

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

Vytvoření a ověření výukového programu: Výchova ke zdraví a prevence
neinfekčních onemocnění (ischemická choroba srdeční)

Bakalářská práce

Autor: Silvie Habartová

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

České Budějovice, duben 2012

University of South Bohemia in České Budějovice
Faculty of Education
Department of Health Education

Creation and verification of the tutorial: Health education and prevention of
the non-infectious disorders (ischemic heart disease)

Bachelor Thesis

Author: Silvie Habartová

Study programme: Specialization in Education

Study of Programme: Health Education

Supervisor: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

České Budějovice, April 2012

Jméno a příjmení autora: Silvie Habartová

Název bakalářské práce: Vytvoření a ověření výukového programu: Výchova ke zdraví a prevence neinfekčních onemocnění (ischemická choroba srdeční)

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2012

Abstrakt:

Tato bakalářská práce seznamuje s důležitostmi prevence kardiovaskulárních onemocnění. Přináší stručný pohled na fyziologii a anatomii srdce a cév. Uvádí základní informace o ischemické chorobě srdeční, příčinách, příznacích, diagnostice, léčbě a rehabilitaci nemocných s tímto onemocněním. Představuje multifaktoriální onemocnění aterosklerózu. Připomíná základy první pomoci. Cílem práce je vytvoření výukového programu pro studenty prezenčního studia a tím zvýšení povědomí posluchačů, o významu prevence onemocnění srdce a cév. Praktická část bakalářské práce, přináší poznatky o vědomostech studentů pokračujícího studia, o hlavních rizikových faktorech kardiovaskulárních chorob a jejich prevenci.

Klíčová slova: zdraví, prevence, ateroskleróza, ischemická choroba srdeční, rizikové faktory, zdravý životní styl

Name and Surname: Silvie Habartová

Title of Bachelor Thesis: Creation and verification of the tutorial: Health education and prevention of the non-infectious disorders (ischemic heart disease)

Department: Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice

Supervisor: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

The year of presentation: 2012

Abstract:

This thesis introduces the importance of prevention of cardiovascular disease. It provides a brief look at the anatomy and physiology of the heart and blood vessels. Gives basic information about coronary heart disease, causes, symptoms, diagnosis, treatment and rehabilitation of patients with this disease. It represents a multifactorial disease atherosclerosis. It recalls the basics of first aid. The goal is to create a training program for full-time students and thereby increase the awareness of students on the importance of preventing cardiovascular diseases. The practical part of the thesis, provides evidence of knowledge of students continuing studies of the major risk factors of cardiovascular diseases and their prevention.

Keywords: health, prevention, atherosclerosis, ischemic heart disease, risk factors, healthy lifestyle

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Vytvoření a ověření výukového programu: Výchova ke zdraví a prevence neinfekčních onemocnění (ischemická choroba srdeční)“ vypracovala samostatně pod odborným vedením Mgr. Vlasty Kursové, Ph.D., pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích, dne 10. 4. 2012

Silvie Habartová

Poděkování:

Děkuji Mgr. Vlastě Kursové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a ochotu při vypracování bakalářské práce.

Obsah

1 ÚVOD.....	9
2 TEORETICKÁ ČÁST.....	10
2.1 Výchova ke zdraví	10
2.1.1 Stresové faktory, výživa a fyzická aktivita	11
2.2 Prevence kardiovaskulárních onemocnění.....	13
2.3 Anatomie a fyziologie kardiovaskulárního ústrojí.....	15
2.3.1 Srdce.....	15
2.3.2 Cévy	17
2.3.3 Krevní oběh	18
2.4 Ateroskleróza	20
2.5 Ischemická choroba srdeční – ICHS.....	22
2.5.1 Akutní formy ICHS	23
2.5.2 Stabilní, chronické formy ICHS.....	26
2.5.3 Příznaky ICHS.....	28
2.5.4 Příčiny a rizikové faktory ICHS.....	28
2.5.5 Diagnostika a léčba ICHS	30
2.6 Rehabilitace ischemiků	33
2.6.1 Objektivní a subjektivní vyšetření.....	34
2.6.2 Funkční skupiny kardiaků	35
2.6.3 Komplexně působící RHB	37
2.6.4 Domácí tréninková aktivita	38
2.6.5 Úprava životního tempa kardiaků	38
2.7 Základy kardiopulmonální resuscitace	39
3 CÍLE A ÚKOLY	41
3.1 Cíl práce.....	41
3.2 Úkoly práce.....	41
3.3 Odborné otázky a předpoklady	41
4 PRAKTICKÁ ČÁST	42
4.1 Metodika práce	42
4.2 Charakteristika souboru	42
4.3 Organizace, vytvoření a aplikace praktického řešení	43

5 VÝSLEDKY A DISKUSE.....	44
5.1 Výsledky dotazníkového šetření.....	44
5.2 Diskuze ke zjištěným faktům.....	54
6 ZÁVĚR.....	58
7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	59
8 PŘÍLOHY	61

1 ÚVOD

Snahou této bakalářské práce je vytvoření a ověření výukového programu na téma Výchova ke zdraví a prevence neinfekčních onemocnění, v tomto případě ischemické choroby srdeční.

Kardiovaskulární onemocnění představují hlavní příčinu smrti na celém světě. Předpokladem prevence onemocnění srdce a cév je masové rozšíření informací o rizikových faktorech. Edukace obyvatelstva spočívá v efektivní zdravotní výchově celé populace, neměly by tedy být omezeny na zdravotnické zařízení, ale musí se dostat do škol, pracovišť a dalších institucí.

V teoretické části poukazuji na nejdůležitější komponenty prevence onemocnění srdce a cév, kterými jsou adekvátní pohybová aktivita, racionální výživa, techniky zvládnání stresu a předcházení užívání návykových látek, zvláště tabákových výrobků. Seznamuji se stručnou anatomií a fyziologií srdce, cév a krevního oběhu. Vysvětluji pojem ateroskleróza, ischemická choroba srdeční a její manifestace. Uvádím základy rehabilitace osob s nemocemi srdce a cév. Na závěr teoretické části připomínám základy kardiopulmonální resuscitace.

V praktické části se zabývám sledováním úrovně znalostí, o ischemické chorobě srdeční a její prevenci, u studentů Pedagogické a Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Konkrétně jsem se zaměřila na posluchače oboru Výchova ke zdraví a Speciální pedagogika. Metodou dotazníkového šetření jsem zjišťovala úroveň jejich povědomí o výše zmiňovaných tématech. Hlavní cíl mé práce je vytvoření a ověření výukového materiálu k prevenci ischemické choroby srdeční, rozšíření znalostí posluchačů Jihočeské univerzity. Získané údaje z dotazníkového šetření jsem utřídila, vyhodnotila a následně graficky vyjádřila. Na základě výsledků šetření byly potvrzeny či vyvráceny odborné otázky a předpoklady.

Ischemická choroba srdeční a její rizikové faktory jsou hlavní příčinou morbidity a mortality u nás, proto je důležitým faktorem výchova ke zdraví, preventivní působení a edukace posluchačů pedagogických fakult, jako preventistů zdraví.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Výchova ke zdraví

Zdraví je podmínkou dobré psychické pohody a dobré kvality života. Je mírou pokroku a základem stabilního ekonomického růstu. Je jedním ze základních práv každého člověka. Vysoká nemocnost na kardiovaskulární onemocnění je největším problémem zdravotního stavu obyvatel české republiky, zde se nabízí velký prostor pro intervenci v populaci, pro aktivity podporující zdraví na nejrozličnějších úrovních od komunitních programů až po celonárodní programy podpory zdraví. Nová doporučení upozorňují na to, že informace, které umožňují účinně předcházet onemocnění srdce a cév by neměly být omezeny pouze na zdravotnické zařízení, ale musí se dostat do škol, pracovišť a dalších institucí. Vzdělávání o rizikových faktorech je základním předpokladem účinného předcházení kardiovaskulárních onemocnění (DYLEVSKÝ, 2009).

V České republice jsou kardiovaskulární onemocnění příčinou 51 % všech úmrtí, od 80. let u nás tato úmrtnost pozvolna klesá. Celoplošné veřejně zdravotnické akce mají za cíl zlepšení znalostí populace o riziku ischemické choroby srdeční. V rámci veřejných akcí se osvědčují více pozitivní doporučení, než zákazy či nedoporučení ve všech druzích použitých metod. Dobrých výsledků nelze dosáhnout bez aktivní účasti praktických lékařů jako lékařů primární péče. Předpokladem je dodržování doporučených postupů v rámci kompletního preventivního vyšetření, s cílem posouzení individuálního zdravotního rizika (KALVACH A KOL., 2010).

Kardiovaskulární onemocnění představují hlavní příčinu smrti na celém světě, s ohledem na pandemii diabetu a obezity se do roku 2020 očekává ještě nárůst onemocnění srdce a cév. Ateroskleróza a její manifestace, jsou prvotní příčina kardiovaskulárních onemocnění, proto je důležitým faktorem výchova ke zdraví, preventivní působení na širokou veřejnost (ČEŠKA A KOL., 2010).

Kouření cigaret a tabákových výrobků znamená hlavní rizikový faktor pro infarkt myokardu, náhlou smrt, ischemickou cévní mozkovou příhodu, ischemickou chorobu periferních tepen a aneuryzma aorty. Ve všech studiích byla velmi významně statisticky prokázána závislost mezi kouřením cigaret a kardiovaskulární mortalitou a

morbidity. Stejné riziko je u mužů i u žen. U kuřáků je prokázáno více než dvojnásobné riziko ischemické choroby srdeční a 50 % zvýšení rizika úmrtí v souvislosti s ICHS. Data prokazují, že zanechání kouření snižuje riziko ICHS během jednoho až dvou let o 50 %, při stálé abstinenci se riziko dále snižuje, srovnání rizika ICHS s nekuřákem dosahuje za 10 – 15 let nekuření. Kouření a složky cigaretového kouře mají mnohočetný trombogenní vliv – destičková aktivace a aktivace koagulačního systému, zvýšená agregace destiček, zvýšení hladin fibrinogenu a c-reaktivního proteinu. Zhoršení vazodilatační odpovědi věnčitých tepen. Zvýšená adheze – slepení zánětlivých buněk k endotelu. Nikotin zvyšuje krevní tlak a srdeční frekvenci stimulací sympatického nervového systému. Oxid uhelnatý pravděpodobně hraje roli v arteriální trombóze (HROMADOVÁ, 2004).

2.1.1 Stresové faktory, výživa a fyzická aktivita

Stres je komplexní adaptační odpověď na zátěž. Pozitivní – eustres, negativní – distres. Chronický stres může vést k somatickým či psychosomatickým onemocněním. Chronický stres je významný rizikový faktor kardiovaskulární úmrtnosti. Důležitá je edukace o zdravotních následcích stresu. Zvládnutí relaxačních technik, duševní hygieny, trénink zvládnání stresu, vytvoření pořadí důležitosti, správná výživa, adekvátní pohybový režim.

Základní dělení stresové zátěže:

Biologická zátěž – např. infekce, bolest, úraz, teplo, chlad

Psychologická zátěž – např. ohrožení sebevědomí, neúspěch, pocit bezmoci, konflikt hodnot

Sociální zátěž – např. ztráta důležité osoby nebo postavení, rodinný konflikt (DYLEVSKÝ, 2009).

Ve výchově ke zdraví znamená podstatnou část výživa. Je prokázán vztah mezi hladinou LDL cholesterolu a mortalitou a morbiditou na ischemickou chorobu srdeční a ischemickou cévní mozkovou příhodu. Cholesterol je jedna ze základních sloučenin každé buňky. Koncentrace cholesterolu v krvi je poměrně stálá. V pokusech oxidovaný LDL cholesterol akceleruje některé procesy aterogeneze, které zahrnují poškození endotelu cév, poruchy vazodilatace, indukce růstových faktorů a další. Vysoké hladiny

LDL cholesterolu mají přímý vztah ke stabilitě aterosklerotického plátu a vliv na endotelovou funkci. Hlavním zdrojem LDL cholesterolu jsou transmastné kyseliny – v cukrovinkách, v sušenkách, v levných čokoládových pochoutkách, ve smažených pokrmech, v chipsech. Nutný je vyvážený příjem a výdej energie. Doporučuje se redukce nadváhy či obezity. V potravinách snížení obsahu tuků. Tuky by měly představovat 30 % denního příjmu energie, 20 % rostlinné tuky 10 % živočišné tuky, a to jen kvalitní tuky. Obsah cholesterolu ve stravě, by neměl být vyšší než 300 mg za den. Navrhuje se omezení nadměrné konzumace alkoholu a soli a zvýšení obsahu vlákniny v potravě (HROMÁDKOVÁ A KOL., 1999).

Významný podíl na výchově ke zdraví zaujímá fyzická aktivita. Vztah mezi fyzickou nečinností a nejrůznějšími zdravotními potížemi je zcela jednoznačný. Výsledky výzkumů ukazují, že tělesná inaktivita je významným rizikovým faktorem kardiovaskulárních chorob. Mezi biologické mechanismy, které přispívají k příznivému vlivu tělesné aktivity, patří zejména zlepšení lipoproteinového profilu, snížení výskytu poruch metabolismu cukrů, snížení hodnot krevního tlaku, snížení hmotnosti. Ochranný vliv zvýšené zdatnosti se projevuje u kuřáků i nekuřáků, u osob s normálními i patologickými nálezy krevních lipidů (ŠTEJFA A KOL., 2006).

Tělesná aktivita má význam i u osob, které patří do rizikových skupin, včetně nemocných s hypertenzí, stabilní anginou pectoris, chorobou periferních tepen, i těch kteří prodělali infarkt myokardu nebo srdeční selhání. Adekvátní pohybová aktivita je významnou složkou kardiální rehabilitace. Podle srovnání Gaziana framinghamské studie významně poklesla tělesná náročnost zaměstnání. Tělesná aktivita přímo souvisí s tělesnou zdatností (MARŠÁLEK, 2006).

Tělesná aktivita klesá s věkem u dívek více než u chlapců. Aktivita dětí se podstatně snižuje v průběhu dospívání. Narůstá dětská obezita v souvislosti s nevyrovnanou energetickou bilancí. Dvanáctileté děti uvádějí účast na intenzivní tělesné aktivitě asi v 70 %, ve věku 21 let toto číslo klesá u mužů na 42 %, a u žen na 30 % respondentů, kteří pravidelně provádějí intenzivní pravidelnou tělesnou aktivitu. Množství tělesné aktivity v dospělosti postupně i nadále klesá (HROMADOVÁ 2004).

Příznivé účinky na kardiovaskulární systém lze docílit již aktivitami mírného stupně. K jejich udržení je nutné provozovat aktivitu pravidelně. Frekvence, trvání a intenzita tělesné aktivity navzájem souvisejí. Počet jednotlivých časových úseků

věnovaných pohybu, závisí na jeho intenzitě a trvání. Kardiovaskulárního profilu lze dosáhnout pohybem o vyšší intenzitě nebo o delším trvání asi třikrát v týdnu, málo intenzivnější nebo krátkodobá aktivita by měla být častější (HROMÁDKOVÁ A KOL, 1999).

Vhodný typ aktivity je nejlépe stanovit s přihlédnutím na individuální záliby a kondici. Je doporučováno zvyšovat pravidelnou tělesnou aktivitu na takovou úroveň, která je přiměřená kondici, potřebám a zájmu jednotlivce. Ideální cíl pro děti i dospělé je provozovat minimálně 30 minut denně mírnou tělesnou aktivitu. Cvičení musí být pro cvičícího snesitelné a nestresující (MARŠÁLEK, 2006).

Rizika tělesné aktivity jsou v porovnání s prospěšnými účinky velmi nízká. Nejčastější nepříznivý účinek pohybu je poranění, to je většinou přechodné. Jedinci s kardiovaskulárním onemocněním, muži nad 40 let a ženy nad 50 let věku, kteří mají vícečetná rizika kardiovaskulárních onemocnění, by se měli před zapojením do intenzivního cvičebního režimu podrobit lékařskému vyšetření. Při vytváření pohybového programu je nutné přihlédnout k možné přítomnosti postižení pohybového aparátu. Pravidelná tělesná aktivita by se měla stát trvalou součástí životního stylu! (HROMADOVÁ, 2004).

2.2 Prevence kardiovaskulárních onemocnění

Ateroskleróza a její komplikace představuje hlavní příčinu úmrtnosti ve vyspělých zemích. V posledních letech průměrná úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění klesla v Evropě o 15 %. Prevence, ovlivnění a léčba rizikových faktorů těchto chorob má zásadní význam. Předpokladem prevence kardiovaskulárních onemocnění je masové rozšíření informací o rizikových faktorech. Usměrnování a kontrola životních podmínek populace spočívá v efektivní zdravotní výchově celé populace (ŠTEJFA A KOL., 2006).

Na kardiovaskulární onemocnění umírá přes 50 % všech zemřelých v naší republice. Převaha pacientů mužů, do 40 let věku, je 8:1 oproti ženám s onemocněním srdce a cév, v 70 letech se počty vyrovnávají na poměr 1:1. Preventivní působení je důležité hlavně u dospělé populace. Každý člověk, by měl být proškolen v život zachraňujících výkonech, jako je masáž srdce a dýchání z úst do úst. V současnosti se

zvažuje dostupnost defibrilátorů pro proškolenou veřejnost (NAVRÁTIL A KOL., 2008).

Rozdělení prevence ischemických chorob:

- a) Primární prevencí kardiovaskulárních onemocnění rozumíme intervenci u osob s přítomností rizikových faktorů, avšak bez manifestního klinického onemocnění. Absence příznaků neznamena méně závažné onemocnění, pokud se nakumulují rizikové faktory u nemocného, může být riziko koronární příhody vyšší, než u nemocného po infarktu myokardu. Vždy je nutné určit individuálně míru rizika. Dnes pojmenováváme přesně rizikové faktory, přesto diagnostikujeme jen o málo více než 50 % všech kardiovaskulárních příčin. Obecně je primární prevence zaměřena na osoby zdravé, se zjištěným rizikem v rámci běžné klinické praxe. Také na příbuzné nemocného s předčasným výskytem kardiovaskulárního onemocnění a příbuzné asymptomatické osoby s vysokým rizikem. Intervenované skupině osob, by se měly dostávat informace o zdravé výživě, pohybovém režimu, cvičení a jiných fyzických aktivitách, poradenství o nekouření, konzumaci alkoholu, snižování nadváhy s cílem podpory zdraví (HROMADOVÁ, 2004).
- b) Sekundární prevence je uplatňována u latentního – skrytého onemocnění s cílem časně diagnózy a léčení. Sekundární prevence je zaměřena na osoby s klinickým rizikem kardiovaskulárního onemocnění tj. aterosklerotickým postižením cév a na pacienty s vícenásobným rizikem kardiovaskulárního onemocnění. Zde je nutné využít všechny způsoby intervence, kromě poradenství, musí být zdůrazněna potřeba snížení hladiny tuků v krvi, snížení krevního tlaku. Také je nezbytná pomoc při úpravě životního stylu, kontrola efektivity farmakologické léčby (HROMADOVÁ, 2004).
- c) Terciární prevence omezuje fyzické a sociální důsledky symptomatického onemocnění. Z pohledu individuálního rizika kardiovaskulárních onemocnění je zásadně odlišný přístup k osobám v primární a k osobám v sekundární prevenci těchto onemocnění (HROMADOVÁ, 2004).

Doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění:

Odborná literatura uvádí mnoho vědeckých důkazů o souvislosti zvýšené hladiny cholesterolu a kardiovaskulárními příhodami. Ateroskleróza je zánětlivý proces,

který spouští řadu rizikových faktorů. Nejdůležitější je primární péče, role praktických lékařů z hlediska detekce a léčebných postupů dyslipidemie – porucha normálního složení krevních tuků. Také intervence pro zdravý způsob života, odvykání kouření a alkoholu a na podporu zdravých návyků. Dopad této intervence byl od nízké až střední. V důsledku toho je nezbytné určit nejúčinnější strategii v prevenci kardiovaskulárních onemocnění (DE TORRES AT ALL, 2011, on-line).

Základem prevence ischemických chorob je vedle adekvátní pohybové aktivity také výživa. Výživová doporučení při onemocnění srdce a cév jsou shodná se zásadami racionální výživy (DYLEVSKÝ, 2009).

Na hlavních doporučení pro prevenci aterosklerózy a kardiovaskulárních onemocnění se shodují všichni přední světoví odborníci preventivní kardiologie. International Atherosclerosis Societe, Národní cholesterolový edukační program v USA – Adult Treatment Panel (ATP III), Evropská kardiologická společnost. Hlavní principy jejich doporučení slouží především ke zlepšení péče o nemocné (ČEŠKA A KOL., 2010).

2.3 Anatomie a fyziologie kardiovaskulárního ústrojí

2.3.1 Srdce

Srdce je dutý kuželovitý tvar velikosti lidské pěsti, hmotnost srdce je 250–300 g, sportovci až 450 g. Funguje jako pumpa – oběhové čerpadlo. Přečerpá denně 7000 l krve – při normální zátěži. Rozvede krev do 100 km dlouhého cévního systému. Nemocemi srdce se zabývá kardiologie (viz Příloha č. 1) (PÁČ, 2007).

Nízkotlaké pravé srdce – pravá síň – atrium dextrum a komora – ventrikulus dextrum – má tenčí svalovinu, nižší hmotnost, přečerpává odkysličenou krev do plicního oběhu. Vysokotlaké levé srdce – levá síň – atrium sinistrum a komora – ventrikulus sinister – 3x silnější svalovina než svalovina pravé komory, větší hmotnost, čerpá okysličenou krev do velkého oběhu. Mezi pravou síní a pravou komorou je trojcípá chlopeň – trikuspidální, na přechodu pravé komory a plicnicového kmene je poloměsíčitá chlopeň. Mezi levou síní a levou komorou je dvojcípá chlopeň – mitrální,

na začátku aorty je srdečnicová chlopeň. Pravé a levé srdce odděluje předsíňová a komorová přepážka. Srdeční chlopně usměřují tlak krve (KOLÁŘ A KOL., 2009).

Z pravé komory vystupuje plicnice – plicní tepny – truncus pulmonalis. Z levé komory vystupuje srdečnice – aorta. Do pravé síně vstupuje horní a dolní dutá žíla – venae cava superior a v. cava inferior a také žilní splav přivádějící krev ze stěny srdce. Do levé síně vstupují dvě pravé a dvě levé plicní žíly – vv. Pulmonales (KOLÁŘ A KOL., 2009).

a) Stavba srdeční stěny-

Srdeční nitroblána – endokard – hladká blána vystylající srdeční dutinu, síně mají silnější endokard než komory, vyztužený endokard tvoří srdeční chlopně

Srdeční svalovina – myokard – speciální sval, který se skládá z vřetenovitých buněk – kardiomyocytů, ty se spojují do trámců, soubory těchto trámců vytvářejí svalové vrstvy – dvě na síních a tři na komorách - povrchová vrstva je společná a vnitřní samostatná, můžeme ho dělit na pracovní myokard a myokard převodního systému.

Vazivový obal – osrdečník – perikard, který má ještě vnitřní list – epikard ten naléhá přímo na myokard. Pod epikardem probíhají cévy a nervy srdeční stěny. Epikard plynule přechází podél velkých cév do perikardu. Mezi epikardem a perikardem je malá štěrbina s nepatrným množstvím tekutiny, která zvyšuje kluznost obou vrstev při pohybech srdce (DYLEVSKÝ, 2009).

b) Cévní zásobení srdeční stěny – tepenná krev je do myokardu přiváděna z počátečního úseku aorty, z prvních větví aorty, pravé a levé věnčité tepny – arteria coronaria dextra a sinistra (viz Příloha č. 1). Tyto tepny zásobují svalovinu srdce kyslíkem a živinami, jsou tzv. konečné, a proto uzávěr některé z větví vede k infarktu myokardu. Žilní krev odtéká ze srdeční stěny buď přímo do srdečních dutin, nebo do věnčitého splavu, který ústí do pravé síně (KUBEŠOVÁ, 2003).

c) Fyziologie srdce – funkci srdce zajišťují buňky svalové a buňky vodivého systému. Oba dva typy buněk se liší anatomickou strukturou i funkčními vlastnostmi. Normálně pracující myokard spotřebuje něco málo přes 10 % celkové spotřeby kyslíku organismu v tělesném klidu. Při fyzické námaze nebo emoční zátěži může stoupnout tato spotřeba až pětkrát. Spotřeba kyslíku není v myokardu rozložena rovnoměrně, nejvyšší je v oblasti levé komory. Spotřebu kyslíku přímo ovlivňuje tenze ve stěně

myokardu, celková hmotnost stěny myokardu, kontraktilita a srdeční frekvence (KOLÁŘ A KOL., 2009).

d) Převodní systém srdeční je specializovaná část myokardu, kde vznikají impulzy vedoucí k rytmické kontrakci srdeční svaloviny (viz Příloha č. 1). Skládá se z SA uzlu – sinuatriální, a AV uzlu – atrioventrikulární. SA uzel vytváří primární rytmickou aktivitu a automatickým uspořádáním tohoto systému dochází k postupnému smršťování svaloviny síní a komor. Srdce má víceúrovňový regulační systém zajišťující pravidelnost srdečního rytmu a přizpůsobování se měnícím se potřebám organismu při změně zátěže (PÁČ, 2007).

e) Inervace srdce – k srdci přichází vlákna z bloudivého nervu – nervus vagus, který je zdrojem parasymptických vláken a dostává i vlákna z krčního sympatického provazce. Tyto autonomní vlákna mají zakončení hlavně v oblasti SA uzlu, kde mají regulativní vliv. Dráždění parasymptiku způsobuje zpomalení srdeční frekvence a naopak dráždění sympatiku zapříčiní zrychlení srdeční činnosti. Vzájemnou koordinaci parasymptiku a sympatiku zprostředkovává mícha (ŠTEJFA A KOL., 2006).

2.3.2 Cévy

Cévní systém tvoří uzavřená soustava trubic – 100 km dlouhá. Tepny – arterie, tepénky – arterioly, vlasečnice. Žíly – venae, žilky – venuly, vlasečnice. Jednotlivé cévy mají různý průsvit a různou stavbu stěn. Nemocemi cévního systému se zabývá angiologie. A – V můstky jsou kapilární spojky, které zkratem převádějí krev z arterioli do venul, jsou ve tkáních všech orgánů a jsou inervovány autonomními nervy. Anastomózy – cévní spojky – umožňují vytvoření kolaterálního – bočního oběhu (PÁČ, 2007).

➤ Stavba stěny velkých cév – vnitřní vrstva - intima - výstelka – ploché endotelové buňky. Zajišťující aby vnitřní povrch cévy byl hladký a nesmáčivý. Endotelové buňky produkující látky s přímým účinkem na hladkou svalovinu cévní stěny, podílejí se na celé řadě cévních mechanismů. Endotelové buňky mění svůj tvar, prolifерují – rostou, zvyšují svojí propustnost. Současně se podílejí na regulaci koagulačních a fibrinolytických tedy srážlivých aktivit. Střední vrstva – media – hladká svalovina. Tvoří stěnu cévy pružnou. Umožňuje změnu průsvitu cév – tím reguluje

krevní průtok a tím krevní tlak. Velké tepny mají tuto stěnu velmi silnou. Buňky hladké svaloviny se na vývoji aterosklerózy u člověka téměř nepodílejí. Zevní vrstva – adventicie - vazivový obal. Kolagenní a elastická vlákna, která zvyšují pružnost cévní stěny. Probíhají zde autonomní nervy, které inervují hladkou svalovinu cév.

Jednotlivé cévy se anatomicky liší tím, že mají jednotlivé vrstvy různě vyvinuté. Velké tepny a žíly mají všechny tři vrstvy dobře diferenciované. Tepny mají vždy silnější střední vrstvu – svalovinu (PÁČ, 2007).

- Kapiláry – stěnu kapilár tvoří pouze endotel. Zcela redukována je střední a zevní vrstva. Endotel je snadno propustný pro velké množství látek, má základní význam při látkové výměně mezi krví a tkáněmi (KOLÁŘ A KOL., 2009).

- Žíly – žíly redukují svalovou vrstvu. Některé nejsou schopné udržet svůj průsvit a tvoří výdutě – hlavně na dolních končetinách, kde je žilní tlak větší než elasticita a pevnost žilní stěny. Žíly o průsvitu větším než 2 mm mají drobné chlopně, které brání na končetinových žilách, zpětnému toku krve (DYLEVSKÝ, 2011).

- Inervace cévní stěny – autonomní nervy tvoří pleteně probíhající ve vazivové vrstvě a končí u buněk hladké svaloviny. Svalovina tepének je upravena do drobných kruhových svěračů, které se při podráždění sympatických vláken smrští a tím reguluje průtok krve tkáněmi, toto je důležité při distribuci krve k jednotlivým orgánům a řízení krevního tlaku. Parasympatická vlákna mají účinek opačný, ale ne tak výrazný (KUBEŠOVÁ, 2003).

- Cévní zásobení stěny cév - samostatné cévy větví se ve svalovině a ve vazivové vrstvě cévní stěny. Někdy doprovázeny mízními cévami. Nejtenčí cévy jsou využívány difuzí – průchodem, látek z protékající krve (DYLEVSKÝ, 2009).

2.3.3 Krevní oběh

- Velký krevní oběh – levá komora vypuzuje krev do aorty, která jí svými větvemi rozvádí po těle tepnami, arterioly, kapilární sítí, venulami, žilami do horní a dolní duté žíly až do pravé síně. Koronární tepny – z aorty po výstupu z levé komory odstupují věnčité tepny, které vyživují srdeční sval. Z oblouku aorty odstupují tři široké tepny – hlavopážní kmen-truncus brachiocephalicus, levá společná krkavice – a. carotis communis a levá podklíčková tepna – a. subclavia. Dále se aorta větví na hrudní – aorta

thoracica a břišní srdečnici – aorta abdominalis, asi ve výšce čtvrtého bederního obratle se větví na dvě kyčelní tepny – aa. iliacae communes. Tyto velké tepny se dále větví a rozvádějí okysličenou krev do celého těla (DYLEVSKÝ, 2009).

Žilní oběh krev je z tkání a orgánů odváděna do tří žilních systémů: Systém horní duté žíly – vena cava superior- sbírá krev z hlavy, krku, horních končetin, z hrudníku a z části břišní stěny. Dolní dutá žíla – vena cava inferior – odvádí krev z břišních a pánevních orgánů a z dolních končetin. Vrátnicová žíla – vena portae – asi 6 cm dlouhá žíla, která vzniká spojením žil odvádějících krev ze sleziny, tenkého a větší části tlustého střeva, ze žaludku a ze slinivky břišní, vede od slinivky břišní do jater, kde se rozpadá do obrovské kapilární sítě, tam se zprostředkuje styk protékající krve s povrchem jaterních buněk, jaterními žilami se krev následně odvádí do dolní duté žíly (KOLÁŘ A KOL., 2009).

➤ Malý krevní oběh – pravá síň nasává krev z dolní a horní duté žíly, vstříkují jí do pravé komory, která ji přečerpává pravou a levou plicní tepnou do plicního oběhu. Z plic se okysličená krev vrací čtyřmi plicními žilami do levé síně (PÁČ, 2007).

➤ Krevní oběh mozku – krev je do mozku přiváděna soustavou čtyř vzájemně propojených tepen, které tvoří dva systémy - karotický systém – pravá a levá vnitřní krkavice – vzniká z vnitřních větví společných krkavic, v místě dělení obou karotid, jsou v cévní stěně receptory reagující na krevní tlak a pH krve, a druhý systém vertebrobazilární – je tvořen párem páteřních tepen které se po vstupu do lebky spojují a tvoří bazilární tepnu, její větve spolu s vnitřními karotidami tvoří tzv. Willisův okruh, který zásobuje mozek a mozeček. Tepny mozku mají slabou stěnu, chybí jim část svalové vrstvy. Cévy mozku nemají chlopně, krev může proudit oboustranně (KUBEŠOVÁ, 2003).

➤ Plicní oběh – oběh krve v plicích je součástí malého oběhu. Plicní kmen i jeho hlavní větve mají velmi tenkou stěnu, mají minimální svalovou vrstvu s elastickými vlákny, proto jsou „roztažené“, proto se uvádí, že je plicní oběh nízkotlaký. Je závislý na poloze těla, ve stoji jsou plicní hroty a horní partie plic prakticky bez krve. U plodu je plicní oběh vyřazen (DYLEVSKÝ, 2011).

➤ Srdeční oběh – oběh srdce zajišťují věnčité tepny. Srdeční sval nemůže pracovat na kyslíkový dluh, při úplném přerušení krevního oběhu myokardem nastává okamžitá zástava srdce a klinická smrt. V období komorových systol – zvýšení tlaku krve v

komorách a vypuzení krve do aorty a plicnice, probíhá v myokardu asi ¼ objemu krve, zbývající ¾ připadají na diastolickou fázi srdečního cyklu – otevření chlopní mezi síněmi a komorami a přelití krve ze síní do komor (ŠTEJFA A KOL., 2006).

2.4 Ateroskleróza

Ateroskleróza a její manifestace stojí na prvním místě v příčinách ischemických chorob. Aterosklerotické změny byly dokumentovány již na egyptských mumiích z 15. století př.n.l., i na CT ledového muže. Jedním z prvních, kdo se aterosklerotickými změnami zabýval a podrobněji je studoval, byl Leonardo da Vinci (ČEŠKA A KOL., 2010).

Ateroskleróza je multifaktoriální onemocnění cévní stěny, způsobuje poškození cévní stěny, které se projeví buď rozšířením cévy a následně její rupturou, nejčastěji však způsobuje zúžení jejího průsvitu. Ateroskleróza je dlouhodobě probíhající zánětlivý proces, který postihuje vnitřní stěnu tepny, poškozenou chemickými, fyzikálními nebo biochemickými vlivy. Endotel cévní stěny se aktivně podílí na vzniku aterosklerózy spolu s dalšími faktory (HROMADOVÁ, 2004).

Ateroskleróza se označuje jako proces přestavby cévní stěny. Proces, podílející se patofyziologickými mechanismy na vzniku orgánových změn. Vede ke vzniku změn ve struktuře cévní stěny. Normální krevní proud v tepnách je rovnoměrný, v zúženém místě však dochází ke zrychlení a víření proudu krve, které zatěžuje stěnu cévy a poškozuje endotel. Tepny, které nemají mnoho odstupů, jsou aterosklerózou postiženy méně. Opakem zúžení průchodu tepny je tvorba aneuryzmat – výdutí, tento proces je na koronárním řečišti vzácný, častěji se objevuje na břišních tepnách (KUBEŠOVÁ, 2003).

Ateroskleróza je nejčastější příčinou ischemické choroby srdeční. Je spuštěna poruchou metabolismu lipidů nebo nadměrným příjmem cholesterolu a nasycených tuků v potravinách. Až další příčina vzniku aterosklerózy je porucha funkce endotelu. I pokročilá ateroskleróza může být němá, to se vysvětluje individuální vnímavostí potíží, jako jsou bolest v krajině srdeční nebo dočasné poruchy rytmu srdce (NAVRÁTIL A KOL., 2008).

Aterosklerotické změny na tepnách jsou patrné již v prvních letech života, ke klinickým projevům však dochází až mnohem později. Uplatňuje se zde vysoký

cholesterol v krvi, vysoká hladina krevního cukru, kouření, mechanické poškození působením krevního proudu, zvýšení oxidačního stresu, genetické vlivy. Dominantní se uvádí úloha lipidů a lipoproteinů nejen při postupném vývoji aterosklerotického plátu, ale i při určování jeho charakteristiky. Stabilní plát má nízký obsah lipidů a lipoproteinů, je překryt tuhou vrstvou tvořenou buňkami hladké svaloviny, jeho povrch je nesmáčivý a stabilní. Nestabilní plát má naopak vysoký obsah tuků a leukocytů, je to tzv. tenký fibrózní plát, který má tendenci k mechanickému poškození. Rozpad plátu může vyvolat vznik trombu. Klíčovou roli při tvorbě arteriálního tvorbu hrají trombocyty – krevní destičky. Krvácení do plátu může zvětšit jeho objem a narušit souvislost endotelové výstelky. Tento chorobný proces je předmětem intenzivního výzkumu na celém světě, přesto se o přesné příčině spekuluje a cílená terapie není známá (DYLEVSKÝ, 2011).

V současnosti je ateroskleróza vnímána jako imunitně zánětlivý proces, který je odpovědí na poškození endotelu. Zánět se projevuje po celou dobu aterogeneze, je spojen nejen s ischemickými chorobami. Ke změně z nestabilního aterosklerotického plátu na stabilní, dochází již po několika týdnech maximálně měsících intenzivní hypolipidemické léčby. Při kombinaci rizikových faktorů u jednoho pacienta, pokud se vyskytují současně, se jejich efekt nesčítá, ale násobí (ČEŠKA A KOL., 2010).

