

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ
ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ**

**ŽIVOT PŘED PRODĚLANÝM INFARKTEM
MYOKARDU**

Bakalářská práce

Autor práce: **Tichá Kateřina**

Vedoucí práce: **Mgr. Votroubková Michaela**

2012

**CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE FACULTY OF
MEDICINE IN HRADEC KRÁLOVÉ**

INSTITUTE OF SOCIAL MEDICINE

DEPARTMENT OF NURSING

LIFE BEFORE MYOCARDIAL INFARCTION

Bachelor's thesis

Author: **Tichá Kateřina**

Supervisor: **Mgr. Votroubková Michaela**

2012

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Hradci Králové

.....

(podpis)

PODĚKOVÁNÍ:

Ráda bych poděkovala Mgr. Michaele Votroubkové za odborné vedení a cenné rady při zpracování mé bakalářské práce.

Také děkuji své rodině, která při mně po celou dobu studia stála, poskytovala mi oporu a zázemí.

OBSAH

ÚVOD	7
1. ANATOMICKO – FYZIOLOGICKÉ POZNÁMKY	9
1.1 SRDCE	9
1.2 OBĚHOVÁ SOUSTAVA	10
1.3 NUTRITIVNÍ OBĚH	11
1.4 PRÁCE SRDCE	12
1.5 PŘEVODNÍ SYSTÉM SRDEČNÍ	13
2. ISCHEMICKÁ CHOROBA SRDEČNÍ	15
2.1 AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU	15
2.1.1 DĚLENÍ	16
2.1.2 ETIOLOGIE	17
2.1.3 KLINICKÝ OBRAZ	17
2.1.4 VYŠETŘOVACÍ METODY	18
2.1.5 LÉČBA	19
2.1.6 KOMPLIKACE	22
2.2 PŘÍČINY ISCHEMICKÉ CHOROBY SRDEČNÍ	25
2.2.1 KORONÁRNÍ SLOŽKA - ATEROSKLERÓZA	25
2.2.2 KORONÁRNÍ SLOŽKA - JINÉ PŘÍČINY ICHS	27
2.2.3 MYOKARDIÁLNÍ SLOŽKA – ISCHEMIE, NEKRÓZA, REPERFUZE	28
2.2.4 VLIV KONTRAKTILNÍ ZTRÁTY NA FUNKCI SRDCE	29
2.2.5 REMODELACE KOMORY PO AIM	30
2.3 KARDIOVASKULÁRNÍ RIZIKOVÉ FAKTORY	30
2.3.1 KOUŘENÍ	31
2.3.2 DYSLIPOPROTEINEMIE	33
2.3.3 HYPERTENZE	34
2.3.4 OBEZITA A VÝŽIVA	35
2.3.5 TĚLESNÁ INAKTIVITA	37
2.3.6 DIABETES MELLITUS	38
2.3.7 PSYCHOSOCIÁLNÍ STRES	38
2.3.8 FAKTORY VĚKU, POHLAVÍ A RODINNÉ ZÁTĚŽE	39
2.3.9 ALKOHOL	40

3. EMPIRICKÁ ČÁST.....	41
3.1 CÍLE VÝZKUMU	41
3.2 ZKOUMANÝ SOUBOR A POUŽITÉ METODY	42
3.3 VÝSLEDKY.....	43
3.4 DISKUSE	62
ZÁVĚR.....	68
ANOTACE	69
POUŽITÁ LITERATURA	71
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	74
SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ.....	76
SEZNAM PŘÍLOH.....	77

ÚVOD:

Dnešní doba je velmi uspěchaná. Občas se na chvíli ve městě posadím na lavičku a koukám na lidi, jak neustále někam spěchají. Čiší z nich napětí, stres a chronický nedostatek času. Lidé jsou neochotní, navzájem se mezi sebou nechovají pěkně, nepomohou si a často se řídí heslem: „Já to musel zvládnout sám, tak si taky porad!“ Kde jsou dobré mravy a tolerance?

Není čas na pořádně vychutnané kvalitní jídlo, a tak často přicházejí v úvahu fastfoody. Není chvíle na posezení s přáteli a ani na vlastní rodinu. Nevšímavosti dospělých rády využijí děti a zkoušejí, co všechno jim svět může nabídnout. Ve věku, kdy jsme si my hráli s panenkami a autíčky, dnes děti kouří, pijí alkoholické nápoje, holdují sexu, zkouší drogy a podobně.

V dnešní populaci se celkově zvyšuje míra stresu, neboť se všichni honí za prací a úspěchem. Každý z nás si stresové symptomy léčí po svém, někteří by vše nejradyji zaspali, jiní užívají léky na uklidnění, někomu pomůže, když rozbije sadu nádobí, většinu zklidní tabákové výrobky a spousta dospělých i dětí všechn stres zají spoustou jídla či zapijí alkoholickými nápoji.

Stoupá obezita ve všech zemích Evropy, a tím i postupně přibývá osob s vysokým krevním tlakem a cukrovkou. Celkově se zvyšuje nemocnost, a protože je spousta lidí zadlužených, nástup do pracovní neschopnosti je v dnešní době velkým „komfortem“, a proto je přecházení nemocí běžným rituálem.

Dříve měli všichni statek, spoustu dobytka a obdělávali pole. Dnes zvířata na mléko a maso chovat nemusíme, neboť je vše 24 hodin denně dostupné a chuťově ještě „vylepšené“. Pohyb je téměř nulový, a když se potřebujeme někam dopravit, nejčastější a nejjednodušší variantou je auto, popřípadě ve velkých městech zavedená městská hromadná doprava. Chodit pěšky není moderní a na výlety není čas.

Medicína je stále velmi obohacována novými objevy a nezasvěcení lidé věří, že dnes se dají vyléčit všechny nemoci, a proto o své zdraví nepečují tak, jak by měli.

Proč tomu tak je a proč je dnešní doba tak chaotická? Čím je to způsobené? Proč je ve střední Evropě úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění tak častá? Je to velký začarovaný kruh.

Téma život před prodělaným infarktem myokardu jsem si vybrala z důvodu, že pracuji na Akutní kardiologické jednotce intenzivní péče v Hradci Králové. Zde je většina pacientů hospitalizována pro akutní infarkt myokardu. Spousta takto nemocných lidí změní posléze

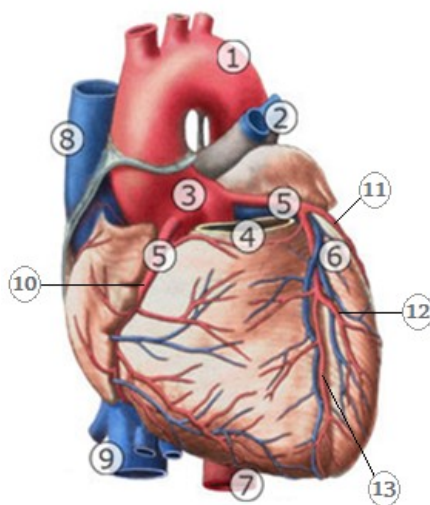
svůj životní styl, ale věděli, že jim hrozí tato nemoc? Věděli, že jejich životní styl je ohrožuje vznikem ischemické choroby srdeční a posléze nekrózou v srdci? Dělali pro to něco už v předchorobí?

1. Anatomicko – fyziologické poznámky

1.1 SRDCE

Srdce je dutý svalový orgán uložený uprostřed hrudní stěny mezi plícemi. Jeho spodní okraj přiléhá k bránici, která odděluje hrudní a břišní dutinu. Svými pravidelnými stahy zajišťuje proudění krve celým tělem a tím přenos dýchacích plynů, živin, energie a dalších látek. (12)

Skládá se z více vrstev. Vystýlající vrstvou uvnitř je endokard, který přechází v chlopně a je přímo v kontaktu s protékající krví. Hlavní a nejsilnější hmotu srdce tvoří příčně pruhovaná svalovina nazývaná myokard, tvořená základními srdečními buňkami kardiomyocyty a specializovanými buňkami převodního systému. Jejich hlavní funkcí je pravidelné smršťování a roztahování, navenek se projevující stahováním a roztahováním celého srdce. Vnější vrstvou je nepružná blána zvaná perikard, tvořená dvěma listy, mezi kterými je malé množství tekutiny pro snazší posunlivost srdce při stahování a roztahování. (23)



Obr. 1 Srdce – anatomie (Koordinační středisko transplantací)

1 - oblouk aorty, 2 - plicní žíly, 3 - vzestupná část aorty, 4 - cévní kmen plicnice, 5 - věnčitá tepny, 6 - žíly srdce, 7 - sestupná část aorty, 8 - horní dutá žíla, 9 - dolní dutá žíla, 10 – ACD - pravá věnčitá tepna, 11 – ACS - levá věnčitá tepna, 12 – RD - diagonální větev, 13 – RIA – přední sestupná větev

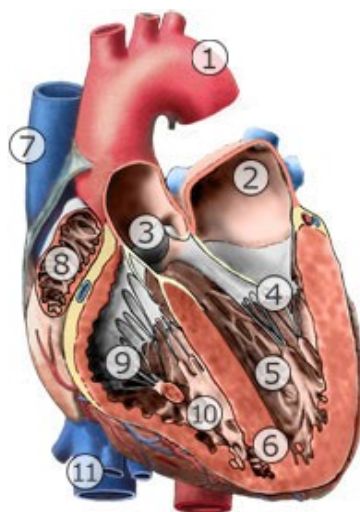
Uvnitř je srdce rozděleno na čtyři dutiny, a to na pravou a levou síň, pravou a levou komoru (viz. obrázek č. 2). Mezi síněmi je mezisíňová přepážka a mezi komorami mezikomorová přepážka. Tímto je srdce rozděleno na pravou a levou polovinu. Chlopně oddělují síně od komor a tím zabraňují zpětnému toku krve. (12)

Pravou síní protéká neokysličená krev ze žilního splavu, dále přes trojcípou chlopeň do pravé komory. V síni je stěna relativně tenká, neboť odvádí menší část práce, než levá polovina srdce. Vybíhá ve svalový vak zvaný ouško. Vnitřní endokard není hladký, tvoří svalové trámce. Mezi síněmi je svalovina zúžená. Jedná se o pozůstatek síňového propojení u plodu, který je z důvodu nevdýchání plic. Po narození se velmi brzo tento otvor uzavírá. (23)

Pravá komora má tenčí svalovinu, než komora levá. Ulpívají na ní vazivové struny zvané šlašinky, zabraňující vyvrácení trojcípé chlopně. Krev je zde vypuzována přes poloměsíčitou chlopeň do hlavní tepny plicního oběhu (zvané plicnice) do plic. (23)

Do levé síně přitéká již okysličená krev plicními žilami. Její stěna je opět tenčí, než stěna komory a stejně jako pravá síň vybíhá v takzvané ouško. Síňokomorový otvor je opatřen dvojčípou chlopní. (23)

Silnostěnná levá komora zasahuje až do srdečního hrotu. Jako komora pravá obsahuje šlašinky a srdeční struny, které jsou součástí převodního systému srdečního. Krev je zde vypuzována do aorty přes aortální chlopeň a dále do celého těla. (23)



Obr. 2 Srdeční dutiny, chlopně (Koordinační středisko transplantací)

1 - aorta – srdečnice, 2 - levá síň, 3 - poloměsíčitá chlopeň, 4 - dvojčípá chlopeň, 5 - levá komora, 6 - mezikomorová přepážka, 7 - horní dutá žíla, 8 - pravá síň, 9 - trojcípá chlopeň, 10 - pravá komora, 11 - dolní dutá žíla

1.2 OBĚHOVÁ SOUSTAVA

Hlavní funkcí srdce je pumpování krve do oběhu. Rozlišujeme malý tzv. plicní oběh, kde krev cirkuluje mezi srdcem a plicemi a velký, neboli tělní oběh, kde tělní tekutina koluje mezi srdcem a celým tělem, aby byly živiny a kyslík přeneseny k buňkám. (12)

K okysličení krve dochází v plicích v nejtenčích cévních větvičkách zvaných plicní kapiláry. Přímo zde dochází k výměně dýchacích plynů mezi vdechovaným vzduchem a krví. Je přijímán kyslík a odevzdán oxid uhličitý (konečný produkt metabolismu všech buněk). Červené krvinky se nasatí kyslíkem a jsou odváděny plicními žilami do levé síně, poté přes mitrální (dvojcípou) chlopeň do levé komory a vypuzením přes aortální chlopeň do aorty a celého těla. Srdečnice (aorta) se dále dělí na menší a menší tepny a tepénky a nakonec v bohatou síť tenkých vlásečnic (kapikár), kde probíhá výměna dýchacích plynů a živin mezi krví a buňkami tkání a orgánů. Probíhá odevzdání kyslíků a příjem oxidu uhličitého. Vlasečnice se spojují ve stále větší žíly, které vústí do dutých žil. Dolní dutá žíla sbírá krev z dolní poloviny těla a horní dutá žíla z horní poloviny těla. Tyto žíly přivádějí tělní tekutinu do pravé síně, přes trojcípou chlopeň do pravé komory a plicnicí zpět do plic, a tím je oběh uzavřen. (12)

1.3 NUTRITIVNÍ OBĚH

Kyslík a živiny potřebuje i sval srdce k tomu, aby mohl správně pracovat. Krev protékající srdcem má velký objem i tlak, srdeční sval tento přístup nemůže využít, a proto je zásobování zajištěno zvenku koronárním řečištěm. Ze vzestupné aorty, hned nad aortální chlopní vystupují dvě (pravá a levá) věnčité (koronární) tepny zajišťující vlastní zásobování srdečního svalu. Jde o terminální artérie. Znamená to, že netvoří kolaterály, a tedy při jejich ucpání část tkáně, kterou tato tepna zásobuje, nedostává živiny ani kyslík a brzy nevratně odumírá. Při systole je velký tlak v aortě, proto jsou tyto tepny jako jediné plněny při diastole. (23)

Levá věnčitá tepna (ACS – arteria coronaria sinistra) odstupuje z levého předního aortálního sinu. Její kmen je dlouhý 1 – 2 cm. Protéká jí 85 % koronární krve. Dělí se na levou sestupnou větev (RIA – ramus interventricularis anterior), která vyživuje přední stěnu a hrot levé komory (spolu s jí vydávané rami diagonales) a větší část struktury mezikomorové přepážky zásobují její odstupující septální větve (rami septales). Druhou odstupující tepnou z ACS je obkružná větev (RC - ramus circumflexus). Jí vydávané větve (rami marginales) vyživují boční někdy i část spodní a zadní stěny levé komory. (14)

Pravá věnčitá tepna (ACD – arteria coronaria dextra) odstupuje z pravého předního aortálního sinu. Vydává ramus coni arteriosi a rami marginales dextri a ve své distální třetině se rozpadá na ramus interventricularis posterior a ramus posterolateralis dexter. Zásobuje pravou komoru, zadní srdeční stěnu a zadní část mezikomorového septa. ACD protéká 15 % koronární krve. Tak je tomu v případě „vyrovnaného typu řečiště“. U dalších 40 % lidí

nacházíme „pravý typ řečiště“, kde dlouhá a bohatě větvená ACD vyživuje na úkor části RC celou zadní, spodní a boční stěnu levé komory. 20 % lidí má „levý typ“ s dlouhým a větveným RC, který zásobuje boční i spodní část levé komory se zadním septem a paraseptálně i pravou komoru, neboť ACD je krátká (zadní interventrikulární větev je součástí ACS). (14)

Odkysličená krev je odváděna srdečními žilami, které se vyprazdňují do pravé síně. (14)

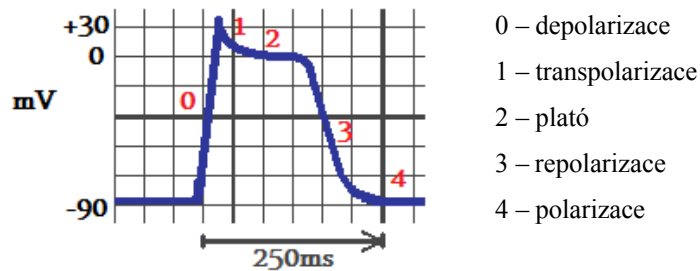
1.4 PRÁCE SRDCE

Srdeční svalovina se stahuje a roztahuje. Při diastole síní (za současné systoly komor) přitéká krev oběma dutými žilami do pravé síně a do levé krev z plicní žíly. Následuje systola obou síní (současně s diastolou obou komor), při které je tekutina ze síní vypuzena do komor. Síňokomorové chlopně se při následné systole komor uzavřou a krev z komor je tak vypuzena do plicního kmene a do aorty. Poté se uzavírají poloměsíčitě chlopně, které zabrání zpětnému toku. Jeden stah srdce rozdělujeme na čtyři fáze, a to dvě fáze systoly: izovolumická kontrakce (roste tlak, objem se nemění), ejekční fáze (objem se zmenšuje, tlak se nemění) a dvě diastolické: izovolumická relaxace (tlak klesá, objem se nemění) a plnicí fáze (tlak klesá, objem se nemění). (23)

Organismus průměrného člověka obsahuje asi 4,5 – 5,5 litrů krve. Nervy z autonomního nervového systému z kardioregulačního centra uloženého v mozkovém kmeni udávají rychlost srdeční činnosti, a to bez jakéhokoliv vědomého zásahu. Činnost srdce je také ovlivňována hormony a jinými chemickými látkami, proto může nastat situace, kdy při smrti mozku aktivita srdce přetrvává. V klidu srdeční frekvence činí 60 – 80 tepů za minutu (to je 12 000 litrů za den) a je současně přečerpáno přibližně 5 litrů krve. Při zátěži a stresu a při některých nemocech je toto množství až 20 i více litrů za minutu (zvýší se i objem vypuzované krve) a frekvence stoupne až přes 100 tepů za minutu. Rytmická srdeční činnost vyvolává tepovou (tlakovou) vlnu, která se šíří rychlostí tepové vlny, a to v aortě 3 – 5 metrů za sekundu a v arterii radialis 5 – 12 metrů za sekundu. Rychlost tepové vlny je rychlejší, než rychlost proudu krve. (23)

Srdce má vlastnost automacie. Znamená to, že specializované buňky převodního systému dostávají podněty ke kontrakci myokardu přímo z vlastní svaloviny. Uvnitř jsou buňky nabitě záporně. Vlivem řízeného toku iontů přes membránu dochází ke změnám elektrického potenciálu. Po dosažení spouštěcí úrovně vzniká spontánní depolarizace a uvnitř se stává buňka nabitá kladně. Membránový potenciál po depolarizaci se nevrací rychle zpět

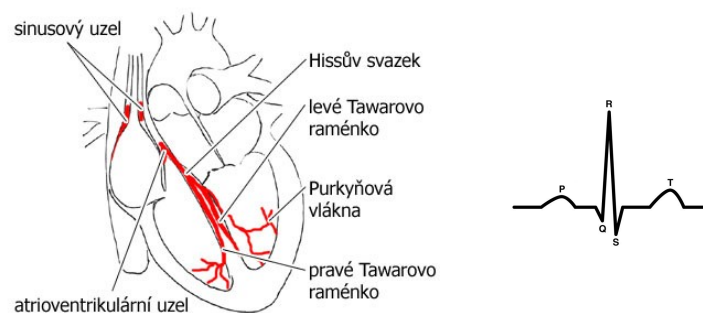
na původní hodnotu, jako je to u kosterního svalu, ale zůstává asi 200 – 350 ms ve fázi plató, membránový potenciál je stále kladný a buňka nereaguje na další vzruch. Následuje repolarizace a opět schopnost další kontrakce. Zdrojem vzruchů jsou tedy buňky samotné. Na membránách převodního systému se neustále mění membránový potenciál, ten vede k dějům, které vyústí v kontrakce, svalové stahy. Akční potenciály vznikají pravidelně a jsou příčinou rytmické práce srdce. (23)



Obr. 3 Průběh akčního potenciálu

1.5 PŘEVODNÍ SYSTÉM SRDEČNÍ

Vzruch vyvolávající srdeční činnost za normálních okolností vzniká vždy v sinoatriálním uzlu (SA uzlu), umístěném v pravé síni v blízkosti žilního splavu. Jde o shluk buněk ve tvaru kapky, které jsou nadané automacií. Počet vzruchů generovaných v SA uzlu za minutu proto odpovídá srdeční frekvenci (tj. 70 – 80/min). Takovému normálnímu rytmu se říká sinusový. Sám uzel je regulován pokyny z autonomního kardioregulačního centra v mozgovém kmeni. Centrum řízení srdeční činnosti je umístěno v prodloužené míše. Za určitých okolností ale může vzruch vznikat i jinde, což se projeví změnou frekvence tvorby vzruchů. (23)



Obr. 4 Převodní systém srdeční, EKG křivka

Z SA uzlu je podrážděn atrioventrikulární uzel (AV uzel), ležící v přepážce mezi síněmi a komorami nad mediálním cípem trojčepé chlopně. Zde dochází ke zpoždění převodu

podráždění, aby byl zajištěn dostatek času pro naplnění komor. Počet vzruchů generovaných v AV uzlu za minutu odpovídá 50 – 60 tepů za min. (23)

Z AV uzlu vychází Hissův svazek, počet generovaných vzruchů za minutu odpovídá 30 – 40 tepů za minutu. V mezikomorové přepážce se rozděluje na dvě Tawarova raménka. Pravé je dlouhé a tenké, probíhá subendokardiálně po pravé straně septa až k přednímu papilárnímu svalu a pak se teprve v pravé komoře větví. Společný kmen levého raménka je krátký, silný a odolný. Rozpadá se na přední a zadní fascikulus. (23)

Tawarova raménka se v pracovním myokardu komor dělí na Purkyňova vlákna (počet vzruchů generovaných za minutu odpovídá srdeční frekvenci 20/min.), která šíří vzruch do stěny komor. (23)

V SA uzlu a AV uzlu je rychlost šíření vzruchu 0,02 - 0,1 m/s. Ve zbytku převodního systému až 4 m/s. Mezi buňkami pracovního myokardu se šíří pomaleji, do 1 m/s. EKG snímá výsledné vektory vzruchu. (23)

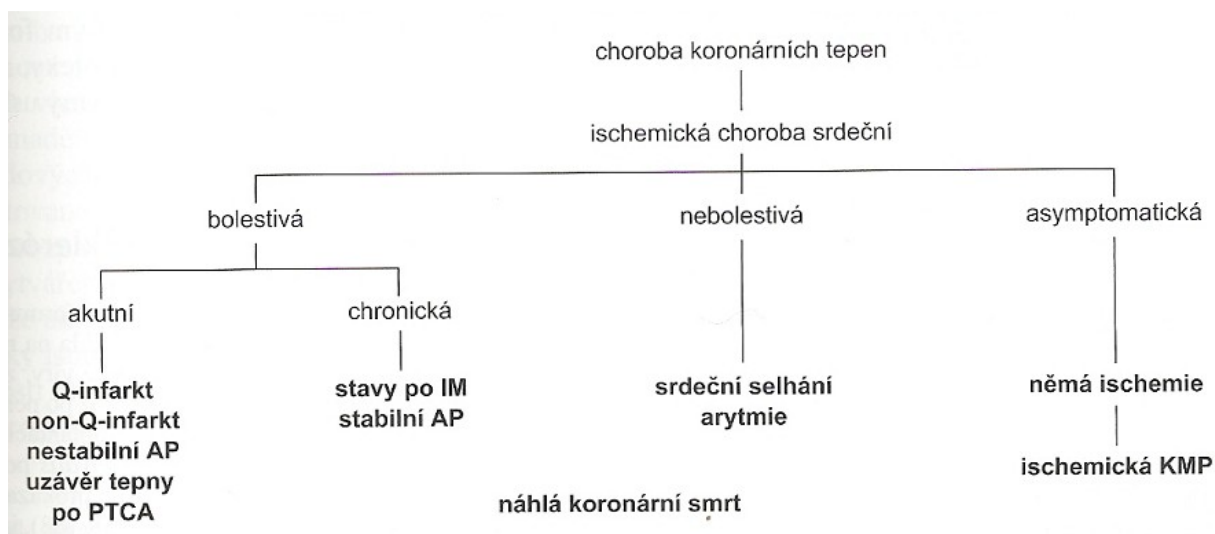
Celý tento běh se stále opakuje, a zajišťuje tak výživu buněk v těle. (23)

2. Ischemická choroba srdeční

Ischemická choroba srdeční je onemocnění vznikající na základě akutního nebo chronického omezení až zastavení přítoku krve v důsledku změn věnčitých tepen (koronární složka) do ohraničené oblasti myokardu. Zde vzniká ischemie až nekróza (myokardiální složka). Právě z důvodu nepoměru mezi dodávkou a spotřebou kyslíku dochází v myokardu k poškození. (8)

Nejčastější příčinou je ateroskleróza, dále se také můžeme setkat s anatomicky normálními věnčitými tepnami a jiným onemocněním, jakou jsou vaskulitidy, koronární embolie, vrozené anomálie, direkce aj. (17)

