

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Ošetřovatelství

Studijní obor: Všeobecná sestra



Michaela Zettlová

Dodržování zásad sekundární prevence u nemocných po infarktu myokardu
v karlovarském regionu

Adherence to the principles of secondary prevention in patients after myocardial
infarction in the Karlovy Vary Region

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Miluše Kulhavá

Praha, 2013

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 18. 11. 2013

Michaela Zettlová

Podpis:

Identifikační záznam

ZETTLOVÁ, Michaela. *Dodržování zásad sekundární prevence u nemocných po infarktu myokardu v karlovarském regionu. [Adherence to the principles of secondary prevention in patients after myocardial infarction in the Karlovy Vary region]*. Praha, 2013. 86 s., 5 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Kulhavá, Miluše.

Abstrakt v českém jazyce:

Bakalářská práce se zabývá postojem pacientů po infarktu myokardu v rámci dodržování sekundární prevence. Typ práce je teoreticko – empirický. Teoretická část se zabývá rizikovými faktory vzniku infarktu myokardu, definicí infarktu myokardu, patogenezí a etiologií vzniku stejně tak, jako i ošetrovatelskou péčí o pacienta po infarktu myokardu a významem edukace pacienta. Empirická část je realizována kvantitativním výzkumem prostřednictvím dotazníků. Skupina dotazovaných je tvořena muži i ženami nad 18 let, všichni po prodělaném infarktu myokardu v horizontu 2 let. Cílem bakalářské práce je zjistit jak jsou dodržovány zásady sekundární prevence, kolik pacientů a jak je dodržují, případně proč nedodržují a v jakých oblastech jim dělá největší problémy sekundární prevenci dodržovat. Význam práce spočívá v upozornění na důležitost dodržování sekundární prevence po infarktu myokardu v zájmu zdraví pacientů a případné návrhy na zvýšení úsilí edukace pacientů. Zjistila jsem, že zhruba polovina respondentů sekundární prevenci dodržuje a druhá polovina nikoli. Proto si myslím, že je velmi důležité mít na kardiologických ambulancích vyškolenou edukační sestru, která bude edukovat pacienty, aby se ve svém onemocnění lépe vyznali.

Klíčová slova: pacient, infarkt myokardu, sekundární prevence, zdraví pacientů, edukace

Abstract:

This thesis deals with the attitudes of patients after myocardial infarction in compliance with secondary prevention. Type of work is theoretical – empirical. The theoretical part deals with risk factors for myocardial infarction, the definition of myocardial infarction, pathogenesis and etiology of, as well as with nursing care of patients after myocardial infarction and the importance of patient education. The empirical part is realized by means of questionnaires. A group consists of men and women over 18 years, all after the myocardial infarction within 2 years. The aim of this study is to examine how the principles of secondary preventions are adhered, how many patients are compliant or not to the recommendation and what is the largest area of problems in the secondary prevention. The importance of the work lies in the notice of the importance of respect for secondary prevention after myocardial infarction in the interest of patient health and any suggestions to improve patient education efforts. I found that about half of the respondents are able to adhere to the guidelines of secondary prevention and the other are not to do it. My result is, that it is very important to have an experienced nurse in the field of cardiovascular secondary prevention to give accurate information and educate patients in this area to improve their adherence to the recommendations and understanding their disease.

Keywords: patient, myocardial infarction, secondary prevention, patient health, education

Poděkování:

Chtěla bych poděkovat vedoucí své bakalářské práce paní Mgr. Miluši Kulhavé a odbornému konzultantovi MUDr. Romanu Ondrejčákovi za věcné připomínky a odborné vedení mé práce. Také bych chtěla poděkovat své rodině za podporu a povzbuzení při studiu.

Obsah:

Úvod.....	9
Teoretická část.....	10
1 Anatomie srdce a cév	10
1.1 Anatomie srdečních oddílů	10
1.2 Cévy srdce a inervace srdce.....	13
1.3 Převodní systém srdce	15
2 Ateroskleróza.....	17
3 Akutní koronární syndrom	21
3.1 Definice a rozdělení.....	21
3.2 Biomarkery nekrózy myokardu u akutního koronárního syndromu	22
3.3 Epidemiologie akutního koronárního syndromu	23
3.4 Akutní infarkt myokardu – patogeneze a morfologie.....	24
3.5 Klinické rysy myokardiální ischemie a infarktu myokardu	25
3.6 Léčba akutního koronárního syndromu s elevacemi úseku ST na EKG	26
(STEMI).....	26
3.7 Komplikace infarktu myokardu.....	31
3.8 Sesterská ošetrovatelská péče o nemocné s akutním infarktem myokardu.....	33
Empirická část.....	36
Úvod.....	36
4 Volba problému	37
5 Metodika empirického šetření.....	38
6 Cíle empirického šetření	39
7 Charakteristika výzkumného vzorku	40
8 Zpracování vlastního dotazníkového šetření.....	44
9 Vyhodnocení výzkumného šetření	61

10	Diskuse.....	65
11	Návrhy pro praxi	70
12	Závěr	72
	Použitá literatura	74
	Seznam grafů.....	76

Úvod

Předcházení tělesným a duševním poruchám a chorobám, je základem preventivní medicíny. V kardiovaskulární oblasti se jedná hlavně o eliminaci výskytu ischemické choroby srdeční a cévní mozkové příhody ischemické etiologie, které jsou nejčastější příčinou úmrtí v celém vyspělém světě a nově i rozvojových zemích. V České republice v roce 2007 byla kardiovaskulární onemocnění zodpovědná za 44,7 % úmrtí mužů a 55,7 % u žen. Tato čísla jsou jistě vysoká, ale na druhé straně mortalita na oběhová onemocnění se od roku 1990 snížila o 5 % u obou pohlaví. Přes veškerý pokrok preventivní kardiologie se v současnosti daří zabránit přibližně jedné třetině velkých cévních komplikací aterosklerózy (Vráblík, 2009). Logická je tedy snaha udržet pozornost lékařské veřejnosti, ale myslím si, že ještě přínosnější by bylo obrátit k tomuto tématu hlavně pozornost laické veřejnosti, tedy potencionálních pacientů.

Bakalářská práce je zaměřena na sekundární prevenci po infarktu myokardu, neboť přes veškerá opatření je úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění trvale několikanásobně vyšší v porovnání s rozvinutými zeměmi západní Evropy. Pacient, který s pomocí moderních léčebných postupů infarkt přežije, má při dodržování pravidel sekundární prevence velmi nízké riziko recidivy a dalo by se říci, že je skoro povinen tato opatření dodržovat. O tom jak tento stav odpovídá skutečnosti v karlovarském regionu je má empirická část bakalářské práce, ve které se zabývám dodržováním základních principů sekundární prevence u nemocných po infarktu myokardu a vlivu, které tato opatření mají na snížení mortality a morbiditu (tj. snížení výskytu smrti, re-infarktu myokardu, redukce potřeby opakované revaskularizace metodou koronární angioplastiky, nebo chirurgické léčby) a zlepšení kvality života (<http://www.lekarskaliteratura.cz/shop/kardiologie--9/sekundarni-prevence-po-infarktu-myokardu--1104/>).

Cílem bakalářské práce je objektivně poukázat na aterosklerózu, infarkt myokardu, jak vzniká, jeho klinický obraz, komplikace s tímto stavem spojené, na ošetřovatelskou péči u pacienta s infarktem myokardu. Více se zaměřuje na nutnost dodržovat určitá opatření po infarktu myokardu, a tím snížit riziko recidivy. Zdraví pacienta je i v jeho rukou, proto je třeba zdůraznit potřebu primární i sekundární prevence a edukace. Zodpovědnost každého člověka za své zdraví a tím i za zdraví populace je v rukou každého z nás.

Teoretická část

1 Anatomie srdce a cév

1.1 Anatomie srdečních oddílů

Myslím si, že u problematiky infarktu myokardu a oběhového systému je velmi důležité vědět, kde jaká céva prochází, kde se nalézají pravé a levé srdeční oddíly a z čeho je vlastně srdce tvořeno. K tomu slouží anatomický popis, který popíši v kapitole číslo jedna. Srdce leží v předním mediastinu a ventrálně má vztah k plicím a pleuře, sternu, žebřům a mezižeberním svalům, laterálně k plicním hilům, frenickým nervům, perikardiofrenickým cévám a vlastním plicím, a dorzálně k dolnímu jícnu, sestupné aortě a vénám azygos a hemiazygos. Srdce je uloženo v osrdečnickovém (perikardiálním) vaku. Ten se upíná vysoko na vzestupné aortě až před odstupem truncus brachiocephalicus. Osrdečnickový vak normálně obsahuje 15-20 ml čiré žlutavé tekutiny, která slouží jako „mazivo“. Osrdečník má dva listy – parietální (perikard) a viscerální (epikard), které v sebe přecházejí. Perikard, což je vlastní osrdečnickový vak, je fixován k bránici a ke sternu. Epikard, jako jemná blanka, pokrývá srdce. Mezi epikardem a myokardem je tuková tkáň (subepikardiální tuk), v níž probíhají koronární tepny a žíly, lymfatika a nervy. Obvykle je více tuku nad pravou než nad levou komorou. Topograficky u srdce hovoříme o bázi a hrotě a dále o jeho přední ploše, zadní, resp. spodní, resp. brániční ploše a boční ploše. Hmotnost srdce u dospělých je u mužů 300-350 g, u žen 250-300 g. Za hypertrofii považujeme hmotnost větší u mužů než 400 g, u žen než 350 g, srdce novorozence váží asi 20 g. Normální tloušťka svaloviny je v síních 2-2,5 mm, v pravé komoře do 5 mm a v levé komoře do 12 mm včetně tloušťky mezikomorového septa.