V poslední době se vědci přiklánějí k hodnocení aterosklerózy jako imunopatologickému onemocnění, hledají antigen, který stimuluje imunitní systém k aktivaci. Výskyt aterosklerózy koreluje s infekcí, některými patogeny např. Chlamydia pneumoniae, Helicobacter pylori nebo s Herpesviry. Na progresi – postupném rozvoji aterosklerózy a na její klinické manifestaci se také podílí ruptura aterosklerotického plátu, je poměrně častá, někdy je její průběh němý s následným vznikem trombu, který vede ke zhoršení průběhu onemocnění. O vulnerabilitě – poškození plátu rozhoduje jeho složení, obsah buněk a extracelulárních složek. Stabilní plát má kryt zpevněn kolagenem, elastinem a proteoglykany. Ateroskleróza je příčinou kardiovaskulárních onemocnění vedoucích k téměř polovině úmrtí v západním světě (DYLEVSKÝ, 2009).

Ateroskleróza koronárních tepen je nejčastější příčina ICHS, vede k zužování průsvitů věnčitých tepen, a tím k omezení průtoku okysličené krve myokardem. Nepoměr mezi požadavky myokardu na kyslík a možnostmi okysličené krve a rovněž

poruchou odplavování metabolitů vzniklých anaerobním metabolismem dochází k ischemii myokardu. Koronární ateroskleróza může probíhat zcela asymptomaticky. Normální koronární řečiště je schopné zvýšit přívod krve do myokardu dilatací arterioli až pětkrát tzv. koronární rezerva, tím zajistí dostatečný přívod kyslíku do myokardu při zvýšené zátěži. Snížení koronární rezervy může být fixní nebo dynamické (BULTAS, VOJÁČEK, 1994).

2.5 Ischemická choroba srdeční – ICCHS

Ischemická choroba srdeční se definuje jako nedostatek energie v určité oblasti myokard, nedokrvení srdečního svalu v různém rozsahu. Ischémie myokardu tedy omezení průtoku krve myokardem pod 90 %. Pokud je krátkodobá, je plně reverzibilní, pokud je dlouhodobá, způsobí koagulační nekrózu. Ischemie myokardu se také označuje jako projev nerovnováhy mezi potřebou kyslíku myokardu a jeho dodávkou. Může vzniknout v klidu – jako koronární spasmus, koronární uzávěr, nebo během zátěže, kdy dodávka kyslíku a živin klesne pod kritickou hodnotu – pod 20 % normálu. Za nejméně 90 % ischémie myokardu odpovídá ateroskleróza věnčitých tepen. Ischemická choroba srdeční je chronické onemocnění, které probíhá cyklicky, následující fáze mohou vzniknout a opět odeznít – asymptomatická fáze, symptomatická fáze, stabilní angina pectoris, zhoršující se angina pectoris, nestabilní angina pectoris nebo akutní infarkt myokardu (DYLEVSKÝ, 2009).

Další definice ischemické choroby srdeční říká, že ICCHS je onemocnění uzavírající koronární tepny takového stupně, že omezuje metabolické požadavky srdečního svalu (NAVRÁTIL A KOL., 2008).

Ischemická choroba srdeční je souborné označení onemocnění, projevujících se nedokrvením myokardu na podkladě patologického procesu v koronárním řečišti. Jednotlivé formy ischemické choroby srdeční se liší etiologií, klinickým obrazem, léčbou a prognózou. Mezi akutní formy patří náhlá srdeční smrt, nestabilní angina pectoris a akutní infarkt myokardu. Mezi chronické formy ischemické choroby srdeční se zařazují stabilní a variantní angina pectoris, němá ischemie myokardu, syndrom X, srdeční nedostatečnost a arytmie na podkladě ICCHS (KOLÁŘ A KOL., 2009).

Ischemická choroba srdeční je onemocnění srdce charakterizované nedostatečným prokrvením. Porušeno je zásobení kyslíkem a živinami i odvádění zplodin látkové výměny. Podkladem je zúžení popř. uzávěr koronárních tepen nejčastěji v důsledku aterosklerózy. Ischemie je místní nedokrvění tkáně a orgánu, které vede k jejich poškození až odumření (VOKURKA, HUGO A KOL., 2008).

Ischemie myokardu vzniká při nepochybné nepoměru mezi spotřebou a dodávkou kyslíku v srdci. Spouštěcím článkem ischemie je ve většině případů obstrukce epikardiální tepny, klíčem k závažnosti, rozsahu a trvání ischemie je však porucha mikrocirkulace. V případě odeznění ischemie během 20 minut jsou biochemické i funkční odchylky reverzibilní (ŠTEJFA A KOL., 2006).

2.5.1 Akutní formy ICHS

Akutní formy ischemické choroby srdeční vznikají v důsledku ischemie myokardu, zahrnují všechny stavy spojené s nestabilním aterosklerotickým plátem a na něj nasedající trombózou v koronární tepně. Při rozvoji akutních koronárních syndromů hraje roli také přítomnost dalších podmínek, které ovlivňují dodávku kyslíku do myokardu – anémie, horečka, tachykardie, hypoxie, tyreotoxikóza – tyto stavy buď negativně ovlivňují dodávku kyslíku do oslabeného myokardu, nebo zvýší nárok myokardu na spotřebu kyslíku. Jako akutní ischemická choroba srdeční se označuje: nestabilní angina pectoris, akutní infarkt myokardu, náhlá smrt (CHROBÁK A KOL., 2007).

Akutní koronární syndrom je souhrnné označení pro akutní infarkt myokardu a nestabilní anginu pectoris. Používá se v posledních 10–15 letech. Příčina u těchto onemocnění je stejná, vždy ruptura nestabilního aterosklerotického plátu ve věnčité tepně. Rozdíl je, zda po přerušení dodávky kyslíku do myokardu vznikne nekróza – akutní infarkt myokardu či nevznikne - nestabilní angina pectoris (ČEŠKA A KOL., 2010).

Angina pectoris - na základě závažnosti obtíží rozlišujeme čtyři třídy:

Třída I. – běžná fyzická zátěž není provázena příznak AP, manifestuje se při větší fyzické zátěži

Třída II. – mírné omezení běžné aktivity, manifestuje se při větší fyzické námaze, emočním stresu, chladu, po jídle apod.

Třída III. – výrazné omezení běžné fyzické aktivity, příznaky se objevují již při běžné činnosti

Třída IV. – těžké omezení, při minimální zátěži (DYLEVSKÝ, 2009).

a) Nestabilní angina pectoris - příčinou nestabilní anginy pectoris je ruptura aterosklerotického plátu, od infarktu myokardu se liší nepřítomností nekrózy na myokardu. Může a nemusí se objevit stenokardie, většinou se objevuje námahová nebo klidová dušnost.

- klidová – manifestuje se v klidu, trvá déle než 20 minut, opakující se bolesti v klidu, prognóza je vážná může přejít v akutní infarkt myokardu.
- nově vzniklá – minimálně III. třídy s výrazným omezením běžných činností
- zhoršená proti dřívější manifestaci - ta, která má nově větší intenzitu a delší trvání, nižší práh pro vznik bolesti, jedná se minimálně o III. třídu

Léčbu nestabilní anginy pectoris (AP) se zahajuje neprodleně, protože může probíhat jako přechodné zhoršení AP, ale může vyústit v infarkt myokardu či náhlou smrt. Farmakoterapie a podávání kyslíku. Analgezie - tlumení bolesti. Psychický a fyzický klid. Úprava životního stylu. Snížení počtu rizikových koronárních faktorů (ŠTEJFA A KOL., 2006).

Nestabilní angina pectoris často navazuje na stabilní formu této nemoci. Tato akutní forma je provázena patologickými změnami v koronární tepně. Komplikovaným zvrhodováním aterosklerotického plátu, krvácením do plátu nebo trombózou. Diagnostikuje se EKG křivkou a koronarografií (NAVRÁTIL A KOL., 2008).

b) Akutní infarkt myokardu (AIM) - nekróza srdečního svalu, která vzniká nedostatečným zásobením ohraničené oblasti krví. Bolest na hrudi – retrosternální, vyzařuje do horních končetin, častěji do levé, do krku, do dolní čelisti, někdy do nadbřišku nebo mezi lopatky. Akutní IM často předchází opakované stenokardie – bolesti na hrudi. Náhlý vznik při námaze, ale i v klidu. Svíravá, tlaková někdy palčivá bolest na hrudi. Trvá nad 20 min, i déle. Často záchvatovitá dušnost, doprovázena suchým dráždivým kašlem. Přidružené nevolnost, zvracení, pocení. Akutním je nazýván

do 6. týdne od jeho vzniku. Základní vyšetřovací metodou je elektrokardiograf – EKG, odběr krve na biochemické vyšetření – stanovení kardiospecifických enzymů, koronarografie. Léčba bolesti- opiáty, nitroglycerin je neúčinný. Základní léčba trombolitiky, koronární angioplastika, překlenutí – bypass. Cílem je kompletní revaskularizace- obnovení průtoku ve všech epikardiálních tepnách (HROMADOVÁ, 2004).

AIM dělíme podle rozsahu:

- Zda je nekrózou postižená celá šířka stěny – tedy od endokardu až k epikardu – transmurální léze
- Nebo je nekróza jen v subendokardiální oblasti – netransmurální léze (CHROBÁK A KOL., 2007).

K infarktu myokardu častěji dochází zúžením levé koronární tepny, je mohutnější, má sestupnou a obkružující větev. Tato tepna zásobuje větší část srdečního svalu. Aterosklerotický proces postihuje nejčastěji sestupnou větev levé koronární tepny. Akutní IM vzniká nejčastěji v ranních hodinách nebo během fyzické zátěže. Komplikace infarktu myokardu jsou rozšíření infarktové oblasti, poruchy rytmu srdce, selhávání levé komory srdeční, hypotenze a kardiální šok, ruptura myokardu, aneurysma levé komory, perikarditida. 20 % nemocných s infarktem myokardu umírá dříve než se dostanou do nemocničního zařízení, u hospitalizovaných pacientů je úmrtnost 5–15%, závisí na rozsahu poškození myokardu a následných komplikacích (NAVRÁTIL A KOL., 2008).

c) Náhlá smrt - ischemická choroba srdeční je nejčastější příčinou náhlé srdeční smrti v západním světě. Přičemž k 85 % těchto případů dochází v prvních 48 hodinách. Úmrtnost na akutní IM je vysoká mimo nemocnice a většina úmrtí nastává do 1 hodiny od začátku příznaků, obvykle spojené s akutními uzávěry levé koronární cirkulace s doprovodnými komorovými arytmiemi. Dynamický spouštěcím faktorem obvykle bývá základní onemocnění srdce, a to buď geneticky podmíněné, nebo získané, a konečným výsledkem je vznik smrtící tachykardie nebo méně často, bradykardie (PUBMED, 2010, on-line).

2.5.2 Stabilní, chronické formy ICHS

Chronické formy ICHS se projevují pestrými příznaky: srdeční selhání, poruchy srdeční frekvence, srdečního rytmu. Může probíhat zcela bez příznaků, a prokázat se až při zátěži ve formě anginy pectoris. Anatomickým podkladem ve většině případů je koronární ateroskleróza bez akutního tepenného uzávěru, avšak s dlouhotrvající ischemií myokardu. Do chronických forem řadíme i stavy po infarktu myokardu, kdy jsou na srdečním svalu větší či menší jizvy po nekrózách, vytvářejí zóny kde je stažlivost omezena nebo vůbec není – akinetické zóny. Chronické formy ICHS jsou stabilní námahová angina pectoris, variantní angina pectoris, němá ischemie myokardu, syndrom X, srdeční nedostatečnost, ICHS manifestovaná arytmiemi (HROMADOVÁ, 2004).

a) Stabilní námahová angina pectoris - je vyvolána stresem nebo nadměrnou fyzickou námahou. Příčinou je spasmus koronární tepny. Při diagnostice, se je třeba zaměřit na anamnestické údaje, hlavně na okolnosti vzniku bolestí. Záchvat bolesti je krátkodobý, pokud je vyvolán tělesnou námahou. Pokud je příčinou emoční zátěž může bolest trvat i 15–20 min (NAVRÁTIL A KOL., 2008).

Stabilní angina pectoris - klinický syndrom, kdy dochází k přechodné ischemii myokardu, v souvislosti s fyzickou námahou nebo emoční zátěží. Nejvýraznější příznak je retrosternální bolest, která spontánně odezní. Předpokládá se, souvislost se zvýšeným žilním návratem a zvětšením objemu krve v hrudní dutině (HROMADOVÁ, 2004).

b) Variantní angina pectoris – vazospastická angina pectoris – příčiny variantní anginy pectoris jsou stejné jako u stabilní formy. Příčinou je ale vždy spasmus věnčitých tepen. Příčina těchto spasmů je neznámá, charakterizuje se jako důsledek těžké, atypické endoteliální dysfunkce. Postihuje nejčastěji ženy ve středním věku. Její výskyt postupně klesá. Bolest je silná, většinou v klidu, v ranních hodinách, někdy při rozčilení, ne při fyzické námaze, bolest provází pocit bušení srdce, někdy dušnost. Diagnostikuje se EKG vyšetřením, Holtrem a ergometrií (ŠTEJFA A KOL., 2006).

c) Němá ischemie myokardu – objektivně prodělaná ischemie myokardu, která se u nemocného klinicky neprojevila žádnými příznaky. Příčiny, diagnostika i léčba jsou stejné jako u zjevné formy. Nejčastěji se publikuje názor, že nemocní mají celkově porušený systém vnímání bolesti všech orgánů. Porucha vnímavosti může být úplná nebo částečná (KOLÁŘ A KOL., 2009).

Ischemie myokardu, která probíhá bez subjektivních příznaků. V řadě klinických situací dochází mnohem častěji k ischemii němé než zjevné. Na vzniku jednotlivých ischemických příhod se může podílet jak porucha na straně přívodu okysličené krve do myokardu, tak zvýšené nároky myokardu na kyslík. Omezení průtoku věnčitých tepen způsobuje interakce tří pochodů, které se v různé míře kombinují – ateroskleróza věnčitých tepen, trombóza, vazokonstrikce věnčitých tepen nebo koronární spasmus. Tyto děje spolu velmi těsně souvisí a navzájem se ovlivňují (BULTAS, VOJÁČEK, 1994).

d) Syndrom X - také nazývaný syndrom inzulínové rezistence nebo mikrovaskulární angina pectoris, vzniká z velké části vlivem genetických faktorů, jen částečně se zde podílí vlivy prostředí, jako jsou přejídání, fyzická inaktivita, kouření a stres. Klinické projevy má stejné jako stabilní angina pectoris. Syndrom X zahrnuje:

Hyperinzulinismus – nízká hladina cukru v krvi

Hyperandrogenismus – zvýšené množství mužských pohlavních hormonů

Hyperlipoproteinemie – zmnožení lipoproteinů – bílkovin, které přenášejí tuk v krvi

Hypertenze – vysoký krevní tlak

Hyperurikémie – zvýšená hladina kyseliny močové v krvi (HROMADOVÁ, 2004).

e) Srdeční nedostatečnost – není samostatná choroba, je to klinický syndrom kardiovaskulárních onemocnění. Příznaky jsou dušnost, únava, snížená tolerance fyzické námahy, zrychlený puls, nízký krevní tlak. Projevuje se jako akutní nebo akutně zhoršené chronické, jednostranné, pravostranné nebo oboustranné, systolické, diastolické nebo smíšené srdeční selhávání. Léčba musí být vždy komplexní, dietní a režimová opatření. Farmakologické přípravky a přístrojové nefarmakologické postupy, jako je implantace kardiostimulátoru popř. transplantace srdce (ČEŠKA A KOL., 2010).

2.5.3 Příznaky ICHS

Příznaky při ischemických chorobách jsou často nejasné, zjišťuje se:

bolest – místo jejího maxima, rozsah, propagaci bolesti, charakter bolesti a faktory, které bolest vyvolávají, zhoršují nebo naopak zlepšují

dušnost a kašel – zda vzniká v klidu nebo při námaze, v noci nebo ve dne, zda se nemocnému uleví, když se posadí

palpitace – nepříjemné subjektivní vnímání srdeční akce, pocit nepravidelného bušení srdce, jsou projevem zvýšené senzitivity pacienta, vyskytují se i u zcela zdravých jedinců

synkopa – krátkodobé ataky mdloby až bezvědomí zaviněné cirkulačními poruchami, klidové nebo námahové, situační – objevující se opakovaně v souvislosti např. s mikcí, kašlem nebo polykáním

cyanóza – namodralé až temně modré zbarvení kůže a sliznic, centrální - vzniká při nedostatečném okysličování krve v plicích, periferní - při zvýšené ztrátě kyslíku z krve, při zpomaleném průtoku krve kapilárami

otoky - mohou vzniknou z lokálních příčin, nejčastěji poruchou odtoku krve z dolních končetin, generalizované-při zvýšené propustnosti stěn kapilár a venul, jednostranné nebo oboustranné vždy asymetrické

hemoptýza a hemoptoe – vykašlávání krve, častěji při plicních onemocnění, u plicní embolie až po několika dnech, krev bývá tmavě červená až hnědá (CHROBÁK A KOL., 2007).

2.5.4 Příčiny a rizikové faktory ICHS

Pro většinu kardiovaskulárních nemocí je charakteristické, že vznikají interakcí zevních obecných zdrojů s geneticky podmíněnou náchylností k jednotlivým chorobám. Celá populace je vystavena ve vyšší či menší míře tzv. obecným zdrojům choroby, ale onemocní jen ti, kteří mají individuální náchylnost k určité nemoci.