Incidence ischemické choroby srdeční na 1000 obyvatel za jeden rok je asi 5 – 10 nových případů a 2 – 3 úmrtí. Z celkové úmrtnosti tvoří 50 – 55 % na KVO a z toho se na ní ICHS podílí asi polovinou. Mortalita na toto onemocnění je v České republice jedna z největších v Evropě. V posledních letech ale začala konečně klesat. (8)



Obr. 5 Dělení ischemické choroby srdeční (Kardiologie 2007)

2.1 AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU

Infarkt myokardu je akutní ložisková ischemická nekróza srdečního svalu jakékoliv velikosti, vzniklá na podkladě náhlého uzávěru nebo progresivního extrémního zúžení věnčité tepny zásobující příslušnou oblast. (17)

O akutní infarkt myokardu (AIM) se jedná vždy, pokud laboratorně prokážeme nekrózu myokardu. Pokud ale nekrózu neprokážeme při příjmu, ani za 12 – 24 hodin od vzniku bolestí, jedná se o nestabilní anginu pectoris. (10)

Nemocní jsou do nemocnice přijímány s akutní bolestí na hrudi a jsou ohroženi úmrtím. Následuje pozorování a vyšetřovací metody, které nám umožní rozpoznat nemocné s akutním infarktem myokardu, nestabilní anginou pectoris a s nekoronární příčinou potíží. Lékař zajistí natočení 12svodového EKG, na základě kterého rozliší akutní koronární syndrom bez elevací ST úseků a s elevacemi ST úseků. Nemocný je hospitalizován. Opakovaně se stanovují ukazatele nekrózy myokardu, tím jsou srdeční troponin I-TnI, srdeční troponin T-TnT, myokardiální izoenzym kreatinkinázy CK-MB. (10)

2.1.1 DĚLENÍ

Infarkt myokardu dělíme podle patologicko-anatomického dělení podle velikosti, rozsahu nekrózy, lokalizace a stádia infarktu. Dle velikosti na mikroskopický (fokální nekróza), malý (< 10 % levé komory), střední (10 – 30 % levé komory) a velký (> 30 % levé komory). Dle rozsahu nekrózy na transmurální a netransmurální. Dle lokalizace na přední, boční, spodní, zadní, septální nebo jejich kombinace. Dle stadia infarktu na akutní nebo rozvíjející se (6 hodin až 7 dnů) a zhojený (> 28 dnů – jizevnatá tkáň bez buněčné infiltrace). (8)

Koronarografisté popisují infarkt podle uzávěru RIA, RC, ACD a jejich větví. (8)

Podle vývoje na EKG (vznik Q kmitů) je buď typu Q, nebo non-Q. Dále je možné dělení akutního infarktu myokardu na NSTEMI (bez elevací ST úseků) a na STEMI (s elevacemi ST úseků). NSTEMI je blízký, ale ne totožný s akutním infarktem myokardu non-Q typu a STEMI s akutním infarktem myokardu Q typu. Dělení podle EKG s nebo bez elevací ST úseků má praktický dopad, neboť přetrvávající elevace úseků svědčí s vysokou pravděpodobností o úplném uzávěru věnčité tepny. Cílem léčby je co nejrychlejší obnovení koronárního průtoku primární perkutánní koronární intervencí (pokud je dosažitelná) nebo trombolýzou (pokud není kontraindikována). Pokud je průtok věnčitou tepnou zachován, ale neodpovídá potřebám myokardu, není okamžitá koronární léčba nezbytně nutná. Pokud je ale nemocný v šokovém stavu, s refrakterní klidovou anginou pectoris, maligními arytmiemi nebo s přetrvávajícími depresiemi ST úseků, je urgentní reperfuční léčba indikována. (8)

Dle lokalizace na EKG rozlišujeme infarkt přední stěny (Změny ve svodech V1 – V4), spodní stěny (změny ve svodech II, III aVF), boční stěny (I, aVL, V5 – V6) a nejasné lokalizace (bez EKG změn). (8)

Vývoje stádií infarktu na EKG jsou: superakutní (obrovské pozitivní vlny T), akutní (Pardeeho vlny), subakutní a chronické. (8)

2.1.2 ETIOLOGIE

Ruptura nebo eroze „nestabilního“ aterosklerotického plátu je nejčastější příčinou tohoto onemocnění. Dochází ke vzniku trombu, který nasedá ve věnčité tepně na prasklý plát. Pro rozsah nekrózy myokardu je rozhodující úplnost přerušení koronárního průtoku, doba trvání kompletního uzávěru, přítomnost kolaterál a embolizace do periferie věnčité tepny, nároky myokardu na kyslík (tepová frekvence a krevní tlak) a mimosrdeční faktory jako je saturace krve kyslíkem. Tyto faktory určují, zda vznikne nestabilní angina pectoris, Q, nebo non-Q infarkt. (10)

2.1.3 KLINICKÝ OBRAZ

Často se akutní koronární syndromy objevují mezi šestou a dvanáctou hodinou ráno, jde o tzv. cirkadiální výskyt. Polovina nemocných udává vyvolávající faktor nebo prodromální příznak. Manifestaci někdy předchází psychické rozrušení nebo fyzická zátěž, ale také může být vyvolávajícím momentem větší krevní ztráta, operační výkon, šokový stav, horečka, tachykardie, kokain a další. Základním klinickým symptomem je stenokardie neboli bolest na hrudi. Nemocní udávají krutou svíravou bolest za hrudní kostí trvající 30 minut až několik hodin (ne však více než 12 hodin), která vyzařuje do horních končetin, krku, čelistí, zad nebo epigastria. Jindy popisují jen neurčitý tlak na přední straně hrudníku. Intenzita bolesti může kolísat v závislosti na stupni obstrukce lumen věnčité tepny. Koronarografickou léčbou dojde k obnovení průtoku a bolest často okamžitě ustupuje. Stenokardie jsou někdy doprovázeny úzkostí, zpacením, dušností, nauzeou, zvracením, slabostí nebo palpitacemi. Infarkt myokardu může proběhnout i asymptomaticky nebo s minimálními příznaky, a to u 10 – 30 % pacientů. Někdy proběhne bezpříznakově a projeví se až samotnými komplikacemi, jako je levostranné srdeční selhání, synkopa nebo periferní embolizace. (8)

Okamžitá diferenciální diagnostika není vždy jednoduchá, musíme myslet i na nekoronární příčiny bolestí na hrudi, jako jsou např. disekce aorty, akutní perikarditis, pleurální bolest, pneumothorax, refluxní ezophagitis a další. Fyzikální nález u AIM bývá většinou normální, patologický je až u komplikací. Často zjišťujeme zvýšený krevní tlak s tachykardií, ale také může být hypotenze a bradykardie vedoucí až k známám kardiogenního šoku se špatnou prognózou. (8)

2.1.4 VYŠETŘOVACÍ METODY

Echokardiografie je základním a naprosto nepostradatelným vyšetřením u pacientů s bolestí na hrudi. Je již natáčeno a vyhodnoceno v sanitním voze RZP. Pro rozpoznání akutní ischemie je rozhodující hodnocení úseků ST a to i tehdy, pokud stenokardie ustoupily. Nemocní s normálním EKG při přijetí mají lepší prognózu, než nemocní se změnami úseků ST. Od výsledku EKG se odvíjí další postup. Pokud se prokáží změny na EKG, nečeká se na výsledky biochemických zkoušek, metodou volby je okamžitá reperfuční léčba direktní PCI nebo trombolýza. Také kontinuální monitorování EKG během prvních tří dnů je naprostou nutností. Umožní nám rozpoznat a léčit řadu arytmí, které při AIM vznikají, jako je komorová tachykardie a fibrilace, supraventrikulární tachykardie, fibrilace a flutter síní, a poruchy síňokomorového převodu. O účinnosti reperfuční léčby nám EKG poskytuje také cenné informace. Při úspěšné rekanalizaci věnčité tepny se velmi rychle objevují reperfuční arytmie. Normalizace elevovaných úseků po direktní PTCA je příznivým prognostickým ukazatelem a svědčí o optimálně provedeném vyšetření. (10)

Jsou také odebírány biomarkery nekrózy myokardu. Stanovuje se kreatinkináza – CK a její MB frakce a to ve formě sérové aktivity enzymu nebo jeho množství. CK má dva izoenzymy – M (v kosterních svalech) a B (v mozku). Hybridní dimer – izoenzym MB je charakteristický pro myokard = CKMB. Nejcitlivějšími a nejspecifičtějšími biomarkery pro nekrózu myokardu jsou troponiny T nebo I. Již od postižení 1 g srdeční tkáně nekrózou je obrazem sérová pozitivita troponinu. Jeho hladina stoupá již během prvních hodin od vzniku AIM a zvýšená hodnota přetrvává až 10 dní. Naproti tomu CKMB musí stoupat a klesat. Jsou požadovány alespoň dva po sobě jdoucí vzorky nad normální hodnotu. U troponinu T i I je za pozitivní považován vzestup s alespoň jednou hodnotou nad 99 percentil horního limitu normy. Zvýšená hodnota troponinu T i I s vysokou senzitivitou i specifitou pro nekrózu myokardu v klinické praxi svědčí pro probíhající ischemii myokardu, ale může také být zvýšen v celé řadě jiných klinických situací, jako např. u trauma srdce, městnavého srdečního selhání, disekce aorty, poruchy srdečního rytmu, Takotsubo kardiomyopatie, plicní embolie, ledvinného selhání, CMP, subarachnoideálního krvácení, popálenin, sepse, extrémní zátěže apod. Dalším biomarkerem myokardu používaným v současné době je myoglobin. Jedná se o nízkomolekulární protein, který se nachází v srdečním i skeletálním svalu. Uvolňuje se během dvou hodin při vzniku AIM a jeho zvýšení trvá po dobu 24 hodin. Jeho normální hodnoty mohou vyloučit srdeční nekrózu. Stanovení myoglobinu je ale málo specifické při současném postižení kosterního svalstva

a nehodí se ani po uplynutí delší doby od vzniku symptomů. Je vhodný k posouzení reinfarktu. (14)

Rentgenová vyšetření srdce a plic má pro diagnostiku malý význam. Umožňuje pouze určit jeho závažnost, protože kardiomegalie a městnání na plicích jsou známkou horší prognózy. (10)

Echokardiografie je základní vyšetřovací metodou. Má význam v časně diagnostice, v určení velikosti infarktu a jeho komplikací. Poskytuje cenné prognostické informace. Každý nemocný s AIM má být při příjmu či v průběhu hospitalizace transtorakálně a v indikovaných případech i transezofageálně echokardiograficky vyšetřen. Vyšetření pomáhá rozpoznat nemocné s akutní ischemií myokardu, kteří nemají jednoznačné EKG. Zjišťuje se porucha kontraktility. Regionální poruchu kinetiky může způsobit např. myokarditida, abnormální depolarizace levé komory při blokádě ramének a podobně. Je také výbornou metodou pro diagnostiku komplikací infarktu myokardu, ruptury volné stěny LK, vzniku aneuryzmatu a pseudoaneuryzmatu levé komory, perikarditidy s perikardiálním výpotkem a další. Rozpozná srdeční tromby, infarkt pravé komory, plicní embolii (trombus v plicnici, dilatované pravostranné srdeční oddíly) a disekci aorty. Při hypovolemickém šoku je ultrazvuk srdce s normálním nálezem. U AIM při přetrvávajících febrilních, po náhradě chlopně, při chronické fibrilaci síní a u osob mladších čtyřiceti let je indikováno TEE (transezofageální echokardiografické vyšetření). (10)

K průkazu ztráty viabilního myokardu lze použít dnes řada metod. Klinicky je za tímto účelem dále používána nukleární magnetická rezonance (NMR), isotopová ventrikulografie nebo perfuzní scintigrafie myokardu. Výhodou radioisotopových vyšetření je, že mohou detekovat nejen okrsky nekrózy, ale i indukovatelné poruchy perfuze a regionální kinetiky myokardu. Kardiovaskulární NMR má dobré rozlišovací schopnosti obdobné ultrazvukovému vyšetření, ale vzhledem k menší dostupnosti a poměrné těžkopádnosti má spíše omezené využití u nemocných s IM. (14)

2.1.5 LÉČBA

V léčbě akutního infarktu myokardu se dává přednost přímé koronární angioplastice s implantací stentu, která má vyšší účinnost a prakticky nemá žádné komplikace, než neúčinnější fibrinolytické prostředky. Trombolýza dokáže včas rekanalizovat uzavřenou věnčitou tepnu pouze asi u 50 % léčených pacientů, zatímco PCI je úspěšná přibližně v 90 – 95 % případů. Přímá koronární angioplastika má přednost, pokud je možný převoz pacienta na pracoviště, jehož katetrizační laboratoř má dostatečné zkušenosti s léčbou AIM,

a zahájení PTCA nepřesáhne přibližně 90 minut. Léčba nemocného se STEMI zahrnuje přednemocniční opatření, převoz a léčbu na katetrizačním sále a na koronární jednotce, pokračování léčby na standardním lůžkovém kardiologickém oddělení a dlouhodobou medikamentózní léčbu, rehabilitaci a kontrolu rizikových faktorů. (17)

Při podezření na akutní IM se má vždy volat zdravotnický záchranný systém (ZZS), kde by měly být vozy vždy vybaveny přenosným 12svodovým EKG, defibrilátorem, zevním kardiostimulátorem, přenosným ventilátorem a dalšími pomůckami pro resuscitaci. Dostupnost RZP by měla být organizovaná tak, aby v 95 % případů byl čas „telefon – příjezd“ kratší než 15 minut. Nejvíce nemocných právě umírá v předhospitalizační fázi infarktu na maligní arytmie – fibrilaci komor. K léčebným opatřením v přednemocniční fázi patří analgezie a sedace. Nejčastějším podávaným opiátem je Fentanyl (50 µg/ml) 2 ml i.v. Dávka se řídí hodnotou krevního tlaku a intenzitou bolesti. Nežádoucím účinkem může být hypotenze, bradykardie a zvracení. Dále je zahajována antitrombotická léčba. Kyselina acetylsalicylová patří mezi základní opatření ihned po podezření na infarkt nebo nestabilní anginu pectoris. Podává se její i.v. preparát v dávce 0,25 – 0,5 g (Aspégic, Kardégic). Vždy v akutní fázi STEMI je indikován Clopidogrel, a to v dávce až 600 mg, což je 8 p.o. tablet ā 75 mg. Současně před transportem na primární PCI je podáván Heparin i.v. v dávce 5000 – 10000 j., dle hmotnosti nemocného. (17)

Při léčbě levostranné srdeční insuficience v přednemocniční fázi podáváme zpravidla kyslík maskou po dobu trvání bolesti, nebo pokud jsou známky srdečního selhání nebo šoku. Při plicním edému zahajujeme neinvazivní ventilaci s CPAP či intubaci s klasickou umělou plicní ventilací (UPV). U nemocného v kardiogenním šoku je nejvhodnější intubace a UPV bez zbytečného odkladu. Dále se podávají diuretika při městnavém srdečním selhání a nitráty při persistujících a recidivujících stenokardiích. (17)

Při hypotenzi a šoku jsou na místě volumexpandery a katecholaminy v lineárním dávkovači. Při léčbě srdeční zástavy, bradykardií a elektromechanické disociaci je zahájena kardiopulmonální resuscitace dle Guidelines 2010. (17)

Primární perkutánní koronární intervence (p-PCI) se provádí z přístupu arteria radialis nebo arteria femoralis. Věncitá tepna se předdilatuje balónkovým katétrem a poté následuje implantace stentu. Pokud je ale přítomen koronární průtok, lze provést primoimplantaci stentu přímo. PCI se provádí pouze na infarktové tepně v akutní fázi infarktu, a to i v případě, že ve druhém povodí by se jednalo o 90 % stenózu. Postupuje se tak proto, že tato stenóza zpravidla neohrožuje nemocného na životě, zatímco případná komplikace této PCI by znamenala akutní ischemii ve druhém povodí současně, a tudíž přímé ohrožení života

pacienta. Jestliže je angiograficky viditelný větší intrakoronární trombus, provede se jeho odsátí. Z důvodu podání antitrombotické léčby jsou zavaděče odstraněny až za několik hodin na koronární jednotce intenzivní péče. Koronarografie se dnes stala hned po EKG zpravidla druhým vyšetřením u pacientů s akutním STEMI. (17)

Pouze asi u 1 % pacientů se STEMI v České republice se využívá trombotická léčba, a to zpravidla v mimořádných situacích, kdy p-PCI není dostupná (sněhová kalamita apod.) (17)

Koronární bypass není standardní léčebnou metodou pro akutní IM. Provádí se pouze, pokud koronarografický nález nelze vyřešit pomocí PCI a zároveň je ischemická oblast myokardu natolik rozsáhlá, že výsledný infarkt je pro nemocného rizikovější, než akutní operace a čas od začátku obtíží do zahájení operace je méně, než 4 hodiny. Elektivní koronární bypass je indikován zpravidla pro kritickou nemoc tří tepen nebo kmene levé věnčité tepny. Snahou je, u asymptomatických nemocných po PCI, odložení operace o 4 – 6 týdnů a u nejrizikovějších nemocných alespoň o dva týdny. (17)

Nemocný bez stenokardií, známek srdečního selhání či závažných poruch srdečního rytmu by neměl mít více než 12 – 24 hodin klid na lůžku. Dekondice se dostavuje již po jednom dni polohy vleže, a proto je posazování a stoj doporučován jakmile je to možné po co nejčasnějším odstranění zavaděčů. U pacientů se monitoruje EKG, SpO₂, krevní tlak a další dle ordinace lékaře a stavu pacienta. Jednotka musí být vybavena okamžitě dostupnou defibrilací a KPCR. (17)

Mezi ostatní léčebné postupy během hospitalizace patří podávání Beta-blokátorů, snižujících tepovou frekvenci, systémový krevní tlak a kontraktilitu (zlepšení koronárního průtoku) a ke snížení nároků myokardu na přísun kyslíku. Dlouhodobé podání snižuje mortalitu a výskyt reinfarktu o 20 – 25 %. Podává se nemocným po AIM se srdeční akcí > 80/min. a současně s hypertenzí a dobrou funkcí levé komory. Kontraindikovány jsou při srdečním selhání, nízkém srdečním výdeji, AV blokáde druhého nebo třetího stupně nebo při astma bronchiale. Cílem je dosažení tepové frekvence 50 – 70/min a systolického krevního tlaku kolem 120 mmHg. (17)

U nemocných s AIM je vždy indikovaná léčba Statiny, které snižují koncentraci lipidů v krvi a mají i řadu nelipidových účinků, které ve svém důsledku vedou ke stabilizaci aterosklerotického plátu. Cílem je dosažení koncentrace LDL cholesterolu < 2.5 mmol/l. Lékařem je ordinován od prvního dne hospitalizace s výjimkou nemocných s poškozením jater, kdy je léčba zahajována až po zlepšení jaterních funkcí. (17)

Z ACE inhibitorů mají největší prospěch pacienti se srdečním selháním nebo s dysfunkcí levé komory ($EF \leq 40\%$) a normálním nebo zvýšeným krevním tlakem, dále pacienti s diabetem nebo chronickou ledvinovou nedostatečností. U hemodynamicky stabilních nemocných se podává již v prvních 24 hodinách. (17)

Podávání antiarytmik s výjimkou beta-blokátorů u hemodynamicky nezávažných arytmií při IM není indikováno. Opakovaně jsou sledovány hladiny kaliumu v krvi s cílem dosažení jeho normálních hodnot. U závažných tachyarytmií (komorové tachykardie, fibrilace a flutter síní) je nejvýhodnější amiodaron. Je možno začít v bolusové dávce, kterou lze několikrát opakovat. Udržovací infuze 6 ampulí Cordarone (ã 150 mg) doředěné do 50 ml 5 % Glukózy podáváme v lineárním dávkovači rychlostí 2 ml/h. Řídíme se ordinací lékaře. U závažných arytmií zkusíme podat magnesium 10 – 20 mg pomalu i.v. U pacientů se sinusovou bradykardií s hypotenzí a při AV blokádě II. stupně a III. stupně je vhodný Atropin v dávce 0,5 mg bolus i.v., kterou lze opakovat do celkové dávky 3 mg. (17)

Nitráty i.v. jsou indikovány u všech nemocných se srdečním selháním, hypertenzí a opakujícími se stenokardiemi v prvních 48 hodinách. (17)

Přítomnost vysoké glykémie při příjmu pacientů s DM negativně ovlivňuje jejich prognózu. Diabetici s AIM mají dvakrát vyšší mortalitu a častěji se u nich manifestuje srdeční selhání. Pozor musíme dávat také na hypoglykémii, jejíž vznik negativně ovlivňuje osud pacienta. Cílem je udržet glykémii v rozmezí 5,0 – 7,8 mmol/l úpravou dávky inzulínu. (18)

Také pacienti s renální insuficiencí u onemocnění AIM mají horší prognózu, než nemocní bez ní. K posouzení hodnotíme biochemické hladiny dusíků v krvi. Ke zhoršení funkce ledvin může dojít v důsledku hypoperfuze ledvin při hemodynamické nestabilitě, při podání kontrastní látky při p-PCI, při léčbě ACE inhibitory a další. Dostatečná hydratace pacienta je základním opatřením v prevenci a léčbě renální dysfunkce. (17)

2.1.6 KOMPLIKACE

Příčinou akutního levostranného srdečního selhání při AIM je nejčastěji rozsáhlé poškození myokardu, srdeční arytmie, ischemická mitrální regurgitace a ruptura mezikomorového septa. Projevuje se sinusovou tachykardií, chrupky na plicích a dušností. Mezi základní vyšetření patří RTG snímek srdce a plic a echokardiografie. Nemocní se srdečním selháním patří mezi nejvíce ohrožené. Musejí být léčeni v kardiocentrech pomocí p-PCI. U lehčího až středně závažného srdečního selhání je základem léčby kyslík nosními brýlemi nebo maskou s monitorací SpO_2 . Jsou ordinována diuretika i.v. v kontinuálním podávání, nejčastěji furosemid. Jestliže není přítomna hypotenze, aplikujeme i.v. nitráty.

Pokud nejsou kontraindikace, podáváme ACE inhibitory. Těžké srdeční selhání se projevuje plicním edémem. Pacient je uložený v polosedě až sedě. K léčbě se přidává Morfin i.v. v dávce 2,5 – 5 mg, který zlepšuje dušnost a pacienta celkově zklidní. Dávku lze podle potřeby opakovat. Sledujeme saturaci krve kyslíkem a hodnotu krevních plynů podle Astrupa. Pokud i při podání kyslíku stále klesá saturace krve, napojujeme nemocného na neinvazivní plicní ventilaci s pozitivním tlakem na konci (PEEP). V případě hyposaturace krve kyslíkem i přes výše uvedenou léčbu je indikována endotracheální intubace s UPV. Nemocní mají prospěch z rychlého otevření infarktové tepny pomocí přímé PCI. Nejzávažnějším stádiem srdečního selhání je kardiogenní šok. Jde o kritické snížení prokrvení periferních tkání a orgánů. Vzniká v důsledku závažné poruchy srdeční funkce (nejčastěji levé komory srdeční). Jde o pokles systolického krevního tlaku pod 90 mm Hg s tachykardií a doprovodnými příznaky oběhové nedostatečnosti jako je periferní vasokonstrikce, bledost či cyanóza, studený pot, pokles diurézy pod 20 ml/h a zmatenost. Příčinou je AIM postihující alespoň 30 – 40 % levé komory, nemoc tří tepen či kmene a rozsáhlá porucha kinetiky. Lékař provádí ultrazvuk srdce k určení funkcí srdečních komor. Měříme centrální žilní tlak. Popřípadě lékař zavede plovoucí katétr do plicnice, můžeme tak určovat tlak v plicnici v zaklínění a srdeční index. Monitorujeme fyziologické funkce, intraarteriální krevní tlak, opakovaně odebíráme krevní plyny, laktát a měříme hodinovou diurézu. Opět je metodou volby v léčbě kardiogenního šoku při AIM přímá PCI. Při těžké hypotenzi aplikujeme kontinuálně noradrenalin. Po zvýšení systémového krevního tlaku nad 90 mmHg můžeme přidat kontinuálně dobutamin. Vždy je zaváděna intraaortální balónková kontrapulsace (IABK) po provedení p-PCI nebo před kardiochirurgickým výkonem. Přes maximální léčbu umírá na kardiogenní šok 40 – 50 % nemocných. (17)

S infarktem myokardu dolní stěny se často vyskytuje i infarkt myokardu pravé komory. Projevuje se hypotenzí, zvýšenou náplní krčních žil a nepřítomností měštnání na plicích. Na ultrazvuku srdce je patrná dilatace pravé komory i síně. Základem léčby je p-PCI a volumexpanze krystaloidy v dávce 1000 – 2000 ml během prvních hodin. (17)

Mechanické komplikace AIM v současnosti pozorujeme nejčastěji po technicky neúspěšné PCI nebo u nemocných, u kterých nebyla PCI pro pozdní příchod provedena. Jedná se o rupturu volné srdeční stěny, rupturu komorového septa a akutní mitrální regurgitaci. Při náhlém zhoršení stavu se známkami nízkého srdečního výdeje, plicního edému nebo kardiogenního šoku, myslíme vždy na mechanické komplikace. Vyskytují se obvykle v prvním týdnu po AIM. Nejlepší diagnostickou metodou je echokardiografie. Při ruptuře volné srdeční stěny je metodou volby kardiochirurgické řešení. Je zde vysoká mortalita.

