do skupiny vysoké hladiny cholesterolu. Hladina glykémie byla sledována na základě krevního odběru, který se prováděl taktéž kapénkovou metodou pomocí přístroje Accutrend Plus[®]. Test byl proveden také bez ohledu na lačnost. Hodnotové rozmezí (5,6 - 6 mmol/l)bylo ve výzkumném šetření zařazeno do normálních hodnot. KVO SCORE bylo hodnoceno dle tabulek, jak je již popsáno v kap. 3.1.1. Fyzická aktivita byla hodnocena na základě dotazu, zároveň při preventivní prohlídce

bylo provedeno vyšetření na vyšetření pohyblivosti páteře, konkrétně se jednalo o ohnutí páteře a vzdálenosti horních končetin od země. Kde byla kritéria rozdělena po 10 cm.

Vlastní sběr dat probíhal za souhlasu vedoucího pracovnělékařských služeb v automobilovém průmyslu v období od února 2014 až po měsíc prosinec roku 2014.

Výzkumné šetření probíhalo ve firmě věnující se automobilovému průmyslu. Firma, kde probíhalo výzkumné šetření, zaměstnává přibližně 4500 kmenových zaměstnanců. Svou pozornost věnuje zdraví svých zaměstnanců již dlouhodobě, což je patrné i z nabídky preventivních programů, které mohou zaměstnanci využívat. (viz Příloha A) Zaměstnanci v této firmě pracují ve třísměnném provozu na pozicích výrobní dělník, nevýrobní dělník a THZ. Výrobní dělníci pracují převážně na pracovištích, která jsou zařazena do třetí a čtvrté kategorie rizik.

Kategorizace prací je zákonem uložená povinnost zařadit práce do jedné ze 4 kategorií podle stanovených pravidel (§ 37 a následující zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. (SZÚ, 2011) Jednotlivé kategorie odpovídají rizikivosti práce (kategorie 4 je nejvíce riziková - viz níže). Nevýrobní dělníci a THZ jsou zařazeni převážně do 1. nebo 2. rizikové kategorie.

Výzkumný soubor tvořili zaměstnanci ze všech výše uvedených pracovních pozic, kteří byli v době provádění výzkumného šetření na preventivní prohlídce a absolvovali kompletní KVO preventivní program „Check up“. Kritériem pro zařazení do výzkumu byly preventivní prohlídka a dostupnost všech sledovaných údajů. Zároveň každý měsíc bylo do výzkumu záměrně zařazeno vždy prvních 20 respondentů z celkově posouzených 1437 zdravotních dokumentací.

Kritériem pro vyřazení byla nekompletnost sledovaných informací a zároveň každý měsíc vyšší počet respondentů než prvních 20. Vlastní sběr dat probíhal za souhlasu vedoucího pracovnělékařských služeb v automobilovém průmyslu v období od února 2014 až po měsíc prosinec roku 2014.

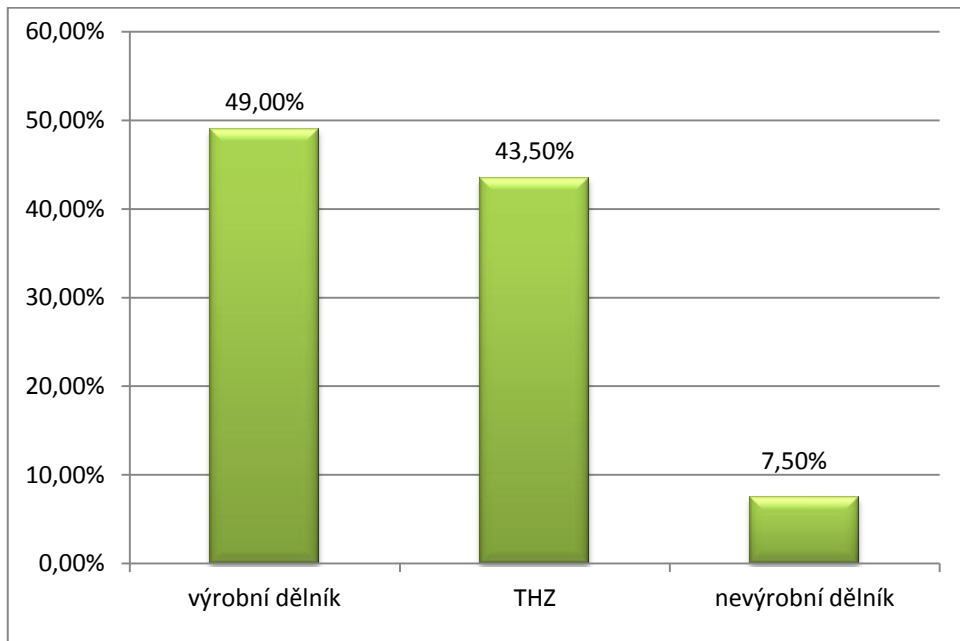
Ve výsledcích předkládaného výzkumu je pracováno tedy se 200 respondenty v zastoupení 36 žen a 164 mužů.

Při sběru dat ve výzkumu bylo pracováno pouze s anonymizovanými daty, tzn. že nebylo pracováno se jmény, rodnými čísly ani jinými identifikátory.

Práce s daty byla teoreticko-výzkumná. Zpracování a vytvoření tabulek i grafů bylo provedeno v programu Microsoft Excel, kde byly využity kontingenční funkce pro výpočet.

6 ANALÝZA DAT A PREZENTACE VÝSLEDKŮ

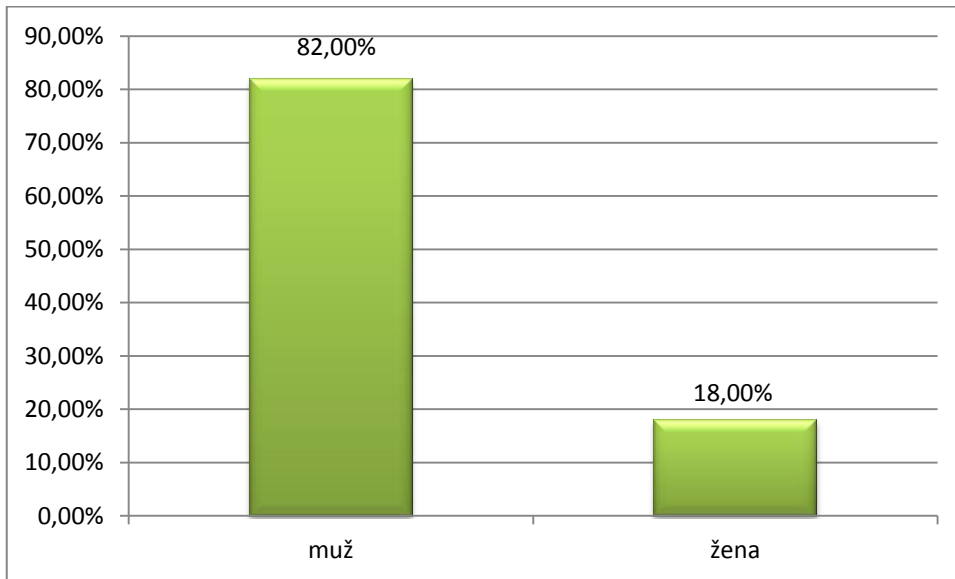
Výzkumná otázka na profesy



Obrázek 1 Graf zastoupení profesí respondentů ve sledované skupině

Obrázek 1 zobrazuje kategorizace respondentů dle pracovního zařazení v automobilovém průmyslu. Z celkového počtu respondentů 100 % (n = 200) tvoří nejčetnější sledovanou skupinu respondenti zařazení do profese výrobního dělníka. Jejich četnost byla (49 %, n = 98), nejnižší zastoupení měla skupina nevýrobních dělníků 7,5 % (n = 15) a další skupinou byli THZ v 43,5 % (n = 87) ve zkoumaném vzorku.

Pohlaví respondentů

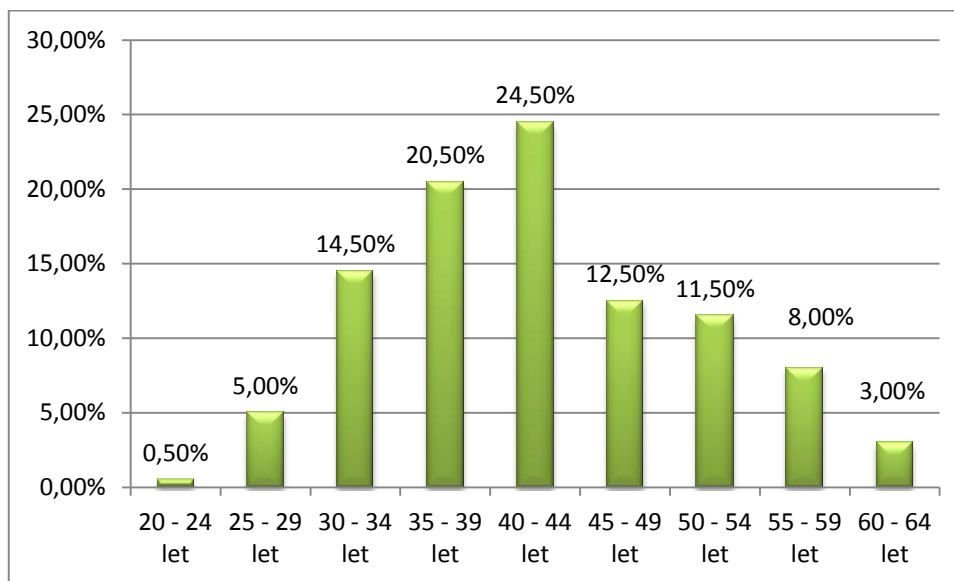


Obrázek 2 Graf pohlaví respondentů ve sledované skupině

Z obrázku 2 je patrné, že ve výzkumném souboru bylo zastoupeno (82 %, n = 164) respondentů mužského pohlaví. Z toho bylo 38,5 % (n = 77) výrobních dělníků, (36,5 %, n = 73) THZ a (7 %, n = 14) nevýrobních dělníků.

Další méně četnou skupinu tvořilo ženské pohlaví v (18 %, n = 36). Výrobní dělníci v této skupině byli zastoupeni (10,5 %, n = 21), THZ (7 %, n = 14) a skupinu nevýrobních dělníků tvořili 0,5% (n = 1) respondentů ve sledované skupině.