Interiér srdce tvoří dvě síně a dvě komory s příslušnými chlopněmi. Začnu **pravou síní**, která leží nad a za pravou komorou a před levou síní. Jde o nejobjemnější srdeční dutinu (asi 80 ml). Její zadní část drénuje duté žíly a sinus coronarius. Má hladký vnitřní povrch (Vojáček, Kettner, 2009). Pravá síň přechází atrioventrikulárním ústím do pravé komory. V ústí je zasazena *trojčpá (trikuspidální) chlopeň* (Elišková, Naňka, 2009). Její obvod je 110-120 mm a průměr jejího ústí je asi 36 mm. Jednotlivé cípy se označují přední, septální a zadní. Největší z nich je přední a nejmenší septální. Chlopeň má průměrně 25 šlašinek délky 3-22 mm. Další částí srdce je **pravá komora**, která leží před

ostatními srdečními oddíly a má objem asi 70 ml. Tvoří pravý okraj srdce, který je ostrý, na příčném řezu má komora poloměsíčitý tvar. Je tvořena částí vtokovou (sinus) a částí výtokovou (conus) a ty jsou odděleny svalovým hřebenem – crista supraventricularis. Endokardiální povrch je hrubě trámčitý a svalová trámčina tvoří až $\frac{3}{4}$ šíře stěny. V centru komory je jediný velký papilární sval a k jeho bázi přechází od septa komor svalový snopec, kterým prochází pravé raménko převodního systému (Vojáček, Kettner, 2009). Krev z pravé komory je vytlačována přes pulmonální chlopeň (chlopeň plicnice) do kmene plicnice – truncus pulmonalis. Truncus pulmonalis se pak dělí na dvě větve arteria pulmonalis dextra a sinistra, které vedou krev do plicního řečiště. Po průtoku plicním řečištěm je okysličená krev odváděna čtyřmi plicními žilami do levé síně (Elišková, Naňka, 2006). Prstenec *chlopně plicnice* je asi o 15 mm výše než prstenec aortální chlopně, obvod chlopně je 60-75 mm a průměr jejího ústí je asi 23 mm. Chlopeň je tvořena třemi poloměsíčitými cípy a to předním, pravým a levým. Vzácně může mít chlopeň čtyři cípy bez funkční poruchy a velmi vzácně je chlopeň i dvojcípá. Ve srovnání s aortální chlopní jsou cípy chlopně plicnice tenčí a jemnější. Dalším oddílem srdce, který popíši je **levá síň**, která leží za oběma komorami a pravou síní, těsně před dolním jícnem. Její objem je průměrně 57 ml a na rozdíl od pravé síně má v celém rozsahu hladký endokardiální povrch. Vlastní endokard je zde nejsilnější v celém srdci. Do levé síně ústí čtyři plicní žíly – levá horní, levá dolní a pravá horní a pravá dolní, síňová ústí nemají žádné chlopně, přivádí sem okysličenou krev z plic. Jejich průměr je kolem 14 mm. Myokard levé síně přechází na různou vzdálenost na povrch plicních žil a tvoří tak tzv. myokardiální rukávce plicních žil. Tyto jsou často zdrojem ektopických stahů spouštějících fibrilaci síní. Levé ouško se svým tvarem liší od pravého a to tím, že má úzký vstup, je štíhlé, větví se a jeho interiér je trabekulizovaný (Vojáček, Kettner, 2009). Levá síň přechází levým atrioventrikulárním ústím do levé komory (Elišková, Naňka 2006). Důležité co zde také zmíním je to, že mezi levou srdeční síní a levou komorou se nachází *mitrální chlopeň*, jejíž ústí má obvod 80-100 mm a průměr asi 27 mm. Mitrální chlopeň má, oproti chlopní trikuspidální, složitější uspořádání. Má zadní a přední cíp a plocha obou cípů je přibližně stejná. Přední cíp se upíná ke kořeni aorty mezi levým koronárním a nekoronárním cípem a visí jako opona v dutině levé komory. Mitrální chlopeň má průměrně 25 šlašinek a v levé komoře jsou dva hlavní papilární svaly (posteromediální a anterolaterální) a několik drobných akcesorních svalů. Hlavní papilární svaly se dělí na 2-3 hlavy a z každého papilárního svalu jdou šlašinky k oběma

mitrálním cípům. Posledním oddílem, který popíši, je **levá komora**, která tvoří část přední stěny srdce a jeho levý okraj. Má konický tvar a její objem je asi 43 ml. Tloušťka stěny je 12 mm, v hrotě může být jen 2-3 mm. Oproti pravé komoře je endokardiální povrch hladší. Výtoková část komory je tvořena mezikomorovým septem a komorovou plochou předního cípu mitrální chlopně. Mezikomorové septum, které je považováno za součást levé komory, je převážně svalové. Membranózní septum, které má trojúhelníkový tvar o stranách asi 15 mm, je lokalizováno v nejvyšší části septa, kde je v úzkém vztahu k pravému koronárnímu a nekoronárnímu cípu aortální chlopně. V místě membranózního septa bývá nejčastěji lokalizován vrozený defekt septa komor (Vojáček, Kettner, 2009). Stahem levé komory je krev vypuzována do aorty a otvor uzavírá aortální chlopeň. Při kontrakci komor se dostává okysličená krev přes aortální chlopeň do systémového řečiště (Elišková, Naňka, 2006). Ústí *aortální chlopně* má obvod 65-80 mm a průměr asi 20 mm. Chlopeň je obvykle tvořena třemi poloměsíčitými cípy, které se označují jako levý koronární, pravý koronární a nekoronární cíp. Cípy nemusí být stejně dlouhé a jsou mezi nimi tři komisury. Až u 1-2 % populace je aortální chlopeň vrozeně dvojčipá a vzácně může chlopeň být i vrozeně jednocípá. Ke vzájemnému dotyku cípů v diastole nedochází na úrovni jejich okrajů, ale poněkud distálněji. Aortální povrch cípů je přivrácen ke stěně kořene aorty, která je zde lehce vyklenuta, toto místo se nazývá Valsalvovy sinusy.

Nyní bych v krátkosti napsala ještě něco o podpůrné struktuře srdce, kterou tvoří vazivová kostra, která odděluje síně od komor. Je tvořena zejména vazivovými prstenci mitrální a trikuspidální chlopně a upínají se do nich svalová vlákna komor a cípy atrioventrikulárních chlopní. Ke kostře patří i vazivový prstenec aortální chlopně. Mezi mitrálním a aortálním prstencem jsou dvě vazivová trigona (levé a pravé). Tzv. centrální vazivové těleso je tvořeno pravým trigonem a na ně navazujícím membranózním septem komor. Tímto tělesem prochází Hisův svazek převodního systému.

Na konec ještě v krátkosti shrnu stavbu srdeční stěny. Na povrchu je srdce kryto perikardem, ve kterém probíhají tepny a žíly a obsahuje i tukovou tkáň. Perikard je tvořen dvěma listy – viscerálním a parietálním, mezi nimi se nachází minimální množství volné tekutiny. Nejsilnější část stěny je myokard, který je tvořen příčně pruhovanou srdeční svalovinou. V síních je dvouvrstevný, v komorách trojvrstevný. Vlákna srdečního svalu jsou složitě propletena a tvoří architektoniku srdečního svalu. Myokard má vegetativní inervaci a to znamená, že sympatická vlákna se nachází v přední části srdce a parasympatická v posterobazální části. Vnitřní stěna, obrácená do srdečních dutin, se

nazývá endokard a je to vazivová blanka směrem do dutin pokrytá endotelem. Mezi endokardem a myokardem probíhají Purkyňova vlákna, která jsou součástí převodního systému (<http://www.wikipedia.org/wiki/Srdce>).

1.2 Cévy srdce a inervace srdce

Tato kapitola je důležitá z hlediska lokalizace infarktu myokardu podle srdeční tepny a jejího povodí. Nejprve popíší cévní zásobení srdce, které je poměrně složité, potom jak je řízená srdeční činnost a na závěr také popíší anatomii cévní stěny. Myokard srdce je tady vyživován dvěma věnčitými *tepnami*, které odstupují z kořene aorty v místě Valsalvových sinů. Z pravého koronárního sinu odstupuje arteria coronaria dextra (ACD) s dlouhým kmenem, který probíhá v atrioventrikulárním sulku, a na zadní stěně se větví na dvě hlavní tepny zásobující zadní stěnu nebo i laterální stěnu, to záleží na mohutnosti tepny. Z levého koronárního sinu odstupuje arteria coronaria sinistra (ACS) s krátkým kmenem, který se větví na ramus intraventricularis interior (RIA) probíhající v interventrikulárním sulku vydávající na své cestě septální a diagonální větve a ramus circumflexus (RCx), probíhající v atrioventrikulárním sulku, ze kterého odstupují marginální větve. ACD odvádí krev z pravého aortálního sinu, ve svém začátku má průměr kolem 4 mm. Od ACD odstupují větve pro pravou komoru. ACD zásobuje pravou síň, část levé síně, stěnu pravé komory, proužek stěny levé komory, všechny papilární svaly pravé komory. ACS odvádí krev z předního aortálního sinu a při odstupu dosahuje průměru 4,5-5 cm a její kmen je dlouhý 2-3 cm. Dále se dělí na ramus intraventricularis anterior (RIA) a ramus circumflexus sinistra (RCS). Jde o hlavní zásobení srdce arteriální krví. RIA prochází až k apex cordis a může přesahovat přes apex na zadní stěnu komor. Vydává větve pro přilehlý úsek pravé komory, pro přední stěnu levé komory a větve pro přední část mezikomorové přepážky. RCS za svého průběhu vydává větve pro levou předsíň a větve pro spodní plochu levé komory. ACS vyživuje stěnu levého atria, část pravé síně, stěny levé komory, proužek stěny pravé komory. Mezi větvemi hlavních tepen se vyskytují takzvané kolaterály, což jsou spojky, které vytvářejí v případě obstrukce anastomózy (Elišková, Naňka, 2006).