Projevuje se u nemocných šokovým stavem anebo klinickým obrazem tamponády, kdy ultrazvukem zjistíme tekutinu v perikardu. Ruptura komorového septa se projevuje výrazným systolickým šelestem a zhoršením hemodynamického stavu. Léčbou volby je opět okamžité chirurgické řešení pomocí záplaty v místě defektu. Výkon je velmi náročný s vysokým rizikem. Také se okamžitě zavádí balónková kontrapulsace. Akutní mitrální regurgitace ve většině případů není závažná. Podávají se nitráty (sníží tlak v plicnici v zaklínění a zlepší prokrvení periferie), zavádí se IABK a v brzké době je proveden kardiochirurgický výkon. (17)

Arytmie a poruchy rytmu jsou velmi časté během prvních 48 hodin po AIM. Komorové extrasystoly se vyskytují téměř u všech akutních IM. Podáváme pouze beta-blokátory. Také jsou poměrně časté krátké běhy komorové tachykardie, které také nevyžadují speciální léčbu. Nebezpečné jsou ale setrvalé komorové tachykardie (≥ 30 s), které mohou vést až k hemodynamickému zhroucení. Lékař ordinuje amiodaron a při jejím přetrvávání je indikována elektrická kardioverze. Primární fibrilace komor se objevuje v prvních čtyřech hodinách po AIM, poté její výskyt výrazně klesá. Sekundární fibrilace komor dochází až po 48 hodinách od vzniku AIM, nejčastěji při těžkém srdečním selhání nebo kardiogenním šoku. Je známkou špatné prognózy. Léčíme ji okamžitou defibrilací a pokračujeme v KPCR. Fibrilace síní se vyskytuje asi u jedné pětiny infarktů, nejčastěji u velkých infarktů se srdečním selháváním. Můžeme podat amiodaron i.v. s cílem obnovit sinusový rytmus. Při progresi ischémie nebo srdečního selhání v důsledku fibrilace síní indikujeme elektrickou synchronní kardioverzi. Časté jsou ale recidivy. Nemocní musejí být účinně léčeni nefrakcionovaným nebo nízkomolekulárním heparinem. Často u nemocných zjišťujeme sinusovou bradykardii. Je-li doprovázena hypotenzí, léčíme ji atropinem i.v., případně dočasnou zevní kardiostimulací. Léčbu nevyžaduje AV blokáda I. a II. stupně (Wenckebachova typu). AV blokáda II. stupně (Mobitzova typu) a AV blok III. stupně jsou indikací k dočasné kardiostimulaci. Asystolie vyžaduje okamžité zahájení KPCR. (17)

Poinfarktová angina pectoris a prokázaná ischémie myokardu se projeví náhle vzniklými klidovými stenokardiemi, změnami na EKG, svědčícími pro reokluzi věnčité tepny. Nejčastěji jde o subakutní trombózu ve stentu. Léčbou je časná rePCI až aortokoronární bypass. (17)

Z důvodu časně mobilizace pacientů s AIM se dnes již zřídka objeví žilní trombóza a plicní embolie. U nemocných vyžadující déletrvající klid na lůžku aplikujeme v profylaktické dávce nízkomolekulární heparin dvakrát denně. Již vzniklou komplikaci léčíme plnou dávkou nízkomolekulárního heparinu a následně 3 – 6 měsíců perorálními antikoagulanciemi. U masivní plicní embolie zvažujeme trombolýzu. (17)

Nitrosrdeční tromby diagnostikujeme echokardiograficky. Léčba nízkomolekulárním heparinem v plné dávce a perorálními antikoagulačními léky po dobu 3 – 6 měsíců. (17)

Po 48 hodinách od začátku infarktu může vzniknout časná perikarditida. Projevuje se horečkou, bolestmi na hrudi (spíše bodavé či píchavé, vázané na dýchání), perikardiálním třecím šelestem a často supraventrikulárními arytmiemi. Na levém boku se obtíže zhoršují. V případě obtěžujících bolestí na hrudi je vhodné krátkodobé podání kyseliny acetylsalicylové i.v. a nesteroidních protizánětlivých léků. (17)

Pozdní perikarditida se dnes již téměř nevyskytuje. Podle starých učebnic začínala za několik týdnů po AIM a byla doprovázena teplotou. (17)

2.2 PŘÍČINY ISCHEMICKÉ CHOROBY SRDEČNÍ

2.2.1 KORONÁRNÍ SLOŽKA - ATEROSKLERÓZA

Ateroskleróza věnčitých tepen je nejrozšířenější neinfekční chorobou. Z devadesáti procent je příčinou ischemické choroby srdeční a její komplikace nejčastější příčinou smrti. I přes velké úsilí se dosud nepodařilo zjistit její etiologii. (10)

Ateroskleróza začíná již v dětství. Probíhá postupně a v nárazech, které se střídají s obdobím klidu až regrese. Postihuje obvykle všechny cévy v organismu, ale na některých místech mohou být změny cév výraznější a z funkčního hlediska pro člověka závažnější. Trvá dlouho, než se vyvinou zralé ateromatózní pláty, které jsou odpovědné za aterotrombotické komplikace postihující specificky tepny středního kalibru, jako jsou epikardiální koronární, karotické a mozkové tepny. Pláty koronárních tepen jsou obvykle excentrické a ploché, zatímco v karotických a periferních tepnách jsou spíše pláty pokročilé a koncentrické. Aneuryzmata vznikají v tepnách většího kalibru, především v aortě, a mohou vést k disekci nebo perforaci. (10)

Koronární ateroskleróza postihuje proximální, střední nebo distální segment epikardiálních tepen. Společný kmen ACS je v průměru postižen v 5 – 10 %, RIA ve 40 %, RC ve 20 – 25 % a ACD v 30 %. (10)

Na vzniku ischemie myokardu u nemocných se zúžením věnčitých tepen aterosklerózou se podílí nejen morfologické zúžení věnčité tepny, ale také porucha vazodilatace či přítomnost abnormálně vystupňované vazokonstrikce epikardiálních částí věnčitých tepen i arteriol a ruptury koronárních plátů se vznikem různého stupně koronární trombotické obstrukce.

Podle časového průběhu může být ischemie myokardu krátkodobá od několika sekund do několika minut nebo může trvat i desítky minut či hodiny. (10)

Aterosklerotický plát sestává z lipidového protrombogenního jádra, pokrytého směrem k cévnímu lumen fibrózním krytem, oddělujícím lipidové jádro od endotelu a cévního lumen. (8)

Lipidové jádro obsahuje především cholesterol a jeho estery, velmi málo kolagenu a z buněčných elementů pěnové buňky, lokalizované hlavně na jeho periferii. Cholesterol a jeho estery se dostávají do lipidového jádra především z rozpadajících se pěnových buněk. Je prokázáno, že v časných fázích aterosklerózy se dostávají do jádra také přímým transportem z krve přes extracelulární matrix. Čím větší je lipidové jádro, tím slabší bývá fibrózní kryt a tím je plát náchylnější k ruptuře. Estery cholesterolu způsobují měkkost jádra, krystaly cholesterolu jádro naopak ztuzují. (8)

Fibrózní kryt obsahuje hladké svalové buňky a zánětlivé buňky, především makrofágy. Jeho síla a obsah kolagenu mají zásadní vliv na stabilitu plátu. Kolagen syntetizuje hladké svalové buňky intimy a jejich nedostatek nebo porušená funkce způsobují, že plát je náchylnější k ruptuře. K disekci dochází obvykle v místě, kde je kryt nejtenčí. Mohou ho zeslabovat také proteolytické enzymy tvořené zánětlivými buňkami a takovýto kryt má nízkou odolnost proti mechanickému stresu. (8)

Podle stability rozdělujeme ateromatózní pláty na stabilní a nestabilní. Povrch stabilního plátu je hladký, tuhý, nepoškozený a nesmáčivý. Plát může zužovat tepnu po celém obvodu a pak jde o koncentrickou stenózu, která je fixovaná, neboť lumen je trvale zúženo. Pokud ale plát zabírá jen část obvodu, jde o stenózu excentrickou typu I, jeho povrch je hladký, stabilní. Difúzní změny postihují dlouhé úseky tepen různě tvarovanými zúženími včetně těsných stenóz, které určují jejich hemodynamický význam, jsou ale po řadu let stálé. Stěna je kalcifikovaná, povrch plátů tvořen silným vazivovým lemem, takže je stabilní. Vzhledem k pomalému vzniku jsou kryty kolaterálami. (10)

Nestabilní aterosklerotický plát je představován excentrickou stenózou typu II. Plát je obvykle plný měkkého kašovitého materiálu. Povrch je kryt napjatou vazivovou vrstvou. Zúžení není značné, mezi 60 – 75 %. Tyto pláty jsou nebezpečné. Při rychlém zvětšení plátu a jeho fisuraci či ulceraci se obnažuje smáčivý povrch. Dochází k agregaci destiček a ke spazmům z uvolněných vazokonstrikčních látek. K poškození dochází obvykle v místě podminovaného spojení plátu s tepennou stěnou. Podle převahy proagregačních a vazokonstrikčních nebo antiagregačních a vazodilatačních působků se lumen mění, plát

je nestabilní. Kašovitě hmoty a rozpad trombu mohou embolizovat do koronární periferie a vést k rozsáhlé ischemii, což je častý podklad náhlé srdeční smrti. (10)

Také charakter trombózy určuje osud nemocného. Podle např. stavu endotelu, fibrinolytické aktivity, velikosti praskliny na povrchu plátu, vazokonstrikci cévní stěny a dalších okolnostech může trombus zůstat nástěnný, nebo může uzavřít lumen cévy. Pokud dojde k úplné obstrukci, závisí další prognóza na rychlosti spontánní fibrinolýzy, která může opět cévu zprůchodnit. Záleží na čtyřech hlavních faktorech, které determinují výsledný efekt trombózy, tedy na charakteru a množství trombogenního materiálu, exponovaného krví, na stupni stenózy a tvaru povrchu plátu, na stavu systémové koagulace a na trombogenním substrátu. Největší protrombogenní vlastnosti má lipidové jádro. Při kontaktu s tímto jádrem je asi 6x vyšší tvorba trombu, než při kontaktu s kolagenem, který je při tom považován za vysoce trombogenní. Příčinou je pravděpodobně vysoký obsah tkáňového faktoru v lipidovém jádře. (8)

2.2.2 KORONÁRNÍ SLOŽKA - JINÉ PŘÍČINY ICHS

Existují i jiná onemocnění koronárního řečiště, která se vyskytují v 1 – 2 %. U 5 – 10 % koronarografovaných pro koronární syndrom nacházíme anatomicky normální věnčité tepny. Vysvětlení spočívá většinou na úrovni hypotéz. (10)

V koronární tepně bez zřetelného ateromatózního poškození může výjimečně vzniknout okluzivní trombus. Byl popsán u mladých kuřáků, často u žen s náhlým vznikem bez předchozí angíny pectoris. Akutní infarkt myokardu je většinou typu Q, s typickou symptomatologií. Pokud nevznikne rozsáhlá nekróza, popř. aneurysma s těžkou dysfunkcí levé komory, je prognóza dobrá. (10)

Tako-tsubo syndrom se vyskytuje především u starších žen. Klinicky jde o bolestivý akutní koronární syndrom, případně se známkami selhání levé komory nebo synkopou, s depresiemi ST a inverzemi vln T a mírným zvýšením srdečních enzymů. Jde o přechodnou dyskinezi hrotu levé komory s hypokinezi bazálních segmentů bez významného poškození koronárních tepen. Ve většině případů dochází k rychlé úzdavě s úpravou dyskineze. Někdy přetrvávají inverze vln T. Výjimečně může dojít k srdeční bloádě vyžadující kardiostimulaci nebo k úmrtí v šoku. (10)

Akutní infarkt myokardu může vzniknout i netrombotickým uzávěrem, např. edémem plátu nebo krvácením do plátu z neovaskularizace. Koronární disekce vznikne po PTCA a po kanylaci věnčitých ústí, ve 2 % u disekce aorty. U traumatismů může být koronární stenóza sekundární. Vrozené anomálie věnčitých tepen mohou mít také určitou roli. (10)

Embolické infarkty nebývají závažné. Embolus obvykle zacestuje dále do řečiště a je posléze rozpuštěn. Může vzniknout u infekční endokarditidy, u neinfekčního onemocnění aortální nebo mitrální chlopně, při chlopněvé protěze, nitrosrdeční trombóze a při fibrilaci síní. (10)

Vaskulitidy mohou také vést k uzávěru, např. revmatoidní artritidy, spondartritidy, luetická ostitida aj. U mladých lidí často předchází infarktu myokardu „viróza“. V Japonsku byla popsána Kawasakiho nemoc u dětí mladších pěti let, projevující se febriliemi, uzlinovým syndromem, exantémy, koronaritidou proximálních úseků s tvorbou aneurysmat a trombóz, dále myokarditidou, perikarditidou a polyarteritidou. (10)

Další příčinou AIM může být předávkování kokainem a jinými sympatomimetiky. Dochází ke koronárnímu spazmu a trombóze, zvýšení srdeční frekvence a krevního tlaku nebo náhlé smrti toxickým vlivem. (10)

2.2.3 MYOKARDIÁLNÍ SLOŽKA – ISCHEMIE, NEKRÓZA, REPERFUZE

Ischemie myokardu vzniká nepoměrem mezi spotřebou a dodávkou energie v srdci s náhlým poklesem průtoku pod 20 %. Je vždy regionální a komplexní, chybí nejen kyslík a substráty, ale hromadí se také metabolity, které mají škodlivý vliv na metabolismus a cirkulaci. Poměrně malé a rychle vyčerpané jsou energetické rezervy v srdci. Během 30 sekund klesá ATP o 20 % a kreatinfosfát o 50 %. Laktát stoupá trojnásobně. Za 30 minut je snížena hladina ATP a kreatinfosfátu o 80 % a laktát zvýšen desetinásobně. Změny v myokardu nejsou rozloženy rovnoměrně. Větší jsou v subendokardu. Vytváří se transmurální pH gradient s výraznější acidózou subendokardiálně. Energetická porucha membránových pump vede ke ztrátě buněčného draslíku a magnezia a ke vzestupu nitrobuněčného sodíku a vápníku se zvýšením osmolarity. Snižuje se fibrilační práh buněk. Vznikají arytmie. Jsou stimulovány receptory bolesti. Pokud ischemie během 20 minut odezní, jsou biochemické a funkční odchylky reverzibilní. (10)

Pokud ischemie přetrvává delší dobu, dochází k ireverzibilním změnám. Čím déle ischemie trvá, tím více buněk v centru ischemického ložiska je předurčeno k odumření. Nekróza je postupně nahrazována vazivem. Další cestou je apoptóza. Smršťuje se jádro a fragmentuje DNA. Nekrotizace postupuje od subendokardu vlnovitě k subperikardu. Celý rozvoj nekrózy trvá zhruba 3 – 6 hodin. Za podmínek kolaterálního oběhu, při spontánních reperfuzích nebo při neúplném uzávěru tepny může trvat i déle. Většina infarktů je „dokončených“ kolem šesté hodiny od uzávěru koronární tepny. (10)

Reperfuze znamená obnovení průtoku v ischemické oblasti. Její efekt je příznivý, neboť dochází ke zkrácenému trvání ischemie a k omezení velikosti ložiska. Rozvoj nekrózy je sice urychlen, ale výsledné ložisko je vždy menší než bez reperfuze. Přispívá tedy k rychlejšímu hojení, uchovává srdeční funkci a zlepšuje prognózu pacienta. V časných stádiích ischemie napomáhá reperfuze k záchraně ohroženého myokardu, při prolongované ischemii nebo v centru infarktového ložiska může vést k poškození myokardu zvanému ischemicko-reperfuzní poškození. (10)

Tkáň, která byla během prodloužené ischemie silně ohrožená, zůstává po obnovení průtoku určitou dobu kontraktile dysfunkční. Jde o omráčený myokard. Mechanismus omráčení není zcela známý. V klinické praxi se můžeme s takto postiženým myokardem krom stavů po infarktu setkat také po kardiochirurgických zákrocích, po atakách nestabilní angíny pectoris, koronárních spazmech a po zátěži navozené ischemií myokardu. (10)

O hibernovaném myokardu mluvíme při chronické kontraktile dysfunkci vlivem trvalé hypoperfuze a down-regulace metabolismu, který je tak přizpůsoben nižší dodávce kyslíku (okolo 50 %). Přechodně se může komorová asynergie zlepšit zvýšením prokrvení, např. po dávce vazodilatancia, po zacvičení, nejlépe však přechodným podáním pozitivně inotropní látky. V klinické praxi se lze s hibernací setkat nejenom po infarktu myokardu, ale i po perkutánní koronární intervenci, aortokoronárním by-passu, po transplantaci či jiné srdeční operaci nebo po srdeční zástavě. (10)

2.2.4 VLIV KONTRAKTILNÍ ZTRÁTY NA FUNKCI SRDCE

Součet nekrózy, starých jizev, hibernujícího myokardu a též omráčeného myokardu, tvoří celkovou ztrátu kontraktileního myokardu. Výpad ovlivňuje funkci srdce velikostí a asyngií stahu. Velikost výpadu vyjadřujeme procenty objemové ztráty levokomorové svaloviny a to čím větší ztráta je, tím větší je postižení hemodynamiky. Pod 10 % je hemodynamika beze změn, 11 – 25 % - latentní selhání, nad 25 % - manifestní selhání, nad 35 % - edém plic, nad 40 % - kardiogenní šok a ztráta myokardu nad 45 % je s životem neslučitelná. (10)

Změnu kinetiky komory vyvolá změna kontraktileních elementů v nekontrahujícím se segmentu. To vede k regionální asymetrii kontrakce a regionální změně poddajnosti. Pokud není výpad kontraktileních jednotek celistvý, dochází k hypokinezi, tedy k pouhému místnímu snížení kontraktility. Pokud se ale nestahuje ložisko vůbec a jeho oddílová poddajnost je snižena, jde o akinezi. O dyskinezi jde, pokud zvýšeně poddajné ložisko se v systole paradoxně vydouvá a pohlcuje část kontrakční energie a ejekce klesá. (10)

2.2.5 REMODELACE KOMORY PO AIM

Remodelace je významným následkem akutních transmurálních infarktů, především přední stěny levé komory. Její začátek je okamžitý s vývojem nekrózy. Závažnost je dána velikostí kontraktilního výpadu, neurohumorální aktivací, hemodynamickou zátěží a dalšími faktory jako hypertenze, předchozí infarkty a podobně. Poinfarktová remodelace má dvě složky, a to nekrotická, respektive jizevnatá oblast a zdravý myokard, který kompenzuje kontraktilní ztrátu zvýšenou kontraktilitou a posléze reaktivní hypertrofií myokardu. Kompenzační mechanismy fungují pouze do určité hranice. Pokud je zbývající myokard poškozen zátěžovou ischemií (hypertenze, nadměrná tělesná zátěž apod.) nebo jinými negativně inotropními vlivy, dochází k selhání srdce. (10)

Nekrotická část myokardu se mění v jizvu. Infarktové ložisko ve stadiu ischemie má nízkou poddajnost, je „tuhé“. Při několikahodinové ischemii se během krátké doby začíná tvořit granulační tkáň, která nahradí nekrózu vazivem během dvou až tří týdnů. Pevná jizva brání vydouvání ložiska, poklesu ejekční frakce a výdeje. V tomto případě je vliv remodelace příznivý. Je-li však ložisko „měkké“, je remodelace provázena expanzí ložiska se ztenčením stěny. V systole dochází k vydouvání, objem i tlak se na konci diastoly zvyšují, ejekční frakce a výdej se snižují. K časně expanzi dochází již v prvních minutách až hodinách u velkých infarktů s dyskinezi, kterou lze prokázat echokardiograficky. Dalším projevem je zvětšení oblasti elektrokardiografických změn. Může vzniknout akutní aneurysma nebo v krajním případě dojít v místě rozhraní mezi nekrozou a normální tkání k ruptuře srdce. (10)

Po týdnech dochází k pozdní expanzi, která zachvacuje i nepoškozenou oblast. Dojde k rozvolnění svazků myokardiálních vláken se vzájemným posunem, k poruše organizovaného propojení jednotlivých svalových vláken, umožňujícího optimální mechaniku kontrakce a k poruše vedení vzruchu. Celková dilatace srdce mění geometrii levé komory, jejíž tvar se z elipsoidu mění na kouli, a vede ke konečnému selhání srdce. (10)

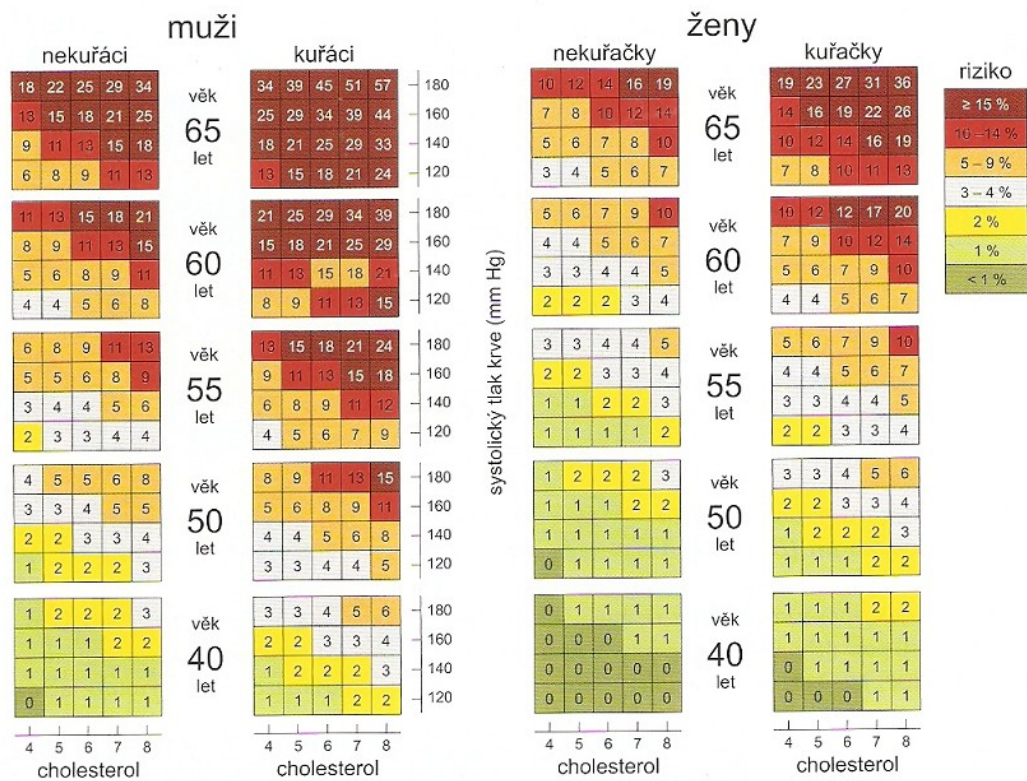
2.3 KARDIOVASKULÁRNÍ RIZIKOVÉ FAKTORY

Kardiovaskulární onemocnění je hlavní příčinou morbidit i mortality nejen u nás, ale i v dalších ekonomicky rozvinutých zemích. (10)

Za nejvýznamnější rizika považujeme kouření cigaret, zvýšená hladina krevního cholesterolu a vysoký krevní tlak (hypertenze). Další známé rizikové faktory jsou: obezita, sedavý způsob života, diabetes mellitus, psychosociální stres, typy osobnosti a v neposlední

ředě i vlivy dědičnosti. Dlouhodobé užívání některých léků může vést ke zhoršení celé situace. (8)

Vliv rizikových faktorů se nejen sčítá, ale někdy i násobí. Působení jednoho faktoru zvyšuje riziko vzniku srdečního infarktu asi 2,5x, dva rizikové faktory 4,5x a tři až 8,5x. Charakter jednotlivých rizik je rozdílný, proto tato čísla nemůžeme považovat za absolutně platná. Stanovením rizikových faktorů umožní lékařům včasější rozpoznání rizikových osob, avšak těžko lze spolehlivě určit, že ten nebo onen dostane srdeční infarkt a kdy. Je spousta lidí, kteří nemají ani jeden z těchto faktorů a přece srdeční infarkt prodělaly. Jediné, co lze jejich stanovováním říci je, že osoba s více rizikovými faktory má k onemocnění kratší a rychlejší cestu. (12)



Obr. 6 Odhad desetiletého rizika vzniku kardiovaskulární příhody (Kardiologie 2007)

Číslice v jednotlivých čtverečcích vyjadřují v procentech konkrétní výši rizika úmrtí.