Věk respondentů



Obrázek 3 Graf věkové rozložení respondentů ve sledované skupině

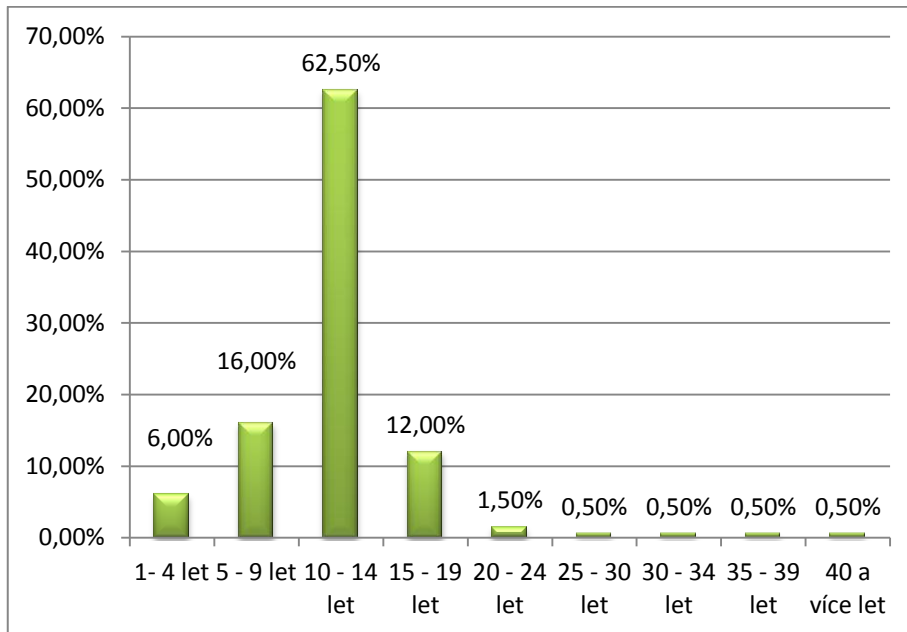
Na obrázku 3 znázorňující věk respondentů je zřetelné, že nejvíce bylo ve sledované skupině respondentů ve věku od 40 do 44 let. Z toho bylo (84 %, n = 41) mužského pohlaví a (16 %, n = 8) ženského pohlaví.

V této věkové skupině kopírovalo zastoupení jednotlivých profesí rozložení celkového souboru, které je prezentované na obrázku 1.

Ze studie Hynkové, 2008, s. 66 vyplývá, že věková kategorie od 55 do 65 let je nejrizikovější pro vznik chorob, a to i KVO, proto je velmi žádoucí zaměřit se s edukací i na mladší věkové kategorie.

Modus a medián byl roven hodnotě 41 let, průměrný věk respondentů byl 42,2 ve sledovaném vzorku. Nejmladší respondent ve sledovaném vzorku měl 24 let, nejstaršímu bylo 64 let.

Délka výkonu profese

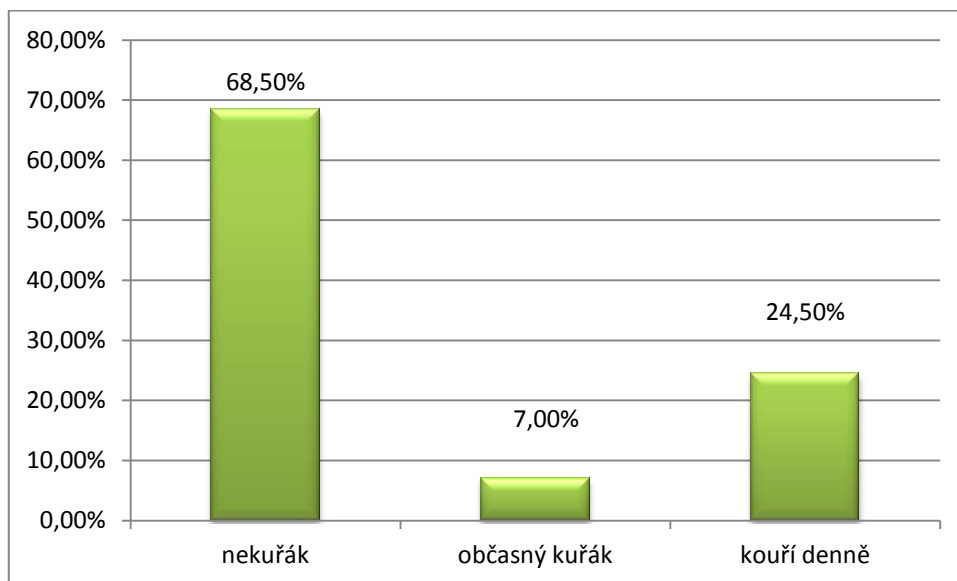


Obrázek 4 Graf délka výkonu profese

Délku výkonu zaměstnání znázorňuje obrázek 4. Nejvíce respondentů automobilového průmyslu pracovalo 10 až 14 let. Z této skupiny je 83 %, pohlaví mužského ($n = 104$) a 17 %, pohlaví ženského ($n = 21$). Medián a modus pracovní doby byl 11 let a průměr byl 11,7 let. Nejdelší hodnota doby zaměstnání u sledovaného vzorku činila 40 let, nejkratší hodnota byla 2 roky.

Ve skupině respondentů, která v době výzkumu pracovala od 10 do 14 let, je profesní zastoupení respondentů následující: 48,8 % ($n = 61$) je výrobních dělníků, 44 % ($n = 55$) je THZ a 7,2 % ($n = 9$) je nevýrobních dělníků.

Kouření ve sledované skupině



Obrázek 5 Graf kouření respondentů ve sledované skupině

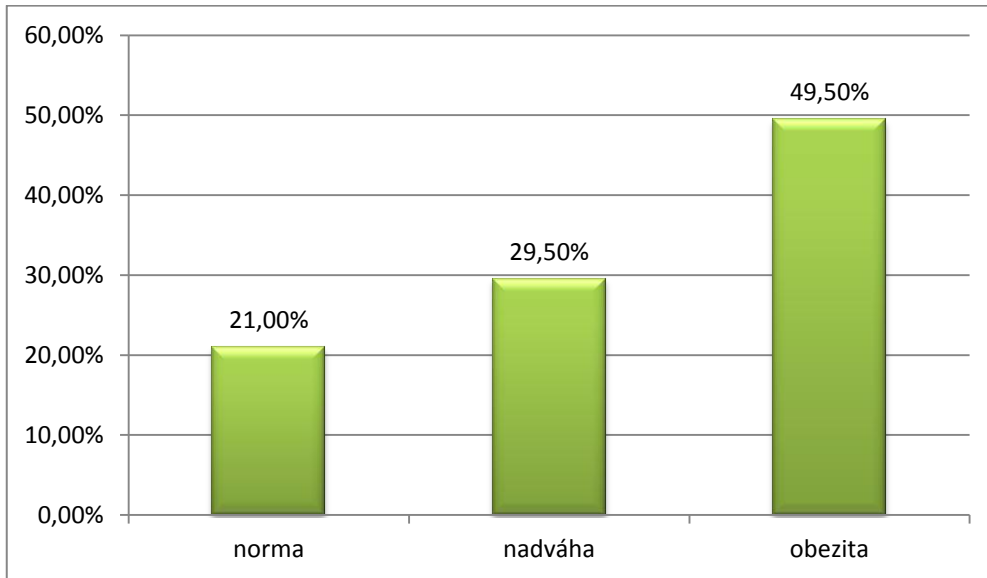
Graf 5 znázorňuje, že největší skupinu ve sledovaném vzorku tvoří nekuřáci (68,5 %, n = 137). Nejméně četnou skupinu tvoří občasní kuřáci (7 %, n = 14), kteří nekouří pravidelně, ale pouze při společenských akcích. Další skupinu tvořili aktivní kuřáci (24,5 %, n = 49), (z čehož je 73,5 % (n = 36) pohlaví mužského a 26,5 % (n = 13) pohlaví ženského, kteří průměrně kouří 10 cigaret denně. Ze všech kouřících žen ve sledovaném souboru respondentů kouří každá z nich průměrně 10 cigaret za den. Minimální hodnota byla ve sledovaném vzorku 5 cigaret denně a nejvyšší hodnota byla 20 cigaret za den. Modus byl roven mediánu a hodnota byla 10 cigaret za den. Muži kuřáci kouří denně průměrně 13 cigaret, minimální hodnota byla ve sledovaném vzorku 2, nejvyšší hodnota byla 35 cigaret za den. Modus byl rovněž mediánu jako u ženského pohlaví, a to 10 cigaret za den. Ze sledovaného vzorku denně kouří každý čtvrtý respondent mužského pohlaví.

Ve věkové skupině respondentů od 40 do 44 let, ve které je 24,5 % (n = 49) kuřáků, zaujímají respondenti na pozicích THZ 10,2 % (n = 5). Z čehož 2 respondenti kouří denně po 10 cigaretách, 1 respondent 20 cigaret, 1 respondent 15 cigaret a 1 respondent 5 cigaret za den.

Prevalence kouření v ČR v roce 2011 ve věku 15-64 let je 29,1 % občanů. Z dlouhodobého hlediska lze konstatovat, že zatím nebyl zaznamenán trend, signalizující snížení prevalence kouření v populaci. Zastoupení kuřáků mezi občany ČR je poměrně stabilní a dosud přijatá protikuřácká opatření ke snížení jejich podílu nepřispěla (Sovinová, Sadílek, Csémy, 2012).