Domnívám se, že je podstatné zmínit v tomto anatomickém přehledu i *srdeční žíly*, které většinou provázejí koronární tepny a v subepikardiálním tuku jsou uloženy povrchněji. Na přední stěně probíhá vena cordis magna a v sulcus interventricularis

posteriori probíhá vena cordis media. Srdeční žíly se spojují v sinus coronarius, který ústí do pravé předsíně. Kromě těchto hlavních žil existují i drobné žíly, které ústí přímo do srdečních dutin, zejména do pravostranných oddílů.

V další části této kapitoly popíší srdeční činnost, která je řízena buňkami převodního systému srdce, které jsou nadané automacií, to znamená možností spontánní depolarizace a zároveň je ovlivňovaná nervovým systémem. Srdce je inervováno aferentními i eferentními vlákny z plexus cardiacus, uloženého v konkavitě oblouku aorty a v oblasti rozvětvení průdušnice. Plexus je tvořen ganglii a vlákny sympatiku i parasympatiku. Sympatická vlákna pocházejí z krčních a horních hrudních ganglií truncus sympathicus, parasympatická vlákna pocházejí z nervus vagus. V srdci se nervová vlákna nacházejí hlavně v subepikardiálním tuku a v oblasti uzlů převodního systému (Vojáček, Kettner, 2009).

Důležité je popsat si také *anatomii cévní stěny*. Jednotlivé tepny se dělí podle uspořádání cévní stěny a průsvitu na tepny elastické (aorta), tepny muskulární (věnčité tepny), a tepénky. Při mikroskopickém vyšetření příčného řezu tepny lze zjistit, že její stěnu tvoří tři základní vrstvy: vnitřní je intima, střední je media a zevní je adventicia. *Intima* je vnitřní vrstva tepny, tvoří ji endotel a bazální membrána. Endotel tvoří jedna vrstva plochých buněk, spojených vzájemně můstky, nasedající na tenkou bazální membránu, složenou z kolagenu a elastických vláken. Endotel představuje bariéru mezi krví a subendotelovou vrstvou a endotelové buňky jsou vysoce metabolicky aktivní, slouží k transportu látek mezi krví a cévní stěnou. Produkují navíc látky, které ovlivňují stažlivost cévy (např. endotelový relaxační faktor ERF má velký vazodilatační účinek a naopak endotelin má vazokonstrikční vliv). Další látky tvořené v endotelu ovlivňují srážlivost krve. Neporušená endotelová cévní výstelka tvoří nesmáčivou plochu, která zabraňuje shlukování trombocytů a tím vzniku trombu. Další vrstvou je *media*, která obsahuje vrstvy hladkého svalstva a kolagenní a elastická vlákna. Mezi buňkami je elastin a kolagen, produkovány buňkami hladkého svalstva. Kolagenu a elastinu se v buňkách tvoří tím více, čím více je stěna cévy drážděna různými chemickými podněty (např. vysokou hladinou cholesterolu) nebo fyzikálními podněty (napětí cévní stěny při arteriální hypertenzi). Poslední vrstva *adventicia* je složena z kolagenní hmoty, kterou vytváří fibroblasty, které v adventicii převažují nad ostatními buňkami. Adventicia je hlavní zpevňující podporou cévní stěny, zvláště za okolností, kdy je media oslabena, např. aterosklerózou. V adventicii velkých tepen jsou i drobné výživné tepénky (vasa

vasorum), lymfatické cévy a nervová vlákna (Kolář, 2009).

1.3 Převodní systém srdce

V další kapitole popíší převodní systém srdce, jak se projevuje srdeční činnost, co ji ovlivňuje, a také popíší, jaké má převodní systém základní vlastnosti. Srdeční činnost se projevuje jednak stahem – systolou a jednak ochabnutím – diastolou svaloviny předsíní a komor. Vzruch, který tuto činnost ovlivňuje, je vytvářen specializovanými buňkami srdce, které se jmenují buňky převodního systému. Tyto buňky tvoří na určitých místech srdce nakupení ve formě uzlíků, svazků a vláken a vytvářejí převodní systém srdeční (Elišková, Naňka 2006). Převodní systém má tři základní vlastnosti: autonomie, automacie, rytmicita. Autonomie je nezávislost a znamená to, že jednotlivé srdeční kontrakce vznikají v srdci samém nezávisle na jiných mechanismech. Automacie je samočinnost a znamená, že srdce je schopné samočinně vytvářet pravidelně se opakující podněty k vlastní kontrakci a jako poslední uvedu rytmicitu, to je pravidelnost, podněty ke kontrakci srdce vytváří pravidelně.

Součástí převodního systému jsou: *sinoatriální uzel (SA uzel, síňový uzel, srdeční pacemaker)*, což je vřetenitý útvar délky 10-20 mm a šířky 5 mm, uložený v epikardu v místě přechodu pravého srdečního ouška do horní duté žíly. Uzel je tvořen specializovaným myokardem s četnými kolagenními a elastickými vlákny. V centru uzlu probíhá drobná arterie ramus nodi sinuatrialis, která pochází v 55 % z pravé a ve 45 % z RC levé koronární arterie. V okolí uzlu jsou hojná nervová vlákna i gangliové buňky. Vzruch se z SA uzlu šíří preferenčními síňovými dráhami, které jsou tvořeny normální kontraktilní svalovinou síní. Rozlišují se dráhy přední, střední a zadní. Tyto síňové dráhy přecházejí do přívodů k AV uzlu. Další částí převodního systému je *atrioventrikulární uzel (AV uzel, síňokomorový uzel)*, který má velikost v rozmezí 5-7 x 2-5 mm a je uložen subendokardiálně v pravé síni, mezi ústím sinus coronarius a septálním cípem trikuspidální chlopně. Histologicky má obdobnou strukturu jako SA uzel a je vyživovaný ramus nodi atrioventricularis, který v 90 % vychází z pravé a v 10 % z RIA levé koronární arterie. Zajišťuje přenos srdečního vzruchu ze síní dále na komory. Na AV uzel navazuje *Hisův svazek (AV svazek, síňokomorový svazek)*, který je jediným svalovým spojením mezi síněmi a komorami. Svazek je pokračováním AV uzlu a ve svém počátečním průběhu prochází centrálním vazivovým tělesem. Je 6-20 mm dlouhý a 1-3

mm silný. Po průchodu vazivovým tělesem probíhá mezi dolním okrajem membranózního septa a vrcholem svalového septa komor, kde se začíná větvit. Nejprve vydává jemná vlákna levého raménka (zadní vláknění), dále se větví na přední vláknění levého raménka a samostatný svazek - pravé raménko. *Obě větvení levého raménka* běží subendokardiálně k srdečnímu hrotu. AV svazek je, podobně jako AV uzel, vyživován v 90 % z pravé a v 10 % z RIA levé koronární arterie. Zajímavé je, že při infarktu myokardu může dojít i k nekróze AV svazku anebo ramének a vzniká tak síňokomorový nebo ramínkový blok. Nyní popíší *pravé raménko*, které je přímým pokračováním AV svazku. Probíhá nejprve subendokardiálně, pak intramyokardiálně a pak přechází přes myokardiální snopec do báze předního papilárního svalu pravé komory. Během svého průběhu vydává do stěn pravé komory a jejích papilárních svalů jemná Purkyňova vlákna. Celková délka pravého raménka je asi 50 mm a jeho průměr je 1 mm. Obě raménka jsou vyživována z perforujících větví RIA a dalších drobných cév. *Purkyňova vlákna* jsou konečným úsekem převodního systému. V obou komorách probíhají těsně subendokardiálně. Jsou tvořena velkými světlými myokardiálními buňkami a přes přechodné buňky přecházejí do pracovního myokardu.

Nervové zásobení síňokomorového převodního systému (sympatické i parasympatické) je přítomno v AV uzlu i svazku, periferněji ale jen velmi málo (Vojáček, Kettner, 2009).

Základem vyšetření převodního systému srdce je elektrokardiogram (EKG). Jestliže bychom chtěli podrobnější vyšetření převodního systému srdečního, umožní nám ho elektrofyzilogické vyšetření srdce.

2 Ateroskleróza

Ve druhé kapitole se budu zabývat aterosklerózou, nejprve popíši patogenezi, potom rizikové faktory a další faktory, které aterosklerózu ovlivňují a nakonec se budu zabývat prevencí a tím předcházení chorob kardiovaskulárního systému. Ateroskleróza je chronické progresivní onemocnění charakterizované rozvojem aterosklerotických plátů ve stěně cévy. Jde o dlouhodobý proces začínající již v dětství, akcelerující ve středním věku, provázený komplikacemi v celém průběhu dospělosti až do stáří. Ateroskleróza není procesem typickým pro dnešní společnost, ale provázela člověka od hluboké minulosti bez ohledu na způsob života a stravování – studie HORUS (Vojáček, Kettner, 2009). Riziko předčasného nástupu aterosklerózy se stále zvyšuje, neboť děti jsou stále méně aktivní. Školní děti zřídka vykonávají doporučené denní cvičení po dobu 30 až 45 minut. Více než polovina dospívajících po opuštění školy nevykonává už žádnou fyzickou aktivitu (Camm, Lüscher, Serruys, 2006).