Biochemické a fyziologické charakteristiky:

- Zvýšený LDL cholesterol v krvi
- Nízký HDL cholesterol v krvi

- Zvýšená hladina fibrinogenu
- Zvýšený krevní tlak
- Zvýšená hladina přirozených antagonistů koagulace
- Leukocytóza
- Zvýšené CRP
- Poruchy metabolismu štítné žlázy
- Nutrice a životní styl matky v těhotenství
- Nutrice v časném dětství
- Infekční faktor – přítomnost některých infekčních agens vede k poškození endotelu koronárních cév, ta byla kultivačně prokázána v aterosklerotických plátech
- Obezita - nadváha a obezita představují obecně velmi závažný zdravotní problém, nejen u kardiovaskulárních onemocnění. Více než 20% českých mužů a 30% žen trpí obezitou. 68,8% z obézních dětí má obezitu nebo nadváhu i v dospělosti. (HROMADOVÁ, 2004, CHROBÁK A KOL., 2007).
- Diabetes mellitus - jeden z nejzávažnějších rizikových faktorů je diabetes mellitus, který s obezitou způsobuje, že inzulín z metabolického hlediska působí mnohem účinněji na metabolismus tuků než cukrů. Ateroskleróza a její komplikace jsou naopak nejčastější příčinou úmrtí diabetiků a jejich dlouhodobé nemocnosti. U diabetiků je výskyt ICHS, ICHCNS, ICHDK 1,5 až 6 krát vyšší než u nediabetiků. Klinické projevy ICHS se u diabetiků projevují dříve. Je prokázáno, že i přísná kontrola glykémie nevede ke snížení rizika aterosklerózy (HROMADOVÁ 2004).
- Syndrom inzulinové rezistence – při stoupající koncentraci inzulinu stoupá jeho účinek pomaleji, jeho maximálního účinku nelze dosáhnout (HROMADOVÁ 2004).
- Neovlivnitelné označujeme jako nemodifikovatelné rizikové faktory:
- Věk vyšší než 45 let u mužů, postmenopauzní věk u žen, kalendářní věk nevypovídá zcela přesně o funkčním potenciálu člověka
- Mužské pohlaví, výskyt aterosklerózy koronárních tepen u mužů pod 50 let je 5x vyšší než u stejně mladých žen, v 70 letech se obě pohlaví vyrovnávají
- Genetické faktory

- Rodinná anamnéza – předčasné ICHS u mužů ve věku nižším než 55 let, u žen nižším než 65 let
- Osobní anamnéza ICHS
- Nález asymptomatické formy choroby
- Etnická příslušnost – černošská populace má vyšší riziko rozvoje ICHS (CHROBÁK A KOL., 2007)

Faktory životního stylu:

- Nutrice s vysokým obsahem nasycených tuků, cholesterolu a nadbytečným energetickým obsahem
- Kouření cigaret a tabáku
- Nadměrná spotřeba alkoholu
- Nízká tělesná aktivita
- Kontraceptiva (MARŠÁLEK, 2006).

2.5.5 Diagnostika a léčba ICHS

a) Anamnéza a fyzilogické vyšetření – odborná literatura uvádí, že lze stanovit diagnózu z 55 % na podkladě anamnézy, ve 20 % na podkladě fyzikálního vyšetření, a ve 20 % na podkladě laboratorních výsledků, zbylých 5 % zůstává neobjasněno. Při prvním kontaktu s nemocným se zjišťuje anamnéza. Anamnéza je soubor všech údajů o zdravotním stavu nemocného. Rozlišuje se anamnéza osobní – základní údaje jako je jméno klienta, rodné číslo, zdravotní pojišťovna, kdo nemocného doporučil k ošetření, současné obtíže, dřívější i nynější onemocnění. Rodinná anamnéza zjišťuje zdravotní stav rodičů, sourozenců popř. prarodičů a dětí, dědičné choroby, nemoci s častějším rodinným výskytem. Pracovní anamnéza se ptá na současné nebo dřívější zaměstnání, na postavení nemocného na pracovišti. Anamnéza sociální zkoumá rodinný stav nemocného, životosprávu, hlavně kouření, stravování, požívání alkoholu, kvalitu spánku, apod. Doplňující anamnéza podle jednotlivých tělních systémů. Zjišťování anamnestických údajů má nezastupitelné místo (CHROBÁK A KOL., 2007).

Po skončení anamnézy se provádí základní fyzikální vyšetření. Základní fyzikální vyšetřovací metody jsou: pohledem, pohmatem, poklepem a poslechem. Toto vyšetření je nutné provádět plánovitě, soustředěně a bez spěchu. Při vyšetřování se

postupuje od hlavy ke končetinám, vždy se začíná posouzením stavu vědomí nemocného, polohy, postoje a chůze klienta, poruchy řeči, stavu kůže (CHROBÁK A KOL., 2007).

b) Vyšetření tlaku krve a pulsu – další vyšetření, které je zásadní při diagnostice kardiovaskulárních onemocnění, je vyšetření krevního tlaku a pulsu. Krevní tlak je kvantitativní znak, který charakterizuje kardiovaskulární ústrojí. Jako hypertenze, tedy vysoký krevní tlak, se označují hodnoty nad 140/90, systolický/diastolický, tyto hodnoty naměřené v sedě, ne po zátěži. Hypotenze, tedy nízký krevní tlak, je hodnota pod 100/50. Krevní tlak se většinou měří v kubitální jamce na brachiální arterii, vhodné je srovnání naměřených hodnot na obou končetinách. Fyzická práce nebo emocionální podnět mohou měnit krevní tlak během sekund. Je prokázána přímá závislost hypertenze na kardiovaskulární mortalitě a morbiditě, riziko ICHS je těsně spjata s vyšší systolického tlaku.

Puls je objemová změna arterie, vyšetřuje se zejména na a. radialis, na palcové straně zápěstí. Tepová frekvence nad 90/min tachykardie, pod 60/min bradykardie. Tachykardie se vyskytuje při zvýšené tělesné námaze, při emocionální zátěži, při horečce apod. Bradykardie je často normální u trénovaných sportovců. Sleduje se také rytmus a objem hmatného pulsu (DYLEVSKÝ, 2009).

c) speciální biochemické a hematologické vyšetření krve: kardiospecifické enzymy, CRP, hemokoagulační vyšetření, D dimery a další (KUBEŠOVÁ, 2003).

d) Uvádím i další vyšetření běžně používaná k diagnostice kardiovaskulárních onemocnění:

- EKG – základní vyšetřovací metoda v kardiologii, pomocí křivky zobrazuje elektrickou aktivitu srdce
- ECHO – echokardiografie – ultrazvukové vyšetření srdce, vidí srdce v pohybu, ověřuje schopnost srdce pumpovat krev, změří jeho rozměry a ověří stav chlopní
- Ergometrie – zátěžové vyšetření, kdy je zaznamenáváno EKG a sledovány změny způsobené zatížením srdce námahou (IKEM, 2009, on-line)

- Holter – kontinuální sledování EKG, 24 hodinový záznam, kdy nemocný provádí běžné denní aktivity, zapisuje si fyzickou i psychickou zátěž, velmi průkazné vyšetření při chronických formách ICHS
- Thaliová scintigrafie - pacient šlape na ergometru, do žíly se aplikuje izotopová látka, kontrastní látka se vychytá na zdravém srdečním svalu, nezobrazí se v jizvě
- Magnetická rezonance – spolehlivě odliší nekrózu a nástěnný trombus (KUBEŠOVÁ, 2003).

e) Diagnóza u chronické ICHS je založena na:

- Bolestech na hrudi
- Na změnách EKG křivky
- Na změnách krevního oběhu vyvolaných srdeční nedostatečností
- Zmenšení pracovního výkonu při fyzické zátěži (ŠTEJFA A KOL., 2006).

f) Na základě pokroku v laboratorní diagnostice nekrózy myokardu, lze diagnózu koronárního syndromu stanovit již v časném stádiu:

- Zjišťují se všechny důležité anamnestické údaje
- Často vzniká trombus, který narůstá, dochází k jeho embolizaci – uvolnění do periferie věnčité tepny tam ke spontánnímu rozpuštění a poté k opětovnému narůstání – v tomto případě se objevují přechodné různě dlouho trvající změny na EKG, dochází k opakovanému zvýšení kardijspecifických enzymů v krvi, to může být předzvěst rozsáhlého IM
- Záznam EKG křivky by měl být proveden již v místě prvního kontaktu s pacientem nebo během převozu nemocného
- Biochemické a hematologické vyšetření krve – musí se brát v úvahu dynamiku změn v čase
- Ke stratifikaci rizika u nemocných s akutním koronárním syndromem slouží zátěžové vyšetření – ergometrie, thaliová scintigrafie, ultrazvukové vyšetření
- Koronarografie – akutní intervence na koronárním řečišti, má diagnostickou i léčebnou funkci. K srdci se zavede katétr, který se po zasunutí do odstupu jedné ze dvou koronárních tepen, použije k nástřiku jódové kontrastní látky. Průtok kontrastní látky

cévami se zachytí na speciálním rentgenovém přístroji. Koronární angioplastika – koronarografie s implantací stentu je nejvhodnější do 90 minut od vzniku AIM (IKEM, 2009, on-line).

➤ By pass – chirurgická léčba - překlenutí nebo obejití zúženého místa. K přemostění se používají žilní nebo tepenné štěpy. Užívá se u pacientů se srdečními tepnami zúženými procesem aterosklerózy, u kterých nemají efekt léky, a charakter zúžení není vhodný pro terapeutickou koronarografii s angioplastikou (IKEM, 2011, on-line).

➤ Trombolýza - metoda, kdy se pomocí farmakologické látky rozpustí uzávěr tepny. Léčebná látka se vstříkne katétre s postraními otvory do tepny, nejlépe přímo do uzávěru, aby látka neunikla kolaterálami. Angiografickými kontrolami v intervalech 4–24 hodin se posunuje katétr do zbývajícího trombu. Nutná délka podávání kolísá od 12 hodin do 5 dnů. Po zprůchodnění tepny je nutné odstranit stenózu tepny balónkovou dilatací nebo implantací stentu (IKEM, 2011, on-line).

g) Dlouhodobá léčba ischemických chorob:

- Léčba je podmíněná snížením pracovní zátěže srdce
- Farmakoterapie – dlouhodobé užívání trombolitik – ovlivnění funkce krevních destiček a koagulačních faktorů – lawarin, warfarin, heparin a další
- Léčba hypertenze
- Kontrola diabetiků – vysvětlení důležitosti a kontroly péče o dolní končetiny
- Šetřící a kaloricky chudá dieta
- Omezení příjmu soli
- Úprava denního režimu
- Pravidelná fyzická aktivita (ŠTEJFA A KOL., 2006).

2.6 Rehabilitace ischemiků

Před každou rehabilitací neboli fyzioterapií je nutné vyšetření kardiologem, který nemocnému fyzioterapii indikuje. Před zahájením vlastního cvičení kardiaka vyšetřuje fyzioterapeut. Vyšetření je objektivní i subjektivní. Po tomto vyšetření se zjišťuje hodnota tréninkové tepové frekvence – TTF - hodnota klidové TF se odečte od TF po

zátěži např. na ergometru, z výsledku se vypočítá 60 %, které připočteme ke klidové TF – tuto hodnotu nesmíme při cvičební jednotce překročit. Každou naměřenou nebo jinak vyšetřenou hodnotu vždy zapisujeme do dokumentace (MARŠÁLEK, 2006).

2.6.1 Objektivní a subjektivní vyšetření

Objektivní vyšetření fyzioterapeutem zahrnuje následující:

➤ Vyšetření tepové frekvence – TF – tepovou frekvenci se nejčastěji měří na a. radialis, třemi prsty na palcové hraně zápěstí. Měříme buď v lehu, nebo v sedě, nikdy ne ve stoje. „Palpovat“ se mohou i jiné tepny např. velice opatrně a. karotis. Pokud nezměříme tep na periférii, můžeme měřit centrálně na hrotu srdečním pomocí fonendoskopu – 4.–5. mezižebří vlevo. Tepová frekvence u zdravého člověka je většinou mezi 70– 80 tepů za minutu. Všímací si pravidelnosti pulzu, rozeznáváme pravidelný a nepravidelný, podle naplnění tepny tep měkký, plný, nitkovitý (HROMÁDKOVÁ A KOL., 1999).

➤ Vyšetření dechové frekvence – DF – dech můžeme počítat pohledem podle jednotlivých zdvihů hrudníku, eventuálně břišní stěny nebo rukou přiloženou na hrudník nebo na břicho. Dechová frekvence je u zdravého člověka 14–16 dechů za minutu. Počet dechů nad 24/min – tachypnoe, po 12/min bradypnoe.

➤ Měření krevního tlaku – TK – měříme v sedu nebo v lehu, pacient by měl být v klidu, ne po zátěži. Normální krevní tlak je okolo 120/80.

➤ Měření vitální kapacity plic – VK – vitální kapacita je množství vzduch, které vydechneme po maximálním nádechu. Měříme na spirometru. Měření se provádí dvakrát za sebou a vyšší hodnota se zaznamenává. Normální hodnota je 4,8 l ovlivněna věkem, váhou, pohlavím a především funkční zdatností vyšetřovaného. Měření vitální kapacity plic by se mělo opakovat jedenkrát za 14 dní.

➤ Vyšetření barvy pokožky a současně eventuálních defektů – vyšetření pohledem. Barva pokožky může být lehce narůžovělá, červená, bledá, nažloutlá, profialovělá

zvlášť na distálních částech horních a dolních končetin může jít o cyanózu. Současně zjišťujeme defekty na pokožce např. bérkové vředy, proleženiny, sledujeme velké jizvy na hrudníku, na břišní stěně, na velkých kloubech, na zádech, zda jsou na dolních končetinách varixy – křečové žíly. Vyšetření přítomnosti otoků. U kardiaků jsou velmi často otoky okolo kotníků, ale pokud nemocný nechodí, mohou být i okolo pasu. Měříme páskovým centimetrem v místě největšího otoku.

➤ Vyšetření hybnosti, svalové síly, stoje a chůze - orientační vyšetření rozsahu pohyblivosti hlavně ramenních a kyčelních kloubů, trupu a orientační zjištění svalové síly. Vyšetření pohyblivosti trupu se nikdy neprovádí u pacientů po infarktu myokardu ani u nemocných na jednotkách intenzivní péče. Provádíme vyšetření chůze, zda je stabilní či nestabilní, zda nemocný potřebuje k chůzi nějakou pomůcku, pokud ano zda jí má vyhovující popř. dobře nastavenou. Do dokumentace zaznamenáváme omezení hybnosti, datum úrazů, a zda zanechaly nějaké následky, snížení soběstačnosti a podobně (HROMÁDKOVÁ A KOL., 1999).

Subjektivní vyšetření fyzioterapeutem zahrnuje následující:

➤ Subjektivní vyšetření zjišťuje údaje o bolesti na hrudi – stenokardii – zda se vyskytuje, za jakých okolností, kde je umístěna, zda pacienta omezuje v běžných denních činnostech. Zjišťují se informace o dušnosti, zda se vyskytuje v klidu, při pohybu nebo po něm. Ptáme se, zda nemocný cítí chvění či bušení srdce – palpitate. Při vyšetření stoje a chůze zjišťujeme, zda není třes při chůzi, nebo křeče. Jaký je nemocný konstituční typ – normostenik, astenik, hyperstenik. Během vyšetřování poznáme, jak pacient bude spolupracovat, jaký bude jeho postoj ke cvičení (MARŠÁLEK, 2006).

2.6.2 Funkční skupiny kardiaků

Kardiaci jsou dle funkčního vyšetření rozděleni do čtyř skupin. Do funkčního vyšetření jsou zahrnuty zátěžové testy, ale také zhodnocení celkového zdravotního stavu nemocného. Náplň cvičební jednotky je úvod, uvolnění, průpravné cvičení, uvolnění, cvičení s náčiním, uvolnění, cvičení na náradí, uvolnění, závěr. Cvičební jednotky jsou

vícevrcholové – její hlavní část je rozdělena do několika částí a mezi nimi jsou krátké pauzy vyplněné dechovým cvičením (ŠTEJFA A KOL., 2006).

1. Funkční skupina kardiaků

- Srdečně nemocní bez zřetelného omezení fyzické aktivity dušností nebo stenokardiemi.
- Tyto kardiaci mohou rekreačně sportovat.
- Cíl cvičení – zvýšení nebo udržení fyzické zdatnosti.
- Měříme TF v klidu, během cvičení a po cvičení, dále TK před i po cvičení, učíme nemocné měřit si tep samostatně.
- Stavba cvičební jednotky je více vrcholová – její hlavní část je rozdělena do několika částí a mezi nimi jsou krátké pauzy vyplněné dechovým cvičením.
- Délka cvičební jednotky je 45 minut, cviky opakujeme 5–10x.
- Rytmus cvičení je rychlý, střídáný s pomalým.
- U této funkční skupiny můžeme jen krátkodobě provádět rychlostní i svalová cvičení (HROMÁDKOVÁ A KOL., 1999).

2. Funkční skupina kardiaků

- Srdečně nemocní s lehkým omezením fyzické aktivity, u nichž nastávají potíže, při zvýšené fyzické námaze denního života.
- Cíl cvičení – udržovat a pokud možno zvyšovat adaptaci organismu na fyzickou i psychickou zátěž.
- Měření TF a TK je stejné jako u předcházející skupiny.
- Stavba cvičební jednotky, co se týká zatížení, je také více vrcholová.
- U této funkční skupiny jsou kontraindikována silová cvičení, rychlostní cvičení se mohou provádět jen krátkodobě.
- Délka cvičební jednotky je 30 minut.
- Střídáme pomalejší a rychlejší rytmy (MARŠÁLEK, 2006).

3. Funkční skupina kardiaků

- Srdečně nemocní se zjevným omezením fyzické aktivity, mají srdeční nebo dechové obtíže při krátké i pomalé chůzi po rovině a základní denní činnosti musí provádět pomaleji.
- Cíl cvičení – přiměřeným fyzickým zatížením zlepšit nebo alespoň udržet funkční stav nemocného, přispět ke zlepšení jeho psychického stavu.
- TF a TK měříme jako u předcházející skupiny.
- Cvičební jednotka je více vrcholová – její hlavní část je rozdělena do několika částí a mezi nimi jsou krátké pauzy vyplněné dechovým cvičením.
- U III. funkční skupiny jsou kontraindikována silová a rychlostní cvičení.
- Délka cvičební jednotky je 15–20 minut, každý cvik opakujeme 5–8 x.
- Rytmus cvičení je pomalý, nemocný nesmí zadržovat dech (MARŠÁLEK, 2006).

4. Funkční skupina kardiaků

- Srdečně nemocní, kteří nejsou schopni žádné fyzické aktivity bez obtíží, srdeční a dechové obtíže mají i v klidu, jsou většinou upoutáni na lůžko pro akutní koronární dekompenzaci.
- Kontraindikace k jakémukoli cvičení.
- Provádíme zde jen nácvik pro udržení soběstačnosti (HROMÁDKOVÁ A KOL., 1999).

Při sestavování každé cvičební jednotky musíme postupovat individuálně s ohledem na aktuální zdravotní stav. Nesmíme zapomínat, že tito klienti kromě kardiovaskulárního onemocnění, často trpí i neurologickými nebo revmatologickými chorobami, mohou být po úrazu nebo po chirurgickém zákroku (MARŠÁLEK, 2006).