2.3.1 KOUŘENÍ

Je veřejně známo, že kouření je nejvýznamnější preventabilní příčinou chorob na světě. (10)

Při kouření cigaret na organismus působí mnoho škodlivin, z nichž návykový je nikotin a nejnebezpečnější jsou oxid uhelnatý a dehtové látky. Celkem je v tabákovém kouří

obsaženo na 4000 látek, z nichž mnohé jsou toxické, další dráždivé a jiné vyvolávají, podporují či urychlují vznik nádorového onemocnění. Oxid uhelnatý se váže na hemoglobin a vzniklý karboxylhemoglobin pak snižuje přívod kyslíku do tkání. Oxid uhelnatý se váže 300x více na hemoglobin než kyslík, nepříznivě ovlivňuje sílu srdečního stahu a zvyšuje přilnavost krevních destiček k cévní stěně, což spolu s odloupáváním buněk uvnitř cévní stěny může vést ke vzniku trombózy uvnitř cévy a k jejímu uzavření. (12)

Kouření zvyšuje počet malignit plic, dutiny ústní, laryngu, močového měchýře, ledvin a pankreatu. Zvyšuje výskyt chronické obstrukční choroby bronchopulmonální a okluzní cévní nemoci dolních končetin. Stoupá incidence a mortalita na srdeční infarkt. Zvyšuje počet aneurysmat břišní aorty, které vyžadují chirurgický zákrok pro hrozící disekci. S kouřením stoupá perinatální mortalita a zvyšuje se počet malformací plodu. (10)

Přestat kouřit má tedy smysl. Přestane-li jedinec kouřit dříve, než onemocní např. rakovinou plic nebo manifestní formou aterosklerotického onemocnění cév, sníží tím většinu rizik, které kouření vyvolává. (10)

Také pasivní kouření má škodlivý vliv na zdraví nekuřáka. Jde o pobývání v zakouřeném prostředí, které kromě nepříjemných čichových vjemů u nekuřáků vyvolává i záněty dýchacích cest. Dlouhodobý pobyt na kuřáckých pracovištích zvyšuje relativní riziko rakoviny plic asi pětkrát a vede také ke snížení plicních funkcí. Pasivnímu kouření je také vystaven plod kouřící matky, který má z pravidla nižší porodní váhu a vyšší riziko vrozených defektů. (10)

Kouření je naučený zvyk, který si kuřák zafixoval a nutí ho sahat po tabákových výrobcích při určitých standardních situacích, např. ve společnosti, při pití kávy, alkoholu, při řízení motorového vozidla, při pocitech hladu nebo únavy. Projevuje se psychickou a sociální závislostí a určitým rituálem, který vyvolává příjemné pocity a umožňuje překlenutí některých stresových situací. (10)

Fyzická drogová závislost na nikotinu vzniká většinou do dvou let od zahájení kouření. Zhruba tři čtvrtiny kuřáků jsou na nikotinu závislé. Tato závislost se podobá závislosti na kokainu nebo heroinu. (10)

Za preventivní programy zaměřené na snížení rizika způsobeného kouřením by měli odpovídat lékaři v primární péči, specialisté na protikuřáckou problematiku v poradnách pro kuřáky, činitelé řídicí zdravotní péči, zdravotní pojišťovny a vládní a nevládní organizace. Cílem ke snížení zdravotních následků kouření v populaci je snížit počet osob, které začínají kouřit, a to většinou v mládí do 20 let, zvýšit počet osob, které zanechají kouření, zvýšit počet

osob, které přejdou na méně škodlivé formy používání tabákových produktů a snížit expozici nekuřáků tabákovému kouři. (10)

Lékař nabádá k nekouření. Při každé návštěvě se dotazuje nemocného a zaznamenává do dokumentace, zda se jedná o kuřáka nebo nekuřáka, případně bývalého kuřáka. Důraznou formou doporučí zanechání kouření a seznámí pacienta se všemi riziky kouření. Poskytne poradenství. Je-li to vhodné a má-li pacient vysokou závislost na nikotinu, je třeba předepsat náhradní léčbu nikotinem, která sníží a zmírní abstinenci příznaky (žvýkačka s nikotinem, náplast s transdermální aplikací, nosní sprej s obsahem nikotinu nebo nejnovější preparát, kterým je ústní inhalér). Pacient je dlouhodobě sledován. Léčba se provádí alespoň tři měsíce. Dávka náhrady nikotinu se postupně snižuje. Přestane-li pacient kouřit po dobu tří měsíců až jednoho roku, má dobrou šanci stát se trvalým bývalým kuřákem. (10)

2.3.2 DYSLIPOPROTEINEMIE

O významu zvýšeného LDL cholesterolu jako samotného rizikového faktoru není pochyb. Snížení jeho koncentrace o 1 % vede k poklesu rizika koronárních příhod asi o 2 %. Zatím není úplně jasné, jaké jsou optimální koncentrace LDL cholesterolu v krvi. Současná doporučená koncentrace < 3 mmol/l je doporučena pro primární i sekundární prevenci ICHS. Studie ale ukazují, že i další pokles LDL cholesterolu pod tuto hranici a dokonce i pod 2,5 mmol/l dále redukuje riziko koronárních příhod. (8)

Nízká koncentrace HDL cholesterolu je samostatným nezávislým rizikovým faktorem předčasné ICHS a kardiovaskulárních příhod. Jeho vysoká koncentrace je žádoucí. Eliminuje tak riziko zvýšeného LDL cholesterolu. Zvýšení HDL cholesterolu o 1 % snižuje riziko koronárních příhod o 2 – 3 %. Žádoucí a doporučovaná koncentrace HDL cholesterolu je > 1,0 mmol/l. Zvýšení cholesterolu nad 1,6 mmol/l je tzv. negativním rizikovým faktorem eliminujícím vliv jiného rizikového faktoru. (8)

Zvýšená koncentrace triacylglycerolů (TG) je také samostatným nezávislým rizikovým faktorem ICHS u žen i mužů. Vyšší riziko přináší hlavně ženám. Studiemi je prokázáno, že zvýšení koncentrace TG o 1 mmol/l zvyšuje riziko koronární příhody o 15 % u mužů a u žen o 37 %. Mechanismy, kterými se riziko aterosklerózy zvyšuje, je více, především jsou ale indikátorem přítomnosti lipoproteinů bohatých cholesterolem, které mohou přestupovat přes cévní endotel. (8)

Zvýšená koncentrace lipoproteinu je dalším samostatným rizikovým faktorem pro vznik předčasné ICHS a také zvyšuje riziko ICHDK a CMP. Jde o lipoproteinovou částici. Svoji strukturou je velmi podobná LDL cholesterolu, ale není katabolizována cestou LDL

receptorů. Na svém povrchu nese další glykoprotein – apolipoprotein, který je strukturálně homologní s plazminogenem, s kterým soutěží o vazbu na plazmin a protože plazmin neaktivuje, potlačuje fibrinolýzu. Koncentrace lipoproteinu zvyšuje riziko uzávěru arterie trombem. (8)

C – reaktivní protein (CRP) je považován za samostatný rizikový faktor ICHS, nezávislý na jiných rizikových faktorech, a to i při jeho velmi nízkých hodnotách. Riziko dané zvýšenou koncentrací cholesterolu a CRP se navzájem sčítá. Je prokázáno, že zvýšený CRP předpovídá riziko anginy pectoris, koreluje s koronarografickým nálezem na koronárních arteriích a nemocní po IM mají hladinu vyšší než ti, kteří ICHS nemají. Je to protein akutní fáze tvořený v játrech. Zatím není jasné, zda zvýšení CRP je indukováno probíhajícím zánětem v cévní stěně nebo jiným zánětlivým procesem v organismu, který současně aktivuje i proces aterosklerózy. Vliv CRP může být eliminován účinkem některých léků. Zvýšená koncentrace CRP je z populačního hlediska prognosticky nezpochybnitelná, může ale být problematická při individuální interpretaci výsledku. Jeho koncentraci může zvýšit mnohonásobně jakýkoliv zánětlivý proces v organismu (virový, bakteriální) bez vztahu k ICHS nebo ateroskleróze. (8)

Fibrinogen je zánětlivým reaktantem, tedy může být zvýšen ze stejného důvodu jako CRP. Jeho zvýšená hladina může také přispívat ke zvýšené koagulační pohotovosti a tím ke zvýšenému riziku vzniku trombózy. (8)

2.3.3 HYPERTENZE

Pro správnou funkci oběhové soustavy a celého organismu je nutným předpokladem určitá úroveň krevního tlaku. Jeho hodnoty se během dne účelně přizpůsobují měnícím se podmínkám a potřebám, proto při fyzické a psychické zátěži stoupá tepová frekvence i krevní tlak. Výrazné a trvalé zvýšení krevního tlaku však není stav normální. Světová zdravotnická organizace definovala hranice, od kterých se považují hodnoty krevního tlaku za nenormální. (12)

Optimální krevní tlak je pod 120/80 mm Hg. Normální pod 130/85 mm Hg a vyšší normální 130 – 139/85 – 89 mm Hg. Hypertenze I. stupně (mírná) 140 – 159/90 – 99 mmHg, hypertenze II. stupně (střední) 160 – 179/100 – 109 mm Hg a těžká hypertenze (III. stupně) více než 180/110 mm Hg. (8)

Systolický krevní tlak je tlak, který panuje v tepnách při kontrakci srdce, tedy v systole. Diastolický krevní tlak udává hodnotu v tepně při ochabnutí srdce, tedy v diastole. V tu chvíli do tepny není vypuzována žádná krev a tlak závisí hlavně na pružnosti a smrštivosti tepny. (12)

Epidemiologické studie ukázaly, že výška krevního tlaku je v asociaci s mnoha faktory: věkem, pohlavím, etnikem a rasou, socioekonomickou úrovní, nutriční, spotřebou alkoholu, fyzickou aktivitou, intrauterinním prostředím a prenatálním obdobím a také s různými faktory zevního prostředí. Při narození je průměrný tlak dětí v evropských zemích 70/50 mm Hg, v době dětství a dospívání progresivně stoupá a v dospělosti dosahuje průměrné hodnoty 140 mm Hg. (10)

Na zvyšování krevního tlaku s věkem se tedy podílejí především faktory životního stylu populace: vysoká tělesná hmotnost, obzvláště centrální obezita spojená s inzulinovou rezistencí, nadměrná spotřeba alkoholu, vysoká spotřeba NaCl a malá tělesná aktivita. Všechny tyto faktory jsou ovlivnitelné v rámci primární prevence hypertenze v celé populaci. Vliv dalších zevních faktorů, jako je mentální stres, znečištěné ovzduší nejen zplodinami, ale i hlukem, na vznik hypertenze není zatím dostatečně prokázán, a tak nebyly zatím zařazeny do doporučení pro prevenci hypertenze. (10)

Hypertenze a zvýšený krevní tlak jsou rizikem pro řadu kardiovaskulárních i cerebrovaskulárních onemocnění, především pro ischemickou chorobu srdeční, cévní mozkové příhody, městnavé srdeční selhání a renální insuficienci. Riziko zmíněných chorob se zvyšuje lineárně od optimální hodnoty STK a je ovlivněno více STK než DTK. (10)

Prevence vzniku hypertenze se řídí stejnými principy, jako nefarmakologická léčba, která je doporučována jako první krok v intervenci u mírné hypertenze, či jako doplněk při léčbě antihypertenzivy. Jednou z hlavních zásad je snížení spotřeby NaCl, dodržování nízké spotřeby alkoholu, kalorická restrikce a pravidelné dynamické cvičení spolu s nekouřením. Tento režim udržuje nebo snižuje TK, brání vzestupu hmotnosti, obezité a diabetu a snižuje riziko kardiovaskulárních komplikací. Cílem prevence a léčby krevního tlaku je dosáhnout u dospělého člověka TK nižší než 140/90 mm Hg a u nemocných s diabetem nebo renálním postižením či jen s mikroalbuminurií nižší než 130/80 mm Hg. (10)

2.3.4 OBEZITA A VÝŽIVA

V zemích rozvinutého a postupně i rozvíjejícího světa se obezita stává nejčastější metabolickou nemocí. Stoupá u obou pohlaví a ve všech věkových kategoriích. Obézní člověk má celkově zhoršenou kvalitu života, protože má řadu zdravotních i psychosociálních problémů. Obezita je spojena i s vyšší úmrtností. Odhaduje se, že 30 – 40 % celkové úmrtnosti je právě spojena s obezitou. Tato metabolická nemoc vzniklá v mladším věku má horší prognózu, než pokud vznikla ve věku starším. (10)

Obezita vede k vyššímu výskytu různých chronických onemocnění, např. k onemocnění žlučníku, k artritidám a artrózám, k rakovině dělohy, ovarií, prsu a tlustého střeva. (10)

Body mass index (BMI) je nejčastěji užívaným hmotnostním indexem. Vypočítá se pomocí hmotnosti v kg dělená výškou v m². Těžká podvýživa $\leq 16,5 \text{ kg/m}^2$, podváha se pohybuje mezi $16,5 - 18,4 \text{ kg/m}^2$, ideální váha $18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$, následuje nadváha $25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$. Obezita je rozdělena do tří stupňů na mírnou ($30 - 34,9 \text{ kg/m}^2$), střední ($35 - 40 \text{ kg/m}^2$) a morbidní obezitu ($> 40 \text{ kg/m}^2$). (10)

Jsou popsány dva typy obezity. Takzvaná centrální obezita je typická pro mužské pohlaví. Připodobňuje se tvarem jablku. Jde o především abdominální distribuci tuku, tj. ukládání tukové tkáně v břišní dutině a na horní polovině hrudníku. Je spojena s inzulínovou rezistencí, tj. se sníženou schopností některých orgánů využívat inzulin ke zpracování glukózy. Tuková tkáň v těle má více inzulínových receptorů, než tuková tkáň uložená v břišní dutině. Je často součástí metabolického syndromu, který vede k předčasnému rozvoji aterosklerózy a jejích komplikací. Typicky ženská obezita se připodobňuje svým tvarem k hrušce. Tuková tkáň se ukládá hlavně na hýždě a stehna. Tento typ obezity se nazývá periferní obezita a není spojena s vyšším rizikem kardiovaskulárních chorob. (10)

Waist to hip ratio (WHR) je nejlepším indexem pro určení typu obezity. Jde o poměr obvodu pasu, měřeném v nejobjemnějším místě břicha, a obvodu boků. Je-li WHR u žen větší než 0,85 a u mužů 0,9, lze považovat distribuci tuku za typickou pro typ abdominální. V poslední době se udává, že pouhý obvod pasu může být samotným ukazatelem, a to pokud je u mužů větší než 102 cm a u žen 88 cm. (10)

Redukce hmotnosti je základem v léčbě a prevenci KVO a všech komplikací aterosklerózy. Zároveň je provázána zlepšením kvality života, lepší se pocit sebedůvěry, ustupuje deprese, zvyšuje se motivace k životu a stoupá pracovní aktivita. Znalosti, motivaci a i pevnou vůli vyžaduje změna životních návyků týkajících se úpravy diety a pohybového režimu. Snížením tělesné hmotnosti dojde zpravidla i ke snížení hladiny krevních tuků, krevního tlaku a ke zlepšení průběhu cukrovky. Obézní lidé, kteří chtějí snížit tělesnou hmotnost, většinou potřebují pomoc a podporu lékaře a rodiny. Bohužel spousta lidí, kterým se podařilo zhubnout během 5 let, dietu poruší a opět nabývají „svá“ kila zpět. (10)

Pro dietu je nejdůležitější trvalá úprava každodenního jídelníčku a tím i zredukování nasycených mastných kyselin zvyšující LDL cholesterol. Nasycené tuky jsou obsaženy především v uzeninách, tučných mléčných výrobcích, v tučných červených masech a i v tropických olejích jakou je kokosový nebo palmový olej. To však neznamená, že musíme z potravy odstranit všechny tuky. Dietní cholesterol je obsažen v mase, mléčném tuku,

ale i ve vaječných žloutcích. Cholesterol a tím i výskyt KVO také zvyšuje trans-mastná kyselina, obsažená především v hydrogenovaných rostlinných olejích, tj. v margarinech. Jejich obsah však závisí na technologii výroby, moderní technologie množství těchto kyselin významně snižuje. Antiskleroticky působí mononenasyčené tuky (obsaženy v rostlinných a živočišných olejích, nejvyšší obsah je v olivovém oleji a burských oříšcích) a polynenasycené tuky, obsahující alfa-linolenovou mastnou kyselinu, pocházející z rostlinných produktů (kukuřice, sojové boby a u nás z řepky olejné). Nežádoucí účinky snížené spotřeby tuků, vedoucí ke zvýšenému příjmu polysacharidů, lze zmírnit přidáním viskózních vláknin. Jsou obsaženy především v celozrnných produktech, v zelenině (brokolice, mrkev aj.), v luštěninách a v některém ovoci, jako např. jablka, banány, broskve, hrušky, blumy. Bílkoviny, s výjimkou sójové, LDL cholesterol neovlivňují. Vhodnými zdroji jsou luštěniny, obilné produkty, zelenina, nízkotučné mléčné výrobky, vaječný bílek, rybí maso, drůbež bez kůže a libová masa. Mezi další dietní faktory snižující riziko KVO je příjem ω -3 polynenasycené mastné kyseliny vyskytující se v rostlinném oleji a v mořských rybách. Mají antiarytmický účinek, snižují agregabilitu destiček, působí protizánětlivě a redukují hladinu triacylglycerolů. (10)

Snížení hladiny LDL cholesterolu správnou dietou není vůbec zanedbatelné, naopak je srovnatelné s léčbou statiny, jde o pokles až o 30 % LDL cholesterolu v krvi. (10)

2.3.5 TĚLESNÁ INAKTIVITA

Bylo provedeno mnoho studií na vztah mezi cvičením a ischemickou chorobou srdeční. Cvičení zvyšuje funkční pracovní kapacitu a obvykle snižuje srdeční frekvenci a krevní tlak, což jsou dva hlavní faktory, které určují spotřebu kyslíku srdcem. Cvičení pomáhá snížit i tělesnou hmotnost, hladinu triacylglycerolů, přilnavost krevních destiček k cévní stěně a tím i sklon k cévním uzávěrům a pomáhá organismu lépe se vypořádat se stresem. Dochází i ke zvýšení hladiny HDL cholesterolu. Brání tedy především vzniku metabolického syndromu a inzulínové rezistence. (12)

Cvičební programy u osob po infarktu myokardu jsou nedílnou součástí rehabilitačního programu spolu se změnou životního stylu, tj. nekouření a úpravou životosprávy s redukcí tělesné hmotnosti. Evropská doporučení pro prevenci KVO v klinické praxi uvádějí, že je třeba pravidelné tělesné aktivity u osob každého věku již od dětství. Jedinci s vysokým rizikem KVO by měli pravidelně cvičit a postupně zvyšovat intenzitu. Doporučuje se, aby dospělé osoby denně zařazovali tělesnou aktivitu do svého harmonogramu na 30 – 45 minut a to čtyřikrát až pětkrát týdně. (10)

V současné populaci převládá sedavý způsob života, většina zaměstnání nevyžadují téměř žádnou tělesnou aktivitu hlavně díky technickému pokroku. Proto je důležité, aby lékaři všech úrovní poučovali své pacienty o vhodných aktivitách v rámci prevence KVO. (10)

2.3.6 DIABETES MELLITUS

Diabetes mellitus je závažné metabolické onemocnění. Projevuje se hyperglykemií a poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin jako následek porušení sekrece inzulínu či porušeného účinku inzulínu, nebo obojího. (10)

Toto onemocnění nejen zhoršuje tradiční rizikové faktory ischemické choroby srdeční, ale je i samostatným a nezávislým rizikovým faktorem srdečního infarktu. Vlastním mechanismem je pravděpodobně zvýšená tendence k trombózám a předpokládá se i možnost přímého poškození srdečního svalu, jde o diabetickou kardiomyopatii (projevuje se diastolickou dysfunkcí, sníženou kontraktilitou myokardu, větším sklonem k arytmiím, k poruchám vedení vzruchu a k selhání levé komory). (12)

Diabetické srdce hůře toleruje ischemii, neboť při snížené dodávce kyslíku dále klesá oxidace mastných kyselin a glukózy a prohlubuje se energetický deficit a iontový rozvrat. (10)

Diabetický pacient bez klinických projevů aterosklerózy je považován za nemocného se stejně vysokým rizikem pro ICHS a jiná KVO, jako jedinec po prodělaném infarktu myokardu. Mortalita na kardiovaskulární onemocnění u diabetiků stoupá. Příčinou je nejen stoupající prevalence DM, ale také větší výskyt komplikací ICHS u nemocných s porušeným metabolismem. (10)

Nefarmakologická i farmakologická terapie diabetu by měla začít včas podle současných znalostí a možností, neboť upravení hladiny glykémie a ostatních rizikových faktorů výrazně snižuje riziko KVO. (10)

2.3.7 PSYCHOSOCIÁLNÍ STRES

Dosud není jasné, do jak velké míry může ovlivnit úloha psychosociálních faktorů v patogenezi kardiovaskulárních chorob morbiditu a mortalitu u nemocných se srdečními chorobami a zda prospívá psychologická nebo farmakologická intervence. Příkladem nejčastějších psychosociálních faktorů jsou např. depresivní stavy, úzkostné stavy, osobní charakteristiky, sociální izolace, chronický životní stres aj. Všechny tyto faktory se většinou vzájemně překrývají, proto je velmi obtížné posoudit vliv jednotlivých faktorů na celkovou i kardiovaskulární úmrtnost. (10)

Dlouhodobý negativní profesionální nebo sociální stres u lidí nedokonale emočně adaptovaných může působit patogenně. Výskyt ICHS je nepřímě úměrný vzdělání. Více se stresují pracovníci, kteří na svou funkci nestačí. Způsobují ho nadměrné pracovní požadavky vedoucí až k vyčerpání. Naopak nízké riziko mají nižší pracovní požadavky s dobrou možností rozhodování s uspokojivým sociálním postavením. Také sociální kontakt je pro člověka velmi důležitý, neboť negativní životní příhody spolu s izolací zvyšují celkové riziko. Na stres reaguje každý člověk jinak, odvíjí se to od vrozené osobnosti každého z nás a od charakterových vlastností, formujícími se na základě zkušeností. (11)

2.3.8 FAKTORY VĚKU, POHLAVÍ A RODINNÉ ZÁTĚŽE

Je zřejmé, že věk je jedním ze základních nezávislých rizikových faktorů pro ICHS a pro aterosklerotický proces. Se zvyšujícím se věkem stoupá riziko ischemické choroby srdeční u obou pohlaví, a to při jakékoliv hladině cholesterolu, krevního tlaku nebo kuřáctví. Hlavní příčinou vzestupu rizika je postupná akumulace vlivů nejrůznějších faktorů malého účinku, např. postupné mírné zvyšování krevního tlaku. Organismus stárne, uplatňuje se změna nutriční a další konstituční a humorální procesy. Tyto změny jsou geneticky podmíněny. Starší osoby mají často větší postižení aterosklerózou nejen koronární, ale i v periferních řečištích. (10)

Pohlaví také významně ovlivňuje absolutní riziko ICHS. U mužů je již ve věku 40 – 50 let, u žen až po menopauze. Příčina tohoto jevu nebyla doposud jednoznačně objasněna. Menopauza je tedy považována za kardiovaskulární rizikový faktor. Koronární skleróza se začíná rychleji rozvíjet právě po tomto období, především změnou lipoproteinového profilu při postupném vyhasínání sekrece pohlavních hormonů, což je o 10 – 15 let později, než u mužů. Pokud žena podstoupí ovariektomii, riziko se zvyšuje dříve. (10)

Rodinná zátěž je dalším neovlivnitelným rizikovým faktorem. Významnou úlohu hraje také společné rodinné prostředí, způsob života, stravovací návyky a pravděpodobně i intrauterinní vlivy na plod, kterými jsou hlavně nedostatečná výživa gravidní matky a kouření v těhotenství. Proto právě sourozenci bývají hlavními nositeli familiárního rizika. Je známo, že ICHS postihuje většinou více členů jedné rodiny. Také vysoký krevní tlak a poruchy metabolismu lipidů se v rodinách dědí z generace na generaci. (10)

2.3.9 ALKOHOL

Alkohol navozuje příjemné relaxační pocity, zlepšuje náladu a usnadňuje navázání společenských kontaktů, a proto je odedávna oblíbeným nápojem. (10)

Jeho užívání jako drogy je spojeno s řadou zdravotních chorob, úrazů, dopravních nehod, psychózami, degenerativními poruchami centrálního nervového systému, cirhózou jater, akutní a chronickou pankreatitidou a karcinomy (faryngu, laryngu, ezofagu, žaludku). Zvyšuje se riziko kolorektálního karcinomu a karcinomu prsu u žen. Těžké pijáctví vede také k řadě kardiovaskulárních poruch, jako jsou dilatační kardiomyopatie, arteriální hypertenze, dysrytmie a paroxysmální fibrilace síní, a náhlé smrti toxickým efektem alkoholu. (10)

Naopak mírná spotřeba alkoholu (do 40 g za den) má protektivní účinek. Snižuje mortalitu ICHS asi o 30 % a mírně snižuje celkovou mortalitu. Mechanismy uplatňujícího se protektivního účinku nejsou doposud úplně objasněny. Je jedno, zda se jedná o pivo, víno, nebo destiláty. Důležitá je mírná, ale pravidelná každodenní spotřeba, to je do 4 jednotek denně. V převedení na víno se jedná o 4 dl, piva 1 l a odlivek destilátu 5 cl. U žen se za mírnou potřebu považuje poloviční dávka, než u mužů. V mladším věku, zejména u mužů, má požívání alkoholu vliv na zvýšení celkové úmrtnosti v souvislosti s úrazy, proto se osobám mladším 40 let pravidelné požívání alkoholických nápojů nedoporučuje. (10)

3. Empirická část

3.1 CÍLE VÝZKUMU

Srdeční infarkt a mrtvice jsou hlavní zabijáci ve všech částech světa. Předčasným úmrtí (až 80 %) z těchto příčin se dá v populaci předejít tím, že se odstraní hlavní rizikové faktory, kterými jsou kouření, nezdravá strava a nedostatek tělesné aktivity.