Prvními patologickými známkami aterosklerotického procesu jsou *lipoidní proužky*. Vznikají z infiltrace intimy tepny lipoproteiny s minimálním obsahem fibrózní tkáně a jsou tvořeny převážně makrofágy, vyplněnými tukem. Pokročilejším projevem aterosklerotického procesu jsou *fibrózní pláty*, které mají bělavé zbarvení, jsou vyvýšeny nad úroveň okolního endotelu a více či méně zužují průsvit tepny. Dalším vývojem aterosklerózy je *ateromatózní plát*. Dříve se zjišťoval nejvíce u nemocných po 50. roce života, dnes se však stále častěji objevuje v mladém věku. *Aterom* v plátu se projevuje jako vyvýšené ložisko a bývá měkčí konzistence než fibrózní plát. Na řezu se zjistí ve ztluštělé intimě dutina, vyplněná žlutavou kaší. Krycí vrstva plátu může za určitých rizikových situací snadno prasknout a na povrchu nekrytém nesmáčivým endotelem dochází k agregaci krevních destiček, z nichž se může vytvořit trombus. Takový plát se nazývá nestabilní a často bývá příčinou vzniku trombu a uzávěru cévy. Klinicky se nestabilní plát s trombem projevuje buď nestabilní angínou pectoris, nebo infarktem myokardu.

Nyní popíši **patogenezi aterosklerózy**. Při rozvoji aterosklerózy se uplatňují dvě základní příčiny: opakovaná mikrotraumatizace cévní stěny a hyperlipoproteinémie. Poškození endotelu působí řada chemikálií jako oxid uhelnatý a nikotin při kouření cigaret, některé bakteriální toxiny, viry a vysoká hladina cholesterolu. Hypertenze a vířivé

proudění krve poškozují výstelku mechanicky. V místě poškozené výstelky se shlukují leukocyty a destičky. V cévní stěně se hromadí lipoproteiny o nízké denzitně – LDL, které jsou hlavními nosiči cholesterolu. Vznik a progresse aterosklerózy je tím pravděpodobnější, čím větší je poškození endotelu, nebo naopak, čím vyšší je koncentrace lipoproteinů, a to i při malém poškození endotelu.

Příčiny vzniku aterosklerózy stále nejsou jasné. Byly ale zjištěny určité okolnosti a vlivy, při jejichž působení vzniká onemocnění častěji. Tyto se označují jako **rizikové faktory aterosklerózy. Jako první** popíše *hyperlipoproteinémii*, která se v naší zemi považuje za nejčastější rizikový faktor aterosklerózy, především zvýšená hladina LDL. Její příčinou je nadměrný příjem cholesterolu a nasycených mastných kyselin v potravě. Osoby s koncentrací cholesterolu nad 6,5 mmol / l mají 2,5krát vyšší riziko vzniku aterosklerózy než osoby s hodnotou pod 5 mmol / l. Druhým nejčastějším rizikovým faktorem, který popíše, je *vysoký krevní tlak*, který poškozují cévní výstelku mechanicky. U nemocných s diastolickým tlakem nad 100 mmHg byl zjištěn v průběhu dvanácti let čtyřnásobně vyšší výskyt infarktu než u nemocných s fyziologickými hodnotami. Třetím hlavním rizikovým faktorem je *kouření cigaret a tabáku vůbec*, ten zvyšuje riziko až trojnásobně. Dalšími rizikovými faktory jsou *diabetes mellitus, nadměrná spotřeba alkoholu, špatná strava, nízká tělesná aktivita a rodinný výskyt kardiovaskulárních onemocnění* (Kolář, 2009). Ateroskleróza je nejčastější příčinou úmrtí a závažných onemocnění v západním světě. Světová zdravotnická organizace předpovídá, že v blízké budoucnosti se stane nejčastější příčinou úmrtí na celém světě (Crawford, DiMarco, Paulus, 2004).

Důležitou oblastí, kterou bych jako součást této kapitoly také alespoň krátce popsala, jsou **psychosociální faktory, negativní emoce a depresivní syndromy jako rizikové faktory kardiovaskulárních chorob.** Úloha psychosociálních faktorů v patogenezi kardiovaskulárních chorob je studována po řadu let, nebylo však dosaženo shody, do jaké míry mohou ovlivnit morbiditu a mortalitu u nemocných se srdečními chorobami. Byly studovány následující faktory: depresivní stavy, úzkostné stavy, osobnostní charakteristiky, sociální izolace a chronický životní stres. V rámci studie NHANES v USA se ujistilo, že depresivní syndromy v anamnéze zvyšují relativní riziko fatálního IM o 50 % ve srovnání s osobami bez těchto symptomů. V jiné studii prováděné u lékařů ve Spojených státech, kteří sami uváděli depresivní stavy, bylo relativní riziko pro fatální ICHS zvýšeno více než dvojnásobně. Depresivní stavy tedy zvyšují riziko

kardiovaskulární úmrtnosti. Depresivní symptomatologie často uniká pozornosti lékařů a marně se tak pátrá po organických příčinách potíží, které jsou ve skutečnosti způsobeny zkrýtou (larvovanou) depresí nebo úzkostným stavem. Výskyt těchto poruch roste s věkem, je častější u hospitalizovaných pacientů a nejčastější u pacientů po mozkové mrtvici nebo infarktu myokardu. Prevalence depresí u těchto stavů činí asi 50 %. Psychosociální faktory, negativní emoce a deprese zřejmě zasahují jak do aterogeneze, tak i trombogeneze a tím zvyšují riziko kardiovaskulárních chorob. Toto zvýšené riziko je možno ovlivnit psychologickou, kognitivní nebo behaviorální léčbou nebo farmakologicky. Zatím jsou známy výsledky dvou studií a v obou těchto studiích se léčbou výrazně zlepšila kvalita života, nikoliv však mortalita.

Svojí úlohu při vzniku onemocnění má také **individuální riziko choroby**, které vzniká složitou interakcí mezi faktory životního stylu člověka, jeho osobnostními charakteristikami a řadou genetických faktorů a genetických polymorfismů. Cílem prevence je snížit riziko kardiovaskulárních onemocnění u člověka jako jedince i v populaci. Populační strategie prevence má za cíl ovlivnit faktory životního stylu a zevního prostředí, je to tedy primární prevence cílená na celou populaci. Sekundární prevence se zaměřuje na osoby s prokázaným kardiovaskulárním onemocněním. Cílem je zabránit regresi a rekurenci choroby a opět se to děje ovlivněním rizikových faktorů aterosklerózy. Doporučené postupy pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění v klinické praxi určují následující priority: 1.) pacienti s klinicky manifestní ICHS, ATS periferních cév, 2.) asymptomatické osoby s vysokým rizikem postižení chorobou, výrazné zvýšení hladiny jednoho z rizikových faktorů, např. těžká hypertenze nebo celkový cholesterol nebo DM II. typu nebo DM I. typu s mikroalbuminurií, 3.) pokrevní příbuzní osob s předčasnou manifestací KVO – u mužů do 55 let věku, u žen do 65 let věku, 4.) ostatní osoby zachycené v rutinní klinické praxi. Kardiovaskulární riziko určujeme v praxi podle tabulek rizika. Ty byly vytvořeny v programu SCORE a byly upraveny podle studie také pro naši populaci. Z tabulek SCORE je možno odečíst individuální riziko postižení podle pohlaví a věku, kouření, systolického tlaku, celkového cholesterolu. Podle tabulek můžeme pacientovi demonstrovat, jak se změní riziko jeho postižení v příštích deseti letech nebo do 60 let věku (Vojáček, Kettner, 2009).

Na konec bych ráda napsala něco o **prevenci aterosklerózy**. Rozděluje se na primární a sekundární. U *primární prevence* je důležité odstranit rizikové vlivy, protože jejich odstranění může rozvoj aterosklerózy i zvrátit. Nejdůležitější je okamžitě přestat kouřit,

správná životospráva a celoživotní léčba hypertenze, stejně jako léčba hyperlipoproteinémie. *Sekundární prevence* se uskutečňuje u nemocných po prodělaném infarktu myokardu nebo mozkové příhodě a snižuje riziko nových příhod a úmrtí. Kromě komplexní medikamentózní léčby základního onemocnění jsou neméně důležité i obecné zásady prevence aterosklerózy. Jsou to vhodná dieta, zanechání kouření a pravidelná fyzická aktivita se ztrátou hmotnosti. Při dodržování těchto obecných zásad prevence aterosklerózy se sníží mortalita na IM až o 20 % (Kolář, 2009). Konečný závěr by tedy mohl znít, že ateroskleróza je v pravdě multifaktoriální onemocnění. Vznik aterosklerózy vyžaduje interakci mezi metabolickými, zánětlivými, hemodynamickými a hemostatickými faktory. Každý z nich je důležitým cílem terapie a každý z nich stojí za prozkoumání s cílem vyvíjet nové léčebné metody proti tomuto smrtelnému onemocnění v západním světě (Crawford, DiMarco, Paulus, 2004).