Výsledky sledovaných hodnot rizikových faktorů v programu Check up

Naměřené hodnoty % tuku v těle



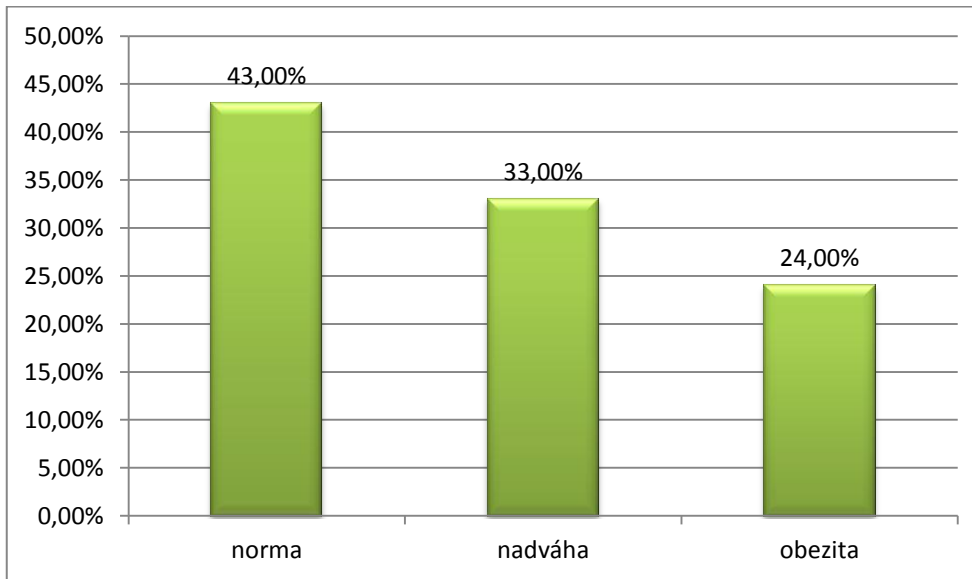
Obrázek 6 Graf znázornění naměřených hodnot % tuku v těle

Na obrázku 6 je znázorněno, že největší zastoupení respondentů (49,5 %, $n = 99$) se na základě naměřeného % tuku v těle nacházelo v pásmu obezity. Z toho bylo 86 % ($n = 85$) mužského pohlaví a 14 % ($n = 14$) pohlaví ženského.

Respondenti v pásmu obezity se zároveň nacházeli v pásmu obezity i při vyhodnocení % tuku v těle. Tito respondenti byli především muži kuřáci ve věkové kategorii 40 až 44 let.

Medián naměřených hodnot % tuku v těle byl 26,1, modus hodnota byla 28. Průměrná hodnota % tuku v těle je 26,3, maximální hodnota je 48,1 a minimální je 13.

Naměřené hodnoty obvodu pasu



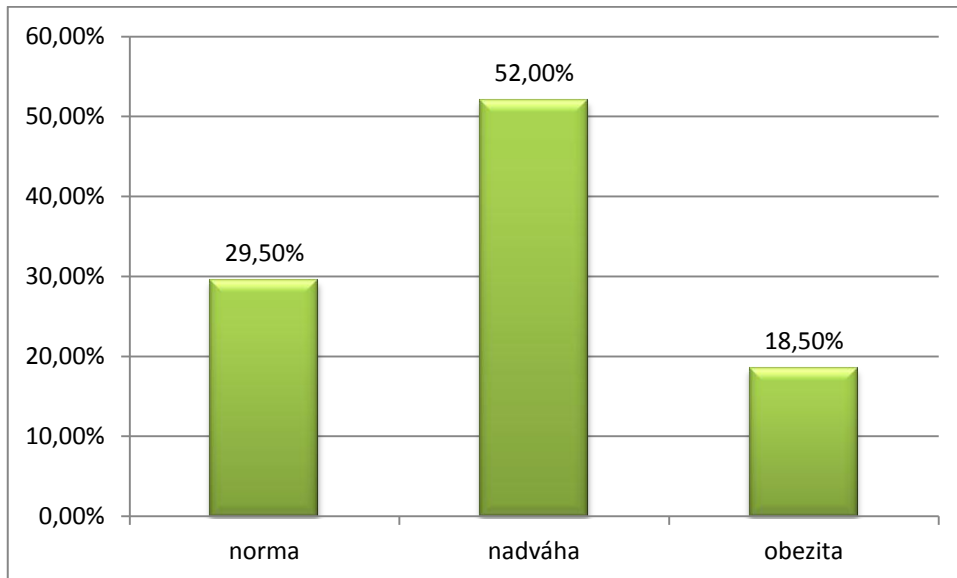
Obrázek 7 Graf znázornění naměřených hodnot obvodu pasu

Obrázek 7 zobrazuje, že nejvíce respondentů automobilového průmyslu (43 %, n = 86) mělo naměřené hodnoty obvodu pasu v pásmu normy, další skupinu tvořili respondenti v pásmu nadváhy a to 33 % (n = 66), nejmenší skupinu tvořili respondenti v pásmu obezity (24 %, n = 48), z čehož bylo 19,5 % (n = 39) pohlaví mužského a 4,5 % (n = 9) pohlaví ženského.

Z respondentů, kteří byli na základě měření obvodu pasu vyhodnoceni jako obézní, byla velmi zajímavá skupina respondentů, kteří byli kuřáky mužského pohlaví, kteří byli zařazeni do pásma obezity i v rámci sledování % tuku v těle. Celkově se jednalo o 4,5 % respondentů z celkového souboru.

Maximální obvod pasu byl 121cm, minimální obvod pasu byl 66 cm ve zkoumaném vzorku. Medián obvodu pasu byla 91 cm, modus činil 94 cm, průměrná hodnota činila 93,5 cm.

Naměřené hodnoty BMI

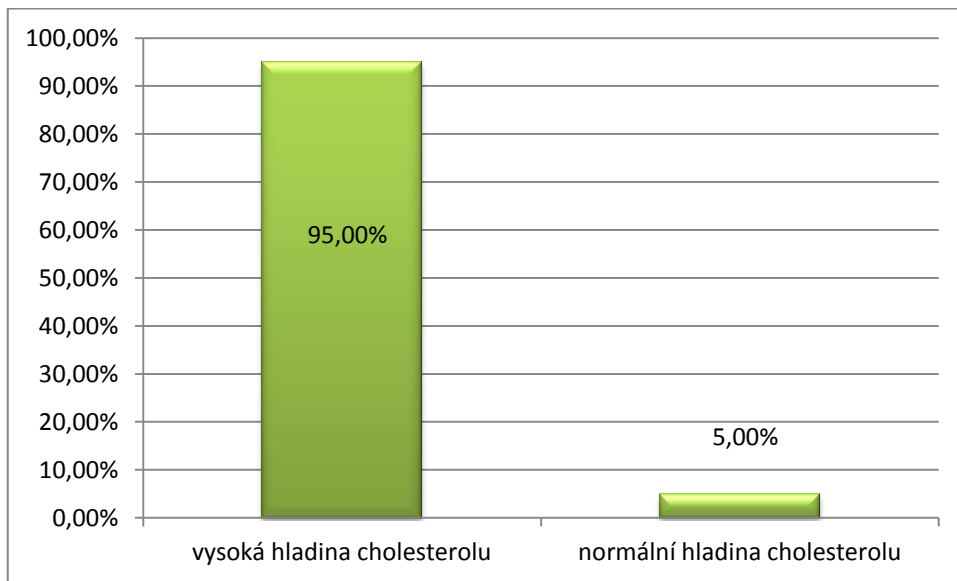


Obrázek 8 Graf znázornění naměřených hodnot BMI

Podle obrázku 8 je dle naměřených hodnot BMI více než polovina sledovaného vzorku respondentů v pásmu nadváhy a 18,5 % ($n = 37$) respondentů se nachází v pásmu obezity. Respondenti, kteří byli na základě BMI označeni jako obézní nebo v nadváze, byli především muži. Ženy byly v těchto dvou skupinách zastoupeny pouze minimálně a to ve 2 % ($n = 4$). Muži trpící podle BMI obezitou byli opět z více než poloviny denními kuřáky, kteří byli jako obézní označeni i ve sledovaných hodnotách % tuku v těle a obvodu pasu. Jako nejrizikovější se přitom ukazovala věková kategorie 50 až 54 let.

U zkoumaného vzorku respondentů byla naměřená průměrná hodnota BMI 27,0. Modus byl 27,5 a medián hodnot činil 26,8. Nejvyšší naměřená hodnota byla 42,2 a nejnižší 18,2.

Naměřené hodnoty cholesterolu

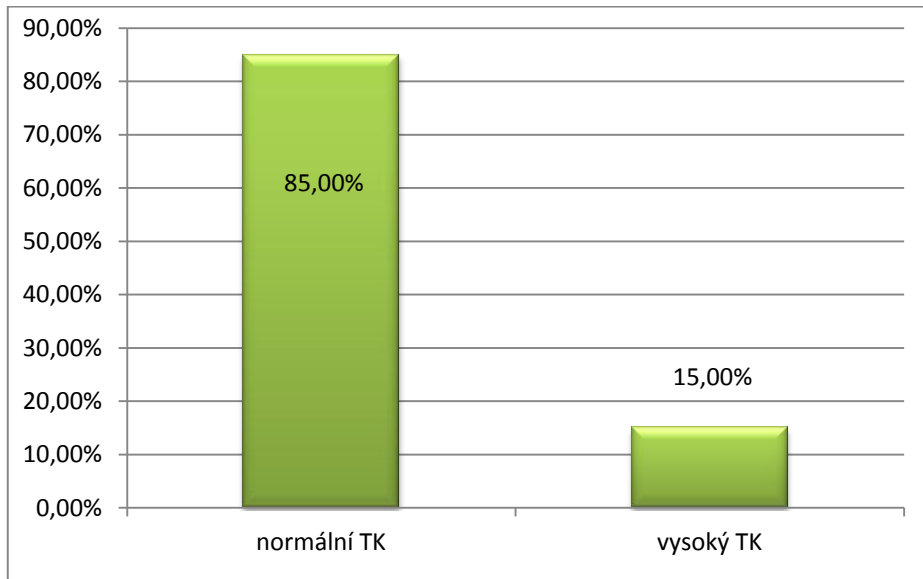


Obrázek 9 Graf znázornění naměřených hodnot cholesterolu

Obrázek 9 graficky znázorňuje, že převažující část respondentů měla ve výzkumu naměřenou vysokou hladinu cholesterolu.

Medián a modus naměřené hodnoty cholesterolu bylo číslo 5,5. Nejvyšší hodnota naměřeného cholesterolu byla hodnota 6,2 a nejmenší hodnota 4,4.