Má práce je zaměřená právě na rizikové faktory.

Cílem je tedy zjistit:

- jaké pohlaví převažuje u tohoto onemocnění
- jaký je nejčastější věk pacientů s AIM
- zda je dědičnost častým rizikovým faktorem
- zda má povolání vliv na vývoj onemocnění
- jestli pacienti kouří a pijí alkohol
- jak se lidé stravují, jak často a jaká je kvalita a příprava stravy
- zda populace zná hladinu svého cholesterolu
- zda lidé preferují spíše sedavý způsob života
- jestli je stres dalším častým rizikovým faktorem, a proč se lidé nejčastěji stresují
- zda mají vysoký krevní tlak
- zda mají diabetes mellitus
- jaký z ovlivnitelných rizikových faktorů u populace nejčastěji převažuje
- zdali jsou rozdíly životních stylů a celkových rizikových faktorů v různých krajích České republiky

3.2 ZKOUMANÝ SOUBOR A POUŽITÉ METODY

K bakalářské práci jsem využila kvantitativního výzkumu (dotazníku). Zpracovala jsem devatenáct otázek, zahrnujících rizikové faktory pro vznik akutního infarktu myokardu. Jednotlivé otázky byly formulovány tak, aby analýzou odpovědí mohlo být dosaženo stanovených cílů výzkumu. Všechny otázky jsou uzavřené, to znamená, že se u nich respondentům předkládá vždy určitý počet předem připravených odpovědí. Respondent vybírá jednu či více možností. U několika otázek je jednou z odpovědí „jiné“, kde pacient, pokud mu nevyhovuje žádná z připravených možností, odpoví svými slovy.

Vlastní výzkum proběhl v pěti okresech České republiky, a to v Královéhradeckém kraji, na Rychnovsku, Pardubicku, Ústeckoorlicku a v kraji Brněnském. Jednotlivé okresy byly vybrány pouze díky svolení z jednotlivých nemocnic zde zkoumat. Na otázky odpovídali pacienti, kteří byli hospitalizováni pro akutní infarkt myokardu, čímž bylo zajištěno, že se budou odpovědi týkat doby před onemocněním.

Dohromady jsem zaslala 100 dotazníků. Šetření bylo zahájeno v listopadu 2011 a ukončeno v lednu 2012. Do každého kraje bylo posláno 20 dotazníků. Hodnotitelných z celkového počtu bylo 84.

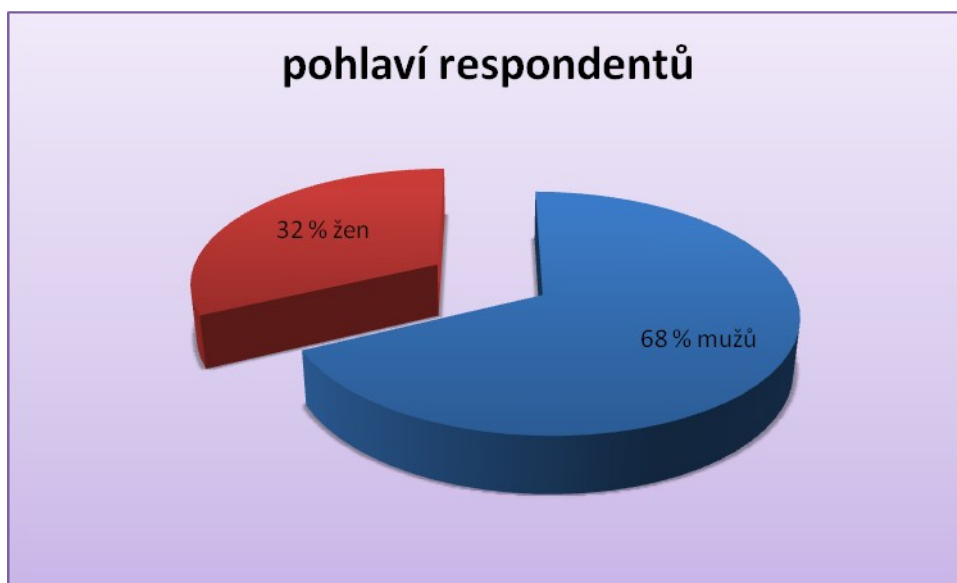
Odpovědi na otázky byly následně zpracovány do tabulek a vyhodnoceny v grafech v programech Microsoft Excel a Microsoft Word.

3.3 VÝSLEDKY

Otázka č. 1

Pohlaví:

Z celkového počtu 100 dotazníků bylo hodnotitelných pouze 84. Na výzkumu se podílelo 27 žen (vyjádřeno procentuelně - 31 %) a 57 mužů (procentuelně – 69 %).



Do jednotlivých krajů bylo odesláno 20 dotazníků. Pokud bych porovnála tyto jednotlivé okresy, vždy převládali muži.

Z okolí Hradce Králové se zúčastnilo 17 mužů a pouze tři ženy.

Z Pardubicka vyplnilo dotazník 12 mužů a 8 žen.

Z okolí Ústí nad Orlicí je z celkového počtu 20 dotazníků použitelných 18, zde se zúčastnilo 11 mužů a 7 žen.

Z Brněnského kraje bylo použitelných 14 výpovědí. Správně zde vyplnilo 8 mužů a 6 žen.

Z Rychnovska bylo použitelných 12 výpovědí, kde se zúčastnilo 9 mužů a tři ženy.

Otázka č. 2

Věk

V této otázce měli respondenti tužkou dopsat svůj aktuální věk. Následně jsem pro přehlednější vyhodnocení rozdělila stáří po jednotlivých desetiletích.

Je zajímavé, že do padesáti let věku zde není ani jedna žena. Nejmladším členem výzkumu je 37 letý muž z Pardubicka. Do 40 let věku vyplnili dotazník celkem dva muži a do 50 let věku 9 mužů. Mezi 50 – 60 lety převládají ženy v počtu 14, z celkového počtu 24 takto starých lidí. Pouze tři ženy z 19 dotazníků jsou ve věkovém rozmezí 60 – 70 let. Do následujícího desetiletí bylo věkem zařazeno 18 mužů a 10 žen. Nejstarším respondentem byl muž ve věku 82 let z Královéhradecka.



Jak jsem se již zmiňovala, v okolí Hradce Králové se výzkumu zúčastnily tři ženy. Jedné bylo 53 let a dvěma 59 let. Nejmladšímu muži bylo 41 let a nejstaršímu již zmiňovaných 82 let.

V Pardubickém kraji bylo nejmladší účastníci 56 let a nejstarší 77 let. Nejmladší účastník z mužské populace byl již zmíněn a zde nejstarším byl také ve věku 77 let.

Nejmladší respondentkou z Ústí nad Orlicí a okolí byla 55 letá žena a nejstarší ve věku 76 let. Věk mužů se pohyboval mezi roky 45 až 79.

V Brně a okolí se zúčastnily ženy ve věkové hranici mezi 56 – 76 roky. Stáří mužů se pohybovalo mezi 62 – 74 lety.

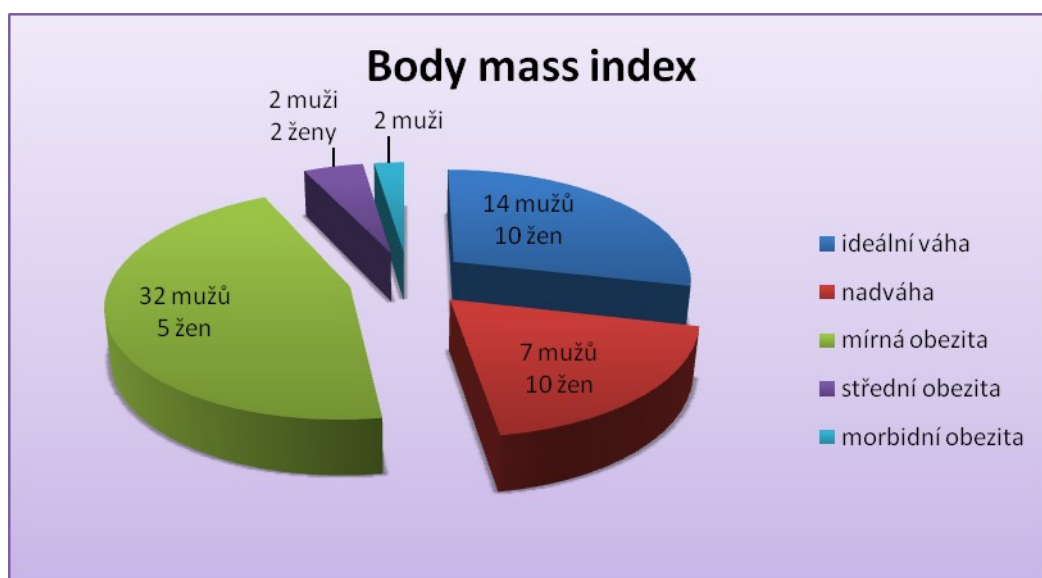
Dotazník vyplnily dvě ženy z Rychnovska ve věku 52 a 56 let a muži mezi lety 44 – 71.

Otázka č. 3

Uved'te prosím Vaši výšku a hmotnost.

Respondenti zde vyplňovali svoji aktuální výšku a hmotnost. Z těchto údajů jsem pomocí již zmiňovaného vzorce vypočítala Body mass index. Jednotlivé výsledky jsem zařadila do daných stupňů váhy.

Podváhu neměl žádný z respondentů. Ideální hmotnost mělo 29 % respondentů, zde 14 mužů převažovalo nad deseti ženami. Nadváhu mělo 7 mužů a 10 žen. 44 % respondentů trpělo mírnou obezitou, zde bylo 32 mužů a 5 žen. Dva páry respondentů měli střední obezitu a morbidní obezitou trpěli dva muži.



V Královéhradeckém kraji byli dva muži s nejnižším BMI 24,0 kg/m². S nejvyšším BMI je 48 letý muž s výsledkem 42,6 kg/m². Je právě jedním z mužů s morbidní obezitou. Nejhubenější ženou z tohoto kraje je žena s nadváhou (25,7 kg/m²) a zbylé dvě ženy patří do kategorie mírné obezity s hodnotami BMI 33,1 kg/m² a 34,7 kg/m².

Na Pardubicku se muži pohybují v hodnotách BMI v rozmezí 22,7 – 34,3 kg/m². Ženy se pohybují v nižším rozmezí a to mezi 22,2 – 31,2 kg/m².

V kraji Ústeckoorlickém je druhý muž s morbidní obezitou s hodnotou indexu 43,8 kg/m². Nejnižším mužským indexem je hodnota 24,1 kg/m². Ženy se pohybují v rozmezí hodnot 22,7 – 36,2 kg/m².

V Brněnském kraji se hodnota BMI u mužů pohybuje v minimálním rozmezí a to mezi 29,9 – 30,9 kg/m². Ženy mezi 20,2 – 30,7 kg/m².

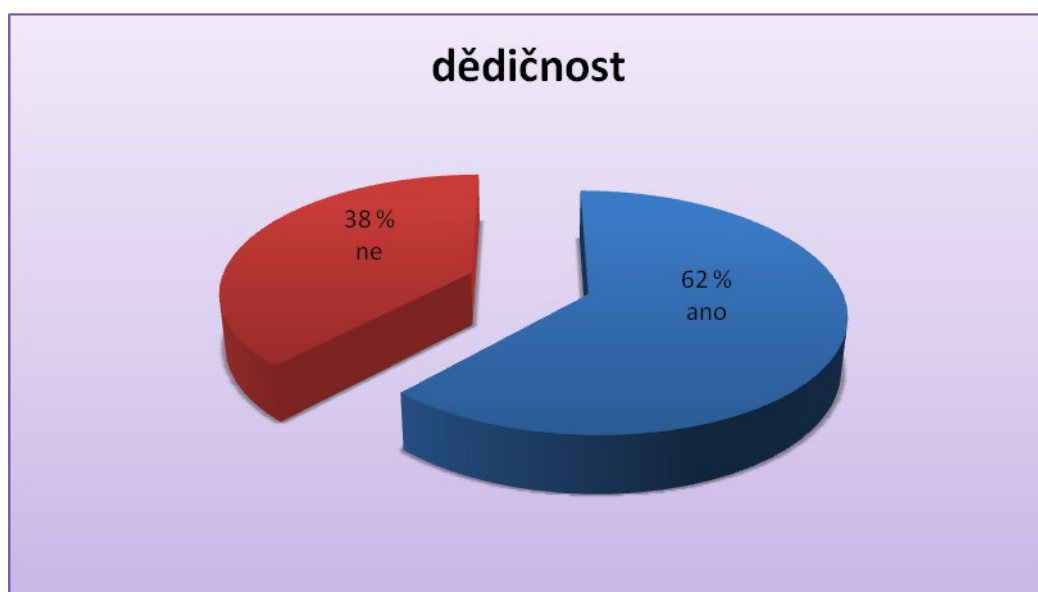
Na Rychnovsku je BMI mužů z rozmezí mezi 24 – 33,1 kg/m². Všechny tři účastnice šetření mají nadváhu, jejich BMI je 25; 25,6 a 26 kg/m².

Otázka č. 4

Prodělal někdo z Vašich pokrevních příbuzných (matka, otec, sourozenci) infarkt myokardu?

Dědičnost je jeden z častých rizikových faktorů. Zde je to potvrzeno. 62 % respondentů odpovědělo kladně a jen 38 % záporně.

Co se týče mužů a žen, kladně odpovědělo devatenáct žen z celkového počtu 27 a 33 mužů z celkového počtu 57.



Vyrovnaný stav je na Královéhradecku, kde 10 dotazovaných odpovědělo kladně a 10 záporně.

Na Pardubicku převažuje kladná odpověď, kde u čtrnácti dotazovaných již někdo z pokrevních příbuzných tuto nemoc prodělal. Pouhých šest odpovědí bylo zaškrtnuto záporně.

Podobné je to i na Ústeckoorlicku, kde dědičnost hraje svou roli u jedenácti respondentů a sedm odpovědí bylo záporných.

V Brně a jeho okolí zaškrtno kladnou odpověď 10 dotazovaných a čtyři odpověděli byli záporně.

Na Rychnovsku převažuje také kladná odpověď. Sedm respondentů zaškrtno odpověď „ano“ a odpověď „ne“ pět dotazovaných.

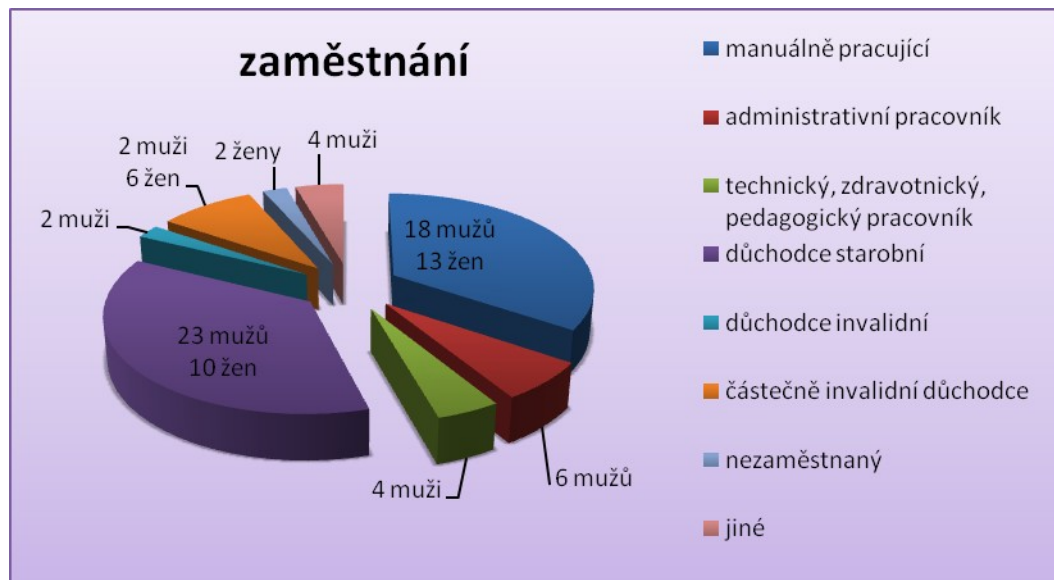
Otázka č. 5

Uved'te Vaše povolání:

Proč se vlastně lékaři ptají na povolání? Nejde jenom o fyzickou náročnost, ale také o psychickou.

42 % respondentů je v důchodu a 58 % je stále pracujících, z toho dvě ženy jsou nezaměstnané a dva muži a 6 žen je v částečném invalidním důchodu.

Největší skupinou respondenti pracující manuálně. Odpověď zaškrtnulo 18 mužů a 13 žen. 6 mužů je zaměstnáno jako administrativní pracovník a 4 muži jako technický, zdravotnický a pedagogický pracovník. Ve starobním důchodu je 23 mužů a 10 žen. Dva muži jsou v invalidním důchodu a dva muži a 6 žen v částečně invalidním důchodu. Dvě ženy jsou nezaměstnané a 4 muži uvedli jiné (2x řidič kamionu, hasič, pilot).



V Královéhradeckém kraji je 9 manuálně pracujících, 2 administrativní pracovníci, 2 technický, zdravotnický, pedagogický pracovníci, 5 starobních a 2 invalidní důchodci.

V Pardubickém kraji je 6 manuálně pracujících, 10 starobních a 4 částečně invalidní důchodci, kteří na nižší úvazek zároveň manuálně pracují.

Na Ústeckoorlicku jsou 3 manuálně pracující, 2 administrativní pracovníci, 8 starobních a 2 částečně invalidní důchodci. Dvě ženy jsou nezaměstnané.

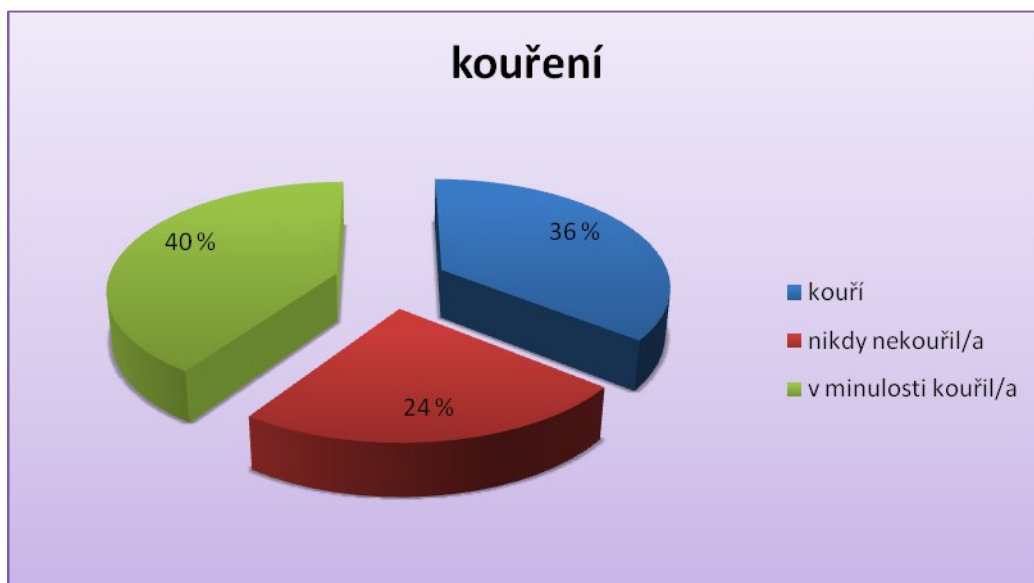
V Brněnském kraji jsou 4 manuálně pracující, 2 administrativní pracovníci a 8 respondentů ve starobním důchodu.

Na Rychnovsku jsou 3 manuálně pracující, 2 pracovníci technických, zdravotnických, pedagogických služeb, 2 starobní a 2 částečně invalidní důchodci a zároveň částečně manuálně pracující, 1 nezaměstnaný a 2 odpověděli „jiné“.

Otázka č. 6

Kouříte?

V dnešní době je kouření takovou „módou“. Pouze 24 % respondentů nikdy nekouřilo. 40 % dotazovaných přestalo kouřit již v minulosti, ještě před vznikem akutního infarktu myokardu a 36 % respondentů stále kouří, a to 1 – 40 cigaret za den.



V Královéhradeckém kraji pouze čtyři respondenti nikdy nekouřili, osm přestalo kouřit již v minulosti a osm jich nadále kouří, z toho tři po 10 cigaretách za den, 1 po 15 kusech za den a čtyři vykouří 20 cigaret denně.

V pardubickém kraji nikdy nekouřilo 6 dotazovaných, 4 přestali kouřit v minulosti a 10 nadále kouří, a to 3 pouze 1 – 5 cigaret za den, 3 po patnácti kusech, 2 po dvaceti kusech, jeden po čtyřiceti kusech za den a jeden uvedl 15 – 25 cigaret denně.

Na Ústeckoorlicku je stav vyrovnaný vždy po šesti respondentech. 1 kouří 8 kusů za den, 1 vykouří 10 kusů, 2 vykouří 20 kusů za den a zbylí dva po 40 kusech denně.

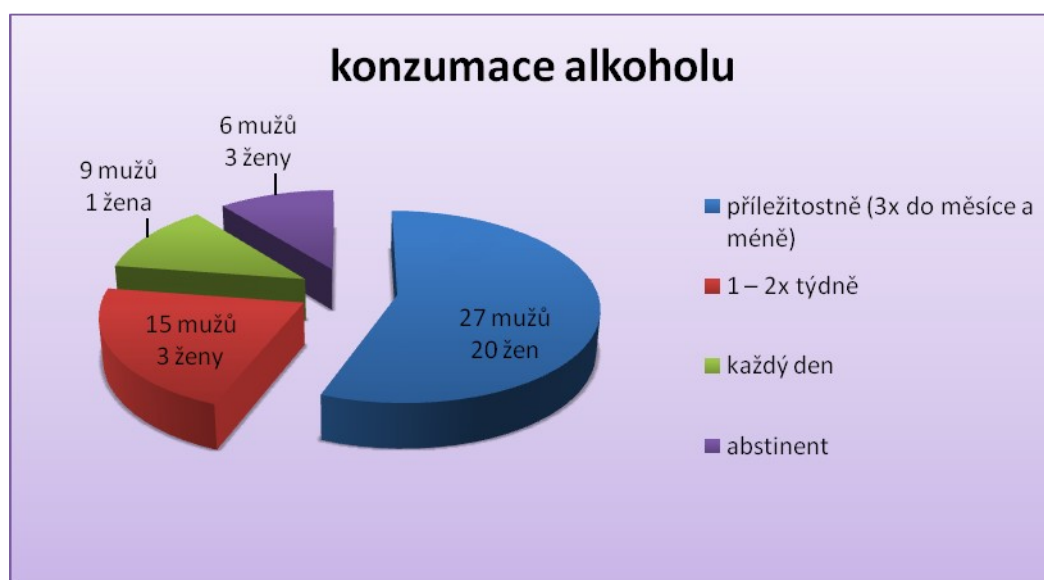
V Brně a okolí v minulosti přestalo kouřit 12 respondentů a dva stále ještě kouří, a to 4 a 10 cigaret za den.

Na Rychnovsku je stav také vyrovnaný, a to po čtyřech. Stále kouřící respondenti uvedli počty 5, 2x 10 a 10 – 15 vykouřených cigaret za den.

Otázka č. 7

Pijete alkohol?

V této otázce odpovědělo 56 % respondentů, že alkohol pijou pouze příležitostně, z toho bylo 27 mužů a 20 žen. 21 % popíjí alkoholické nápoje 1 – 2x týdně, z toho 15 mužů a 3 ženy. 12 % pije alkohol denně, kde převaha je mužů – 9 a jedna žena. Zbylých 11 % dotazovaných jsou abstinenti, z toho 6 mužů a 3 ženy.



Z Královéhradecka příležitostně popíjí alkohol osm respondentů, 5 pije alkohol 1 – 2x týdně, 5 mužů pije každý den a 2 muži jsou abstinenti.

Na Pardubicku 14 respondentů popíjí alkohol příležitostně, 2 muži uvedli 1 – 2x týdně a 2 muži a dvě ženy jsou abstinenti.