2.6.3 Komplexně působící RHB

Efektivní využití tělesné aktivity kardiaků je příznivý, levný a komplexně působící faktor léčby. Při plánování efektivní pohybové aktivity v rámci prevence a rehabilitace u srdečně nemocných pacientů, je důležité dostatečně dlouhé trvání střední až nízké

intenzity. Optimální délka cvičení je alespoň 30 minut. Positivní vlivy pohybové aktivity jsou nesporné. Vedle nejčastěji uváděné redukce hmotnosti pohyb snižuje hladinu triglyceridů, zvyšuje hladinu HDL cholesterolu. Přímý vliv pohybové aktivity na oběhový systém je významný, snížení klidové srdeční frekvence, podstatně menší odezva vzestupu srdeční frekvence a krevního tlaku při začátku zátěže. Dále se mezi příznivé vlivy pravidelné fyzické zátěže řadí zlepšení cévního zásobení svalů, zlepšení využití kyslíku, také zlepšení plicních funkcí. V neposlední řadě je nutné vyzdvihnout psychosociální aspekty zlepšené kondice a tím i pohody v každodenním životě (ŠTEJFA A KOL., 2006).

2.6.4 Domácí tréninková aktivita

Ve dnech kdy kardiak není rehabilitován cíleně, měl by cvičit doma. Třetí rehabilitační slupina se omezí na několik cviků a dechovou gymnastiku. První a druhá skupina by měla využívat nejvýznamnější součást tréninku a to je terénní kondiční chůze. Jde o přirozenou formu zátěže, ekonomicky nenáročnou, pro každého dosažitelnou. Doporučuje se terénní chůze po převážně měkkých površích, tedy nejlépe polní a lesní cesty či parky. Rychlost chůze se řídí odezvou tepové frekvence. Subjektivně by měl pacient střídat úseky vedoucí jen k nepatrné únavě, s kratšími úseky zátěže vedoucí ke středně významné únavě. Alternativou k chůzi je jízda na kole či plavání stylem prsa eventuelně znak. Doba tréninků kondiční chůze či podobnou zátěží by měla být minimálně 10–15 minut, optimálně 30 minut, u plavání jsou časy poloviční v závislosti na plavecké zdatnosti a technice. Po této době je vždy vhodná relaxace nejméně 10-ti minutová. Terénní kondiční chůze je vhodné provádět alespoň třikrát týdně, nejlépe každý den. Trénink a chůze probíhají vždy minimálně hodinu po jídle (MARŠÁLEK, 2006).

2.6.5 Úprava životního tempa kardiaků

Dalším opatřením, které patří ke komplexní rehabilitaci ischemiků je změna životního tempa. Nejde jen o úpravu fyzické aktivity, ale také stravovací návyky,

psychologické aspekty a další včetně např. sexuálního života. Pacient by se měl vyvarovat všem činnostem vedoucím k náhlým změnám srdeční frekvence např. dobíhání autobusů, zvedání těžkých břemen apod. Důležitá je také prevence stresu. Kardiaci se učí reagovat klidně na různé rušivé aspekty, učí se sebeovládání. Není vhodný pobyt v extrémních teplotách ať již ve velkém chladu či ve velkém teple. Zcela nejhorší jsou však náhlé přechody z tepla do zimy a naopak. Vždy je nutná pozvolná adaptace na změnu teploty. Zdravý životní styl počítá i s pravidelným spánkem, nejlépe 6 – 8 hodin a zásadně v noci. Pro kardiaky není vhodná práce na směny. Vrcholným cílem rehabilitace je vždy i po akutních srdečních příhodách zařazení pacienta do plnohodnotného života, do společnosti. Na edukaci by se měl podílet kromě kardiologa a dietologa také rehabilitační lékař dle potřeby i psycholog (ŠTEJFA A KOL., 2006).

2.7 Základy kardiopulmonální resuscitace

Každý by si měl uvědomit, že být zdravý, práce schopný, aktivní v mnoha směrech lidského bytí není samozřejmost. Podle hesla: „Jaké si to uděláš, takové to máš“ by se měl každý člověk starat o svoji tělesnou i duševní pohodu. Od dětství by se měly děti učit výchově ke zdraví svého i ostatních. Už od základních škol by se měly děti seznamovat se základními pravidly v poskytování první pomoci. Základem by měl být vzor v rodině, co děti vidí a slyší doma, podle toho se chovají a jednají.

Neodkladná resuscitace je soubor výkonů zaměřený na bezodkladné zajištění nebo obnovení krevního oběhu. Provádí se u osob postižených náhlým selháním základních životních funkcí. Život zachraňující výkony provádíme při zástavě dechu, zástavě krevního oběhu a při poruše vědomí. Neodkladnou resuscitaci dělíme na základní a rozšířenou, tyto dvě fáze na sebe musí navazovat (BYDŽOVSKÝ, 2004).

- Základní neodkladná resuscitace – se poskytuje na místě vzniku život ohrožující příhody a zahrnuje tyto výkony:
 - a) Při bezvědomí – uvolnění dýchacích cest v poloze na zádech
 - b) Při zástavě dechu – dýchání z plic do plic ústy nebo nosem
 - c) Při zástavě oběhu – umělé dýchání a nepřímá srdeční masáž

Dále zajištění rozšířené neodkladné resuscitace tj. přivolání rychlé záchranné služby telefon 155, 112.

- Rozšířená neodkladná resuscitace – provádí tým Zdravotnické záchranné služby s cílem obnovy spontánní cirkulace krve, stabilizace základních životních funkcí a převozu pacienta do zdravotnického zařízení. Zahrnuje:
 - a) Elektrickou defibrilaci
 - b) Monitoraci EKG
 - c) Podání léků a infuzních roztoků (KOLÁŘ A KOL., 2009).

3 CÍLE A ÚKOLY

3.1 Cíl práce

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo vytvoření a ověření výukového programu, pro posluchače Výchovy ke zdraví a Speciální pedagogiky Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, zaměřeném na prevenci kardiovaskulárních chorob zejména Ischemickou chorobu srdeční.

Dílčím cílem je předložení programu v podobě Power Pointových prezentací. Z didaktických důvodů uvádím posluchače do problematiky prevence srdečně cévních onemocnění, do diagnostiky, léčby a rehabilitace osob s touto chorobou a přidruženými nemocemi.

3.2 Úkoly práce

V první řadě shromáždím z odborných zdrojů široký okruh publikované literatury a materiálů k problematice kardiovaskulárních onemocnění. Provedu obsahovou analýzu a syntézu pro získání hlubší orientace v dané problematice. Definuji odborné pojmy, jako je prevence, ischemie, ateroskleróza a další. Na základě získaných vědomostí vytvořím Power Pointové prezentace. Vstupním dotazníkem zmapuji znalosti studentů o této problematice. Ověřím realizovatelnost výukového programu v praxi. Provedu výstupní šetření tím, že ověřím znalosti posluchačů po prezentaci výukového programu. Dále vyhodnotím zjištěná data, výsledky znalostních testů mi poskytnou zpětnou vazbu, zda jsem srozumitelně, a věcně prezentovala své poznatky a znalosti. Ke zjištěným údajům provedu diskuzi. Stanovím závěry bakalářské práce a uvedu doporučení do praxe.

3.3 Odborné otázky a předpoklady

1. Jaké jsou znalosti posluchačů o prevenci onemocnění srdce a cév?
2. Znájí studenti rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění?
3. Domnívám se, že povědomí o prevenci ischemické choroby srdeční není dostatečná.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

4.1 Metodika práce

Na základě znalostí získaných studiem odborné literatury a vlastních praktických zkušeností jsem vytvořila didaktický materiál pro posluchače Výchovy ke zdraví a Speciální pedagogiky Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Tématem Power pointových prezentací byla prevence kardiovaskulárních onemocnění, zejména Ischemické choroby srdeční. V programu jsem posluchače seznámila obecně se základy prevence onemocnění srdce a cév. Dále s anatómií a fyziologií kardiovaskulárního systému, se základní diagnostikou a rehabilitací při ischemické chorobě srdeční. V neposlední řadě i se základy první pomoci, o kterých jsem přesvědčená, že je nutné stále připomínat a opakovat.

Srozumitelnost a věcnost studijního materiálu jsme ověřila znalostním dotazníkem, kterým jsem zjistila vstupní a výstupní data, vypovídající o znalostech studentů. Získané údaje jsem utřídila, vyhodnotila a následně zobrazila v grafech. Výukový program byl sestaven za účelem ověření jeho realizovatelnosti v praxi.

4.2 Charakteristika souboru

Sledovaný soubor tvořilo 11 posluchačů 1. ročníku navazujícího magisterského studia Výchovy ke zdraví na Pedagogické fakultě a 20 posluchačů 2. ročníku bakalářského studia Speciální pedagogiky na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Tyto studenty jsem zvolila, protože si myslí, že by měli mít rozšířené povědomí o kardiovaskulárních chorobách a o prevenci těchto onemocnění, z předchozího studia. Zajímalo mě, zda jsou srovnatelné vědomosti o prevenci nemocí srdce a cév na dvou odlišných fakultách Jihočeské univerzity. Respondenti jsou stejné věkové skupiny, obě prezenční studium. Prostor pro prezentaci mého výukového programu mi umožnila Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D. ve svých přednáškách.

Studenty jsem rozdělila pro jednodušší orientaci do dvou skupin. Posluchače Výchovy ke zdraví jsem zařadila do skupiny A. Posluchače Speciální pedagogiky do

skupiny B. Věkový průměr skupiny A je 22,6 let, 10 žen a 1 muž. Věkový průměr skupiny B je 21,7 let, 19 žen a 1 muž. 4 posluchači skupiny A studovali již dříve zdravotnický obor to je 36 %. 6 posluchačů skupiny B, studovalo dříve zdravotnický obor to je 30 %.

4.3 Organizace, vytvoření a aplikace praktického řešení

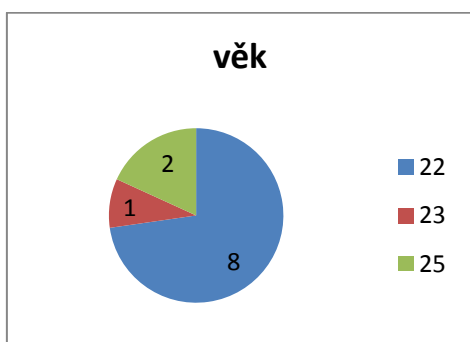
Vstupní dotazník posluchači skupiny A dostali k vyplnění 4.10 2011, před zahájením prezentace výukového programu. Skupina B vyplňovala dotazník 7. 10. 2011, také před zahájením prezentace. Čas na vyplnění dotazníku nebyl přesně daný, obě skupiny vyplnily dotazník do 10 minut. Případné dotazy ze strany respondentů byly zodpovězeny v průběhu vyplňování testu. Z výše citovaných odborných zdrojů jsem vytvořila osm Power Pointových prezentací. Rozdělila jsem je: 1. Ischemické choroby – seznámení se s pojmy, obecné definice. 2. Anatomie srdce a cév. 3. Fyziologie srdce a krevní oběh. 4. Ischemická choroba srdeční, její typy a charakteristika. 5. Příčiny, příznaky, diagnostika a léčba ischemické choroby srdeční. 6. Rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění. 7. Rehabilitace kardiaků. 8. Prevence a zdravý životní styl osob s onemocněním srdce a cév. Výstupní dotazníkové šetření proběhlo hned po ukončení třetího výukového bloku, u skupiny A 18. 10. 2011, u skupiny B 4. 11. 2011. Kompletní test je přiložen v příloze č. 2. Vyplněné dotazníky byly řádně zkompletovány a v programu Excel vyhodnoceny a porovnávány. Na základě výsledků šetření byly potvrzeny či vyvráceny odborné otázky a předpoklady.

5 VÝSLEDKY A DISKUSE

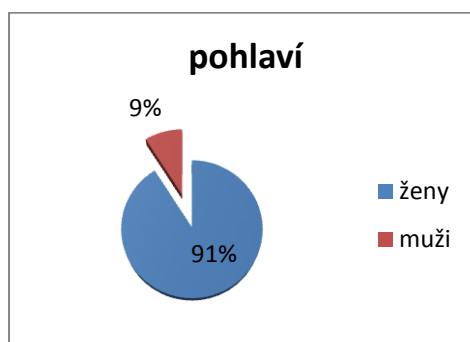
5.1 Výsledky dotazníkového šetření

První čtyři obrázky prezentují orientační údaje: věk, pohlaví, zda posluchači studovali zdravotnický obor a zda měl, nebo má někdo v jejich rodině kardiovaskulární onemocnění. Následující obrázky jsou řazené podle otázek v předloženém dotazníku, který vyplnili všichni respondenti před a po aplikaci výukového programu. Dotazník uvádím jako přílohu č. 2. Grafy jsou označené číslem a velkým písmenem A, procentuální vyjádření odpovědí posluchačů před absolvováním výukového programu. Druhý obrázek na řádce, označený číslem a velkým písmenem B, procentuální vyjádření odpovědí posluchačů, na stejnou otázku, po absolvování výukového programu.

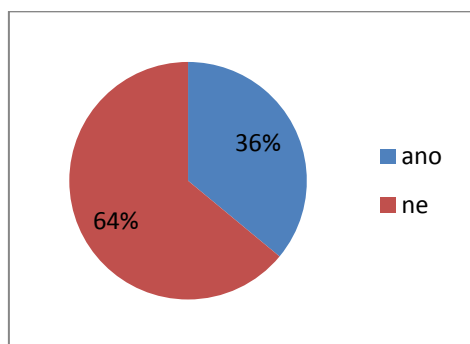
Výsledky dotazníkového šetření skupiny A:



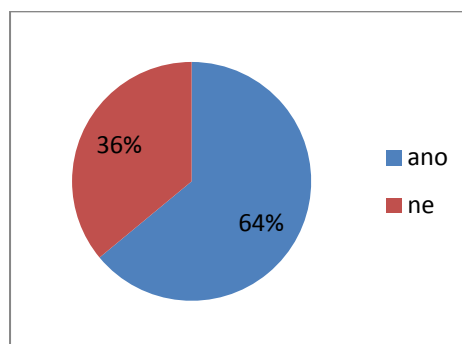
Obrázek 1: Výšečový graf – Věk respondentů.



Obrázek 2: Výšečový graf – Pohlaví respondentů.

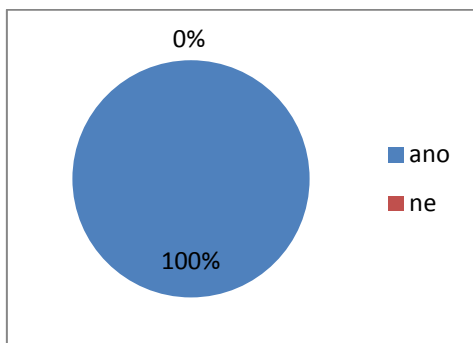


Obrázek 3: Výšečový graf – Procentuální vyjádření předešlého studia zdravotnického oboru.

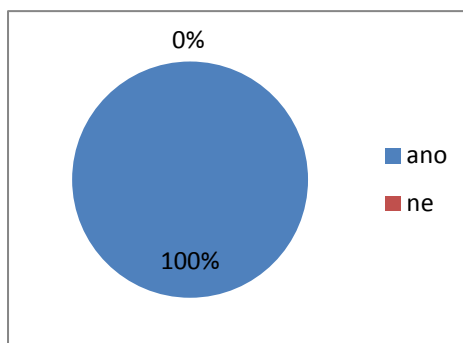


Obrázek 4: Výšečový graf – Výskyt kardiovaskulárního onemocnění v rodině.

3. Myslíte si, že je důležitá prevence kardiovaskulárních onemocnění?

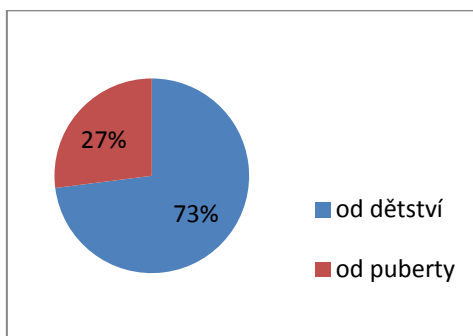


Obrázek 5 A: Výšečový graf – Mínění studentů o významnosti prevence KVO.

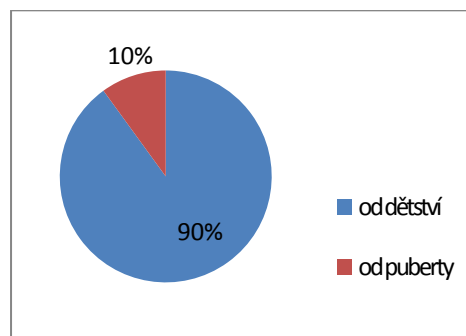


Obrázek 5 B: Výšečový graf – Mínění studentů o významnosti prevence KVO.

4. Kdy si myslíte, že by se mělo začít s prevencí kardiovaskulárních onemocnění?

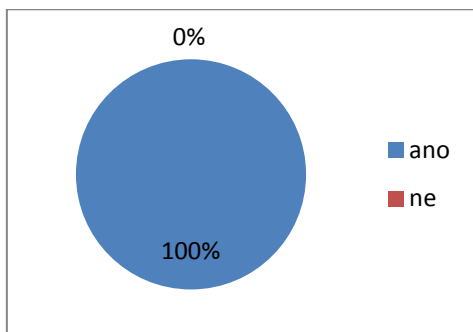


Obrázek 6 A: Výšečový graf – Od kdy začít edukovat o prevenci KVO.

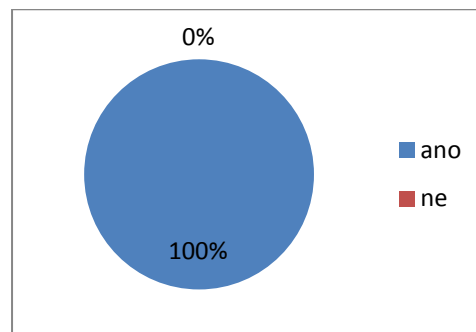


Obrázek 6 B: Výšečový graf – Od kdy začít edukovat o prevenci KVO.

5. Myslíte si, že strava ovlivňuje kardiovaskulární onemocnění?

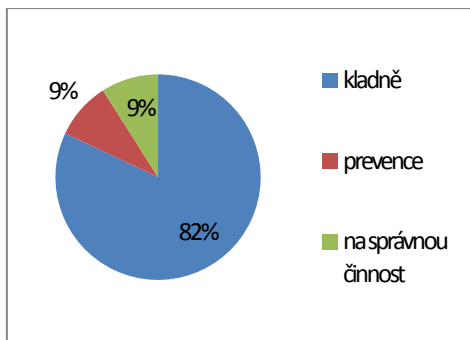


Obrázek 7 A: Výšečový graf – Souvisí strava s nemocemi srdce a cév.