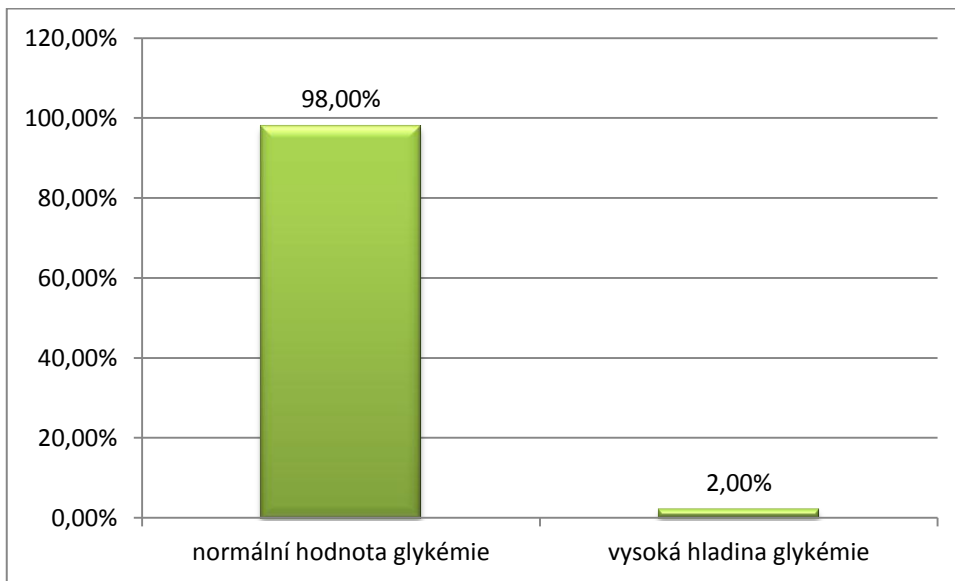
Naměřené hodnoty krevního tlaku



Obrázek 10 Graf znázornění naměřených hodnot krevního tlaku

U obrázku 10 je patrné, že většina respondentů byla i přes vysoký podíl obézních normotenzní. 15 % respondentů, kterým byl ve výzkumu naměřen vysoký krevní tlak, bylo ve všech sledovaných antropometrických parametrech označeno za obézní a z více jak poloviny byli tito respondenti denními kuřáky. Zároveň je zajímavé, že v této skupině respondentů převládali zaměstnanci na pozicích THZ.

Naměřené hodnoty glykémie

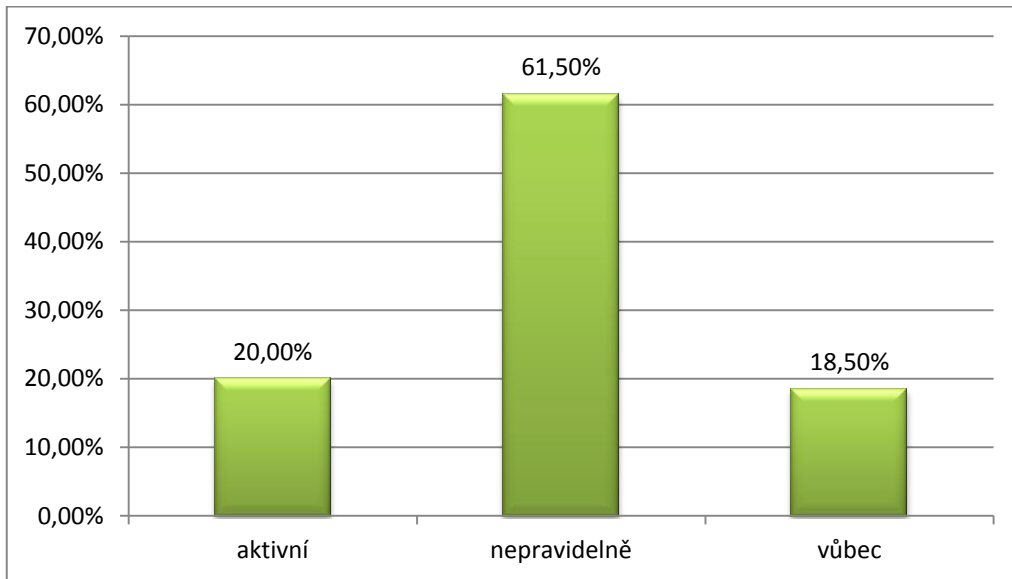


Obrázek 11 Graf znázornění naměřených hodnot glykémie

Drtivá část respondentů 98% (n = 196) měla z celkového sledovaného souboru naměřené normální hodnoty glykémie.

Medián naměřených hodnot hladiny glykémie činil 4,9 mmol/l, modus byl 5,2 mmol/l a průměrná hodnota byla 4,8 mmol/l. Největší hodnota činila 6,5 mmol/l a nejmenší 1,2 mmol/l.

Fyzická aktivita

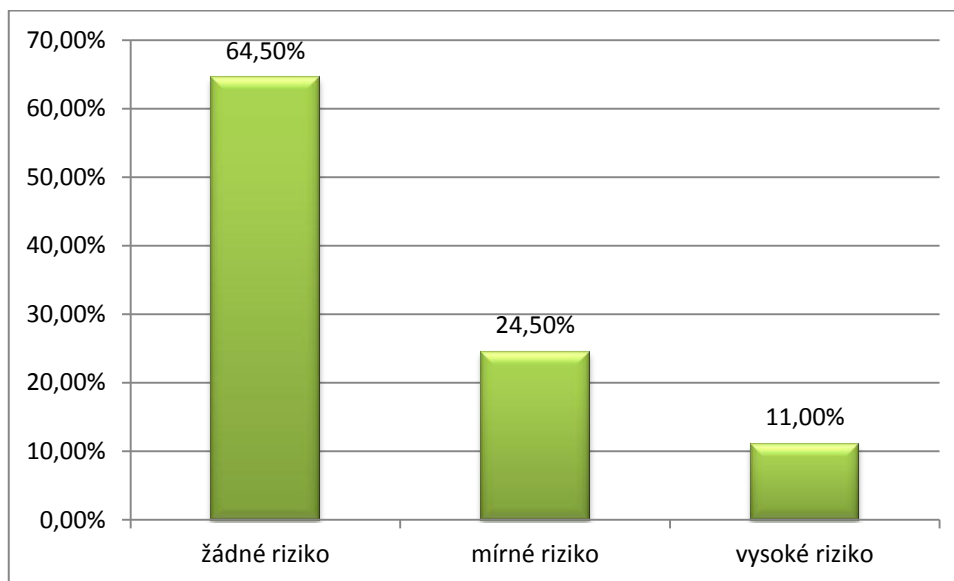


Obrázek 12 Graf fyzické aktivity

Obrázek 12 ukazuje, že pouze 20 % (n = 40) ze všech respondentů aktivně cvičí 30 minut denně.

Při vyšetření pohyblivosti páteře v předklonu byly vyhodnoceny tyto výsledky. Medián hodnota byla 5 cm, modus a zároveň nejnižší hodnota činila 0 cm. Průměr hodnota byla 7,9 cm. Nejvyšší hodnota činila 50 cm.

KVO score



Obrázek 13 Graf KVO score

Výsledek posouzení všech výše sledovaných proměnných je prezentován na obrázku 13 za pomoci KVO score. Z obrázku je patrné, že i přes relativně vysoké procento respondentů s výskytem obezity vyhodnoceným na základě BMI, obvodu pasu a % tuku v těle, je většina respondentů bez rizika vzniku KVO. Nejméně je respondentů s vysokým rizikem vzniku KVO. V této skupině jsou především respondenti, kteří se nacházejí v pásmu obezity % tuku v těle, pásmu obezity obvodu pasu, pásmu obezity BMI a zároveň aktivní kuřáci.

Z obrázku 13 vyplývá, že 11 % ($n = 22$) respondentů ze sledovaného vzorku má vysoké riziko KVO, z čehož 4,5 % denně kouří průměrně 10 cigaret. Tato skupina pouze mužského pohlaví je ve věku od 45 až do 59 let.

Další skupina respondentů je v pásmu mírného rizika, dle indexu KVO je rozmezí hodnot 2 až 4 ke vzniku KVO.

Největší skupinu tvoří respondenti s žádným indexem vzniku KVO, kde je rozmezí indexu 0 až 1 ke vzniku KVO.

Z toho je 1 % ($n = 2$) nevýrobních dělníků, 6 % ($n = 12$) THZ a 4 % ($n = 8$) výrobních dělníků.)

Hodnota mediánu a modus je rovna 1, maximální hodnota byla 29 a minimální hodnota indexu kardiovaskulárního rizika činila 0. Průměrná hodnota byla 2,3.

7 DISKUZE

Výzkumná otázka č. 1: Jaké 3 ze sledovaných rizikových faktorů jsou ve sledované skupině respondentů zastoupeny nejvíce?

Nejčtenějším rizikovým faktorem na základě měření preventivního programu “Check up“ u sledovaného souboru byla hladina cholesterolu a nadváha a obezita naměřená za pomoci BMI, % tuku v těle a zároveň podle obvodu pasu. Hribiková, 2013, s. 43 své práci také uvádí, že zvýšenou hladinu cholesterolu mají i vojáci z povolání a to v 52 %. Obecně z předkládaného výzkumu vyplývá, že jsou respondenti obézní. Přičemž muži dosahují průměrně vyššího BMI než ženy, což i potvrzuje ve své práci Kouřilková, 2013 s. 80. Stejně tak i další měřené hodnoty (BMI, % tuku v těle, sérový cholesterol, TK a obvodu pasu) jsou relevantní se studií CINDI , 2002, s. 33. Obezita může pramenit u respondentů z nepravdivé stravy, jak to již popsala ve svém výzkumu Šubrtová, 2010 s. 68 – 70).

Nadváha a obezita představují závažný problém nejenom z pohledu epidemiologického, ale také etiopatogenetického. Stav obezity a nadváhy v České republice je dlouhodobě nepříznivý. Ke konci roku 2010 byl proveden výzkum Všeobecnou zdravotní pojišťovnou, ze kterého vyplynulo, že 55 % lidí v ČR trpí obezitou nebo nadváhou (Žij zdravě, 2009), což koresponduje s výsledky předkládaného výzkumu. I v jiných studiích je patrné, že v české populaci jsou tyto parametry jedním z nejfrekventovanějších rizikových faktorů vzniku KVO. Toto tvrzení například dokládá studie Post-Monica (IKEM, 2010), ve které je prezentováno, že až 70 % dospělé české populace trpí zvýšenou hladinou cholesterolu. Tento problém se zároveň již dávno netýká pouze generace seniorů, tedy lidí starších 65 let, ale je čím dál častěji patrnější u lidí v produktivním věku. Při zjištění zvýšené hladiny cholesterolu v krvi je proto třeba začít co nejdříve s jejím ovlivňováním.