Jedenáct respondentů na Ústeckoorlicku zaškrtno odpověď, že popíjí alkohol příležitostně, 2 muži pijí alkohol 1 – 2x týdně, 3 muži a jedna žena ho pijí každý den a jedna žena uvedla, že je abstinent.

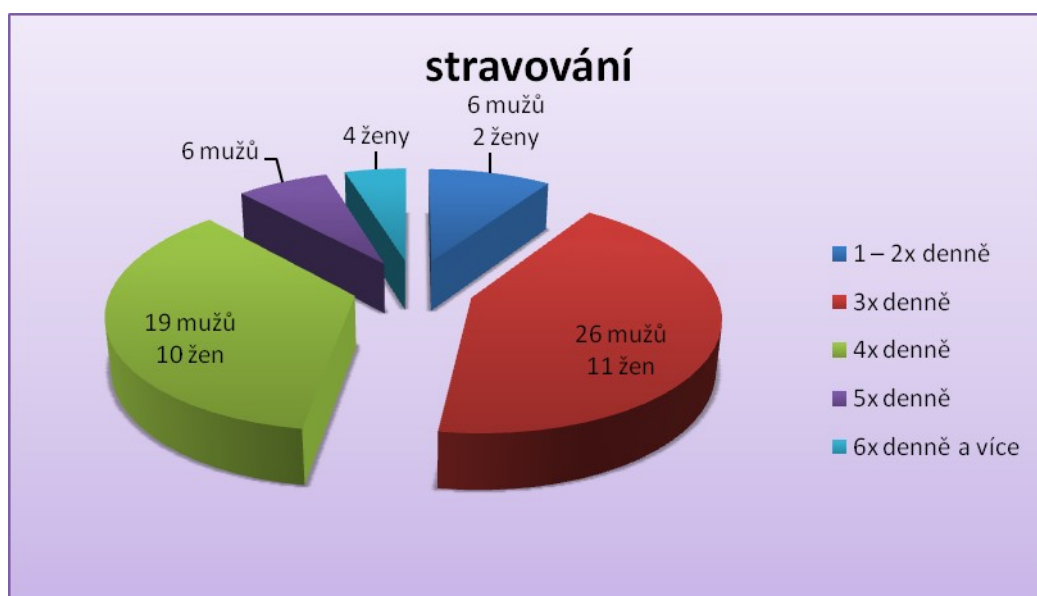
Také v Brně a jeho okolí uvedlo 11 respondentů, že alkohol pijí příležitostně, jedna žena ho pije 1 – 2x týdně a dva muži jsou abstinenti.

Na Rychnovsku upedli příležitostné pití alkoholu 3 ženy, osm mužů popíjí alkohol 1 – 2x týdně a jeden muž pije alkohol každý den.

Otázka č. 8

Kolikrát denně se stravujete?

Všude v reklamách na hubnutí preferují jíst přes den malé porce jídla v častějších intervalech. Šest mužů a dvě ženy jedí pouze 1 – 2 porce denně. Jejich BMI je více než 30 kg/m², pouze jedna žena z nich má hpodnotu 26 kg/m². 44 % respondentů uvedlo, že se stravují 3x denně, z toho 26 mužů a 11 žen. 35 % dotazovaných se stravuje 4x denně, z toho 19 mužů a 10 žen. Šest mužů se stravuje 5x denně a 4 ženy uvedly, že jedí 6x a častěji během dne.



Dva muži z Královéhradecka jedí 2x denně. Třináct repondentů uvedlo, že se stravuje 3x denně, tři muži jedí 4x denně a dva muži uvedli odpověď 5x denně.

Na pardubicku celkem dva muži uvedli, že se stravují 1 – 2x za den, 10 respondentů se starvuje 3x denně, dva muži a čtyři ženy se stravují 4x denně a dva muži zaškrtili odpověď 5x denně.

Na Ústeckoorlicku se 1 – 2x denně stravují dva muži, tři muži a dvě ženy jedí 3x denně, 6 mužů a dvě ženy se stravují 4x denně a tři ženy uvedly šest a více pokrmů za den.

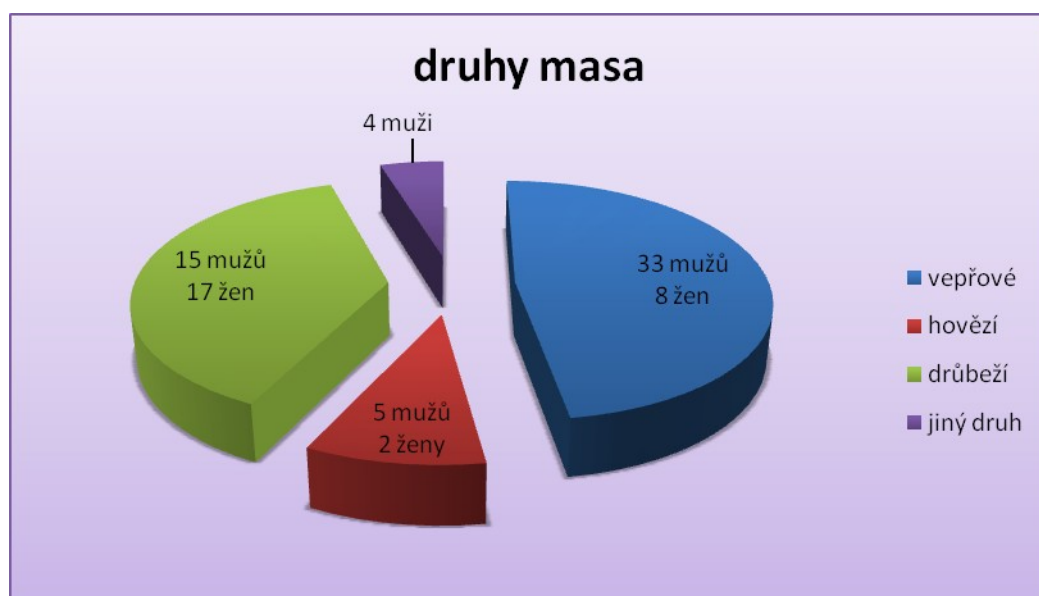
Jedna žena na Brněnsku se stravuje 1 – 2x denně, šest mužů a čtyři ženy jedí 4x denně, dva muži 5x denně a jedna žena pojídá 6 a více porcí stravy za den.

Jedna žena na Rychnovsku uvedla, že se stravuje 1 – 2x za den, sedm mužů a dvě ženy se stravují 3x za den a dva muži jedí 4x denně.

Otázka č. 9

Označte, který druh masa se nejčastěji objevuje ve Vašem jídelníčku:

Nejčastějším masovým produktem hlavně u mužů je vepřové, které uvedlo 49 % respondentů, z toho 33 mužů a 8 žen. Druhým nejčastějším masem a zároveň nejoblíbenějším u žen je drůbeží, které zaškrtno 38 % dotazovaných, z toho 15 mužů a 17 žen. Pouze 8 % dotazovaných zaškrtno za nejčastější druh masa hovězí, z toho 5 mužů a 2 ženy. Zbývající čtyři muži zaškrtno možnost odpovědi „jiný druh“, kde všichni shodně dopsali „králíčí“. Ryby nezaškrtnl ani jeden z respondentů a vegetariánem není také nikdo z dotazovaných.



Na Královéhradecku převládá maso vepřové, kde tuto možnost zaškrtno osm mužů a všechny tři ženy. Hovězí maso preferují tři muži a šest mužů má nejčastěji maso drůbeží.

Deset mužů na Pardubicku má nejčastěji maso vepřové, dvě ženy mají nejčastěji maso hovězí a dva muži a šest žen jedí nejčastěji drůbeží maso.

Na Ústeckoorlicku čtyři muži a čtyři ženy preferují maso vepřové, pět mužů a tři ženy mají raději maso drůbeží a dva muži uvedli již zmiňované maso králíčí.

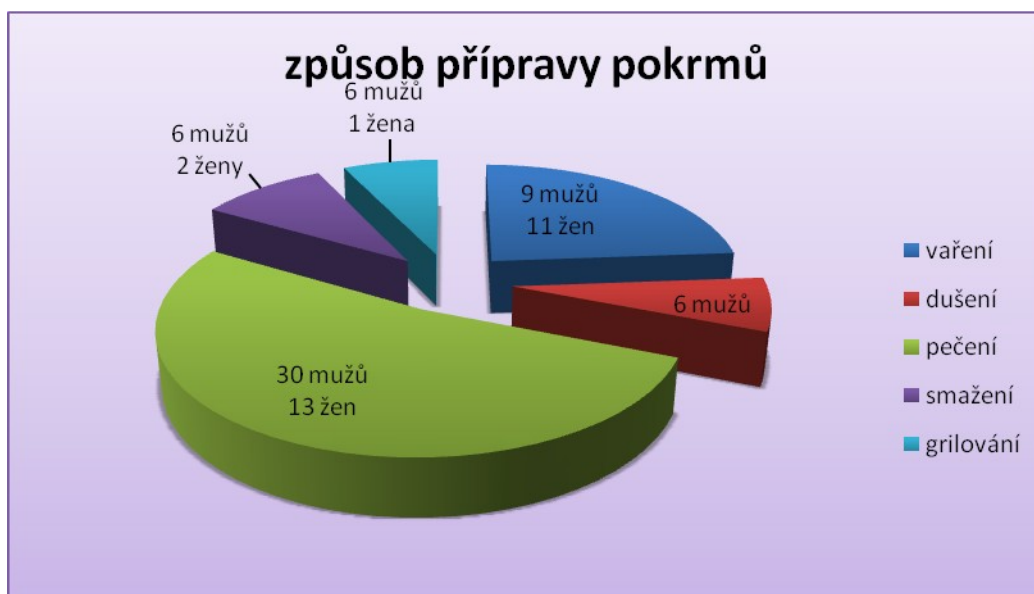
V Brně a jeho okolí je vyrovnaná preference masa vepřového a drůbežního, kdy vepřové má raději šest mužů a jedna žena a drůbeží dva muži a pět žen.

Na Rychnovsku preferuje vepřové maso pět mužů, dva muži mají raději maso hovězí, všechny tři ženy preferují maso drůbeží a dva muži uvedli maso králíčí.

Otázka č. 10

Jakým způsobem si nejčastěji připravujete jídlo?

Nejčastějším způsobem přípravy pokrmů je pečení, zde odpovědělo 30 mužů a 13 žen. Druhým nejčastějším způsobem je vaření, zde odpověď zaškrtnulo 9 mužů a 11 žen. Odpověď smažení zaškrtnulo 6 mužů a dvě ženy, grilování – 6 mužů a jedna žena a nejméně používaným způsobem je dušení potravin, zde odpovědělo pouze šest mužů. K možnosti „jiné“ se nevyjádřil žádný z respondentů.



V Královéhradeckém kraji se nejčastěji peče, zde odpovědělo 7 mužů a jedna žena. Druhým nejčastějším způsobem přípravy pokrmů je grilování, kde odpověď zaškrtnulo 6 mužů a jedna žena. Dva muži a jedna žena nejčastěji pokrmy vaří a jeden muž si připravuje stravu dušením.

Pečení převládá také v kraji Pardubickém, zde odpovědělo dvanáct mužů a čtyři ženy. Vaření se přiklání zbytek respondentů z tohoto kraje, tedy čtyři ženy.

I na Ústeckoorlicku převažuje pečení, odpovědělo tak 6 mužů a čtyři ženy, a vyrovnaný stav je mezi vařením a smažením. U vaření odpověděli dva muži a dvě ženy a u smažení tři muži a jedna žena.

V okolí Brna převládá vaření potravin, zde odpověď zaškrtnuli tři muži a čtyři ženy, u pečení odpověděli dva muži a dvě ženy, u smažení dva muži a jeden muž zaškrtnul odpověď „dušení“.

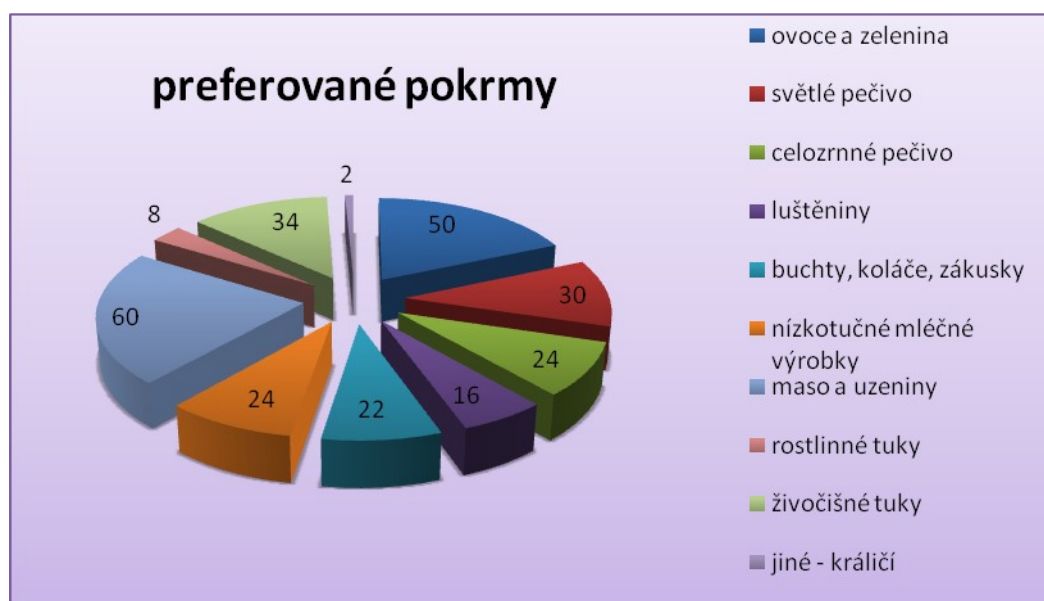
V okolí Rychnova nad Kněžnou lidé nejčastěji jídlo pečou – tři muži a dvě ženy. Dušení zaškrtnuli čtyři muži a nejčastěji smaží dva muži.

Otázka č. 11

Které z uvedených potravin upřednostňujete?

V této otázce jsem dala na výběr z několika odpovědí, pouze dva muži z Ústí nad Orlicí využili možnosti dopsat jiný preferovaný pokrm, kde shodně odpověděli „králíčí“.

Nejvíce preferovanými pokrmy jsou maso a uzeniny a za nimi následují ovoce a zelenina. Živočišné tuky výrazně vedou nad rostlinnými. Světlé pečivo převládá nad celozrnným. 29 % respondentů má rádo nízkotučné mléčné výrobky, následují buchty, koláče a zákusky. Málo oblíbenými jsou luštěniny.



V Královéhradeckém kraji převládají maso a uzeniny, následují buchty koláče a zákusky, ovoce a zelenina. Vyrovnaný stav je mezi světlým pečivem a nízkotučnými mléčnými výrobky, dále luštěniny a živočišné tuky a méně oblíbené jsou celozrné pečivo a rostlinné tuky.

V sousedním Pardubickém kraji v pokrmech vítězí maso a uzeniny, dále živočišné tuky, ovoce se zeleninou, světlé pečivo, vyrovnaný stav sladkého pečiva a nízkotučných mléčných výrobků a méně oblíbenými jsou celozrnné pečivo a luštěniny.

Na Ústeckoorlicku je pořadí potravin od nejčastějších masa a uzenin, ovoce a zeleniny, celozrnného pečiva, nízkotučných mléčných výrobků a živočišných tuků po světlé pečivo, sladké pečivo, luštěniny, rostlinné tuky a králíčí maso.

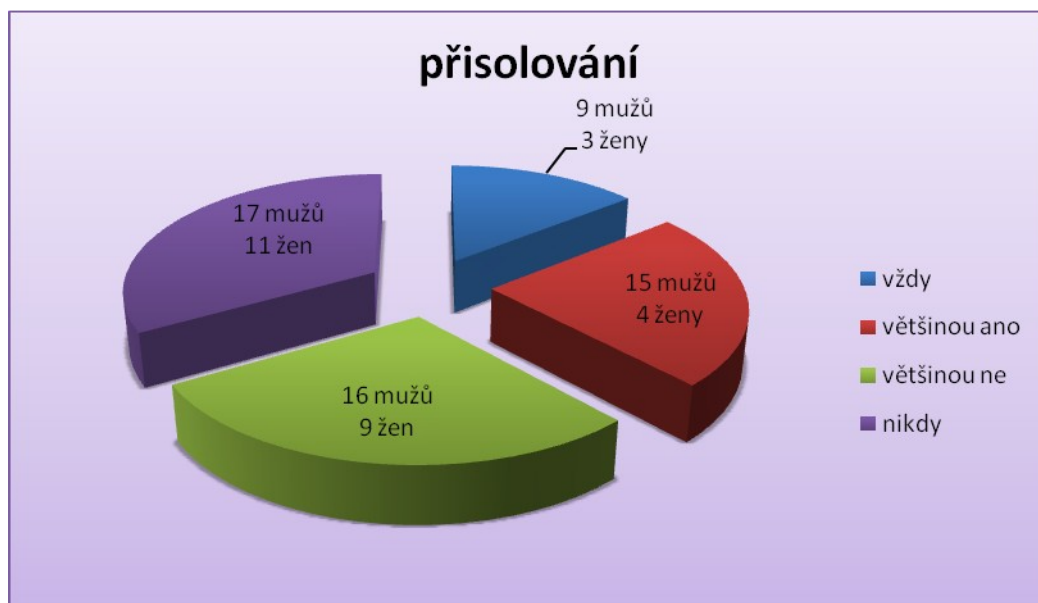
V Brně převládá ovoce a zelenina, maso a uzeniny, světlé pečivo, celozrnné pečivo, živočišné tuky a méně oblíbené jsou rostlinné tuky a sladké pečivo.

Na Rychnovsku jsou oblíbenými pokrmy maso a uzeniny, ovoce a zelenina, luštěniny, celozrnné pečivo, mléčné výrobky a živočišné tuky, méně světlé pečivo a tuky rostlinné.

Otázka č. 12

Přisolujete si již servírovaná jídla?

Již servírované jídlo si přisoluje devět mužů a tři ženy. Velmi často si jídlo přisoluje patnáct mužů a čtyři ženy. Jen občas si stravu přisoluje čtrnáct mužů a devět žen. Nikdy kuchyňskou sůl na již servírovanou stravu nepoužívá sedmnáct mužů a jedenáct žen.



V Královéhradeckém kraji si často přisolují stravu pouze dva respondenti, méně často čtyři muži a dvě ženy, a vůbec nepřisoluje dvanáct respondentů, z toho jedenáct mužů a jedna žena.

Vždy si v Pardubické kraji stravu dochutí dva muži, často - dva muži a dvě ženy, méně často - čtyři muži a vůbec pokrmy nedochucují čtyři muži a šest žen.

Žádný z respondentů z Ústeckoorlicka nezaškrtnl možnost „nikdy“. Ostatní odpovědi jsou vyrovnány po šesti respondentech. Vždy si stravu dochucují tři muži a tři ženy, většinou - čtyři muži a dvě ženy a téměř nikdy čtyři muži a dvě ženy.

Stravu si vždy z Brněnska přisolují čtyři muži, většinou - také čtyři muži, většinou ne - pět žen a nikdy si solí nedochucuje jedna žena.

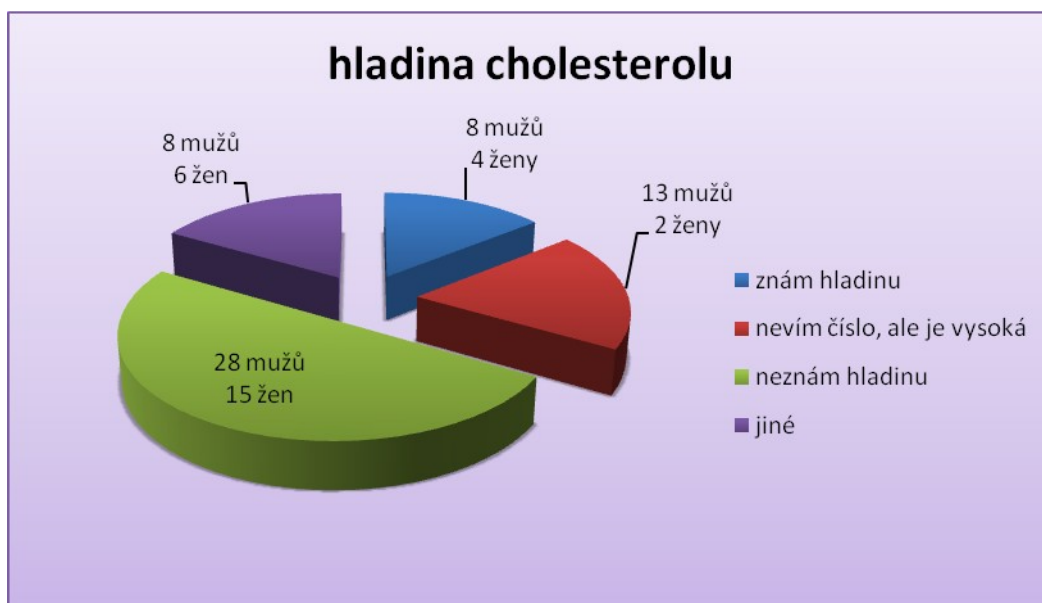
Žádný z respondentů z Rychnovska si vždy nedochucuje stravu solí, většinou si dosolují tři muži, většinou sůl nepoužívají čtyři muži a vůbec nedosolují dva muži a tři ženy.

Otázka č. 13

Znáte hladinu svého cholesterolu?

Hladinu svého cholesterolu zná 8 mužů a 4 ženy, z nich má normální hladinu cholesterolu 7 respondentů a pět respondentů má hladinu vyšší. Vysokou hladinu, ale přesnou hodnotu neví třináct mužů a dvě ženy. Svoji hladinu nezná polovina respondentů, z toho 28 mužů a 15 žen.

V možnosti jiné se vyjádřilo osm mužů a šest žen, kde vypsalo deset respondentů „je nízký“, dva dopsal „pravidelné kontroly“ a dva napsali „užívám léky“.



V kraji Královéhradeckém znají hladinu svého cholesterolu tři muži a jedna žena. Hodnotu vysokou uvedli tři muži, hladinu svého cholesterolu nezná šest mužů a jedna žena a do kolonky jiné psalo pět mužů a jedna žena.

Pouze jedna žena z Pardubického kraje zná hladinu svého cholesterolu. Čtyři muži hodnotu nevědí, ale je vysoká, osm mužů a dvě ženy vůbec neznají hladinu a k možnosti jiné se vyjádřilo pět žen.

Na Ústeckoorlicku zná hladinu svého cholesterolu pět mužů a dvě ženy. Dva muži a dvě ženy vědí, že hodnota je vysoká, tři muži a tři ženy vůbec neznají hodnotu cholesterolu a jeden muž se vyjádřil k možnosti „jiné“.

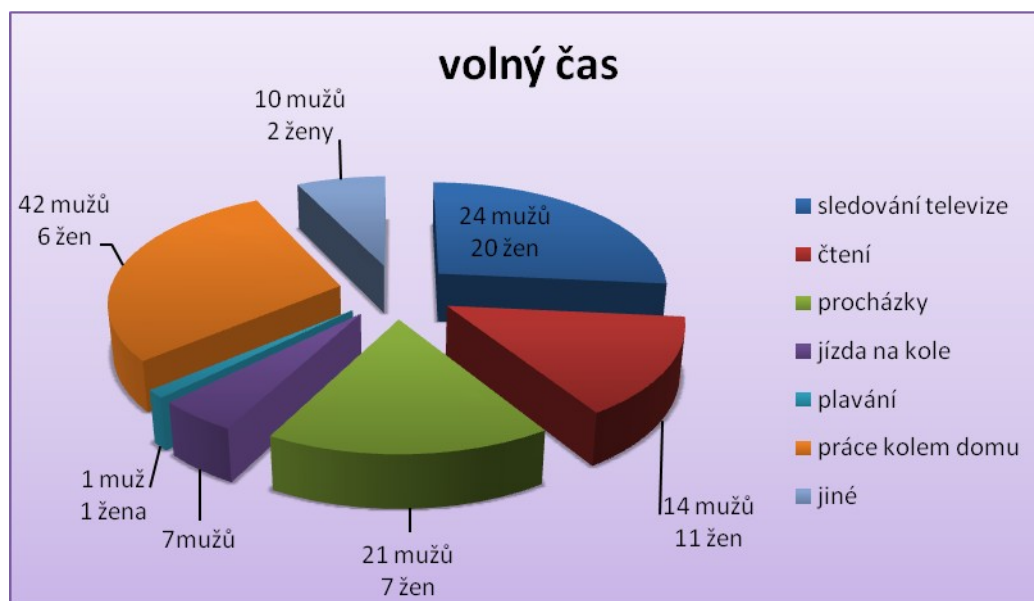
O vysoké hodnotě ví dva muži z Brněnského kraje a šest mužů a šest žen hladinu svého cholesterolu vůbec neznají.

Na Rychnovsku vědí dva muži o své vysoké hladině cholesterolu, pět mužů a tři ženy hodnotu vůbec nevědí a dva muži se vyjádřili k možnosti „jiné“.