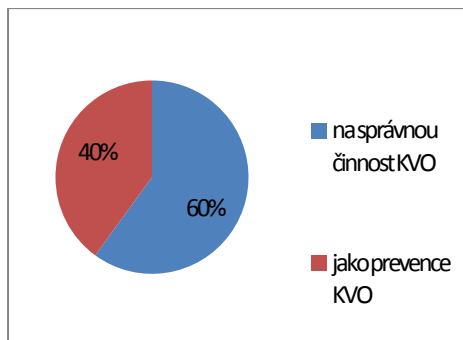


Obrázek 7 B: Výšečový graf – Souvisí strava s nemocemi srdce a cév.

6. Jak si myslíte, že pohyb ovlivňuje kardiovaskulární onemocnění?

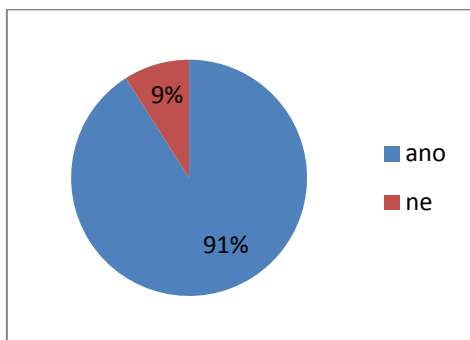


Obrázek 8 A: Výšečový graf – Jak působí pohyb na kardiovaskulární systém.

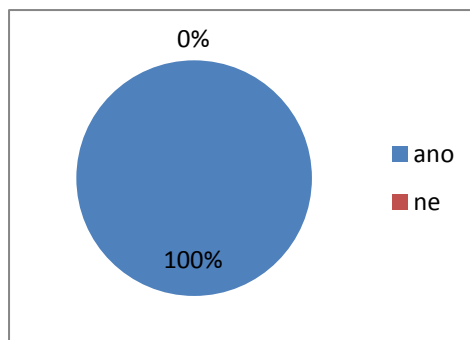


Obrázek 8 B: Výšečový graf – Jak působí pohyb na kardiovaskulární systém.

7. Znáte rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění?

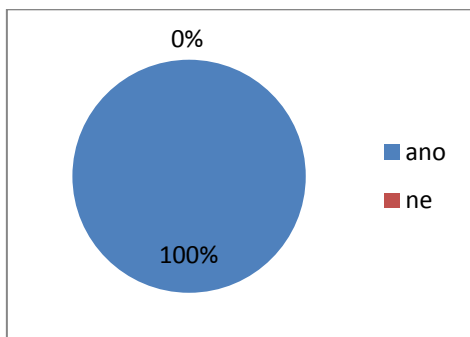


Obrázek 9 A: Výšečový graf – Znalost činitelů, rizikově působících na kardiovaskulární systém.

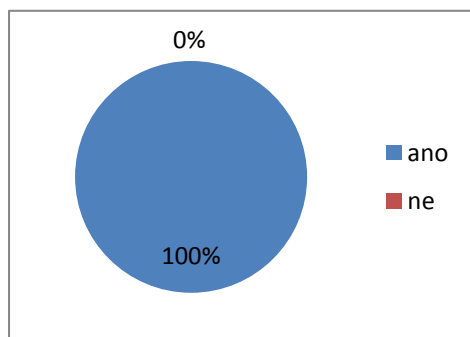


Obrázek 9 B: Výšečový graf – Znalost činitelů, rizikově působících na kardiovaskulární systém.

8. Sledujete svoji váhu?

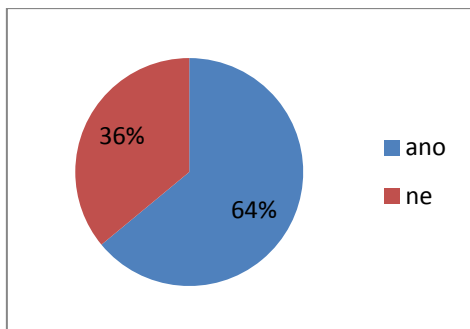


Obrázek 10 A: Výšečový graf – Vědí posluchači svoji hmotnost.

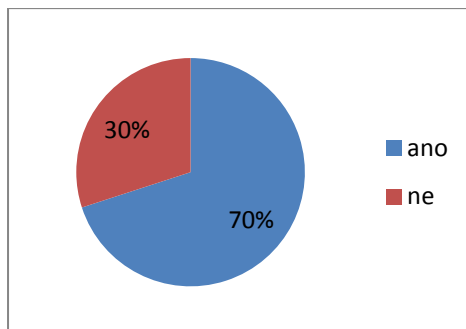


Obrázek 10 B: Výšečový graf – Vědí posluchači svoji hmotnost.

9. Znáte hodnotu svého krevního tlaku?

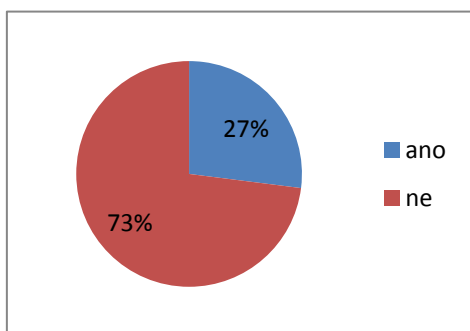


Obrázek 11 A: Výšečový graf – Povědomost o hodnotách vlastního tlaku krve.

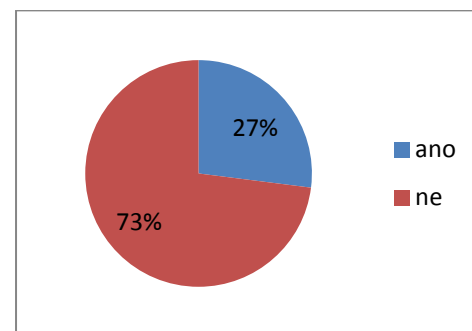


Obrázek 11 B: Výšečový graf – Povědomost o hodnotách vlastního tlaku krve.

10. Znáte hodnotu svého cholesterolu?

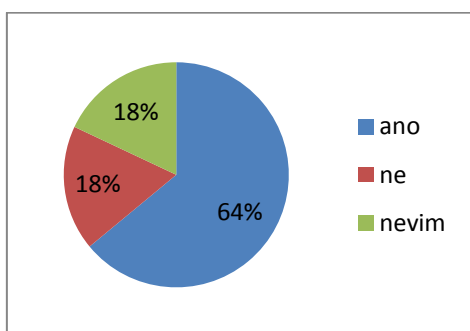


Obrázek 12 A: Výšečový graf – Znájí respondenti hodnotu cholesterolu v krvi.

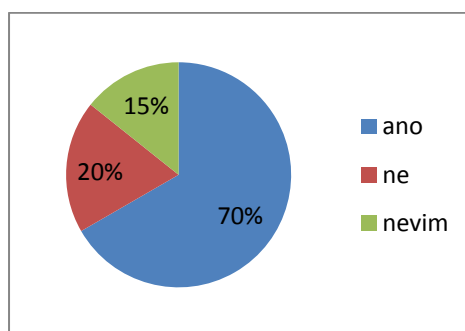


Obrázek 12 B: Výšečový graf – Znájí respondenti hodnotu cholesterolu v krvi.

11. Myslíte si, že je v ČR kvalitní zdravotní péče o nemocné s chorobami srdce a cév?

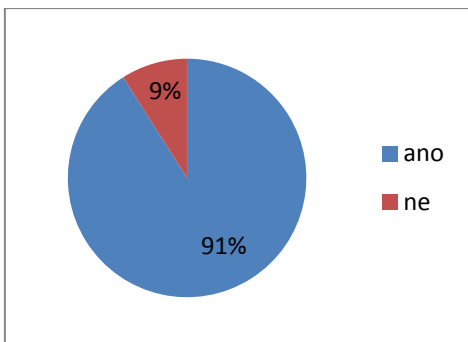


Obrázek 13 A: Výšečový graf – Věří frekventanti českému zdravotnictví.

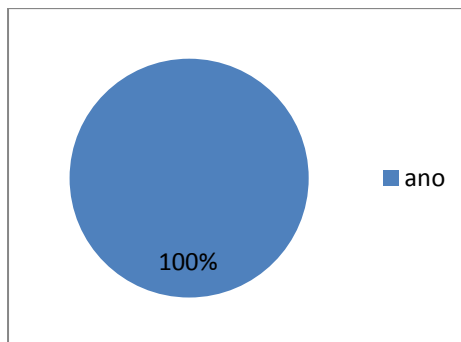


Obrázek 13 B: Výšečový graf – Věří frekventanti českému zdravotnictví.

12. Víte co je ischemická choroba srdeční?

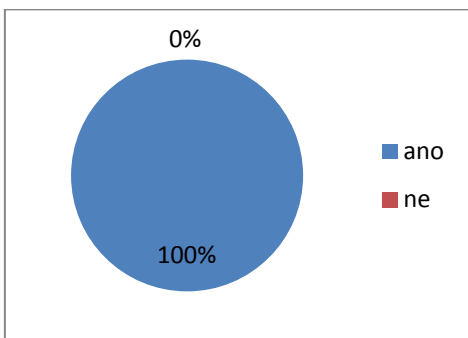


Obrázek 14 A: Výšečový graf – Znalost pojmu ischemická choroba srdeční.

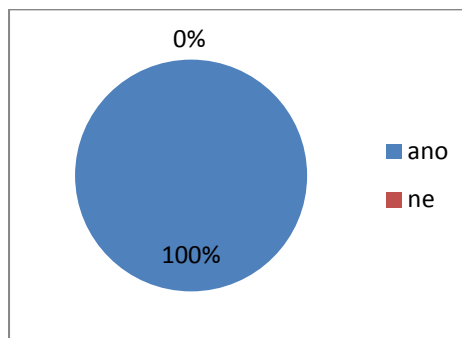


Obrázek 14 B: Výšečový graf – Znalost pojmu ischemická choroba srdeční.

13. Znáte pojem ateroskleróza?

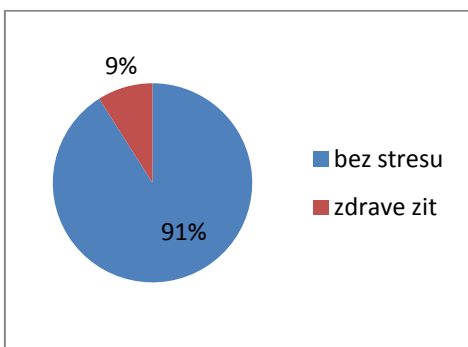


Obrázek 15 A: Výšečový graf – Vědí posluchači, co je ateroskleróza.

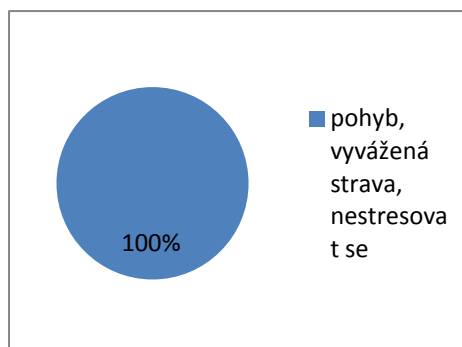


Obrázek 15 B: Výšečový graf – Vědí posluchači, co je ateroskleróza.

14. Co si představujete pod pojmem zdravý životní styl?

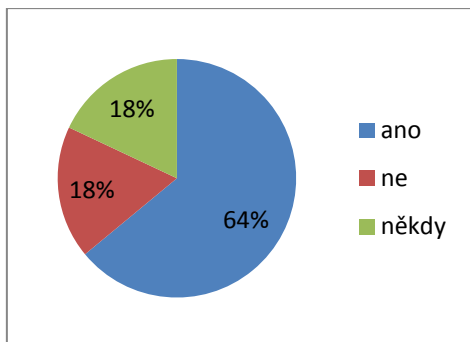


Obrázek 16 A: Výšečový graf – Definice zdravého životního stylu.

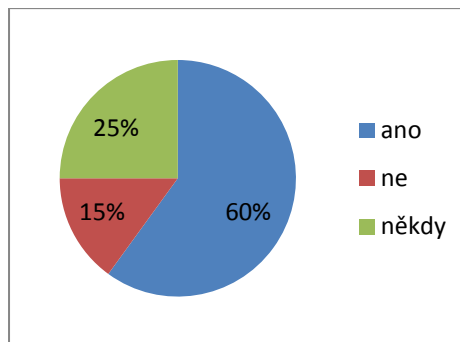


Obrázek 16 B: Výšečový graf – Definice zdravého životního stylu.

15. Máte pocit, že žijete ve stresu?



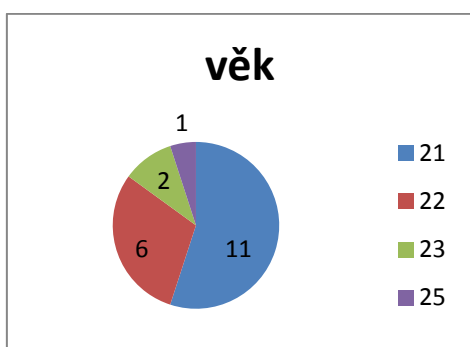
Obrázek 17 A: Výšečový graf – Subjektivní vyjádření o pocitu stresu.



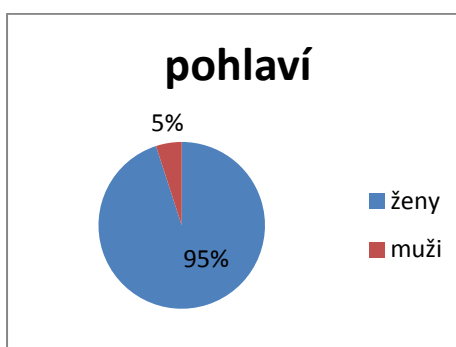
Obrázek 17 B: Výšečový graf – Subjektivní vyjádření o pocitu stresu.

Výsledky dotazníkového šetření skupiny B:

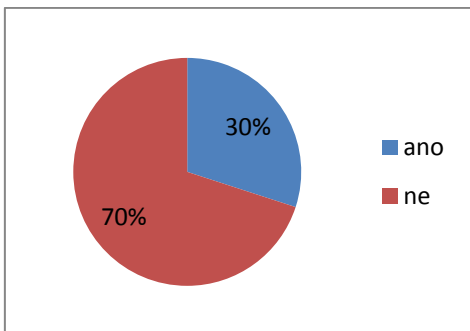
Obrázky, jsou stejně jako u předchozí skupiny A, označené číslem a velkým písmenem A, procentuální vyjádření odpovědí posluchačů před absolvováním výukového programu. Druhý obrázek na řádce, označený číslem a velkým písmenem B, procentuální vyjádření odpovědí posluchačů, na stejnou otázku, po absolvování výukového programu. Obrázek č. 18 až č. 21 prezentují orientační údaje skupiny B: věk, pohlaví, zda posluchači studovali zdravotnický obor a zda měl, nebo má někdo v jejich rodině kardiovaskulární onemocnění.



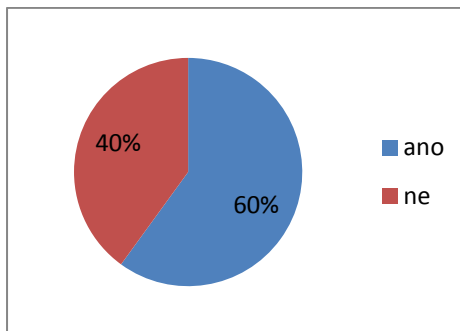
Obrázek 18: Výšečový graf – Věk respondentů.



Obrázek 19: Výšečový graf – Pohlaví respondentů.

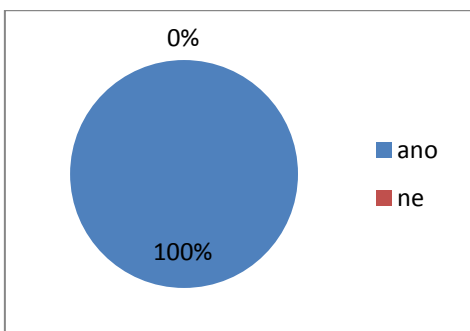


Obrázek 20: Výšečový graf – Percentuální vyjádření předešlého studia zdravotnického oboru.

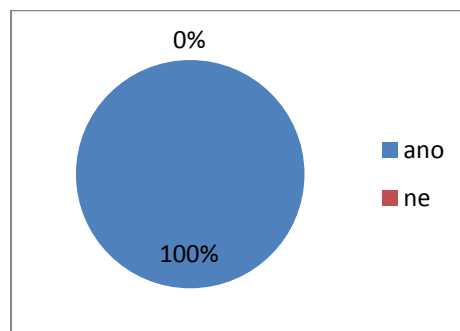


Obrázek 21: Výšečový graf – Výskyt kardiovaskulárního onemocnění v rodině.

3. Myslíte si, že je důležitá prevence kardiovaskulárních onemocnění?

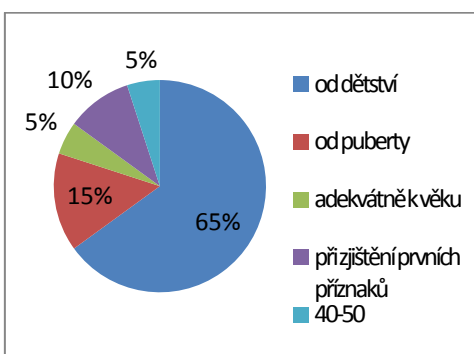


Obrázek 22 A: Výšečový graf – Mínění studentů o významnosti prevence KVO.

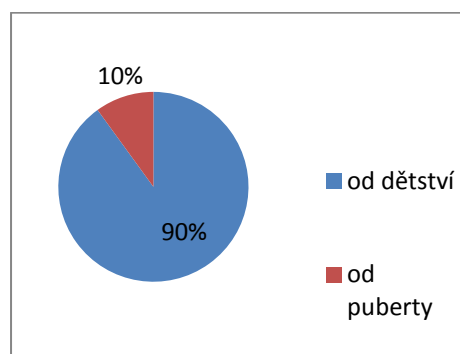


Obrázek 22 B: Výšečový graf – Mínění studentů o významnosti prevence KVO.

4. Kdy si myslíte, že by se mělo začít s prevencí kardiovaskulárních onemocnění?

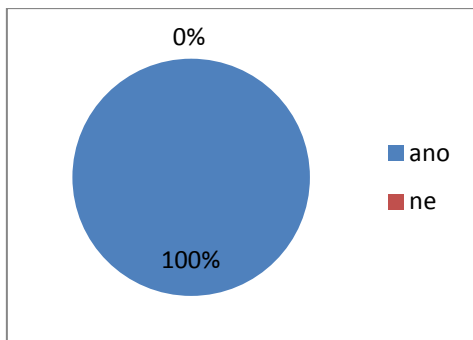


Obrázek 23 A: Výšečový graf – Od kdy začít edukovat o prevenci KVO.