Pracovnílékařské služby mohou přispět především tím, že budou pravidelně sledovat jak vysokou hladinu cholesterolu v krvi a parametry obezity naměřené za pomoci různých antropometrických měření, tak i zavedou efektivní edukaci, která by měla na pravidelné zdravotní prohlídky navazovat. Velká část produktivní populace v České republice totiž nevyužívá preventivních prohlídek u svého obvodního lékaře, na které má každý občan starší 18 let nárok každé 2 roky, a pracovnílékařské služby a jimi organizované prohlídky tak mohou být jediným možným místem, kde by se přítomnost rizikových faktorů KVO mohla odhalit.

Edukace přitom musí být v rámci pracovnělékařských služeb vhodně strukturovaná a vedená. Jak by taková edukace mohla vypadat, se ve své práci zabývala Sládková, 2010. I ve výsledcích její práce je zřejmé, že v ideálním případě by edukace měla být vedena individuálně a na základě podrobné anamnézy. Zda by tento model fungoval i v prostředí pracovnělékařských služeb v ČR, je však v budoucnu nutné ověřit dalším výzkumem.

Výzkumná otázka č. 2: Jaké 3 ze sledovaných rizikových faktorů jsou ve sledované skupině respondentů zastoupeny nejméně?

Nejméně častými rizikovými faktory na základě měření preventivního programu "Check up" u sledovaného souboru byla hladina glykémie a hladina krevního tlaku a kouření.

Diabetolog Martin Prázdny uvádí, že podle jeho názoru existuje lidí poškozených diabetem mellitem mnohem více, kteří ani o nemoci nevědí. Podle předkládaného výzkumu je prevalence vysoké hladiny glykémie a tím i pravděpodobnosti vzniku diabetu mellitu u respondentů z automobilového průmyslu relativně nízká (pouze 1 %, n = 4). Na druhou stranu je nutné uvést, že zkoumaný vzorek respondentů měl věkový průměr 42,2 let. V této věkové kategorii se podle ÚZIS vyskytuje onemocnění DM2. typu také pouze v 12 %. V souvislosti s vysokým výskytem obezity ve zkoumaném souboru respondentů se však dá předpokládat, že pokud se tyto parametry nezmění, je velmi pravděpodobné, že i u této skupiny lidí propukne v budoucnu (řádově 10 let) DM u 2 % respondentů .

Proto je velmi důležité v rámci prevence prostřednictvím pracovnělékařských služeb tyto hodnoty pravidelně kontrolovat a mapovat tak výskyt zvýšené hladiny glykémie i u respondentů v produktivním věku.

Dalším nejméně častým rizikovým faktorem byl krevní tlak. Ze studie Mráčkové, 2014 vyplývá, že v jejím výzkumném souboru z celkového počtu n=100 mělo hypertenzi (23 %, n=23) vyšetřených respondentů, v mém výzkumu bylo (15 %, n=30) respondentů.

Otázka kuřáctví u zaměstnanců ukázala, že v automobilovém průmyslu kouří každý čtvrtý muž a každá třetí žena. Celkově je to možné vyjádřit v procentech, kdy ze 100 % respondentů kouří denně 24,5 %. Dle předkládaného výzkumu vykouří zaměstnanci, kteří kouří denně (24,5 %), v průměru 10 cigaret. Tyto výsledky se shodují s prací Semencové, která uvádí, že v jejím výzkumu bylo z celkového počtu 102 respondentů 28,43 % kuřáků a 71,57 % nekuřáků. Dále se prezentované výsledky z části shodují i s prací Špůrkové (2011), která své šetření prováděla

v dětském kardiocentru v Motole. Její výzkum odhalil, že tamní zdravotnický personál kouří z 88 %, a to převážně 10,5 cigaret denně.

Dalo by se tak předpokládat, že zaměstnání v automobilovém průmyslu nepatří mezi nejrizikovější stran kuřáctví, tuto premisu by bylo ale nutné dále sledovat a zkoumat. Přesto je však nutné si uvědomit, že kouření způsobuje vážné poškození zdraví, projevující se nejen chorobami kardiovaskulárního a respiračního systému, ale je příčinou i některých onkologických onemocnění. Prof. MUDr. Renata Cífková, CSc. sledovala s týmem spolupracovníků vývoj dlouhodobých trendů u rizikových faktorů kardiovaskulárních chorob a výsledkem bylo zjištění, že se od roku 1985 snížila úmrtnost na kardiovaskulární nemoci o 45 %. Velký vliv má zejména změna životního stylu obyvatelstva. Během výzkumu však bylo zjištěno, že některé rizikové faktory naopak u některých skupin obyvatelstva stoupají, např. u mužů v posledních deseti letech narůstá obezita a ženy více kouří. (Kudláčková, 2011) Toto tvrzení se shoduje i s předkládaným výzkumem. Machálková, 2010, s. 51 ve své práci uvádí hodně podobné výsledky kuřáků či nekuřáků. Toto tvrzení bylo také popsáno ve studii CINDI s. 8

Výzkumná otázka č. 3: Jaký vliv mají věk, pohlaví, profese a délka zaměstnání na přítomnost vybraných rizikových faktorů ve sledované skupině respondentů?

Z předkládaného výzkumu je patrné, že nejvíce frekventované, ve výzkumu sledované rizikové faktory pro vznik KVO byly přítomny u mužů, kteří byli ve věku 45 až 59 let, zastávali profese THZ a v automobilovém průmyslu byli po dobu 10 až 14 let. Dá se tak tedy uvažovat, že toto jsou charakteristiky, jež mají největší vliv na přítomnost vybraných rizikových faktorů pro vznik KVO. Ve srovnání s jinými výzkumy (např. MONICA, CINDI) jsou výsledky dosažené v tomto výzkumu velmi podobné. Zaměstnanci automobilového průmyslu se tak pravděpodobně neliší od běžné české populace, a proto je na ně možné aplikovat i obecná doporučení pro snížení výskytu rizikových faktorů KVO, pouze s ohledem na specifické prostředí a možnosti firmy, ve které jsou zaměstnáni.

Těmito doporučeními by na základě literatury mohlo být bezpečné zvyšování tělesné aktivity až na hodnotu zajišťující nejnižší riziko vzniku KVO. Ideálně je tedy dobré dosáhnout minimálně 30 minut fyzické aktivity většinu dní v týdnu, jelikož i mírnější aktivita je spojena se zlepšením zdraví.

Dále je možné doporučit rozšíření nabídky výběru zdravých potravin. Všem jedincům je nutno profesionálně poradit ve výběru potravin tak, aby si dokázali sestavit jídelníček představující nejnižší riziko vzniku KVO. Zdravá strava snižuje riziko několika mechanismy včetně snížení tělesné hmotnosti, snížení krevního tlaku, účinku na koncentrace lipidů, ovlivnění glykémie a snížení náchylnosti k trombóze.

Obecná doporučení jsou, že strava musí být pestrá a energetický příjem je nutno upravit tak, aby u osob s nadváhou a obezitou byl dosažen pokles tělesné hmotnosti a aby u osob s normální tělesnou hmotností nedocházelo k jejímu vzestupu. Důležité je zvýšení konzumace především ovoce a zeleniny, celozrnné obilniny a chléb, mléčné výrobky s nízkým obsahem tuku, rybí a libové maso. Především rybí maso a omega-3mastné kyseliny obzvláště chrání před vznikem KVO.

Celkový příjem tuků by měl představovat 25 – 35 % celkového energetického příjmu a příjem nasycených tuků nesmí přesahovat 7 % celkového energetického příjmu. Příjem cholesterolu nesmí být vyšší než 200 mg/den. Nasycené tuky lze částečně nahradit sacharidy a částečně rostlinnými tuky a mořskými živočichy.

Výzkumná otázka č. 4: Jaké je riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění u sledované skupiny respondentů?

Podle předkládaného výzkumu na základě KVO score je celkové riziko vzniku KVO u sledované skupiny respondentů 11 %. Tato skupina respondentů má vysoké riziko vzniku KVO do 10 let (viz kap. 3.1.1)

Jedná se o výsledky, které se shodují s jinými výzkumy v rámci celé populace ČR v této věkové kategorii např. CINDI, MONICA. Jak již bylo popsáno výše, největší vliv má na tento výsledek výskyt ovlivnitelných determinant zdraví, které jsou popsány v předcházejících výzkumných otázkách a výsledcích. Pakliže by se podařilo i nadále pokračovat v trendu, který ve svém výzkumu odhalila Kudláčková, a to, že se i nadále snižuje výskyt úmrtí na KVO, bude naprosto nezbytné zaměřit se i v rámci pracovnělékařských služeb na výskyt a ovlivnění rizikových faktorů pro vznik tohoto onemocnění, a to např. za pomoci edukace, a zlepšit tak životní styl obyvatelstva.

8 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo posouzení přítomnosti vybraných rizikových faktorů KVO onemocnění u pracovníků v automobilovém průmyslu a stanovení rizika vzniku KVO onemocnění u sledované skupiny respondentů.

Tyto stanovené cíle byly splněny, stejně jako předložení aktuálních poznatků v oblasti prevence KVO v rámci teoretické části práce.

Z předkládané práce je patrné, že u sledovaných respondentů bylo celkové riziko vzniku KVO přítomno u 11 % a to především na základě přítomnosti rizikových faktorů obezity měřených za pomoci výše definovaných antropometrických měření. I přes to, že mají tito respondenti v rámci zaměstnaneckých benefitů možnosti využívání různých preventivních programů na podporu zdraví, (viz Příloha A) je zřejmé, že je žádoucí se více specificky zacílit nejen na nejvíce rizikovou skupinu (muži ve věku 40 až 44 let, na pozici THZ) a vytvořit vhodný edukační program, který by byl vystaven na základě aktuálních výzkumných poznatků (EBN) a který by mohla vést zkušená zdravotní sestra, která zná jak samotné zaměstnance, tak i prostředí, ve kterém tito zaměstnanci pracují.

Obsahem této specifické edukace by mohlo zlepšení fyzické aktivity a stravovacích návyků. Změnu stravovacích návyků by bylo možné kromě edukace podpořit i zařazením nového preventivního programu „Dny zdravé výživy“, kde by si strážníci ochutnali nové receptury odpovídající zásadám zdravé výživy, a zároveň by jim byl výživovým poradcem sestaven jídelníček přímo na míru dotyčného zaměstnance.