3 Akutní koronární syndrom

3.1 Definice a rozdělení

Vzhledem k pokroku v diagnostických metodách a zavedení nových biomarkerů srdečního poškození byla v poslední době evropskou kardiologickou společností revidovaná definice infarktu myokardu. Pojem akutní koronární syndrom (AKS) je používán v poslední době k označení klinických projevů koronární nemoci se společným patofyziologickým podkladem, a to trombem, nasedajícím na prasklý plát ve věnčité tepně. S ohledem na rozdílnost v léčebném postupu je v dnešní době přijato praktické dělení na základě prvního záznamu na EKG na akutní koronární syndrom s elevacemi úseku ST (STEMI) a bez elevací úseku ST na EKG (N-STEMI). **STEMI** je definován při přítomnosti nové nebo předpokladatelně nové elevaci úseku ST, u **non-STEMI** není přítomná elevace úseku ST, **Q-infarkt** se definuje v přítomnosti kmitu Q, eventuelně jeho vývojové změny, **non-Q infarkt** je při nepřítomnosti kmitu Q alespoň 12 hodin po koronární příhodě. Elektrokardiograficky se akutní syndrom bez ST elevací může projevit buď výskytem prognosticky poměrně závažných depresí úseku ST nebo dále inverzí vlny T, nespecifickými změnami nebo může být EKG křivka i normální. Výskyt depresí úseku ST může být nezávislý na symptomatologii a může znamenat němě probíhající ischemii myokardu. Byl prokázán prognostický význam pro stupeň a dobu trvání depresí úseku ST, jakožto vyjádření celkové ischemické zátěže myokardu. Ekvivalentem elevací úseku ST na EKG může být čerstvý vznik blokády levého raménka Tawarova nebo vzácněji tzv. „pseudonormalizace“ negativních vln T. Akutní koronární syndrom s elevacemi úseku ST na EKG může být spojen v EKG obraze s levým předním nebo s levým zadním hemiblokem či bifascikulární blokádou nebo může být zase velmi vzácně pouze blokáda pravého raménka Tawarova. Diagnóza infarktu myokardu posuzovaná pouze podle prvního záznamu EKG a klinického obrazu v iniciální fázi AKS může být jen dočasná. Definitivní diagnóza obou těchto forem se stanoví dodatečně podle výsledku biochemického vyšetření, vývoje EKG změn, koronarografického nálezu, popřípadě na podkladě patologickeoanatomického vyšetření. Na EKG může být přítomen kmit Q staršího data, nebo se může vyvinout v průběhu STEMI, ale i u nemocných s non-STEMI (ten progreduje do Q-IM asi ve 20 % případů). Vzácně při velmi časně reperfuzi může i STEMI skončit jako non-Q IM (Vojáček, Kettner, 2009).

Z těchto faktů je tedy jasné, že *pojmem akutní infarkt myokardu (AIM)* by měl být užíván tehdy, je-li k dispozici průkaz myokardiální nekrózy v klinické situaci odpovídající akutní myokardiální ischemii. Za těchto podmínek je ke stanovení diagnózy IM zapotřebí splnit libovolné z následujících kritérií: detekce vzestupu a/nebo poklesu hodnot srdečních biomarkerů (přednostně troponinu), když alespoň jedna hodnota přesahuje 99. percentil pro normální referenční populaci a je přítomen alespoň jeden z následujících: symptomy ischemie myokardu, nové nebo předpokládaně nové významné změny úseku ST-vlny T (ST-T) nebo nově vzniklá blokáda levého Tawarova raménka (BLRT), vývoj patologických kmitů Q v EKG záznamu, zobrazení nové ztráty viabilního myokardu či nové regionální poruchy hybnosti srdeční stěny, identifikace intrakoronárního trombu při angioplastice nebo pitvě.

Další specifická kritéria definice IM jsou u srdeční smrti, u IM souvisejícího s PCI nebo CABG. Myslím si, že není nutné je v této bakalářské práci podrobněji rozebírat.

Nyní popíši kritéria pro diagnózu *překonaného infarktu myokardu*. Kritéria jsou tato: patologické kmity Q se symptomy či bez nich, a to při vyloučení neischemických změn, zobrazení oblasti bez viabilního myokardu, která je ztenčená a nekontrahuje se, a to při vyloučení neischemických změn nebo patologickoanatomický průkaz překonaného IM.

IM je z hlediska patologie definován jako odumření buněk myokardu v důsledku prodloužené ischemie myokardu. Histologická smrt buněk nenastává ihned po nástupu ischemie myokardu, dochází k ní po určité časové prodlevě, a to pouhých dvacet minut, podle některých zvířecích modelů i dříve. Trvá několik hodin, než lze nekrózu myokardu identifikovat posmrtným makroskopickým či mikroskopickým vyšetřením. K úplné nekróze buněk ohroženého myokardu dochází nejdříve za 2-4 hodiny, případně později. Celý proces vedoucí ke vzniku zhojeného infarktu obvykle trvá alespoň 5-6 týdnů (www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/540_293-301.pdf).

3.2 Biomarkery nekrózy myokardu u akutního koronárního syndromu

V této kapitole popíši význam srdečních troponinů při diagnostice infarktu myokardu, jaké jsou případné alternativy a také jak jsou definované zvýšené koncentrace jednotlivých biomarkerů. Poškození myokardu detekujeme tehdy, jestliže jsou zvýšeny koncentrace senzitivních a specifických biomarkerů, jako jsou srdeční troponiny (T) nebo myokardiální frakce kreatinkinázy v krvi (CK-MB). Srdeční troponin I a T jsou součástí

kontraktilního aparátu buněk myokardu a jsou exprimovány téměř výhradně v srdci. Ačkoli vzestup těchto biomarkerů v krvi je odrazem poškození vedoucího k nekróze buněk myokardu, nevyplývá z něj mechanismus vzniku poškození. Preferovaným biomarkerem je troponin I a T, které jsou vysoce specifické pro myokardiální tkáň a zároveň mají vysokou senzitivitu. Detekce vzestupu a/nebo poklesu jeho hodnot má pro diagnostiku IM zásadní význam. Zvýšená koncentrace troponinu je definována jako hodnota vyšší než 99. percentil referenční populace zdravých osob. Vzorky krve pro stanovení troponinu by měly být odebrány při prvním vyšetření a následně 3-6 hodin poté. Později odebraných vzorků je zapotřebí tehdy, jestliže se vyskytnou další epizody ischemie nebo je-li doba prvních příznaků nejasná. Ke stanovení diagnózy IM je zapotřebí vzestupu a/nebo poklesu hodnot, přičemž alespoň jedna hodnota musí přesahovat diagnostickou hodnotu. Zaznamenání vzestupu a poklesu není ke stanovení diagnózy IM nutné, pokud pacient s vysokým netestovým rizikem IM přichází s delším odstupem od vzniku příznaků, například v době odpovídající pomalu klesající části příslušné křivky. Hodnoty mohou zůstat zvýšeny po dobu 2 i více týdnů od rozvoje nekrózy myocytů. U vysoce senzitivních metod stanovení troponinu lze doporučit diagnostické metody specifické pro pohlaví. Zvýšená hodnota troponinu bez dynamického vývoje nebo při absenci klinických známek ischemie by měla vést k pátrání po dalších diagnózách, jež mohou být spojeny s poškozením myokardu. Není-li stanovení troponinu dostupné, představuje nejlepší alternativu stanovení hmotnostní koncentrace MB frakce kreatinkinázy (CK-MB mass), ne její enzymatické aktivity. Podobně jako u troponinu je diagnostickou hranicí elevace CK-MB mass přesahující 99. Percentil.

3.3 Epidemiologie akutního koronárního syndromu

Podle registru CZECH je odhadováno, že v Česku ročně onemocní přibližně 32 500 osob akutním koronárním syndromem, z toho 26 000 ve formě akutního koronárního syndromu bez elevací ST na EKG (z toho přibližně polovina non-Q akutní infarkt myokardu a polovina nestabilní angina pectoris) a 6 500 nemocných prodělá akutní koronární syndrom s elevacemi ST. Mortalita nemocných s AKS bez ST elevací je v současné době 1,25-4,4 % a nemocných se STEMI 4,0-10 %. Hospitalizační mortalita nemocných s akutním infarktem myokardu mezi rokem 1973 a 2000 výrazně a významně poklesla z 16,6 % na 4,1 %, a co je rovněž velmi důležité, poklesla i mortalita nemocných

propuštěných z nemocnic během dalších dvou let po IM z 17,8 % na nynější 1 %. O změnách přednemocniční mortality je jen málo údajů. Výjimkou je MONICA – CATALONIA STUDY, která prokázala nezměněně vysokou přednemocniční mortalitu 46 % u mužů a dokonce 53 % u žen (Vojáček, Kettner, 2009).

3.4 Akutní infarkt myokardu – patogeneze a morfologie.

Nyní bych ráda popsala patogenezi infarktu myokardu, toto téma mi připadá důležité, a tak se mu věnuji podrobněji. Akutní infarkt myokardu je komplikací pokročilého aterosklerotického onemocnění věnčitých tepen. Jeho příčinou je asi v 95 % uzávěr věnčité tepny trombem nasedajícím na plát, ostatní příčiny jsou vzácné a je to například embolie do věnčité tepny, spasmus věnčité tepny, poranění nebo zánět. Po přerušení přítoku krve k myokardu přežívají svalové buňky hypoxii prvních dvacet minut. Obnoví-li se v této době přísun kyslíku, buňky jsou schopny úplné regenerace, dochází tedy k reverzibilní ischemii. Po tomto období propadnou buňky nejvíce postižené ischemií nekróze a poškození je už ireverzibilní. Dokončený infarkt obvykle mívá trojúhelníkový tvar s bází subendokardiálně a vrcholem epikardiálně. Celý proces přechodu ischemie v nekrózu končí za 4-6 hodin po uzávěru tepny. Faktory ovlivňující rozsah infarktu myokardu jsou následující: *průsvit tepny v místě uzávěru* – to znamená, že infarkt je tím rozsáhlejší, čím blíže je uzávěr věnčité tepny k jejímu odstupu z aorty. Dalším faktorem, který popisuje, je *stav kolaterální cirkulace*. Dobře účinná kolaterální cirkulace omezuje rozsah infarktu myokardu. Při pokročilém aterosklerotickém procesu na „neinfarktových“ tepnách je to opačně, neboť kolaterální oběh je nedostatečný. Dalším faktorem je *spasmus věnčitých tepen*, ten ovlivňuje nekrózu tím, že znesnadní náhradní kolaterální oběh. Následuje *rychlost uzávěru*. Při rychlém náhlém uzávěru je nekróza myokardu větší, neboť se nemůže uplatnit náhradní oběh kolaterální cirkulací, která se vyvíjí pomaleji. Srdeční nedostatečnost nebo jiné choroby srdce snižují průtok krve věnčitými tepnami a nekróza myokardu se rychle zvětšuje. *Vysoká hladina katecholaminů* zvyšuje potřebu kyslíku v myokardu a tím i rozsah ischemie.