Otázka č. 14

Jakým způsobem trávíte svůj volný čas?

Pasivní odpočinek tráví 72 % respondentů sledováním televize, či čtením. Televizi sleduje 24 mužů a 20 žen a čte 14 mužů a 11 žen. Na procházky chodí 21 mužů a 7 žen. Svůj volný čas tráví jízdou na kole pouze 7 mužů. Plavání preferuje jeden muž a jedna žena. 57 % respondentů tráví čas prací kolem domu. K možnosti „jiné“ se vyjádřilo 10 mužů a 2 ženy. Zde bylo nejčastější odpovědí práce na zahradě či chalupě, luštění křížovek, cvičení v posilovně, zimní lyžařské sporty, chov drůbeže a holubů a starání o postiženou ženu.



Sledováním televize v Královéhradeckém kraji tráví volný čas 6 mužů a 3 ženy. Jeden muž uvedl čtení, 6 mužů chodí rádo na procházky, osm mužů nejčastěji pracuje kolem svého domu a tři muži se vyjádřili k jiné odpovědi (práce na zahradě, starání se o postiženou ženu).

V Pardubickém kraji dva muži a šest žen udalo, že nejčastěji sledují televizi, čtyři ženy si čtou, dva muži chodí na procházky, čtyři muži jezdí na kole, dvanáct mužů pracuje kolem domu a čtyři muži a dvě ženy uvedli křížovky, posilovna, lyže, chov drůbeže a holubů.

Na Ústeckoorlicku uvedlo 9 mužů a 7 žen, že nejčastěji sledují televizi, 2 muži a 4 ženy si čtou, 4 muži a 6 žen chodí na procházky, 1 muž uvedl jízdu na kole, jeden muž a jedna žena chodí plavat, devět mužů a jedna žena pracují kolem domu a tři muži uvedli práci na zahradě.

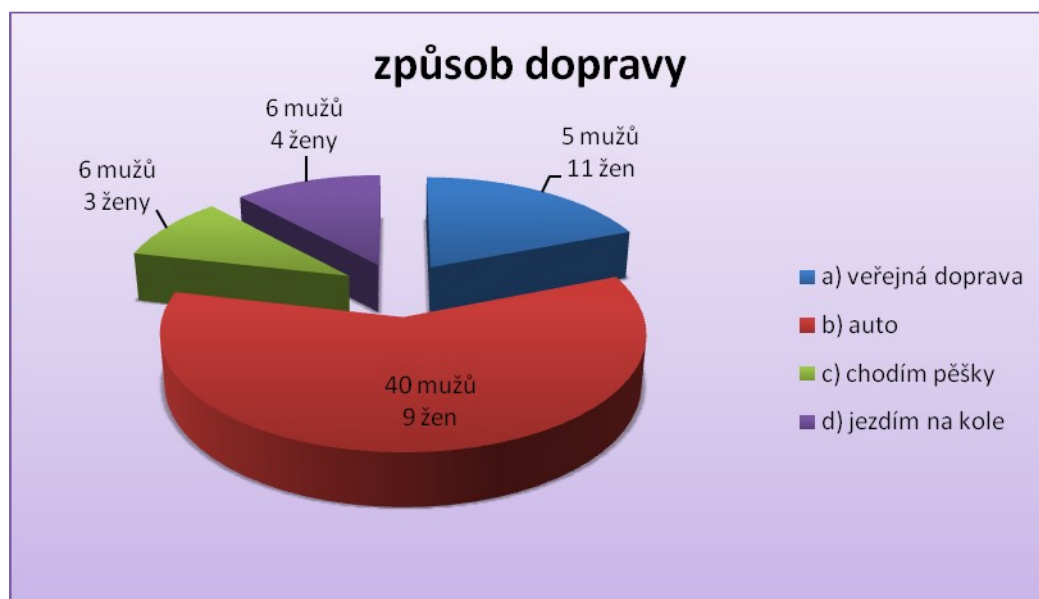
Na Brněnsku čtyři muži a dvě ženy se nejraději dívají na televizi, šest mužů a dvě ženy si čtou, jeden muž a jedna žena chodí na procházky a 6 mužů a 4 ženy pracují kolem domu.

Na Rychnovsku sledují televizi 3 muži a 2 ženy, 6 mužů a 1 žena si čtou, 8 mužů chodí na procházky, 2 muži jezdí na kole a 8 mužů pracuje kolem domu.

Otázka č. 15

Jaký způsob dopravy využíváte nejčastěji?

Jako způsob dopravy nejvíce převládá auto, tuto odpověď zaškrtnulo 58 % respondentů, z toho 40 mužů a 9 žen. Druhou nejčastější dopravou je veřejná, kterou preferuje 5 mužů a 11 žen. Jízdu na kole má nejraději 6 mužů a 4 ženy. Pěšky chodí 6 mužů a tři ženy. K odpovědi „jiné“ se nevyjádřil žádný z respondentů.



Veřejnou dopravu v Královéhradeckém kraji preferují dva muži, zbylí respondenti uvedli jako nejčastější dopravní prostředek auto, to je patnáct mužů a tři ženy.

Šest žen v kraji Pardubickém preferují veřejnou hromadnou dopravu a osm mužů auto. Čtyři muži a dvě ženy se dopravují nejraději na kole.

V Ústí nad Orlicí a jeho okolí preferují veřejnou dopravu pouze tři ženy a auto devět mužů a dvě ženy. Pěšky chdívá rád dva muži a dvě ženy.

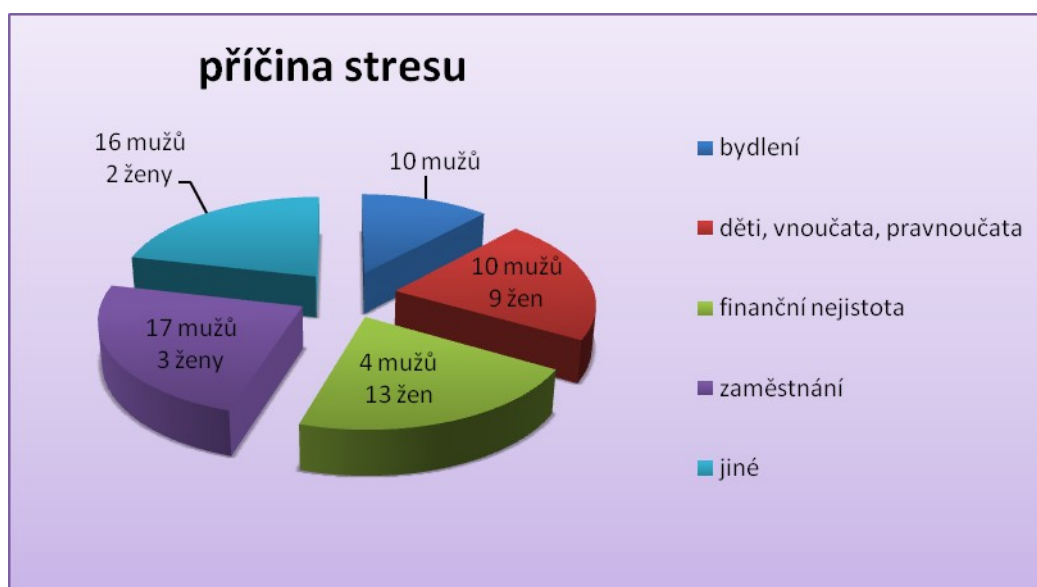
V Brněnském kraji se dopravují veřejnou hromadnou dopravou tři muži a dvě ženy a ostatní respondenti preferují jízdu autem, to je pět mužů a čtyři ženy.

Veřejná doprava v Rychnově nad Kněžnou a jeho okolí není zavedená. Tři ženy uvedly jako nejčastější dopravní prostředek auto, pěšky nejčastěji chodí čtyři muži a jedna žena. Jízdu na kole preferují dva muži a dvě ženy.

Otázka č. 16

Co je pro Vás nejčastější příčinou stresu?

Nejčastějšími příčinami stresu jsou starosti spojené s dětmi, vnoučaty, pravnoučaty a stres v zaměstnání. Obavy o mladší generaci má deset mužů a devět žen a stresem ze zaměstnání trpí sedmnáct mužů a tři ženy. Deset mužů má starosti s bydlením, čtyři muži a třináct žen trápí finanční nejistota a k jiné možnosti se vyjádřilo 16 mužů a 2 ženy, kde nejčastěji dopisovali, že se vůbec nestresují, pak trenérství a sportovní funkcionářská činnost, nepřizpůsobivý soused, starání se o postiženou ženu a strach ze ztráty zaměstnání. Příčinou stresu pro nikoho z respondentů nejsou špatné vztahy v rodině, nebo mezi partnery.



Tři muži z Královéhradecka udávají za svou příčinu stresu starosti spojené s bydlením, 4 muži a 1 žena generační starosti, 4 muži a 2 ženy stresuje zaměstnání a 6 mužů dopsalo, že se nestresují, že stres způsobuje starání se o postiženou ženu a jeden má strach ze ztráty zaměstnání.

V Pardubickém kraji se 2 muži stresují kvůli bydlení, 2 muži a 4 ženy mají generační starosti, 2 muži a 2 ženy se trápí finanční nejistotou, 2 muži mají stres v zaměstnání a 4 muži a 2 ženy shodně doplnili, že se nestresují.

Dvě ženy na Ústeckoorlicku mají generační problémy, finanční nejistotou se trápí 2 muži a 5 žen, stres v zaměstnání zažívá 5 mužů a 4 muži shodně doplnili, že se nestresují.

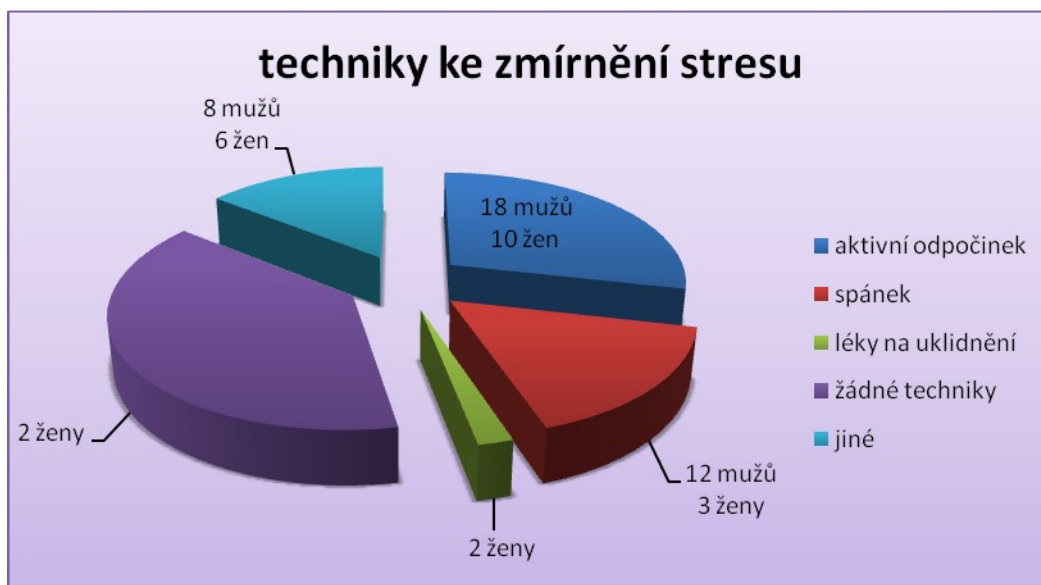
Na Brněnsku trápí 4 muže starosti s bydlením, 2 muže a 2 ženy generační problémy, 4 ženy finanční nejistota a 1 muž dopsal, že se nestresuje a jeden „nepřizpůsobivý soused“.

Starosti s bydlením na Rychnovsku má 1 muž, 2 muži mají generační starosti, 2 ženy trápí finanční nejistota a 5 mužů a jedna žena se nestresují a jednoho muže stresuje trenérství.

Otázka č. 17

Jaké techniky používáte ke zmírnění stresu?

Aktivní odpočinek ke zmírnění stresu využívá 18 mužů a 10 žen. Starosti nejraději zaspí 12 mužů a 3 ženy a léky na uklidnění užívají dvě ženy. 27 mužů a 12 žen nepoužívá žádné techniky ke zmírnění stresu a k jiné možnosti se vyjádřilo 8 mužů a 6 žen. K možnosti uvolňovacích technik, jako je například jóga a masáže, se žádný z respondentů nepřiklonil.



Stres aktivním odpočinkem zahání v Královéhradeckém kraji 6 mužů a dvě ženy, nepřijemnosti nejraději zaspí 2 muži a 1 žena, žádné techniky nepoužívá 9 mužů a k jiné odpovědi se vyjádřili dva muži a dvě ženy (alkohol, rodinné výlety, procházka, vaření).

V kraji Pardubickém aktivně relaxují 2 muži a 2 ženy, spánek preferují 4 muži, 4 muži a 4 ženy nepoužívají žádné techniky ke zmírnění stresu a k odpovědi jiné se vyjádřili dva muži a dvě ženy (vypovídání se, žádný stres nemám, práce na zahradě a čtení knih).

Tři muži a 3 ženy na Ústeckoorlicku se odreagovávají aktivním odpočinkem, 2 ženy vše nejraději zaspí, 1 žena užívá léky na uklidnění, 6 mužů a 2 ženy nepoužívá žádné techniky a dva muži a dvě ženy se vyjádřili k jiné odpovědi (včelaření, práce, žádné techniky a projížďka autem).

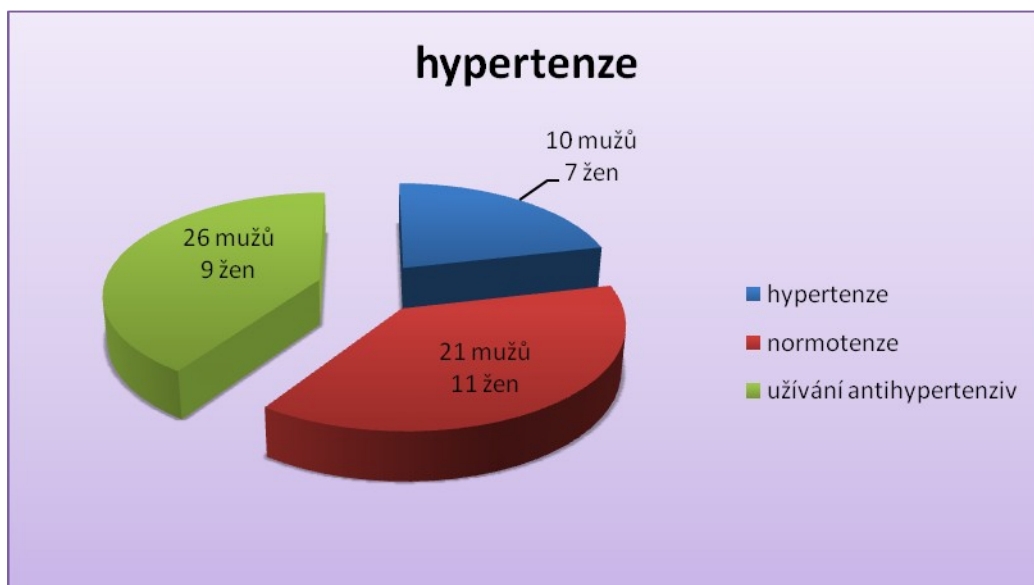
Jedna žena na Brněnsku zmírňuje stres aktivním odpočinkem, dva muži nejraději vše zaspí a 6 mužů a 5 žen nepoužívá žádné techniky.

Na Rychnovsku 7 mužů a 2 ženy zmírňují stres aktivním odpočinkem, 4 muži preferují spánek, 1 žena užívá léky na uklidnění, 2 muži a jedna žena nepoužívají žádné techniky a dva muži se vyjádřili k možnosti jiné (kontakt s rodinou, práce).

Otázka č. 18

Máte vysoký krevní tlak? (více než 140/90)

Hypertenzi trpí 20 % respondentů, z toho deset mužů a sedm žen. Antihypertenziva užívá 42 % dotazovaných, a z toho je 26 mužů a devět žen. Pouhých 32 % hypertenzí netrpí, to je 21 mužů a 11 žen.



Jedenáct respondentů z Královéhradeckého kraje hypertenzi nemají a ani se pro toto onemocnění neléčí, z toho je osm mužů a všechny tři ženy. Hypertenzi mají čtyři muži a antihypertenziva pravidelně užívá pět mužů.

V sousedním Pardubickém kraji mají z dotazovaných hypertenzi dva muži a jedna žena a lékama proti vysokému tlaku se léčí čtyři muži a pět žen. Normotenzi má šest mužů a dvě ženy.

Na Ústeckoorlicku trpí hypertenzí šest žen a antihypertenziva užívá sedm mužů. Toto onemocnění nemají čtyři muži a jedna žena.

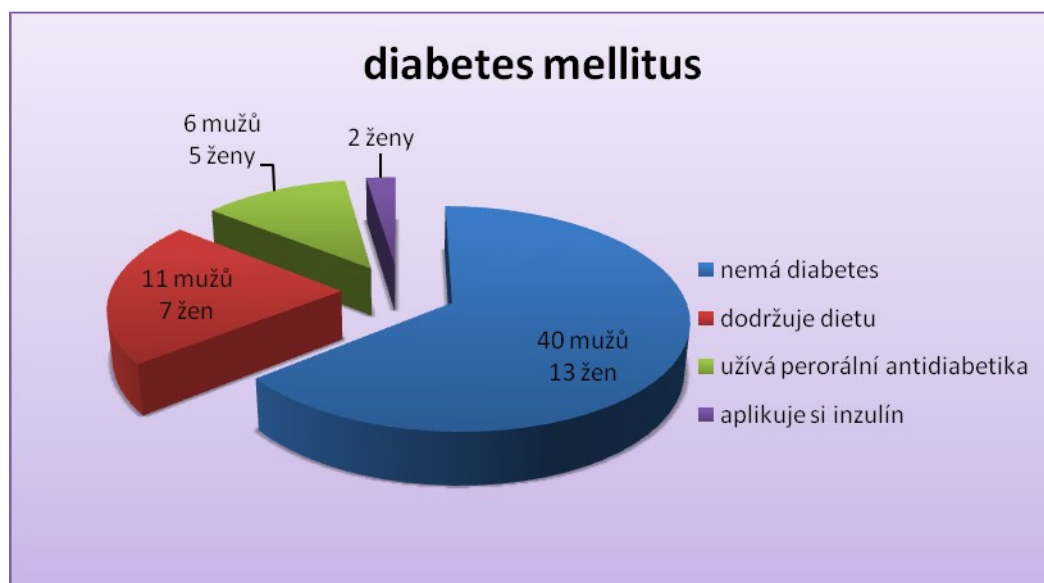
Hypertenzi mají dva muži z Brněnska a léky proti vysokému krevnímu tlaku užívá šest mužů a dvě ženy. Čtyři ženy touto nemocí netrpí.

Z Rychnova nad Kněžnou a jeho okolí dva muži udávají hypertenzi a lékama proti vysokému krevnímu tlaku se léčí čtyři muži a dvě ženy. Normotenzi mají tři muži a jedna žena.

Otázka č. 19

Máte diabetes mellitus? (cukrovku)

Diabetes mellitus nemá 63 % respondentů, z toho je 40 mužů a třináct žen. Pouze dietu dodržuje 22 % dotazovaných, to je jedenáct mužů a sedm žen. Perorální antidiabetika užívá 13 % respondentů, z toho šest mužů a pět žen a pravidelně si aplikují inzulin 2 % dotazovaných, což jsou dvě ženy.



Tímto onemocněním z Královéhradeckého kraje netrpí jedenáct mužů a jedna žena. Diabetickou dietu dodržují čtyři muži a jedna žena a perorální antidiabetika užívají dva muži a jedna žena.

V kraji Pardubickém diabetes mellitus nemá devět mužů a čtyři ženy. Dietu dodržují tři muži a dvě ženy a antidiabetika užívají dvě ženy.

Deset respondentů z Ústí nad Orlicí a okolí diabetes mellitus nemají, z toho je devět mužů a jedna žena. Dietu dodržují dvě ženy, antidiabetika pravidelně užívají dva muži a dvě ženy a inzulin si aplikují dvě ženy.

Tři muži a šest žen z dotazovaných z Brněnska diabetes mellitus nemá. Tři muži pouze dodržují dietu a dva muži užívají tablety na toto onemocnění.

Z Rychnovska osm mužů a jedna žena diabetes mellitus nemají a jeden muž a dvě ženy pouze stále dodržují dietu.

3.4 DISKUSE

Životní styl je epidemií 21. století. Alarmující je vliv hlavních nepřenositelných nemocí (KVO) v rámci evropského regionu WHO. (19)

Každý rok kardiovaskulární onemocnění způsobí více než 4,3 milionu úmrtí v Evropě (to je téměř polovina všech úmrtí - 48 %) a více než 2,0 miliony úmrtí v Evropské unii, tj. 42 %. Je hlavní příčinou úmrtí u žen ve všech zemích Evropy a u mužů ve všech zemích s výjimkou Francie, Nizozemska a Španělska. Mortalita na ICHS je obecně vyšší ve střední a východní Evropě, než v severní, jižní a západní. (19)

Vyšší podíl předčasných úmrtí na KVO je v důsledku kouření. V Evropě kouření způsobuje 32 % úmrtí na KVO u mužů ve věku 35 až 69 let a 6 % u žen stejného věku. Každý rok tento zlozvyk zabije přes 1,2 milionů lidí v Evropě (450 000 na KVO) a asi 650 000 lidí v EU (185 000 na KVO). (19)

Z databáze WHO „Zdraví pro všechny“ vyplývá, že ve všech evropských zemích (s výjimkou Švédska) je prevalence kouření vyšší u mužů než u žen. Rozdíl v kouření mezi pohlavími je výraznější ve východní Evropě, než v západní. Například v Uzbekistánu kouří 24 % mužů ve srovnání s pouze 1 % žen. Na Ukrajině 62 % mužů a pouze 17 % žen. Naproti tomu kouřících mužů v západní a severní Evropě je obecně méně než 35 %, s výjimkou Německa (37%) a Nizozemska (35%). (19)

Velmi malé procento kouřících žen je ve státech bývalého Sovětského svazu (6 % v Gruzii, 2 % v Kyrgyzstánu, 1 % v Uzbekistánu), ve střední a východní Evropě, ale vyšší je v západní a severní Evropě. (19)

Údaje z průzkumu na kuřáctví ve školním věku patnáctiletých dětí naznačují, že tradiční vzorce se možná začínají měnit. Ve více než polovině zemí, zahrnutých do průzkumu v roce 2001/02, kouří větší část patnáctiletých dívek, než kluků. Toto je případ západních evropských zemí (např. v Portugalsku kouří alespoň jednou týdně 18 % chlapců oproti 26 % dívek). Kouření převládá více mezi patnáctiletými chlapci v zemích východní Evropy a bývalého Sovětského svazu. Zde je rozdíl mezi pohlavími méně výrazný, než u dospělých (např. v Ruské federaci - 27 % chlapců a pouze 19 % dívek). (19)

Odhaduje se, že téměř 80 000 lidí v Evropské unii v roce 2002 zemřelo v důsledku pasivního kouření, a z toho 32 000 na ICHS. Více než 25 000 úmrtí bylo ve Spojených státech Británie nebo Německu. Kuřáci mají tendenci žít s ostatními kuřáky, a tak je mnoho úmrtí na pasivní kouření právě v těchto komunitách. Téměř 20 000 nekuřáků zemřelo pasivním kouřením v EU v témže roce. (19)

Za posledních 25 let výskyt kouření u mužů klesl v mnoha severních, jižních a západních zemí Evropy. Prevalence kouření u žen má také tendenci v některých zemích klesat, ale ne ve všech z těchto zemí, a tento pokles je méně výrazný, než u mužů. Například v letech 1980 a 2005 prevalence kouření u švédských mužů klesla o téměř 60 %, ale u švédských žen se snížila o pouhých 35 %. (19)

V zemích západní Evropy předčasná úmrtnost mužů v důsledku kouření poklesla mezi roky 1990 a 2000 (v některých zemích mezi 40 % a 50 %), a vzrostla v Bělorusku, Ruské federaci, Rumunsku a Ukrajině. U žen se zvýšila předčasná úmrtnost v důsledku kouření v některých západních (Nizozemsko, Francie) a východních (Maďarsko, Polsko) evropských zemích, a klesla v jiných západních a východních zemích. (19)

Mortalitu a morbiditu lze připsat i špatné stravě. Odhady vlivu stravy na celkovou úmrtnost a nemocnost jsou vzácné. (19)

Úroveň obezity se zvyšuje v celé Evropě u dospělých i dětí. Více než 48 milionů dospělých v Evropě a 23 milionů dospělých v EU má cukrovku, a tato prevalence se stále zvyšuje. (19)