Dalším návrhem by bylo provedení výzkumu spočívajícího v pětidenním analyzovaném jídelníčku, kde by si respondenti pravidelně zaznamenávali zkonsumované potraviny, a tím získali přehled o přijímaných živinách, energetickém příjmu a výdeji, BMI a dalších ukazatelích. Vybraný vzorek by ilustroval zvyklosti uvědomělejší části populace, která se snaží dbát o změnu životosprávy a vybírat si vhodné potraviny.

Ač byly výsledky výzkumu v oblasti výskytu celkového rizika vzniku KVO relativně pozitivní, je nutné se i nadále věnovat problematice prevence především ve stravovacích návycích a pohybové aktivitě.

Je pravděpodobné, že je důsledná edukace pracovníků o změně životního stylu významně sníží výskyt nejčastějších problémů v oblasti KVO a potažmo také spotřebu zdravotních a sociálních

služeb i dlouhodobé pracovní neschopnosti. (Rybničková, 2008 s. 56-60)

Výzkum přinesl mnoho poznatků, které mohou přispět nejen pracovníkům v automobilovém průmyslu, ale i širší odborné veřejnosti. Dále by bylo vhodné provést toto šetření na větším počtu respondentů v pravidelných dvouletých intervalech, aby bylo možné sledovat změny ve sledovaných parametrech v závislosti na volených intervencích, jako je právě vhodná edukace.

9 POUŽITÁ LITERATURA

1. ČELEDOVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA. *Výchova ke zdraví: vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 126 s. ISBN 978-802-4732-138
2. ČEŠKA, Richard. *Interna*. 1. vyd. Praha: Triton, 2010, 855 s. ISBN 978-80-7387-423-0.
3. ČEVELA, Rostislav, Libuše ČELEDOVÁ a DOLANSKÝ. *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 108 s. Sestra. ISBN 978-802-4728-605.
4. GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Vyd. 1. Editor Raymond R Townsend. Praha: Grada, 2007, 237 s., ISBN 978-802-4718-682
5. HAINER, Vojtěch. *Základy klinické obezitologie. 2.*, přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 422 s., 16 s. barev. obr. příl. ISBN 978-802-4732-527.
6. HROMADOVÁ, Danica. *Kardiovaskulární onemocnění*. 1. vyd. Brno: Neptun, 2004, 190 s. ISBN 80-902-8968-1.
7. HURST, J, Robert A O'ROURKE, Richard A WALSH a Valentin FUSTER. *Hurst's the heart manual of cardiology: diagnostika, léčba, prevence*. 12th ed. Překlad Petr Sedláček. New York: McGraw-Hill Medical, c2009, xxv, 750 p. ISBN 00-715-9298-9.
8. HUTYRA, Martin a Jaroslav MACÁŠEK. *Kardioembolizační ischemické cévní mozkové příhody: diagnostika, léčba, prevence*. 1. vyd. Překlad Petr Sedláček. Praha: Grada, 2011, 167 s. ISBN 978-802-4738-161.
9. CHEITLIN, Melvin D, Maurice SOKOLOW a Malcolm B MCILROY. *Klinická kardiologie*. 1. vyd. Překlad František Kölbel. Praha: Nakladatelství H H, 2005, 847 s. ISBN 80-731-9005-2.
10. KÖLBEL, František, Robert A O'ROURKE, Richard A WALSH a Valentin FUSTER. *Praktická kardiologie: diagnostika, léčba, prevence*. Vyd. 1. Překlad Petr Sedláček. Praha: Karolinum, 2011, 305 s. ISBN 978-802-4619-620
11. KOLEKTIV, Jaromír Chlumský a, Robert A O'ROURKE, Richard A WALSH a Valentin FUSTER. *Antikoagulační léčba: diagnostika, léčba, prevence*. Vyd. 1. Překlad Petr Sedláček. Praha: Grada Publishing, 2004, 305 s. ISBN 80-247-9061-0.
12. KOČÍ, Miroslav, Miroslava KOPECKÁ a Jindřich STIEBITZ. *Průvodce odborně způsobilých osob problematikou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hornické činnosti a požární ochrany*. 1. vyd. Olomouc: ANAG, c2013, 397 s. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7263-834-5.

13. KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie nemoci*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2002, 198 s. ISBN 80-247-0179-0
14. LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. *Chorobné znaky a příznaky: 76 vybraných znaků, příznaků a některých důležitých laboratorních ukazatelů v 62 kapitolách s prologem a epilogem*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 519 s. ISBN 978-802-4727-646.
15. MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. *Výchova ke zdraví*. Vyd. 1. Ilustrace Josef Bavor. Praha: Grada, 2009, 291 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2715-8.
16. MANDOVEC, Antonín. *Kardiovaskulární choroby u žen*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 128 s., [8] s. barev. obr. příl. ISBN 978-802-4728-070.
17. MÜLLEROVÁ, Dana a Anna AUJEZDSKÁ. *Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2014, 254 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-802-4625-102.
18. NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 424 s. ISBN 978-802-4723-198.
19. NOVÁKOVÁ, Iva. *Zdravotní nauka: učebnice pro obor sociální činnost*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011-2012, 3 sv. (204 s.). ISBN 978-80-247-3707-2
20. O'ROURKE, Robert A, Richard A WALSH a Valentín FUSTER. *Kardiologie: Hurstův manuál pro praxi*. 1. české vyd. Překlad Hana Pospíšilová. Praha: Grada, 2010, 767 s. ISBN 978-802-4731-759.
21. PELCLOVÁ, Daniela. *Nemoci z povolání a intoxikace*. 3., dopl. vyd. Praha: Karolinum, 2014, 316 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-802-4625-973
22. ROSOLOVÁ, Hana. *Preventivní kardiologie: v kostce*. 1. vyd. Praha: Axonite CZ, 2013, 248 s. Asclepius. ISBN 978-809-0489-950.
23. RYBKA, Jaroslav. *Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 317 s. ISBN 978-802-4716-718.
24. RYBKA, Jaroslav a Jaroslav MACÁŠEK. *Diabetologie pro sestry: nové pohledy*. 1. vyd. Překlad Petr Sedláček. Praha: Grada, 2006, 283 s. ISBN 80-247-1612-7
25. SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře : novelizace 2009*. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014, 255 s., viii s. obr. příl. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4748-238.
26. SVACHINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 381 s. ISBN 978-80-247-2256-6.

27. SVAČINA, Štěpán. *Metabolický syndrom: nové postupy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 72 s. ISBN 978-802-4740-928.
28. ŠTEJFA, Miloš. *Kardiologie*. 3., přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2007, 722 s. ISBN 978-802-4713-854.
29. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006, 211 s. ISBN 80-247-1777-8.
30. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena, Marie NEJEDLÁ a Hynek DOLANSKÝ. *Interní ošetřovatelství: učebnice pro obor sociální činnost*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006, 280 s. ISBN 80-247-1148-6.
31. ŠPINAR, Jindřich a Jiří VÍTOVEC. *Jak dobře žít s nemocným srdcem* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007, 255 s. ISBN 978-802-4718-224.
32. VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu: praktický rádce pro sestry*. Vyd. 1. Editor Raymond R Townsend. Praha: Grada, 2008, 148 s. Zdraví. ISBN 978-802-4722-474
33. ŽÁK, Aleš a Jaroslav MACÁŠEK. *Ateroskleróza: nové pohledy*. 1. vyd. Překlad Petr Sedláček. Praha: Grada, 2011, 183 s., ISBN 978-802-4730-523.

Elektronické zdroje

1. CINDI HEALTH MONITOR 2002 – *Česká republika Zdravotní chování populace ČR ve věku 25-64 let* [online]. 2002 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/CINDI/Cindi_report_pro_novy_web_08.pdf
2. ČESKOMORAVSKÁ KONFEDERACE ODBOROVÝCH SVAZŮ: *Pracovnělékařské služby podle nové právní úpravy*. [online]. [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.mpsv.cz>
3. MEDICAL TRIBUNE CZ: *Studie MONICA v České republice - 25 let*. [online]. [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/13146>
4. MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ: *VYHLÁŠKA č. 79/2013 Sb.* [online]. [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.mpsv.cz>
5. *Příznaky nemoci. Prevence kardiovaskulárních onemocnění*. [online]. [cit. 2015-03-25]. Dostupné z:

http://www.priznakynemoci.com/Prevence_kardiovaskul%C3%A1rn%C3%ADch_onemocn%C4%9Bn%C3%AD

6. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. *Nemocnost a úmrtnost na ICHS v ČR v letech 2003-2013. ÚZIS ČR* [online]. 2014 [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: www.uzis.cz/system/files/24_12.pdf
7. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR: Národní registr kardiovaskulárních intervencí (NRKI). [online]. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/registry-nzis/nrki>
8. World Health Organization. *Cardiovascular diseases*. [online]. 2005 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/cardiovascular-diseases>.
9. Zákony online: Předpis č. 373/2011 Sb. [online]. [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/>

Elektronické odborné články

1. Hamous, Z. *Praktické aspekty léčby dyslipidemií* [online]. Praktický lékař, 4/2009[cit.2015.03.15].Dostupné z: <http://web.practicus.eu/sites/cz/Documents/Practicus-2009-04/10-prakticke-aspekty-lecby-dyslipidemii.pdf>
2. HRADEC, Jaromír a Svatopluk BÝMA. *Prevence kardiovaskulárních onemocnění. Postgraduální medicína* [online]. 2009, 7 [cit. 2015-03-01]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/prevence-kardiovaskularnich-onemocneni-443559>. ISSN 1212-4184.
3. Kardo Kohl (2015). *Hypertenze* [online]. [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <http://www.kardiokohl.cz/info-hypertenze.php>
4. KUDLÁČKOVÁ, Lucie. *Cenu veřejnosti za nejlepší medicínský výzkum získala profesorka Cífková: Zdraví obyvatelstva se zlepšuje*. [online]. 2011 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.toplekar.cz/archiv-clanku/cenu-verejnosti-za-nejlepsi-medicinsky.html>
5. SOVINOVÁ, Hana, Petr SADÍLEK a Ladislav CSÉMY. *Vývoj prevalence kuřáctví v dospělé populaci ČR. Státní zdravotní ústav* [online]. 2013, [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/zavislosti/koureni/2013/ZpravaKuractvi>

6. ŠAMÁNEK, Jaromír a Ludmila BEČVÁŘOVÁ. STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV: Kategorizace prací. 2011. [cit. 2015-03-01]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/kategorizace-praci>
7. VÍTOVEC, Jiří, Lenka ŠPINAROVÁ a Jindřich ŠPINAR. Léčba nemocných po srdečním infarktu. *Postgraduální medicína* [online]. 2012, 1 [cit. 20.03.2014]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/lecba-nemocnych-po-srdecnim-infarktu-464680>. ISSN 1214-8911.