Pokud se na to podíváme schematicky, lze rozdělit vývoj infarktu do tří stádií: 1. rozvoj nekrózy, 2. resorbce nekrózy, 3. náhrada nekrózy fibrózní tkání. *V prvním stádiu* při vzniku nekrózy je cévní stěna ochrnutá a vlasečnice jsou přeplněné červenými krvinkami. Při pohledu se postižené místo jeví zprvu jako bledě červená a po 24 hodinách sytě

červená vpadávající tkáň. *Ve druhém stádiu*, obvykle již po 12 hodinách, začíná odklizení nekrotických hmot. V okolí dochází k zánětlivé reakci, do ložiska začínají pronikat bílé krvinky. Makroskopicky infarkt postupně mění barvu, od červené v jílově žlutou. *Ve třetím stádiu*, obvykle po pěti dnech, nastává postupná náhrada nekrotických hmot vazivovou tkání, současně probíhá odbourávání nekrózy. Po 10 dnech se stěna levé komory oslabí odbouráním nekrotických hmot, do ložiska prorůstá granulační tkáň, ta se do tří týdnů rozšíří na celé ložisko. V dalších třech týdnech se vytváří pevná jizva. Proces *hojení* začíná od druhého týdne a končí obvykle do šesti týdnů. U značně rozsáhlých infarktů ke zhojení nekrózy nemusí dojít vůbec, nekróza postupuje a nekrotické ložisko se postupně zvětšuje. Rozsáhlá nekróza také může prasknout a dochází tak k srdeční tamponádě, nebo může prasknout mezikomorová přepážka, papilární sval či šlašinky chlopně. Důležitá je i *lokalizace infarktu myokardu*. Infarkt myokardu nejčastěji postihuje přední plochu levé srdeční komory a přední polovinu mezikomorové přepážky a nazývá se anteroseptální infarkt. Spodní a zadní infarkty jsou na druhém místě a většina z nich také postihuje zadní polovinu mezikomorové přepážky, nazývají se posteroseptální infarkty. Přibližně u jedné třetiny zemřelých na posteroseptální infarkt se též zjišťuje souběžný infarkt pravé komory. Naproti tomu izolovaný infarkt pravé komory je výjimečný, asi 3 % u všech nemocných, kteří na infarkt zemřou. Zhruba u 10 % nemocných s infarktem levé komory dochází také k infarktu levé síně.

Ložisko infarktu a s ním související ischemie vždy omezují funkci levé komory. AIM porušuje především stažlivost stěny levé komory v systole a tím dochází k poruše systolické funkce, která omezí činnost srdce jako pumpy. Snižuje i poddajnost levé komory v diastole, tedy v době, kdy se komory plní krví a nastává porucha diastolické funkce. U malých infarktů se porucha funkce levé komory dá zjistit pomocí echokardiografie, scintigrafie a katetrizačního vyšetření. U velkých infarktů se projeví klinicky, snížením minutového objemu až hypotenzí. Porucha diastolické funkce se klinicky manifestuje různým stupněm plicního městnání.

3.5 Klinické rysy myokardiální ischemie a infarktu myokardu

Nástup myokardiální ischemie je prvním krokem na cestě k rozvoji IM a vyplývá z nerovnováhy mezi přísunem kyslíku a nároky myokardu. Myokardiální ischemii lze obvykle v klinických podmínkách rozpoznat na základě pacientovy anamnézy a EKG. Mezi možné příznaky ischemie patří různé kombinace diskomfortu na hrudi, bolest

v horní končetině, v oblasti mandibuly, epigastria, případně dušnost či únava. Diskomfort spojený s AIM trvá obvykle déle než 20 minut a často platí, že tento diskomfort je na větší ploše hrudníku, a nikoli jen lokalizovaný a není vázaný polohou, nedá se ovlivnit pohybem dané oblasti těla, může být provázen nevolností, pocením nebo synkopou. Při IM se také mohou vyskytovat atypické symptomy jako palpitace nebo srdeční zástava nebo dokonce mohou symptomy chybět úplně. To se týká například žen, starších pacientů, diabetiků, pacientů po operacích nebo kriticky nemocných.

Kvůli urgentním léčebným strategiím jako je reperfuční terapie, obvykle označujeme IM u pacientů s diskomfortem na hrudi či jinými ischemickými symptomy, u nichž se vyvine elevace úseku ST ve dvou sousedících svodech z jedné oblasti, jako IM s elevacemi úseku ST neboli STEMI. Naopak u nemocných, kteří při prvním kontaktu nevykazují elevaci úseku ST, zpravidla hovoříme o infarktu myokardu bez elevací úseku ST tedy non-STEMI. U mnoha pacientů s IM se vyvinou kmity Q (Q-IM), zatímco u jiných nikoli (non-Q-IM). U nemocných bez elevace biomarkerů můžeme diagnostikovat nestabilní anginu pectoris. Vedle uvedených kategorií lze IM dělit na různé typy na základě patologických, klinických a prognostických odlišností, a to souběžně s různými léčebnými strategiemi (www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/540_293-301.pdf).

U nemocných s podezřením na AIM, resp. akutní koronární syndrom by měl být EKG záznam pořízen bez zbytečných odkladů, protože často bezprostředně rozhoduje o volbě léčebného postupu. Optimální je natočení EKG křivky již při prvním kontaktu s nemocným. Současné telekomunikační technologie (fax, internet, GSM) umožňují přenos EKG záznamů z pracovišť primární péče a vozů rychlé záchranné služby (RZP) přímo do specializovaných pracovišť, kde mohou být analyzovány. Při hraničních nebo nejasných nálezech je třeba provádět opakované EKG záznamy v 10-15 minutových intervalech, popřípadě je nutné použít další diagnostické metody. Akutní infarkt myokardu je obvykle provázen změnami EKG, avšak až 10 % případů probíhá bez typického obrazu na EKG křivce (Vojáček, Kettner, 2009).

3.6 Léčba akutního koronárního syndromu s elevacemi úseku ST na EKG

(STEMI)

V současné době se léčba jednoznačně opírá o reperfuční strategie, přičemž poslední

studie potvrzují přednosti přímé koronární angioplastiky s implantací stentu. Léčba nemocného se STEMI zahrnuje: přednemocniční opatření, převoz a léčbu na katetizačním sále a dále na koronární jednotce, pokračování léčby na standardním lůžkovém kardiologickém oddělení, dlouhodobá medikamentózní léčba a nakonec rehabilitace (Vojáček, Kettner, 2009).

Terapie AIM v přednemocniční péči má jasně vymezená pravidla, která bych se pokusila stručně a srozumitelně popsat. Pracovní diagnóza STEMI je založena na přítomnosti bolesti na hrudi trvající déle než 20 minut a nereagující na nitroglycerin. Důležitými vodítky jsou anamnéza ischemické choroby srdeční a šíření bolesti do krku, dolní čelisti a levé paže. Včasná diagnóza je zásadní, záznam EKG by měl být pořízen během prvního kontaktu se zdravotnickým personálem. Elevace úseku ST by měly být zachyceny alespoň ve dvou sousedních svodech. U STEMI spodní stěny je vhodné provést záznam z pravých nekordiálních svodů. Izolovaný zadní infarkt by měl být léčený jako STEMI (www.kardio-cz.cz/resource/upload/data/477_447-463.pdf).