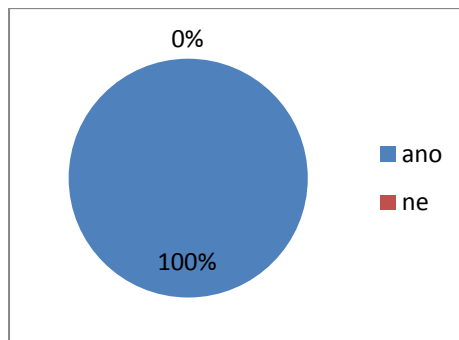


Obrázek 23 B: Výšečový graf – Od kdy začít edukovat o prevenci KVO.

5. Myslíte si, že strava ovlivňuje kardiovaskulární onemocnění?

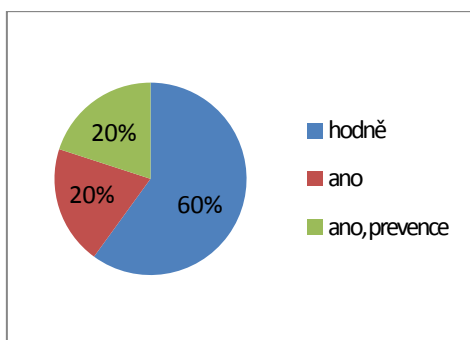


Obrázek 24 A: Výšečový graf – Souvisí strava s nemocemi srdce a cév.

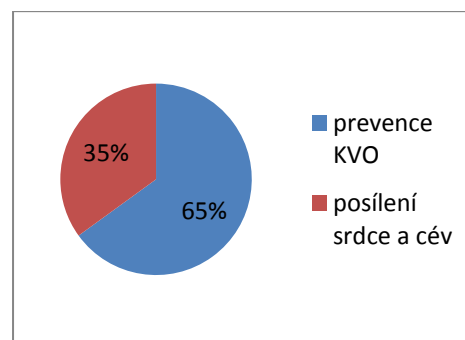


Obrázek 24 B: Výšečový graf – Souvisí strava s nemocemi srdce a cév.

6. Jak si myslíte, že pohyb ovlivňuje kardiovaskulární onemocnění?

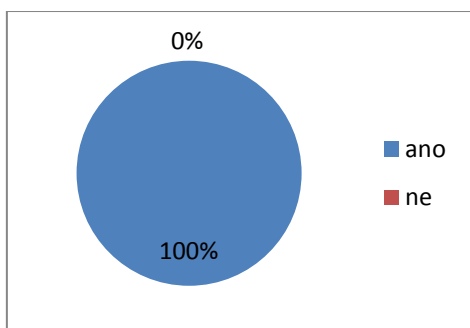


Obrázek 25 A: Výšečový graf – Jak působí pohyb na kardiovaskulární systém.

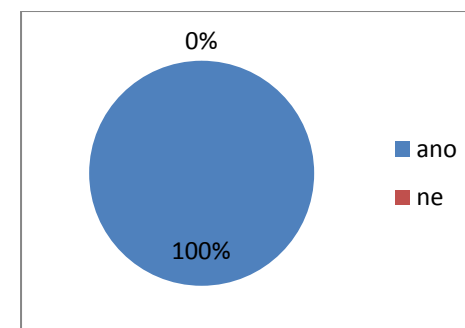


Obrázek 25 B: Výšečový graf – Jak působí pohyb na kardiovaskulární systém.

7. Znáte rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění?

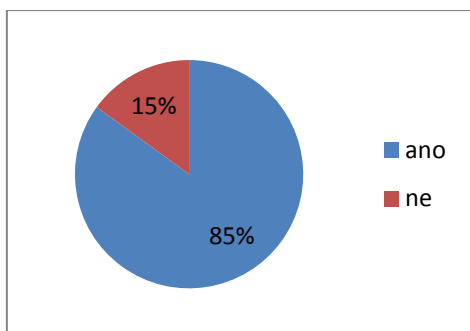


Obrázek 26 A: Výšečový graf – Znalost činitelů, rizikově působících na kardiovaskulární systém.

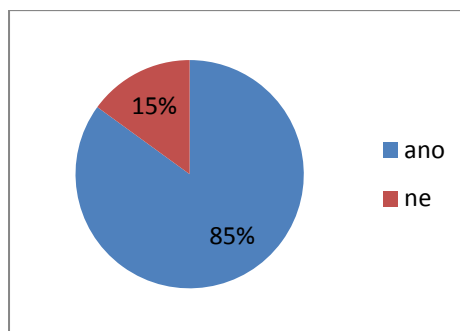


Obrázek 26 B: Výšečový graf – Znalost činitelů, rizikově působících na kardiovaskulární systém.

8. Sledujete svoji váhu?

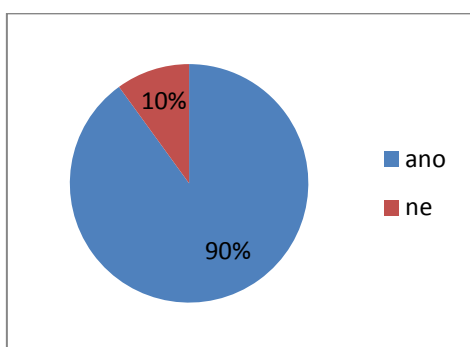


Obrázek 27 A: Výšečový graf – Vědí posluchači svoji hmotnost.

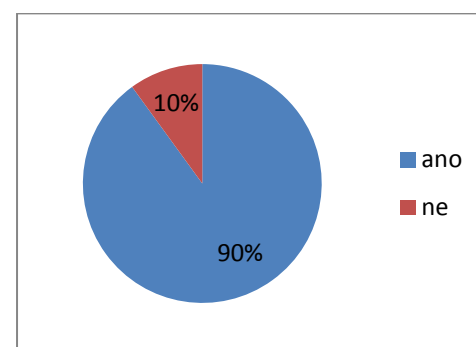


Obrázek 27 B: Výšečový graf – Vědí posluchači svoji hmotnost.

9. Znáte hodnotu svého krevního tlaku?

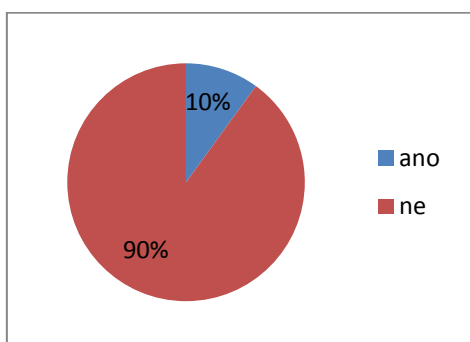


Obrázek 28 A: Výšečový graf – Povědomost o hodnotách vlastního tlaku krve.

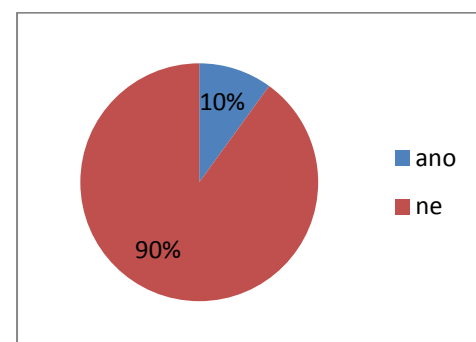


Obrázek 28 B: Výšečový graf – Povědomost o hodnotách vlastního tlaku krve.

10. Znáte hodnotu svého cholesterolu?

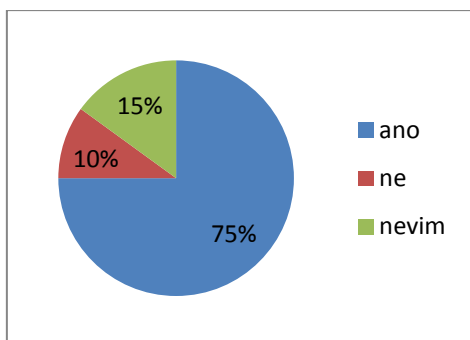


Obrázek 29 A: Výšečový graf – Znají respondenti hodnotu cholesterolu v krvi.

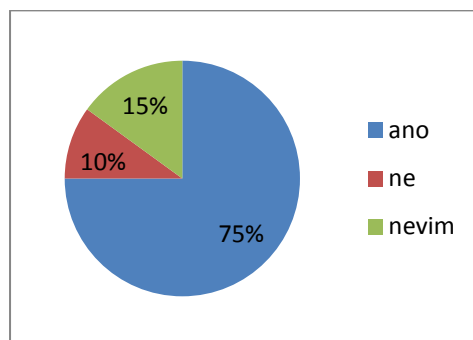


Obrázek 29 B: Výšečový graf – Znají respondenti hodnotu cholesterolu v krvi.

11. Myslíte si, že je v ČR kvalitní zdravotní péče o nemocné s chorobami srdce a cév?

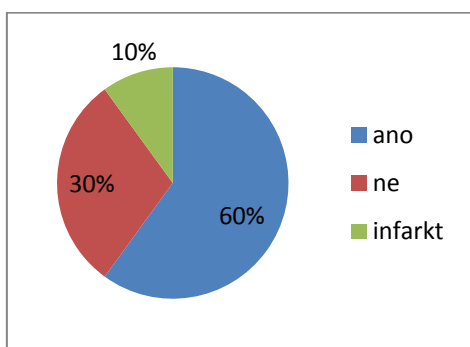


Obrázek 30 A: Výšečový graf – Věří frekventanti českému zdravotnictví.

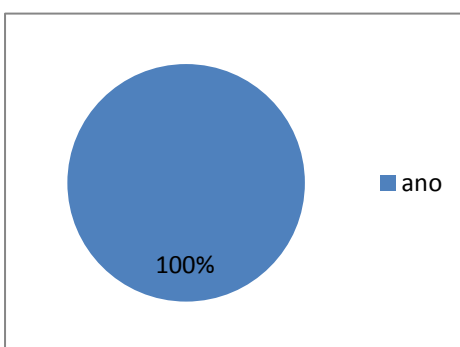


Obrázek 30 B: Výšečový graf – Věří frekventanti českému zdravotnictví.

12. Víte co je ischemická choroba srdeční?

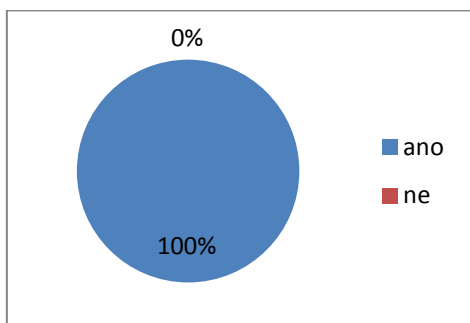


Obrázek 31 A: Výšečový graf – Znalost pojmu ischemická choroba srdeční.

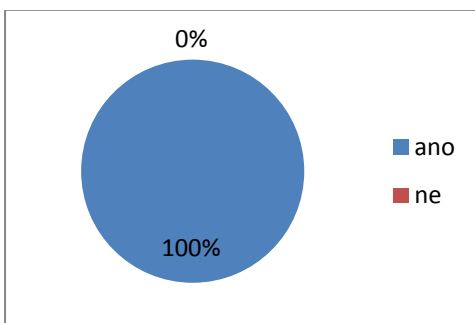


Obrázek 31 B: Výšečový graf – Znalost pojmu ischemická choroba srdeční.

13. Znáte pojem ateroskleróza?

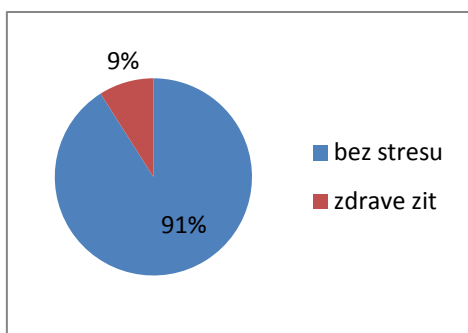


Obrázek 32 A: Výšečový graf – Vědí posluchači, co je ateroskleróza.

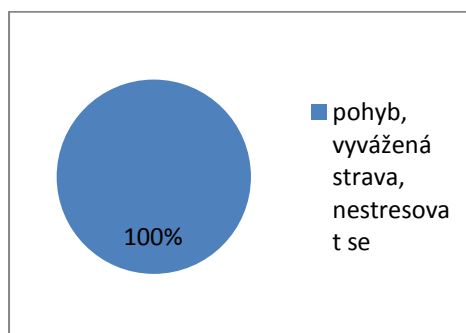


Obrázek 32 B: Výšečový graf – Vědí posluchači, co je ateroskleróza.

14. Co si představujete pod pojmem zdravý životní styl?

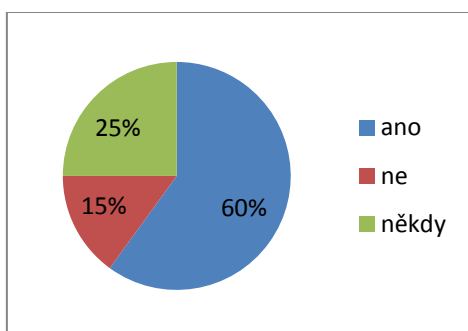


Obrázek 34 A: Výšečový graf – Definice zdravého životního stylu.

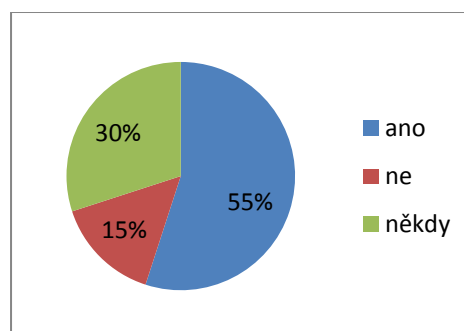


Obrázek 34 B: Výšečový graf – Definice zdravého životního stylu.

15. Máte pocit, že žijete ve stresu?



Obrázek 34 A: Výšečový graf – Subjektivní vyjádření o pocitu stresu.



Obrázek 34 B: Výšečový graf – Subjektivní vyjádření o pocitu stresu.

5.2 Diskuze ke zjištěným faktům

V této kapitole zhodnotím údaje vyjádřené ve výše předložených obrázcích a současně porovnáím znalosti posluchačů Výchovy ke zdraví a Speciální pedagogiky. Odpovím na odborné otázky a předpoklady.

První otázku, zda posluchači studovali nějaký zdravotnický obor, jsem položila záměrně, abych věděla, kolik studentů se s nemocemi srdce a cév odborně seznámilo již dříve. Ze skupiny A to bylo 36 % frekventantů, ze skupiny B 30 % posluchačů, tedy přibližně 1/3 studentů z obou oborů.

Druhá otázka, zda se někdo z rodiny posluchačů léčí na nemoci srdce a cév, potvrzuje údaje předložené v teoretické části o významném rozšíření těchto onemocnění. Položila jsem tuto otázku, nejen k potvrzení četnosti kardiovaskulárních onemocnění, ale také protože předpokládám u každého zájem o bližší seznámení se, se zdravotním problémem, který trápí naše blízké. Skupiny A uvádí: 64 % našich blízkých se léčí na kardiovaskulární nemoci, skupiny B 60 %, to je v obou skupinách velká hodnota.

Třetí otázka, zda je důležitá prevence kardiovaskulárních onemocnění byla u obou skupin jednoznačná. Všichni respondenti odpověděli kladně. Jsem ráda, vzhledem k věku posluchačů okolo 22 let.

U čtvrté otázky, kdy by se mělo začít s prevencí kardiovaskulárních onemocnění, nebyly odpovědi tak jednoznačné. Skupina A se ukázala znalejší, 73 % respondentů odpovědělo od dětství a 27 % od puberty. Ve skupině B od dětství nebo od puberty odpovědělo jen 80 %, jeden respondent odpověděl věkovou hranici 40 – 50 let, a dva další respondenti uvedli, že začít s prevencí by se mělo, až při zjištění prvních příznaků nemocí srdce a cév, vyvozují tedy velkou potřebnost v edukaci posluchačů, v tomto oboru. Po aplikaci výukového programu ve výstupním testu odpovídali frekventanti skupiny B 90 % od dětství a 10 % od puberty.

Pátá a šestá otázka byla položena možná trochu návodně, zda strava a pohyb ovlivňují kardiovaskulární onemocnění, i přesto jsem ráda, že obě skupiny shodně odpověděly ano, 100 % respondentů.

Na sedmou otázku, zda posluchači znají rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění, odpověděli: skupina A ano 91 %, ne 9 %. Skupina B ano 100 %. Většina respondentů vyjmenovala alespoň dva rizikové faktory správně. Po aplikaci výukového programu ve výstupním testu odpovídali také frekventanti skupiny A ano 100 %.

Jelikož je obezita jedním z hlavních rizikových faktorů nemocí srdce a cév, ptala jsem se v osmé otázce, zda posluchači sledují svojí tělesnou hmotnost. Skupina A odpověděla kladně 100 % respondentů, skupina B kladně 85 %, záporně 15 % odpovídajících.

V otázce číslo devět, jsem se ptala, zda respondenti, mladí lidé okolo 22 let, znají hodnotu svého krevního tlaku. Ze skupiny A odpovědělo kladně 64 %, záporně 36%. Ze skupiny B odpovědělo kladně 90 %, záporně 10 % posluchačů. Myslím si, že

je velký počet kladných odpovědí mladých respondentů, s ohledem na výskyt kardiovaskulárních onemocnění ve stále mladším věku, je to velmi dobrý výsledek.

Otázka číslo deset se ptá, zda znají frekventanti svou hodnotu cholesterolu v krvi. Skupina A odpovídala: kladně 27 %, záporně 73 %. Skupina B kladně 10 %, záporně 90 %. Vzhledem k věku posluchačů jsou odpovědi přiměřené.

Otázka jedenáct je spekulativní, zda si studenti myslí, že je v České republice kvalitní zdravotní péče o nemocné s chorobami srdce a cév. Ze skupiny A odpovědělo ano 64 %, ne 18 %, nevím 18 % respondentů. Ze skupiny B odpovědělo ano 75 %, ne 15 %, nevím 10 % posluchačů. Tyto odpovědi nejsou úplně relevantní vzhledem k věku a erudovanosti frekventantů. Jistě je však pozitivní optimistický náhled posluchačů.