Akademické práce

1. HRIBIKOVÁ, Markéta. *Hodnocení vybraných rizikových faktorů metabolického syndromu u vojáků z povolání*. Fakulta zdravotnických studií, 2013. Dostupné z: <http://dspace.upce.cz>. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce Mgr. Martina Jedlinská.
2. HYNKOVÁ, Eliška. *Životospráva jako rizikový faktor kardiovaskulárních*. Fakulta zdravotnických studií, 2008. Dostupné z: <http://dspace.upce.cz>. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce Mgr. Alena Pješčáková.
3. KÁRNÍKOVÁ, Adéla. *Prevence kardiovaskulárních onemocnění u zaměstnanců kardiologie*. Fakulta zdravotnických studií, 2014. Dostupné z: <http://dspace.upce.cz>. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce Mgr. Martina Jedlinská.
4. KOUŘÍLKOVÁ, Bc. Petra. *Obezita – související zdravotní rizika, možnosti léčby*. Fakulta zdravotnických studií, 2013. Dostupné z: <http://dspace.upce.cz>. Diplomová práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce MUDr. Josef Fusek, DrSc.
5. LASKAVSKÁ, Lucie. *Kardiovaskulární choroby - otázka pro 21. století*. Katedra ekonomiky a managementu zdravotních a sociálních služeb, 2012. Dostupné z: <http://is.bivs.cz>. Bakalářská práce. Bankovní institut vysoká škola Praha. Vedoucí práce doc. RNDr. Jaroslava Pavelková, Csc.
6. MACHÁLKOVÁ, Dana. *Kouření v ošetrovatelské profesi*. Fakulta zdravotnických studií, 2010. Dostupné z: <http://dspace.upce.cz>. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce Mgr. Eva Hlaváčková.
7. MRAČKOVÁ, Michala. *Rizikové faktory aterosklerózy*. Katedra laboratorních metod a informačních systémů, 2014. Dostupné z: <http://theses.cz>. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce prof. MUDr. Jaroslav Racek, DrSc.

8. OSLADILOVÁ BÍLÁ, Pavlína. *Význam životního stylu v sekundární prevenci kardiovaskulárních onemocnění*. Fakulta zdravotnických věd, 2013. Dostupné z: <http://theses.cz>. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Vedoucí práce Mgr. et Bc. Jan Chrastina.
9. POKORNÁ, Petra. *Fenomén non-compliance u pacientů s ICHS*. Fakulta zdravotnických studií, 2013. Dostupné z: <http://dspace.upce.cz>. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce Mgr. Radka Poláková.
10. RYBNÍČKOVÁ, Bc. Jana. *Primární prevence neinfekčních chorob hromadného výskytu*. 2008. Dostupné z: <http://dspace.upce.cz>. Diplomová práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce doc. MUDr. Pavol Hlúbik, CSc.
11. SEDLÁČKOVÁ, Bc. Libuše. *Výživa jako faktor prevence kardiovaskulárních onemocnění*. Fakulta technologická, 2013. Dostupné z: <https://dspace.k.utb.cz>. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Vedoucí práce Ing. Helena Velichová, Ph.D.
12. SLOUKOVÁ, Iveta. *Hodnocení vybraných oblastí životního stylu u pacientů po infarktu myokardu*. Fakulta zdravotnických studií, 2014. Dostupné z: <http://dspace.upce.cz>. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce Mgr. Martina Kuckir.
13. ŠPŮRKOVÁ, Hana. *Vliv životního stylu na onemocnění srdce a cév u zdravotnického personálu*. Olomouc, 2011. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta pedagogická. Vedoucí práce Mgr. Markéta Říhová.
14. ŠUBRTOVÁ, Bc. Kateřina. *Obezita dospělých - nemoc a rizikový faktor*. Fakulta zdravotnických studií, 2010. Dostupné z: <http://dspace.upce.cz>. Diplomová práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce doc. MUDr. Pavol Hlúbik, CSc."

10 PŘÍLOHY

10.1 Příloha A – tabulky

Tabulka 1 Harmonizovaná definice metabolického syndromu (2009)

| Harmonizovaná definice metabolického syndromu (2009) | | |
|--|--------------------|------------------|
| Metabolický syndrom = nejméně 3 z 5 rizikových faktorů | | |
| zvýšený obvod pasu (specifické hranice pro jednotlivé populace (země)) | zvýšené riziko * | vysoké riziko ** |
| muži (evropského původu) | ≥ 94 cm u mužů | ≥ 102cm u mužů |
| ženy (evropského původu) | ≥ 80 cm u žen | ≥ 88 cm u žen |
| zvýšené triacylglyceroly nebo specifická léčba | > 1,7 mmol/l | |
| snížený HDL-cholesterol nebo medikamentózní léčba sníženého HDL-cholesterolu | | |
| muži | < 1,0 mmol/l | |
| ženy | < 1,3 mmol/l | |
| zvýšený krevní tlak nebo medikamentózní léčba již diagnostikované hypertenze | ≥ 130 / ≥ 80 mm Hg | |
| zvýšená glykemie nalačno, nebo medikamentózní léčba hyperglykemie | (> 5,6 mmol/l | |

* doporučení - změna životosprávy

** doporučení - redukce hmotnosti

Tabulka 2 Klasifikace obezity podle BMI s uvedením zdravotních rizik podle WHO

| Klasifikace obezity podle BMI s uvedením zdravotních rizik podle WHO | | |
|--|--------------------------|---|
| Klasifikace | BMI (kg/m ²) | Riziko vzniku onemocnění souvisejících s obezitou |
| podváha | menší než 18,5 | malé (ale riziko jiných zdravotních problémů) |
| normální hmotnost | 18,5 - 24,9 | minimální zdravotní riziko |
| nadváha | 25,0 - 29,9 | nízké zdravotní riziko |
| obezita I. stupně | 30,0 - 34,9 | středně zvýšené riziko |
| obezita II. stupně | 35,0 - 39,9 | dostí zvýšené riziko |
| obezita III. stupně | více než 40 | velmi vysoké zdravotní riziko |

Tabulka 3 Obvod pasu a prevence vzniku zdravotních komplikací

| Tabulka 3: Obvod pasu a prevence vzniku zdravotních komplikací | | |
|--|----------------|--------------------------|
| obvod pasu | Doporučení | |
| muži nad 94 cm | ženy nad 80 cm | změnit svou životosprávu |
| muži nad 102 cm | ženy nad 88 cm | redukovat hmotnost |

Tabulka 4 Základní dělení ICHS

| Základní dělení ICHS | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Akutní | Chronické |
| nestabilní angina pectoris | angina pectoris |
| akutní infarkt myokardu | vazospastická angina pectoris |
| náhlá smrt | němá ischemie |
| | syndrom X |
| | ICHS se srdečním selháním |
| | ICHS se aritmiemi |

Tabulka 5 Rizikové faktory

| Rizikové faktory | | |
|--|----------------------------------|---------------------------------------|
| Ovlivnitelné | | Neovlivnitelné |
| Hyperlipidémie (zvýšené hladiny krevních tuků) | Hypertenze (zvýšený krevní tlak) | Věk (muž nad 45 let, žena nad 55 let) |
| kouření cigaret | Diabetes mellitus (cukrovka) | Pohlaví (muž) |
| obezita | Nedostatek fyzické aktivity | Genetické faktory |
| stres | jiné | Osobní anamnéza |

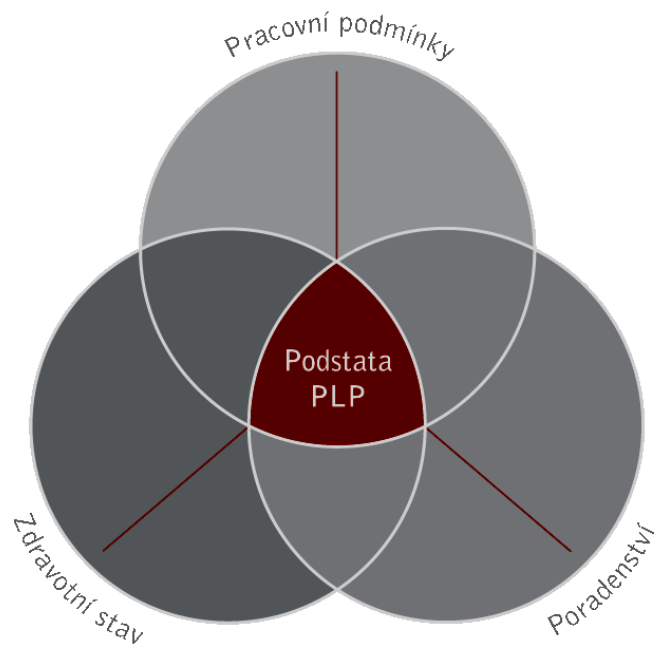
Tabulka 6 Ochrana zdraví - rizikové faktory

| Ochrana zdraví - rizikové faktory | |
|--|---------------|
| fyzikální | hluk |
| | vibrace |
| | záření |
| chemické | karcinogeny |
| | otravné látky |
| | jedy |
| biologické činitele | viry |
| | bakterie |
| | plísňe |
| prach | |
| zátěž fyzická, psychická, zraková | |
| nepříznivé mikroklimatické podmínky | |