Přednemocniční léčba zahrnuje řadu rutinních kroků, kdy prvním krokem je účinné tlumení bolesti opiáty (Fentanyl, Dolsin, Morfin nitrožilně), přednost dáváme Fentanylu pro menší výskyt nežádoucích účinků. V případě aktivace parasymptiku s vagovými projevy podáváme Atropin do žíly - i.v. Rutinní medikace dále zahrnuje podání kyseliny acetylsalicylové 500 mg i.v. i u nemocných na chronické léčbě touto dávkou, nefrakcionovaného heparinu v dávce 70-120 j./kg (tj. 5600 až 9600 j. heparinu u osoby vážící 80 kg) (Vojáček, Kettner, 2009). Samozřejmostí je dále oxygenoterapie, při hyperkinetické cirkulaci charakterizované hypertenzí a tachykardií a při závažných komorových arytmiích podáváme betablokátory. Při srdečním selhávání se podávají diuretika a vazodilatancia a při srdeční zástavě okamžitě zahájíme kardiopulmonální resuscitaci (Kolář, 2009). Nejkritičtější okamžikem je časná fáze STEMI pro nebezpečí fibrilace komor a defibrilátor tedy musí být k dispozici co nejdříve. Časná reperfuze je kritická z hlediska záchrany myokardu. Zpoždění léčby je ukazatelem kvality péče, a mělo by proto být zaznamenáváno ve všech nemocnicích poskytujících léčbu pacientům se STEMI. Zpoždění léčby u STEMI má několik složek. První složkou je zpoždění způsobené pacientem a je to doba od začátku obtíží k prvnímu kontaktu pacienta se zdravotnickým personálem (first medical contact – FMC). Pro minimalizaci tohoto zpoždění by měla být veřejnost poučena o symptomech akutního infarktu myokardu a o nutnosti přivolání rychlé záchranné služby při objevení se symptomů. Může být

prospěšné poskytnout pacientům se stabilní formou ischemické choroby srdeční jejich klidový záznam EKG z důvodu možného následného porovnání zdravotnickým personálem. Zpoždění mezi FMC a EKG diagnózou by mělo být menší než 10 minut. Zpoždění mezi FMC a reperfuční terapií je predátorem výsledků. Cílem by mělo být dosažení času od FMC do zavedení vodiče do „culprit“ ≤ 90 minut (≤ 60 minut u vysoce rizikových případů rozsáhlých infarktů přední stěny, jejichž symptomy začaly před méně než dvěma hodinami). V nemocnicích vybavených katetizační laboratoří je cílem čas od příjezdu do nemocnice k balónkové angioplastice ≤ 60 minut. Zpoždění mezi začátkem obtíží a reperfuční terapií je nejdůležitější, protože odráží celkový ischemický čas a ten by měl být co nejkratší. Veškerý personál zdravotnické záchranné služby by měl být vycvičen v rozpoznání akutního infarktu myokardu, podání oxygenoterapie, terapie tišící bolest a v poskytnutí základní neodkladné resuscitace. Všechny pohotovostní vozy by měly být vybaveny EKG přístrojem, defibrilátorem a alespoň jedním pracovníkem vycvičeným v poskytování rozšířené neodkladné resuscitace (www.kardio-cz.cz/resource/upload/data/477_447-463.pdf).

Převoz a léčba na katetizačním sále a na koronární jednotce je další důležitou součástí terapie pacienta s IM, kterou nyní popíší. Organizační uspořádání v kardiocentru musí zajistit co nejkratší dobu mezi příjezdem nemocného do zařízení a otevřením věnčité tepny, nazývá se to „door to balloon time“, která by ideálně neměla přesáhnout 20 minut, na dobrých pracovištích je i pod 15 minut. Primární koronární angioplastika je ve více než 90 % případů doplněna implantací koronárního stentu (Vojáček, Kettner, 2009). Během urgentního výkonu by měla být intervenována pouze infarktová tepna. Radiální přístup snižuje výskyt krvácivých komplikací u AKS a bylo také pozorováno, že u pacientů se STEMI řešeným PCI radiálním přístupem, byla nižší mortalita. Výsledky nicméně ukázaly, že výhody radiálního přístupu úzce korelují se zkušenostmi operátora s tímto přístupem. U primární PCI snižuje použití lékových stentů riziko opakování revaskularizace. Pacienti podstupující primární PCI by měli dostat tři antitrombotické léky (kyselinu acetylsalicylovou, blokátor receptorů adenosinfosfátu, antikoagulans) co nejdříve po stanovení diagnózy ještě před koronarografií. Kyselina acetylsalicylová by měla být podána perorálně v dávce 150-300 mg a pacient by měl tabletu rozkousat, může být podána i intravenózně v dávce 150-300 mg u pacientů, kteří nemohou polykat. Upřednostňovanými blokátory receptorů ADP jsou prasugrel, který se podává v úvodní

dávce 60 mg, poté 1 x 10 mg jako udržovací dávka, nebo ticagrelor, který se podává v úvodní dávce 180 mg, dále pak 2 x 90 mg jako udržovací dávka. Prasugrel je kontraindikován u pacientů s anamnézou cévní mozkové příhody nebo tranzitorní ischemické ataky a není doporučen u pacientů starších 75 let nebo s hmotností nižší než 60 kg. Ticagrelor může způsobit přechodnou dušnost a během prvního týdne terapie může způsobovat asymptomatickou bradykardii. Prasugrel ani ticagrelor by neměly být použity u pacientů po hemoragické CMP a s onemocněním jater. Pokud tyto léky nejsou dostupné nebo jsou kontraindikovány, měla by být podána úvodní dávka clopidogrelu 600 mg perorálně - p.os., následně 150 mg denně během jednoho týdne a poté 75 mg denně. Antikoagulancia užívaná během primární PCI zahrnují nefrakcionovaný heparin, enoxaparin nebo bivalirudin. Nefrakcionovaný heparin by měl být podán v bolusové dávce 70-100 U/kg. Pokud je použit enoxaparin, měla by po úvodní intravenózní bolusové dávce 0,5 mg/kg následovat subkutánní léčba. Rutinní podávání antikoagulační terapie po primární PCI není indikováno, pokud neexistuje samostatná indikace k antikoagulaci buď v plné dávce z důvodu mechanické chlopenní náhrady, trombu v levé komoře či fibrilace síní, nebo v profylaktické dávce k prevenci tromboembolismu u pacientů s prolongovanou imobilizací na lůžku.

Pacienti se STEMI by měli být okamžitě po provedení reperfuční terapie převezeni na kardiologickou jednotku intenzivní péče nebo na koronární jednotku. Monitorace EKG z důvodu hodnocení arytmií nebo deviací úseku ST by měla trvat alespoň 24 hodin po nástupu obtíží u všech pacientů se STEMI. Pacienti s výrazným poškozením levé komory by měli zůstat na lůžku do doby, než je možno provést zhodnocení rozsahu a závažnosti infarktu, zejména z důvodu možnosti záchyty časného srdečního selhání a arytmií. V nekomplikovaných případech může pacient vstávat z lůžka první den po infarktu. Mobilizace může většinou začít brzy, zejména u pacientů léčených radiálním přístupem. Optimální délka setrvání pacienta na koronární jednotce a v nemocnici by měla být určena individuálně. Studie PAMI-II ukázala, že vybraní nemocní s nízkým rizikem (věk pod 70 let, EF LK větší než 45%, nemoc jedné nebo dvou tepen, úspěšná PCI bez perzistentních arytmií) mohou být z nemocnice propuštěni třetí den hospitalizace. V takovém případě by měla být zajištěna možnost časně lékařské konzultace (www.kardio-cz.cz/resource/upload/data/477_447-463.pdf).

Dlouhodobá terapie infarktu s elevacemi úseku ST by měla být zahájena během

hospitalizace a měla by pokračovat ve spolupráci s lékaři primární péče. Klíčovými body při změně životosprávy jsou ukončení kouření, přísná kontrola krevního tlaku, rady ohledně vhodné diety a váhové redukce a povzbuzení k fyzické aktivitě. Ukončení kouření je nejefektivnější ze všech opatření sekundární prevence. Odvykáací protokol by si měla osvojit každá nemocnice a odvykání by mělo být podporováno i během rehabilitační fáze. Při dietě je doporučovaná široká škála potravin s úpravou kalorického příjmu, se zvýšeným příjmem ovoce, zeleniny, celozrnných cereálií a pečiva, ryb, libového masa, nízkotučných mléčných výrobků, mono a polynenasycených mastných kyselin, s celkovou redukcí tuků a soli u pacienta se zvýšeným krevním tlakem. Redukce váhy je nutná u pacientů s BMI ≥ 30 kg/m² nebo obvodem pasu více než 102/88 cm u mužů, resp. žen. Fyzická aktivita formou pravidelného cvičení, a tím je 30 minut pětikrát týdně, může snížit pacientovu úzkost, zlepšit jeho sebevědomí, zlepšit endoteliální funkci a kolateralizaci a omezit progresi koronárních lézí stejně jako snížit trombotické riziko. Dále je velmi důležitá kontrola krevního tlaku, kdy u hypertenzních pacientů by měl být krevní tlak řádně kompenzován (systolický tlak nižší než 140 mmHg, ale nikoliv nižší než 110 mmHg). Rehabilitační program založený na cvičení může v moderní době zlepšit některé klinické výstupy, zejména snížit incidenci reinfarktu a celkové kardiovaskulární riziko. Návrat k běžným aktivitám by měl být individuální, založen na funkci levé komory, kompletnosti revaskularizace a kontrole srdečního rytmu.

Další dlouhodobá terapie zahrnuje farmakoterapii, kdy jsou užívána hlavně antitrombotika, beta-blokátory, hypolipidemika, nitráty, blokátory kalciových kanálů, ACE inhibitory, antagonisté aldosteronu. Antitrombotická terapie zahrnuje kyselinu acetylsalicylovou v nízkých dávkách 70-100 mg, která se většinou užívá trvale. Pacienti se skutečnou intolerancí kyseliny acetylsalicylové mohou dostávat clopidogrel v dávce 75 mg/den. Délka trvání duální antiagregační terapie a kombinace protideštičkových léčiv po STEMI je u všech pacientů po STEMI doporučována po dobu 12 měsíců a je třeba se vyvarovat jejího předčasného ukončení. Duální antiagregační terapie kombinuje kyselinu acetylsalicylovou s blokátorem receptoru ADP (clopidogrel, prasugrel, ticagrelor). Z důvodu ochrany žaludeční sliznice by mělo být zvaženo podání inhibitorů protonové pumpy u pacientů s anamnézou gastrointestinálního krvácení a jejich podávání je vhodné i u pacientů s více rizikovými faktory krvácení. Hypolipidemika, tedy vysoké dávky statinů (atorvastatin 80 mg/den) by měly být co nejčasněji podávány všem pacientům s akutním infarktem myokardu. Snížení dávky by se mělo zvažovat u pacientů se zvýšeným

rizikem nežádoucích účinků. Koncentrace lipidů by měla být znovu vyšetřena 4-6 týdnů po infarktu s cílem udržet koncentraci LDL cholesterolu nižší než 1,8 mmol/l. Inhibitory enzymu konvertujícího angiotensin (ACE) by měly být podávány pacientů s ejekční frakcí nižší než 40 % nebo pacientům se srdečním selháním v časně fázi po STEMI (www.kardio-cz.cz/resource/upload/data/477_447-463.pdf).