Světová zdravotnická organizace doporučuje průměrnou spotřebu ovoce a zeleniny, která by měla být alespoň 400 g na osobu za den. Ve 20 z 25 zemí, pro něž jsou údaje k dispozici, přijímá průměrný dospělý méně než 400 g ovoce a zeleniny za den. Studiemi je prokázáno, že konzumace ovoce a zeleniny je vyšší v jižní Evropě, než v severní, západní, střední a východní. Například lidé v Řecku jedí více než dvakrát tolik ovoce a zeleniny, než lidé ve Velké Británii, Švédsku a Německu, a třikrát tolik než na Ukrajině a v Kazachstánu. (19)

WHO doporučuje, aby průměrný příjem tuků byl mezi 15 až 30 % a průměrný příjem nasycených tuků by neměl přesáhnout více než 10 % z celkového energetického příjmu. 21 z 26 evropských zemí, kde jsou k dispozici údaje, nesplňují cíle pro celkový příjem tuků. Pět zemí, které dosahují doporučení WHO, jsou ve východní Evropě. Obecně mají západoevropské země průměrný příjem tuku o 35 % vyšší, přičemž některé země (Island, Belgie) až o 40 %. (19)

Nejvyšší hladina nasycených tuků je ve Francii, Švýcarsku, Nizozemí, Islandu, Belgii a Finsku. Ze 46 evropských zemí zahrnutých v této analýze splňuje doporučení WHO méně než polovina (22 %) obyvatel. (19)

Údaje ukazují, že za posledních 30 let úroveň spotřeby tuků zůstala stabilní, zatímco ovoce a zeleniny se v mnohých severních a západních zemí Evropy zvýšila. Například průměrná spotřeba v Dánsku se více než zdvojnásobila z počátku sedmdesátých let (307 g na osobu za den) do počátku let dvacátých (629 g na osobu za den). Naopak

se konzumace nezvýšila, a dokonce lehce v některých zemích poklesla (např. Kypr). Zdá se, že stravovací zvyklosti se v Evropě sblíží. (19)

Také fyzické nečinnosti lze přiřadit k příčině mortality a morbidit. Nedostatek tělesné aktivity zvyšuje riziko kardiovaskulárních a dalších chronických onemocnění. Světová zdravotnická organizace uvádí, že je třeba naléhavě zvýšit fyzickou aktivitu u jedinců na celém světě. (19)

Údaje o úrovni fyzické nečinnosti v celé Evropě jsou chudé. Byly provedeny pouze tři nadnárodní průzkumy. (19)

Více než 40 % dospělých v zemích EU v roce 2005 hlásilo minimální úroveň fyzické činnosti v uplynulém týdnu, 16 % chůze na 10 minut a více a 66 % strávilo 4 hodiny denně sezením. Pouze 18 % uvedlo denní průměrnou úroveň fyzické aktivity. Dále bylo studováno fyzicky náročné zaměstnání a ukázalo se, že více než polovina (59 %) obyvatel EU má v práci malou nebo žádnou fyzickou aktivitu. (19)

Úroveň fyzické aktivity se liší v jednotlivých členských státech EU. (19)

Alkohol a jeho mírná konzumace (jeden nebo dva alkoholické nápoje denně) snižuje riziko kardiovaskulárních onemocnění. Při „holdování“ alkoholu se riziko KVO zvyšuje. (19)

Úrovně zaznamenané konzumace alkoholu se v Evropě značně liší. Poslední studie ukazuje, že počet zaznamenaných konzumací alkoholu se pohybuje od 0,4 l (Tádžikistán) do 18,0 litrů (Lucembursko) na dospělé osobu za rok. (19)

Nadprůměrná úroveň konzumace alkoholu je v severních (Estonsko), západních (Irsko a Německo), jižních (Francie a Španělsko), středních (Česká republika a Maďarsko) a východních (Moldavská republika) zemích. (19)

Úrovně spotřeby alkoholu klesá v mnoha severních, jižních a západních zemích Evropy a v ostatních zemích stoupá velmi pomalu. Například konzumace alkoholu v Portugalsku, Francii a Německu v letech 1994 až 2003 klesla o 24 %, 18 % a 12 %, a zároveň vzrostla o 21 % v Irsku. Spotřeba v Kyrgyzstánu, Litvě a v Ruské federaci se zvýšila o 16 %, 94 % a 21 %. (19)

Riziko kardiovaskulárního onemocnění je také přímo závislé na systolickém i diastolickém krevním tlaku. Úprava a změna životního stylu - zejména úbytek hmotnosti, zvýšení fyzické aktivity a snížení příjmu soli a alkoholu - účinně snižuje krevní tlak. (19)

Odhaduje se, že 22 % infarktů v západní Evropě a 25 % infarktů ve střední a východní Evropě jsou vzhledem k historii způsobeny vysokým krevním tlakem. (19)

Prevalence systolického krevního tlaku 160 mmHg, ve věku 35 až 64 let v 16 evropských zemích, se značně liší u celé populace vzorků: u mužů od 2 % (Toulouse, Francie) do 21 %

(Severní Karélie, Finsko) a u žen od 2 % (Katalánsko, Španělsko a Belgie) do 17 % (východní Německo). (19)

Data ukazují, že mezi roky 1980 a 1990 došlo v dospělé populaci ve většině evropských zemí, zahrnutých do studie, k poklesu průměrného systolického krevního tlaku. (19)

Odhady systolického krevního tlaku v evropském regionu za rok 2002 mezi muži ve věku 15 let udávají pokles průměrného tlaku pohybujícího se mezi 118 mmHg (Turecko) a 140 mmHg (Gruzie). Mezi ženami ve věku 15 let se průměrný systolický krevní tlak pohybuje mezi 115 mmHg (Švýcarsko) a 135 mm Hg (Gruzie). (19)

Riziko kardiovaskulárního onemocnění je přímo závislé na hladině cholesterolu v krvi.

Studie udávají, že 45 % infarktů v západní Evropě a 35 % infarktů ve střední a východní Evropě jsou právě kvůli abnormálním krevním lipidům. (19)

Spolehlivá studie proběhla v Evropě mezi roky 1989 a 1997 u lidí ve věku 35 – 64 let v rozsahu 25 obyvatel v 15 evropských zemích. Výsledky ukazují, že prevalence hladiny cholesterolu – 6,5 mmol/l a vyšší se značně liší v populaci vzorků: u mužů od 8 % (Rusko) do 53 % (Švýcarsko) a u žen od 15 % (Rusko) do 40 % (Litva a Srbsko). Poskytnuté odhady průměrného celkového cholesterolu pro evropský region pro rok 2002 a předpokládané odhady na rok 2005 a 2010 mezi muži ve věku 15 let ukazují, že průměrný pokles cholesterolu se pohybuje mezi 4,5 mmol/l (Turecko) a 6,2 mmol/l (Srbsko a Černá Hora). Mezi ženami ve věku 15 let odhady ukazují, že průměrný celkový cholesterol se pohybuje mezi 4,6 mmol/l (Turecko) a 6,1 mmol/l (Norsko). (19)

Nadváha a obezita také zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění. Světová zdravotnická organizace v roce 2002 odhaduje, že více než 7 % všech nemocí ve vyspělých zemích je způsobeno zvýšeným Body Mass Indexem (BMI). Studie ukazují, že 63 % infarktů v západní Evropě a 28 % infarktů ve střední a východní Evropě jsou kvůli abdominální obezitě (vysoký poměr pasu k bokům). (19)

Údaje o výskytu nadváhy a obezity v Evropě obvykle pocházejí z národních zdravotních průzkumů, proto lze tyto výsledky obtížně srovnávat. Opravdu srovnatelnými údaji jsou výsledky jednotlivých celoevropských studií. Nejnovější výsledky ukázaly, že v polovině roku 1990 bylo obézních mužů ve věku 35 až 64 let mezi 8 % (Moskva, Rusko) a 24 % (Finsko a Německo). U žen ve věku od 35 do 64 let mezi 10 % (Francie, Švédsko a Švýcarsko) a 36 % (Polsko). (19)

Nedávné odhady WHO (na základě národních statistických zjišťování) naznačují, že výskyt obezity u mužů ve věku 15 let a výše se pohybuje od 5 % v Uzbekistánu do 26 % v Řecku a u žen se pohybuje od 6 % v Norsku do 30 % v Turecku. WHO údaje naznačují,

že průměrný BMI u mužů ve věku 15 a více let se pohyboval v roce 2002 od 23,2 kg/m² (Tádžikistán) do 27,6 kg/m² (Řecko), a průměrný BMI u žen se pohyboval od 23,5 kg/m² (Estonsko a Francie) do 27,9 kg/m² (Malta). (19)

Klasifikace nadváhy a obezity u dětí a dospívajících je problematictější než u dospělých. Neustálé změny ve složení těla během růstu znamenají, že BMI je během dětství závislé na věku, rase a pohlaví. Výsledky studie naznačují, že nejvyšší úroveň dětské obezity v Evropě se nachází ve Velké Británii, Itálii a Španělsku. V Itálii a ve Velké Británii je téměř dvakrát více chlapců ve věku od 5 do 17 let, kteří jsou obézní, než v Německu nebo České republice. (19)

U většiny evropských populací zahrnutých do studie došlo k nárůstu průměrné BMI. Pouze u žen v Kazachstánu (ze všech zemí v evropském regionu WHO) je vidět pokles mezi roky 2002 a 2010. Ze sružení pro studium obezity vyplývá, že se dětská obezita v Evropě stabilně zvýšila v posledních dvou nebo tří desetiletí. V Anglii se například výskyt obezity u dětí ve věku 4 – 11 let zvýšil o více než 50 % mezi roky 1974 a 1994. (19)

Také diabetes mellitus zvyšuje riziko kardiovaskulárního onemocnění. Existují dva zdroje dat o výskytu diabetu v Evropě. WHO databáze ve „Zdraví v Evropě pro všechny“ shromažďuje údaje z národních registrů diabetu nebo z běžných informačních systémů. (19)

Výskyt cukrovky je nejvyšší na Maltě (7,6 %) a v České republice (7,2 %). Tyto údaje ukazují, že prevalence diagnostikovaného diabetu roste téměř ve všech zemích Evropy. (19)

WHO údaje však značně podceňují skutečný výskyt diabetu v populaci, pouze asi 50 % cukrovky je diagnostikováno. (19)

Mezinárodní diabetická federace Diabetes Atlas shromažďuje populační studie prevalence v celé Evropě. Tato studie odhaduje celkovou evropskou prevalenci na 7,8 %, přičemž více než 48 milionů dospělých v roce 2003 ve věku od 20 do 79 let v Evropě žijí s diabetem. Hodnoty jsou většinou nejvyšší v zemích střední a východní Evropy. (19)

Čokoláda může pomoci chránit srdce, tvrdí nová studie publikovaná v časopise American Journal of Clinical Nutrition. (18)

Chemické látky zvané flavonoidy, které se nalézají v čokoládě i v dalších potravinách, mohou mít ochranný efekt pro srdce, neboť zpomalují vznik LDL cholesterolu. (18)

Podle studie, o níž informoval Farmaceutický zpravodaj, bylo zjištěno, že u osob, kterým byla strava doplňována kakaovým práškem a hořkou čokoládou, se skutečně zpomalil vznik LDL cholesterolu a navíc se podle časopisu zvýšila hladina HDL cholesterolu. (18)

Epidemiologické studie prokázaly, že příjem flavonoidů hraje rozhodující roli v prevenci ischemické choroby srdeční. Ateroskleróza je považována za podřadné zánětlivé onemocnění.

Některé studie analyzovali účinky kakaa na zánětlivé markery, ale výsledky byly sporné. Cílem bylo vyhodnotit účinky chronické kakaové spotřeby na buňky a na biomarkery spojené s aterosklerózou u vysoce rizikových pacientů. Tato studie byla zapsána do současných kontrolovaných studií v Londýně. (18)

Kakao a jeho odvozené produkty, jako je čokoláda, představují velmi bohatý zdroj již zmiňovaných flavonoidů, neboť jsou více obsaženy v jedné porci produktu, než v čaji nebo červeném víně. Přínosy pro zdraví spojené se spotřebou kakaa souvisí s jeho schopností zlepšit lipidový profil a citlivost na inzulín, snížit krevní tlak, aktivitu a funkci krevních destiček a zlepšit endoteliální dysfunkci. (18)

Na druhou stranu byly v posledních letech shromážděny důkazy spojující zánět se zahájením a progresí aterosklerózy. Proces aterosklerózy je zahájen charakterizovanou poruchou endotelu s následnou penetrací LDL částic do subendotelu. Kromě protizánětlivých účinků studie ukázaly, že kakaové polyfenoly mohou modulovat transkripci a sekreci prozánětlivých cytokinů v lidských mononukleárních buňkách. Avšak jen málo studií se zaměřilo na studium protizánětlivých účinků kakaa, a získané výsledky byly protichůdnými zprávami. (18)

Tato studie naznačuje, že pravidelná konzumace výživových dávek kakaa může mít vliv na všechny počáteční fáze aterosklerotického procesu u jedinců s vysokým rizikem ICHS. (18)

Jak jsem se již zmínila, na styl života umírá mnoho lidí a to nejen v České republice nebo v Evropě, jedná se o celý svět. Výsledky dotazníkového šetření, které jsem analyzovala v několika českých okresech, se shodují se studii prováděnými v Evropě. Od dětství kouříme, pijeme alkoholické nápoje, nezdravě se stravujeme, hojně solíme, žijeme sedavým způsobem života, neustále jsme ve stresu, stoupá náš krevní tlak apod. Víme přece o riziku KVO, jenže si nikdo z nás nepřipouští, že právě „mně“ se to také týká. Přetransformovat životní styl není jednoduché, často nás změní právě až probíhající nemoc. Myslím si, že bychom se měli zaměřit na děti a učit je už od prvního příkrmu, jak správně žít, i když to určitě nebude nic jednoduchého. Nebo nám snad pomůže už jen čokoláda?

ZÁVĚR

V této práci jsem se snažila přiblížit způsob života lidí před prodělaným infarktem myokardu. Cílem bylo zjistit prevalenci rizikových faktorů tohoto onemocnění v České republice.

Při výzkumu jsem pomocí dotazníků získala materiál pro analýzu, jejíž výsledky jsem již v této práci podrobně prezentovala. V diskusi jsem se zmínila o srovnatelných hodnotách z celoevropské studie tohoto onemocnění a o studii čokolády, která má díky flavonoidům dobrý vliv na všechny počáteční fáze aterosklerotického procesu. A zde již následuje pouze stručné shrnutí.

Akutní infarkt myokardu postihuje převážně obézní muže ve středním věku. Nejčastějším z rizikových faktorů je kouření. Velmi mnoho respondentů užívá tabákové výrobky, či v minulosti užívalo. Velkou roli zde hraje také dědičnost, častá konzumace alkoholu a sedavý způsob života, zejména v zaměstnání. Spousta lidí se ve svém volném čase dívá na televizi, nebo si čte. Zde mě však překvapilo, kolik občanů tráví svůj čas prací na zahradě, nebo procházkami. Avšak pokud je třeba se někam přemístit, je nejčastější variantou auto. Nemalou úlohu má také nezdravá strava ve větších porcích s dlouhými časovými intervaly hladovění. Je preferováno vepřové maso, živočišné tuky nad rostlinnými, světlé pečivo nad celozrnným. Však mile mě zde ohromila obliba ovoce a zeleniny. Polovina respondentů nezná hladinu svého cholesterolu a 60 % přiznává vysoký krevní tlak. Dalším překvapením byla mírná prevalence diabetu mellitu. Téměř všichni se z nějakého důvodu stresují, avšak většina pro zmírnění nedělá vůbec nic.

Respondenti v jednotlivých krajích odpovídali srovnatelně. Pouze bych vyzdvihla tři rozdíly, které vyšly v rámci mé práce. Jsem si vědoma, že vzorek dotazovaných je malý a tudíž to není zcela validní výsledek, jedná se spíše o průzkum. Prvním rozdílem je například způsob přípravy pokrmů, kde jeden z oblíbených v kraji Královéhradeckém oproti ostatním krajům je grilování, které se zde v posledních několika letech rozmohlo. Dále je překvapující preference celozrnného pečiva nad bílým na Ústeckoorlicku a Rychnovsku. A co se týče zábavy ve volném čase, ve východních Čechách se velmi rozmohla jízda na kole, což se potvrdilo i v této studii.

Kardiovaskulární onemocnění je hlavní zabiják ve všech částech světa. Většinu předčasných úmrtí z těchto příčin se dá zabránit tím, že se odstraní hlavní rizikové faktory, kterými jsou kouření, nezdravá strava a nedostatek tělesné aktivity.

POUŽITÁ LITERATURA

- 1) Jill L. Farrington and Sylvie Stachenko: *Country capacity for noncommunicable disease prevention and control in the WHO European Region*. Copenhagen, Dánsko: 2010
- 2) Pavel Homolka a kolektiv: *Monitorování krevního tlaku v klinické praxi a biologické rytmy*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010, ISBN 978-80-247-2896-4
- 3) Robert A. O'Rourke, Richard A. Walsh, Valentin Fuster a kol.: *Kardiologie, Hurstův manuál pro praxi*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010, ISBN 978-80-247-3175-9
- 4) Stefan Silbernagl, Agamemnon Despopoulos: *Atlas fyziologie člověka*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004, ISBN 80-247-0630-X
- 5) MUDr. Eliška Sovová, PhD., MBA a kolektiv: *EKG pro sestry*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006, ISBN 80-247-1542-2
- 6) Eliška Sovová, Jarmila Řehořová: *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004, ISBN 80-247-1009-9
- 7) Prof. MUDr. J. Šimon, DrSc. a spolupracovníci: *Epidemiologie a prevence ischemické choroby srdeční*. Praha: Grada Publishing, spol. s r. o., 2001, ISBN 80-247-0085-9
- 8) Prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., FESC, Prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc., FESC a kolektiv: *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2003, ISBN 80-247-0500-1
- 9) Jindřich Špinar, Jiří Vítovec, Jiří Zicha a kolektiv: *Hypertenze diagnostika a léčba*. Praha: Grada Publishing, a.s., 1999, ISBN 80-7169-736-2
- 10) Miloš Štejfá a spolupracovníci: *Kardiologie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007, ISBN 978-80-247-1385-4

- 11) Prof. MUDr. Josef Štejfá, CSc. a spolupracovníci: *Kardiologie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 1995, ISBN 80-7169-110-0
- 12) František Toušek a kolektiv: *Srdeční infarkt, příčiny, léčba, prevence*. České Budějovice: Dona, 1994, ISBN 80-85463-33-4
- 13) MUDr. I. Varvařovský, Ph.D., MUDr. J. Matějka: *Antitrombotická léčba akutních koronárních syndromů*. Praha: Galén, 2008, ISBN 978-80-7262-522-2
- 14) Prof. MUDr. J. Vojáček, DrSc., FESC., FACC., Prim. MUDr. Jiří Kettner, CSc., FESC: *Klinická kardiologie*. Hradec Králové: Nucleus HK, 2009, ISBN 978-80-87009-58-1
- 15) Prof. MUDr. J. Vojáček, DrSc., FESC., FACC., MUDr. M. Malý: *Arteriální a žilní trombóza v klinické praxi*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004, ISBN 80-247-0501-X
- 16) Prof. MUDr. Aleš Žák, DrSc., a kolektiv: *Ateroskleróza*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011, ISBN 978-80-247-3052-3
- 17) *Česká kardiologická společnost, o. s.* [online]. Brno 2000 [cit. 2012-8-3]. Dostupné z WWW: <http://www.kardio-cz.cz/>
- 18) Maria Monagas, Nasiruddin Khan, Cristina Andres-Lacueva, Rosa Casas, Mireia Urpí-Sardà, Rafael Llorach, Rosa Maria Lamuela-Raventós, and Ramón Estruch, *Chocolate study: Effect of cocoa powder on the modulation of inflammatory biomarkers in patients at high risk of cardiovascular disease*: American Journal of Clinical Nutrition. [online]. Bethesda 2009 [cit. 2012-15-3]. Dostupné z WWW: <http://www.ajcn.org/>
- 19) Steven Allender, Peter Scarborough, Viv Peto and Mike Rayner, Jose Leal, Ramon Luengo-Fernandez and Alastair Gray: *European cardiovascular disease statistics 2008*. [online]. Brussels, Belgium [cit. 2012-10-4]. Dostupné z WWW: <http://www.ehnheart.org/component/downloads/downloads/683.html>

- 20) *Koordináční středisko transplantací*. [online]. Praha 2005 [cit. 2012-9-2]. Dostupné z WWW: http://www.kst.cz/web/?page_id=2101
- 21) *Kvalita života klientů po prodělaném infarktu myokardu řešeném angioplastikou*. [online]. Brno 2007 [cit. 2011-25-8].
Dostupné z WWW: http://is.muni.cz/th/142399/lf_b/Bakalarska_prace.pdf
- 22) *Sekundární prevence po infarktu myokardu*. [online]. Brno 2009 [cit. 2011-25-8].
Dostupné z WWW: http://is.muni.cz/th/214711/lf_b/BP.pdf
- 23) *Wikipedie, otevřená encyklopedie*. [online]. Česká verze Brno 2002 [cit. 2012-9-2].
Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Srdce>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ACD	arteria coronaria dextra
ACS	arteria coronaria sinistra
AIM	akutní infarkt myokardu
aj.	a jiný, a jiní, a jinak
AP	angina pectoris
apod.	a podobně
ATP	adenosin trifosfát
AV	atrioventrikulární
BMI	body mass index
CK	kreatinkináza
CK-MB	MB frakce kreatinkinázy
CMP	cévní mozková příhoda
CPAP	kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách
CRP	C-reaktivní protein
DM	diabetes mellitus
DNA	deoxyribonukleová kyselina
DTK	diastolický krevní tlak
EF	ejekční frakce
EKG	elektrokardiogram, elektrokardiograf, elektrokardiografický
EU	Evropská unie
HDL	lipoproteiny o vysoké hustotě (high density lipoproteins)
IABK	intraaortální balonková kontrapulzace
ICHS	ischemická choroba srdeční
IM	infarkt myokardu
I-TnI, T-TnT	srdeční troponin I a T
i.v.	intravenózní
j.	jednotka
KPCR	kardio-pulmo-cerebrální resuscitace
KVO	kardiovaskulární onemocnění
LDL	lipoproteiny o nízké hustotě (low density lipoproteins)
LK	levá komora

min.	minuta
např.	například
NMR	nukleární magnetická rezonance
NSTEMI	infarkt myokardu bez elevací ST úseků
Obr.	obrázek
PCI	perkutánní koronární intervence
PEEP	positive end-expiratory pressure
pH	potential of hydrogen
p.o.	perorálně
popř.	popřípadě
p-PCI	primární perkutánní koronární intervence
PTCA	perkutánní transluminální koronární angioplastika
RC	ramus circumflexus
RD	ramus diagonalis
RIA	ramus interventricularis anterior
RTG	rentgen, rentgenový
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
SA	sinoatriální
SpO ₂	saturace krve kyslíkem
STEMI	infarkt myokardu s elevacemi ST úseků
STK	systolický krevní tlak
TEE	transezofageální echokardiografie
TG	triacylglycerol
tj.	to jest
TK	krevní tlak měřený neinvazivně
tzv.	takzvaný
UPV	umělá plicní ventilace
WHO	World health organization (Světová zdravotnická organizace)
WHR	waist-hip ratio
ZZS	zdravotnický záchranný systém

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obrázek č. 1	SRDCE – ANATOMIE	9
Obrázek č. 2	SRDEČNÍ DUTINY, CHLOPNĚ	10
Obrázek č. 3	PRŮBĚH AKČNÍHO POTENCIÁLU	13
Obrázek č. 4	PŘEVODNÍ SYSTÉM SRDEČNÍ, EKG KŘIVKA	13
Obrázek č. 5	DĚLENÍ ISCHEMICKÉ CHOROBY SRDEČNÍ	15
Graf č. 1	POHLAVÍ RESPONDENTŮ.....	43
Graf č. 2	VĚK RESPONDENTŮ	44
Graf č. 3	BODY MASS INDEX.....	45
Graf č. 4	DĚDIČNOST	46
Graf č. 5	ZAMĚSTNÁNÍ	47
Graf č. 6	KOUŘENÍ.....	48
Graf č. 7	KONZUMACE ALKOHOLU	49
Graf č. 8	STRAVOVÁNÍ	50
Graf č. 9	DRUHY MASA	51
Graf č. 10	ZPŮSOB PŘÍPRAVY POKRMŮ	52
Graf č. 11	PREFEROVANÉ POKRMY	53
Graf č. 12	PŘISOLOVÁNÍ	54
Graf č. 13	HLADINA CHOLESTEROLU.....	55
Graf č. 14	VOLNÝ ČAS	56
Graf č. 15	ZPŮSOB DOPRAVY	57
Graf č. 16	PŘÍČINA STRESU	58
Graf č. 17	TECHNIKY KE ZMÍRNĚNÍ STRESU	59
Graf č. 18	HYPERTENZE	60
Graf č. 19	DIABETES MELLITUS.....	61

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1	DOTAZNÍK	78
Příloha č. 2	STEMI SPODNÍ STĚNY	83
Příloha č. 3	ŽÁDOST O POVOLENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	84