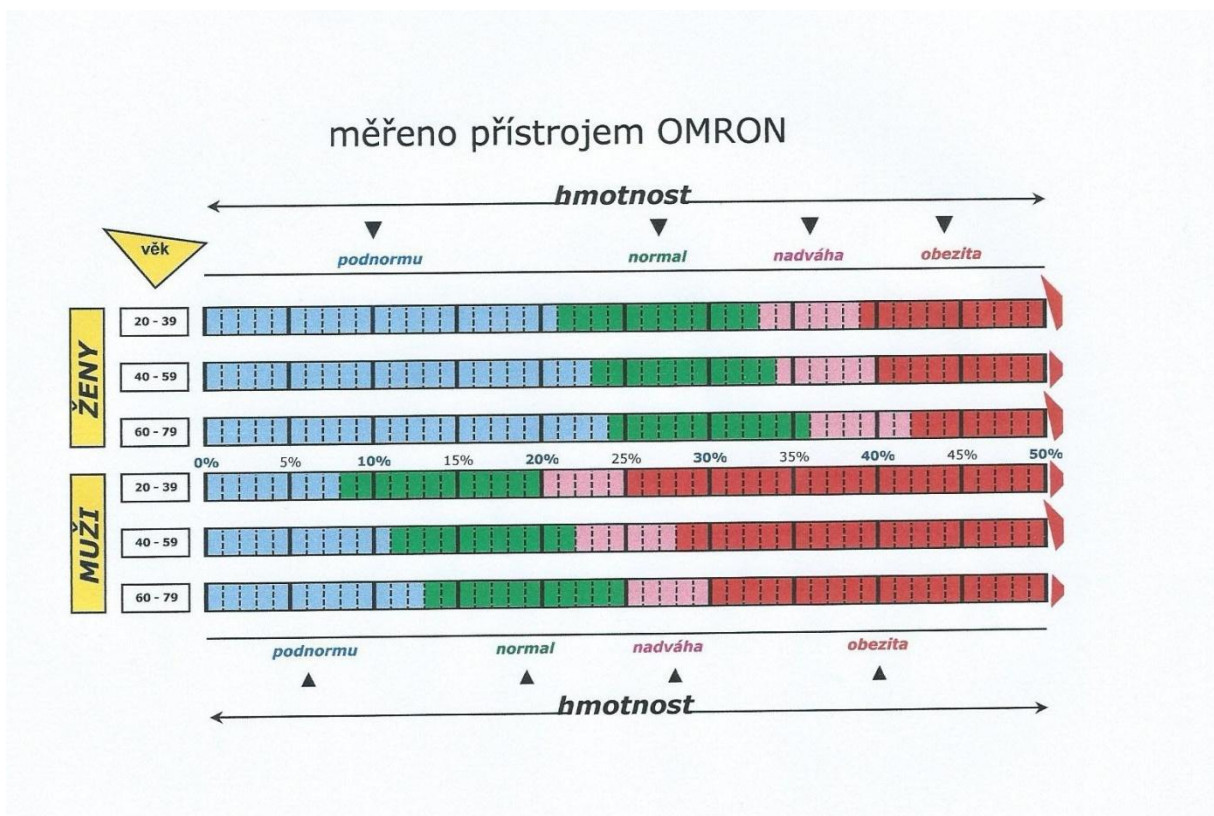
Tabulka 7 Nabídka preventivních programů

| Tabulka - nabídka preventivních programů | |
|---|--|
| speciální komplexní program pro podporu zdraví Osobní zdravotní plán Check-up | |
| kardiovaskulární program - odhalení rizik vzniku onemocnění srdce a cév (prevence infarktu a dalších závažných onemocnění) | |
| prevence zaměřená na přetěžování pohybového aparátu (páteř, horní i dolní končetiny) | |
| bezplatné očkování proti sezónní chřipce (období podzim - zima) | |
| ozdravný pitný režim (preparát Juwim) - posílení obranyschopnosti organismu na vybraných pracovištích | |
| speciální program pro mladou generaci - odhalení rizikových faktorů a nevhodných návyků u mladé generace | |
| odvykání kouření - nabídka speciálního programu ve spolupráci s odborníky | |
| program psychosociální péče ve spolupráci s externími specialisty | |
| vitaminizace (vitamín C v dávce pro pokrytí potřeby organismu na 4 zimní měsíce) | |
| rekondiční pobyty v lázních - jsou určeny pro ty zaměstnance, kteří si nechtějí jen odpočinout, ale za pomoci odborné péče chtějí aktivně přispět ke zlepšení nebo k udržení dobrého zdravotního stavu. | |
| onkologické prevence pro včasné zjištění nádorových onemocnění | prevence vzniku nádorového onemocnění tlustého střeva a konečníku - zjišťování krvácení ve stolici pomocí testu Haemoccult |
| | prevence rakoviny prsou - RTG nebo ultrazvukové vyšetření prsou |
| | prevence rakoviny prostaty - stanovení PSA (prostatický specifický antigen) z krve, vyšetření prostaty ultrazvukem |
| | prevence rakoviny plic - spirometrie (vyšetření funkční zdatnosti plic) |
| | prevence rakoviny kůže - záchyt podezřelých kožních útvarů |

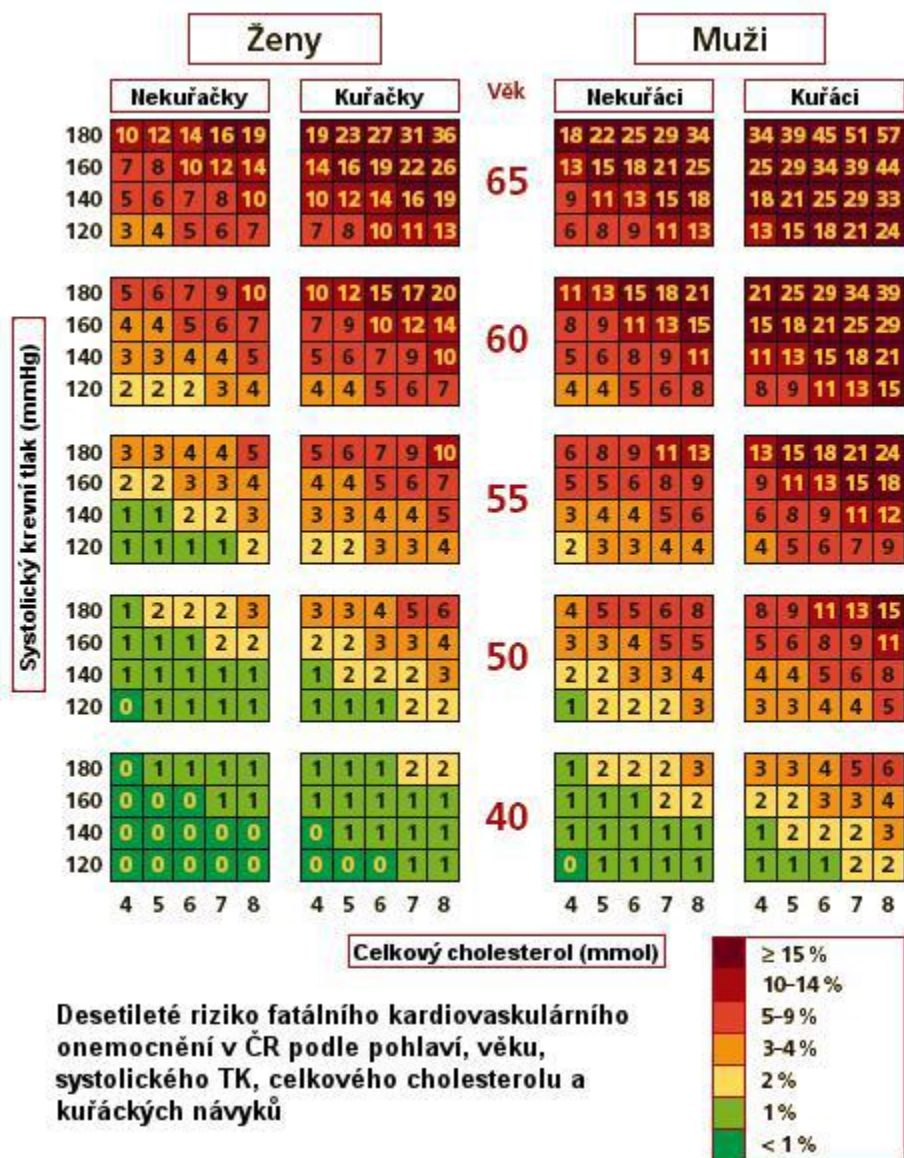
10.2 Příloha B – obrázky



Obrázek 14 Podstata pracovnělékařské péče



Obrázek 15 Procentu tuku v těle dle OMRON



Obrázek 16 Hodnocení rizika SCORE (SZU, 2005)

10.3 Příloha C - vysvětlení pojmů – pracovní neschopnost, pracovní úraz, ohrožení nemocí z povolání a nemocí z povolání

Pracovní neschopnost je definována jako stav dočasné pracovní neschopnosti zaměstnance, tedy stav člověka, který je ze zdravotních důvodů dočasně uznán neschopným k výkonu svého dosavadního zaměstnání.

Pracovním úrazem se rozumí újma na zdraví nebo smrt zaměstnance, které byly zaměstnanci nezávisle na jeho vůli, krátkodobým, náhlým a násilným působením zevních vlivů při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním. (podle zákona č. 266 / 2006 Sb., o úrazovém pojištění. Pracovní úrazy řeší dle kritérií zaměstnavatel, pouze v případě pochybností, na základě nespokojeného zaměstnance či jeho příbuzných, rozhoduje soud.

Pracovní úrazy a nemoci z povolání představují utrpení postižených i nezanedbatelné ztráty pro postižené, ztráty pro zaměstnavatele i pro společnost. Nemoci z povolání jejich hlášení nepodléhá územní příslušnosti tzv. hlásícím střediskům.

Ohrožení nemocí z povolání jsou změny zdravotního stavu zaměstnance, které vznikly při práci působením nepříznivých podmínek, za nichž vznikají nemoci z povolání, ale nedosahují takového stupně poškození zdraví, aby mohla být uznána nemoc z povolání. Další práce za stejných podmínek by vedla k nemoci z povolání. (Pelcová, 2014, s. 15)

Nemoci z povolání jsou poškození zdraví zaměstnance, vznikající při práci působením nepříznivých podmínek. Pokud vznikly z podmínek uvedených v seznamu nemocí z povolání. Nemoc z povolání vzniká zpravidla dlouhodobým působením rizikových faktorů. Rizikové faktory jsou faktory chemické, fyzikální, biologické nebo jiné škodlivé vlivy. (Pelcová, 2014, s. 15) Nemoci z povolání a ohrožení nemocí z povolání posuzují, uznávají a ukončují poskytovatelé zdravotních služeb v oboru pracovní lékařství. (Pelcová, 2014, s. 21)