Naproti tomu otázka dvanáctá, víte, co znamená ischemická choroba srdeční je konkrétní. Ze skupiny A odpovědělo kladně 91 %, záporně 9 % respondentů. Ze skupiny B odpovědělo kladně 60 %, záporně 30 %, 10 % respondentů uvedlo, že ischemická choroba srdeční je infarkt. Po aplikaci výukového programu ve výstupním testu odpovídali frekventanti skupiny A i skupiny B ano 100 %.

Na třináctou otázku, zda frekventanti znají pojem ateroskleróza, odpověděli všichni respondenti z obou skupin kladně, tedy 100%. V otázce jsem neuvedla požadavek na charakteristiku, proto jen pět studentů, vysvětlilo pojem, všichni správně.

Ve čtrnácté otázce, co si představují posluchači pod pojmem zdravý životní styl, většina respondentů zdůrazňovala nestresovat se, v odpovědích se vyskytovala zdravá strava, pohybové aktivity, někteří méně sdílní posluchači napsali jen zdravě žít, věřím, že tím mysleli všechny výše zmíněné atributy.

V poslední patnácté otázce se ptám, zda mají studenti pocit, že žijí ve stresu. Skupina A odpovídala: kladně 64 %, záporně 18 %, někdy 18 %. Skupina B odpovídala: kladně 60 %, záporně 15 %, někdy 25 %. S odpovědí vyplývá, že obě skupiny jsou v subjektivním hodnocení vyrovnané. Vzhledem ke skutečnosti, že většina nemocí je psychosomatického původu, tedy ovlivněna psychikou, je hodnota kladných odpovědí vysoká. Když vezmu v úvahu, věk posluchačů, všichni studují prezenční studium, tedy většina nechodí do zaměstnání, nemá vlastní rodinu, zdá se mi počet kladných odpovědí značný. Myslím si, že se většina mladých lidí, nechá snadno ovlivnit tlakem z okolí, neumí oddělit podstatné od nepodstatného, zbytečně si zatěžuje svůj psychický filtr nedůležitými věcmi a situacemi. V tomto věku je to přirozené a obvyklé.

Má první odborná otázka zněla: Jaké jsou znalosti posluchačů o prevenci onemocnění srdce a cév? Posluchači prezenčního studia Výchovy ke zdraví a Speciální pedagogiky se shodují na důležitosti prevence kardiovaskulárních onemocnění. Ve svých odpovědích správně uvádějí všechny rizikové faktory onemocnění srdce a cév, nezastupitelnou roli pohybové aktivity, racionální výživy a potřebu duševní hygieny. Doplnila bych jen důraz na prevenci konzumace návykových látek od dětství, není výjimkou, kdy žáci pátých tříd na základní škole kouří cigarety.

Druhá odborná otázka se zajímá o znalosti studentů, o rizikových faktorech ischemické choroby srdeční. Většina respondentů vyjmenovala alespoň dva rizikové faktory správně, nejčastější odpovědi zněly nedostatečná pohybová aktivita a strava bohatá na tuky. Někteří frekventanti uvedli stres a kouření. Po aplikaci výukového programu všichni posluchači znají rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění.

Správně se domnívám, že prevence ischemické choroby srdeční není dostatečná, i když jsou všechny doporučení vážených odborníků notoricky známá, značná část populace se nestaví k otázce prevence a ochrany zdraví s respektem. Výstupní dotazník oslovených frekventantů ukázal, obsahovou hodnotu výukového programu. Všichni posluchači po absolvování výukového programu znají charakteristiku nejdůležitějších pojmů, rizikové faktory i doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění.

6 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce měla za cíl vytvoření a ověření výukového programu: Výchova ke zdraví a prevence neinfekčních onemocnění s podtitulem ischemická choroba srdeční. Zabývala jsem se prevencí zdraví obyvatelstva, upozornila jsem na rozšíření ischemické choroby srdeční a jejích manifestací v dnešní populaci.

V teoretické části jsem začala odbornými doporučeními pro prevenci onemocnění srdce a cév. Na základě vědomostí získaných studiem odborné literatury a vlastních praktických zkušeností jsem uvedla základy anatomie a fyziologie srdce, cév a krevního oběhu. Představila jsem charakteristiku aterosklerózy jako nejpodstatnější příčinu ischemické choroby srdeční. Akutní a chronické formy ischemické choroby srdeční, její příčiny, příznaky a stručně diagnostiku a léčbu. Velkou část jsem věnovala rehabilitaci a adekvátní pohybové aktivitě nemocných s chorobami srdce a cév. V závěru jsem připomněla základy kardiopulmonální resuscitace.

Cílem praktického šetření bylo ověření výukového programu v praxi. Testovým šetřením jsem zjistila, úroveň znalostí posluchačů Výchovy ke zdraví na Pedagogické fakultě a posluchačů Speciální pedagogiky na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, před a po aplikaci Power pointových prezentací, které jsem vytvořila tak aby byl pochopitelný pro všechny posluchače. Prostor pro prezentaci mého výukového programu mi umožnila Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D. ve svých přednáškách. Získaná data jsem percentuelně vyhodnotila, a provedla diskuzi k mnou stanoveným otázkám a předpokladům. Testovým šetřením jsem zjistila, že úroveň znalostí posluchačů se po absolvování výukového programu zlepšila a proto tento program doporučuji zařadit do předmětu Výchova k zodpovědnosti za zdravý životní styl.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BYDŽOVSKÝ, Jan *První pomoc*. Praha: Grada, 2. přeprac. vyd., 2004. ISBN-10: 80-247-0680-6.

ČEŠKA, Richard a kol. *Interna*. Praha: Triton, 2010. ISBN- 978-80-7387-423-0

DÍTĚ, Petr a kol. *Vnitřní lékařství*. Praha. Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-496-6

DYLEVSKÝ, Ivan *Základy anatomie*. Praha: Triton, 2009. ISBN-10: 80-7254-886-7.

DYLEVSKÝ, Ivan *Základy funkční anatomie*. Olomouc: Poznání, 2011. ISBN-978-80-874-1906-9

HROMÁDKOVÁ, Jana *Fyzioterapie*. Praha: H&H, 1999. ISBN- 80-86022-45-5

HROMADOVÁ, Danica *Kardiovaskulární onemocnění*. Brno: Neptun, 2004. ISBN-10: 80-902896-8-1.

CHROBÁK, Ladislav a kol.. *Propedeutika vnitřního lékařství*. Praha: Grada, 2., přeprac. vyd., 2007. ISBN-13: 978-80-247-1309-0.

KALVACH, Pavel a kol. *Mozkové ischemie a hemoragie*. Praha: Grada, 3. přeprac. vyd., 2010. ISBN-13: 978-80-247-2765-3.

KOLÁŘ, Jiří a kol. *Kardiologie pro sestry v intenzivní péči*. Praha: Galén, 2009. ISBN-978-80-7262-604-5

KUBEŠOVÁ, Hana *Vnitřní lékařství I*. Brno: MU, 2003. ISBN-10: 80-210-3138-7.

MARŠÁLEK, Pavel *Pohybová terapie po akutních srdečních příhodách*. Praha: Triton, 2006. ISBN-10: 80-7254-709-7.

NAVRÁTIL, Leoš a kol. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. ISBN-978-80-247-2319-8

PÁČ, Libor *Anatomie člověka I*. Brno: MU, 2007. ISBN-13: 978-80-210-4291-9.

ŠTEJFA, Miloš a kol. *Kardiologie*. Praha: Grada, 2007. ISBN- 13: 978-80-247-1385-4

VOJÁČEK, Jan a Jan BULTAS *Němá ischemie myokardu*. Praha: Galén, 1994. ISBN-80-7169-135-6

VOKURKA, Martin a Jan HUGO a kol. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf , 2008. ISBN-10: 80-7345-058-5

Elektronické zdroje:

EAMOS, *Celková elektrická aktivita myokardu*, 2002-2011, [on-line] [citováno 21.8.2011] obr. č. 3, dostupné z

http://www.eamos.cz/amos/kbf/modules/low/kurz_text.php?identifik=kbf_1526_t&kod_kurzu=kbf_1526&id_kap=1&startpos=5

HUDEK, František zš *Jaroše*, 2009-2011, [on-line][citováno 21.8. 2011] obr.č. 4, dostupné z http://vyuka.zsjarose.cz/index.php?action=lesson_detail&id=432

JANSA, Pavel *Avicenna*, 2004, [on-line][citováno 21.8.2011] obr.č. 2, dostupné z <http://www.avicenna.cz/item/v-hlavni-rol-i-srdce/category/tema-mesice>

KLINIKA KARDIOLOGIE IKEM, *Anatomie srdce*, 2009, [on-line][citováno 21.8.2011] obr.č.1, dostupné z <http://kardiochirurgie.ikem.cz/cs/spektrum-vykonu/zakladni-informace/417-srdce-funkce-anatomie.html>

KLINIKA KARDIOLOGIE IKEM, *Angioplastiky koronárních cév a implantace stentů*, 2009, [on-line][citováno 29.8.2011] dostupné z <http://www.ikem-kardiologie.cz/cs/pro-pacienty/vysetreni-a-zakroky/angioplastiky-koronarnich-cev-a-implantace-stentu/>

KLINIKA KARDIOLOGIE IKEM, *Aortokoronární bypass*, 2006-2011, [on-line][citováno 29.8.2011] dostupné z <http://www.ikem.cz/www?docid=1004187>

KLINIKA KARDIOLOGIE IKEM, *Aortokoronární bypass*, 2006-2011, [on-line][citováno 29.8.2011] dostupné z <http://www.ikem.cz/www?docid=1004187>

KLINIKA KARDIOLOGIE IKEM, *Ergometrie*, 2009, [on-line][citováno 28.8 2011] dostupné z <http://www.ikem-kardiologie.cz/cs/pro-pacienty/vysetreni-a-zakroky/ekg-zatezove--byciklova-ergometrie-ergometrie/>

KLINIKA KARDIOLOGIE IKEM, *Plicní embolie*, 2006-2011, [on-line][citováno 4.9.2011] dostupné z <http://www.ikem.cz/www?docid=1005973>

PERULA DE TORRES ET AL, *Effectiveness of Motivational Interviewing in improving lipid level in patients with dyslipidemia assisted by general practitioners: Dislip-EM study protokol*, *BioMed Central*,2011, [on-line], no.12 pp 125, [citováno 2011-11-29], dostupné z <http://www.pubmed.com/> ISSN 1471-2296

PUBMED, *Strategies for the prevention and treatment of sudden cardiac death*. New York, USA 2010, [on-line][citováno 2011-11-29], dostupné z <http://www.pubmed.com/>

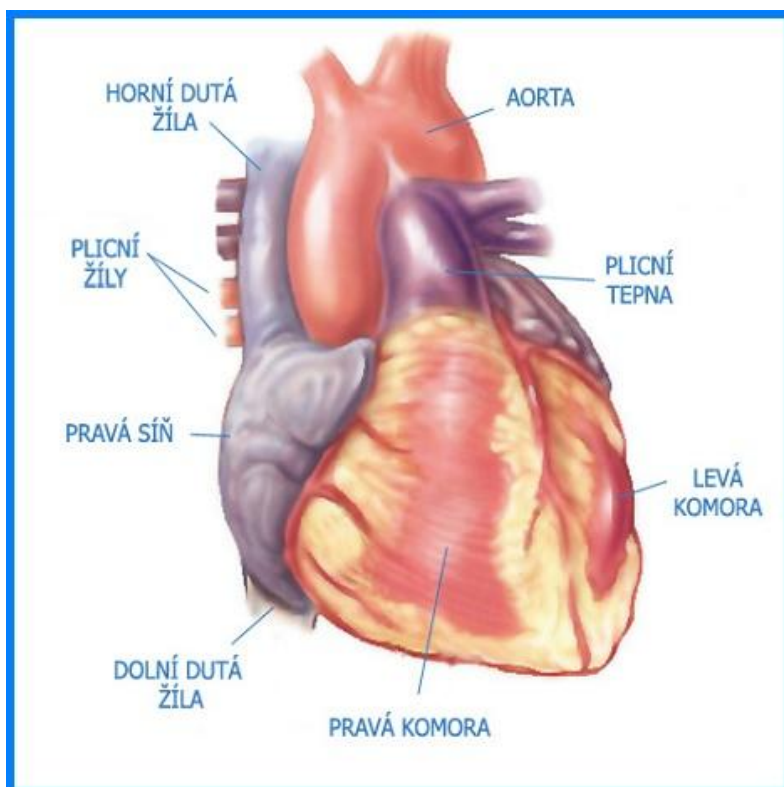
VOJÁČEK, Jan *zdn*, 2010, [on-line][citováno 28.8.2011] dostupné z <http://www.zdn.cz/clanek/postgradualni-medicina/akutni-koronarni-syndrom-454810>

8 PŘÍLOHY

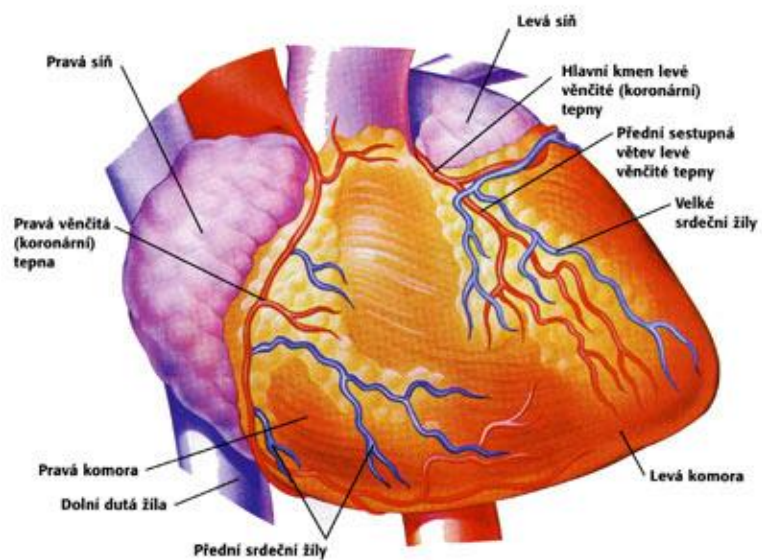
SEZNAM PŘÍLOH:

- Příloha č.1 Obrázek 35 - stavba srdce
 Obrázek 36 – cévní zásobení srdce
 Obrázek 37 – inervace srdce
 Obrázek 38 – krevní oběh
- Příloha č.2 Test k prevenci kardiovaskulárních onemocnění
- Příloha č.3 Prezentace na CD

Příloha č. 1:

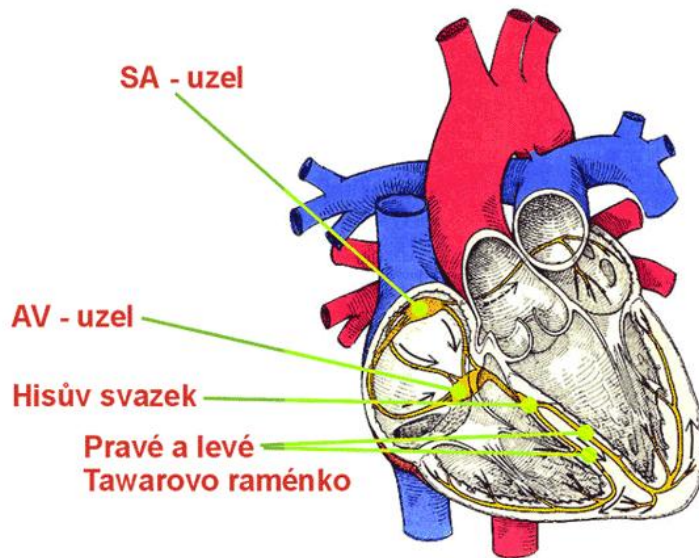


Obrázek 35: Stavba srdce (zdroj: IKEM, 2009, on-line)

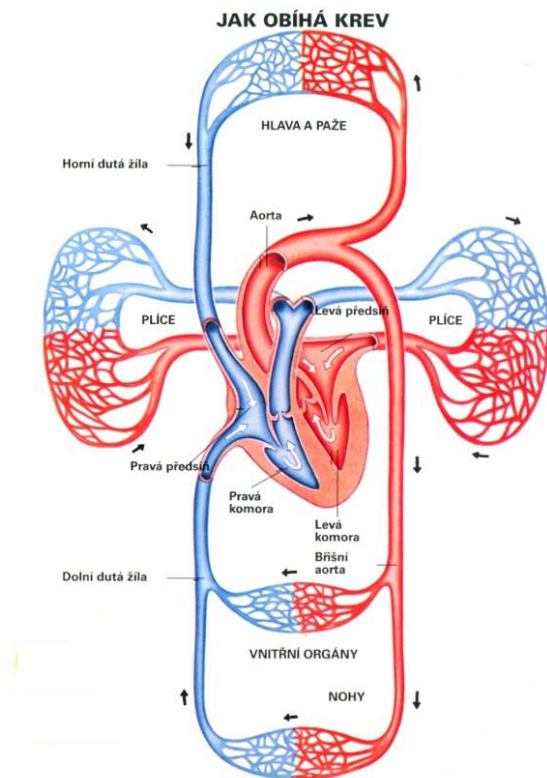


Obrázek 36: Cěvnř zřsobenř srdce (zdroj: AVICENA, on-line)

F. CELKOVÁ ELEKTRICKÁ AKTIVITA MYOKARDU



Obrázek 37: Inervace srdce (EAMOS, 2011, on-line)



Obrázek 38: Krevní oběh (HUDEK, 20011, on-line)

Příloha č.2 :

Test k prevenci kardiovaskulárních onemocnění

věk:

pohlaví:

1. Studoval(a) jste nějaký zdravotnický obor?
.....
2. Má někdo z vašich blízkých kardiovaskulární onemocnění?
.....
3. Myslíte si, že je důležitá prevence kardiovaskulárních onemocnění?
.....
4. Kdy si myslíte, že by se mělo začít s prevencí kardiovaskulárních onemocnění?
.....
5. Myslíte si, že strava ovlivňuje kardiovaskulární onemocnění?
.....
6. Jak si myslíte, že pohyb ovlivňuje kardiovaskulární onemocnění?
.....
7. Znáte rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění?
.....
8. Sledujete svoji váhu?
.....
9. Znáte hodnotu svého krevního tlaku?
.....
10. Znáte hodnotu svého cholesterolu?
.....
11. Myslíte si, že je v ČR kvalitní zdravotní péče o nemocné s chorobami srdce a cév?
.....
12. Víte co je ischemická choroba srdeční?
.....
13. Znáte pojem ateroskleróza?
.....
14. Co si představujete pod pojmem zdravý životní styl?
.....
15. Máte pocit, že žijete ve stresu?
.....