3.7 Komplikace infarktu myokardu

Komplikace, které v této kapitole popíšeme, zahrnují srdeční selhání, kardiogenní šok, arytmie, strukturální poškození myokardu, přetrvávající ischemie. Začnu **srdečním selháním**, které rozdělujeme dle klinického stavu do čtyř stupňů – Killip I – IV a obecně platí, že čím je stupeň srdečního selhání vyšší, tím je větší význam perkutánní koronární intervence oproti trombolýze. *Lehčí až středně závažné srdeční selhání levé komory – Killip II* se projevuje klidovou dušností, městnavými chrůpky na plicích a cvalovou ozvou. Terapií je kyslík, furosemid p.o. nebo i.v. při naléhavých stavech. Léčbu malou dávkou ACE-inhibitorů můžeme zahájit již první den po infarktu myokardu. *Těžké srdeční selhání levé komory (plicní edém) – Killip III* je náhle vzniklá ortoptická expirační dušnost, která se prohlubuje s pocitem úzkosti, pacient kašle, musí se posadit a může stát u otevřeného okna. Akra jsou studená, na plicích slyšíme záplavu chrupku, vrzoty a pískoty. Základem léčby je opět kyslík a furosemid i.v., nitráty jen není-li hypotenze. Současná hypotenze je známkou nízkého výdeje. Důležité je sledování saturace krve kyslíkem pomocí pulsního oxymetru a krevních plynů metodou dle Astrupa. *Kardiogenní šok – Killip IV* je nejtěžší formou akutního srdečního selhání, dochází k ischemii periferie, těžkému městnání na plicích až k plicnímu edému. Časný šok se vyvíjí v prvních hodinách po velkém výpadu myokardu s celkovou ztrátou více než třicet procent kontraktilní masy levé komory. Nejčastější příčinou je STEMI a pacienti jsou přijímáni v těžkém stavu a jsou indikováni k okamžité revaskularizaci. Pozdní šok se vyvíjí druhý den či další dny na koronární jednotce rámci extenze nekrózy nebo vzniku akutních strukturálních komplikací. Metodou volby v léčbě počínajícího kardiogenního šoku je přímá perkutánní koronární intervence, kterou je třeba provést co nejdříve, má smysl nejvýše do osmnácti hodin od vzniku šoku. Přes maximální léčbu umírá na kardiogenní šok 40 – 50 % nemocných. *Infarkt myokardu pravé komory* je způsoben uzávěrem ACD před odstupem větví pro pravou komoru, a to pravděpodobně

až u poloviny infarktů spodní stěny. Horší se funkce pravé komory s nepříznivými důsledky pro diastolickou funkci levé komory. Je-li infarkt pravé komory rozsáhlý, vede k selhání pravé komory se žilním městnáním a při současném selhání levé komory vzniká edém plic a prognóza se stává velmi nejistou. Mezi další komplikace se řadí **arytmie**, kdy přední infarkty mají více tachykardických poruch, spodní více bradykardických. *Sinusová tachykardie* bývá spojena s katecholaminovou bouří nebo s počínajícím srdečním selháním. *Sinusovou bradykardii* zjišťujeme u infarktu myokardu poměrně častěji. Nejčastěji se objevuje v první hodině u infarktu spodní stěny a při reperfuzi v povodí pravé věnčité tepny jako důsledek zvýšené aktivity parasymptiku. Léčíme atropinem, případně dočasnou kardiostimulací. *Komorové extrasystoly* se vyskytují téměř u všech infarktů. *Primární fibrilace komor* se nejčastěji objevuje v prvních čtyřech hodinách akutního infarktu myokardu, projevuje se obrazem zástavy oběhu a dýchání a neresuscitována je hlavní příčinou náhlé srdeční smrti. Nemocný, který přežije primární fibrilaci komor, má stejně dobrou prognózu jako pacient bez ní. K *sekundární fibrilaci komor* dochází až po 48 hodinách od vzniku infarktu myokardu, častěji při těžkém srdečním selhání nebo karioenním šoku. Je známkou špatné prognózy a je indikací k implantaci kardioverter-defibrilátoru. *Supraventrikulární extrasystoly a tachyarytmie* jsou arytmie většinou komplikující srdeční selhání u velkých infarktů. Nejčastější je fibrilace síní, u které indikujeme amiodaron případně provedeme elektrickou kardioverzi. Recidivy jsou ale velmi časté. *Převodové blokády* se vyskytují především u spodních infarktů. *Asystolie* se projevuje zástavou oběhu a dýchání a vyžaduje okamžité zahájení kardiopulmonální resuscitace. Od fibrilace komor ji lze rozeznat jedině pomocí EKG. Není-li nemocný monitorován, je v mezidobí lépe provést defibrilaci, která sice asystolii neupraví, ale ani neuškodí. Náhlý vznik asystolie je podezřelý ze zevní ruptury myokardu. Většina asystolií vzniká u selhávajících infarktů a při pokročilých atrioventrikulárních blokáдах. Podává se adrenalin, atropin, zprvu externí transkutánní a poté transvenózní dočasnou kardiostimulaci. Výskyt **strukturálních komplikací** se zavedením přímé perkutánní koronární intervence značně snížil. Po úspěšné PCI jsou zcela výjimečné. V současnosti je pozorujeme nejčastěji po technicky neúspěšné PCI. Nejlepší diagnostickou metodou je echokardiografie. Při konzervativním způsobu léčby se úmrtnost pohybuje okolo 90 %, při rychlém chirurgickém zákroku ji lze snížit přibližně na 50 %. Do strukturálního poškození myokardu patří: ruptura volné stěny myokardu, proděravění komorového septa, ruptura nekrotického papilárního svalu,

dysfunkce papilárního svalu, aneurysma cordis. **Další koronární komplikace** mohou být poinfarktová angina pectoris, akutní perikarditida, nitrosrdeční tromby, žilní trombóza a plicní embolie (Špinar, Vítovec, 2003).

3.8 Sesterská ošetrovatelská péče o nemocné s akutním infarktem myokardu

Nejprve popíší **obecné zásady při přijetí nemocného na koronární jednotku**, kdy k uklidnění nemocného přispívá, když veškeré úkony v době přijetí jsou prováděny automaticky, v klidu, bez pokřikování na spolupracovníky. Platí to především pro situace, kdy je nemocný v kritickém stavu. Probíhá-li za těchto okolností léčba naprosto v klidu, kdy každý plní své úkoly, aniž by byl vyzván, prokáže se tím souhra a profesionalita týmu. Rychlá, rozhodná a samostatná reakce na náhlou změnu a umění si poradit za každých okolností jsou základními vlastnostmi sestry intenzivní péče i zdrojem jejího uspokojení a zdravého sebevědomí. *Uklidnění nemocného* je vhodné hned na začátku nemocného ujistit, že všechny postupy slouží ke včasnému předcházení komplikací a vedou k rychlejšímu uzdravení. *Odstranění bolesti*, která bývá pro většinu nemocných velkým stresem, je velmi důležité, dochází totiž ke zvýšenému vyplavování katecholaminů a může dojít ke zhoršení stavu, většinou podáváme analgetika. Následně se provede *zajištění nitrožilního přístupu a odběr vzorků krve k vyšetření*. Po odběru vzorků podáme infuzi a případnou další medikaci dle ordinace lékaře. *Zahájení monitorování EKG a tlaku - TK* se uskutečňuje ve stejné době jako zajištění žilního vstupu. Monitorování je jednou z priorit z toho důvodu, protože život ohrožující arytmie vznikají zvláště v prvních šesti hodinách i při současném dobrém stavu nemocného. Souběžně měříme i diurézu v hodinových intervalech. *Záznam EKG* slouží jako výchozí doklad o srdečním rytmu a frekvenci v době přijetí nemocného, může mít také právní význam. Podávání směsi *kyslíku* se vzduchem maskou nebo nosními brýlemi rychlostí 6 l/min, je standardním postupem u všech nemocných s AIM a dušností nebo se známkami srdečního selhání. Mezi **další terapeutická a vyšetřovací opatření po přijetí nemocného** patří *záznam dvanáctibodového EKG* u nemocných s podezřením na AIM, vždy musí být označen jménem nemocného, datem a časem registrace. V prvních 24 hodinách provádíme kontrolní EKG po reperfuzní léčbě, byla-li indikována, nebo po 6-12 hodinových intervalech, nebyla-li reperfuze indikována. *Hodnocení vitálních funkcí nemocného* znamená, že u každého nemocného ihned po přijetí zaznamenáváme stav

vědomí, krevní tlak, puls, frekvenci dechu a tělesnou teplotu. Zaznamenáváme, i zda je pacient dušný a stav prokrvení pokožky. *Sledování bilance tekutin, zajištění RTG a ECHO vyšetření, úprava dietních opatření* jsou také velmi důležité. *Informace o zdravotním stavu nemocného* podává lékař a to pouze rodinným příslušníkům, poprvé obvykle osobně, později i telefonicky. Sestra informuje o zdravotním stavu pacienta taktéž pouze rodinné příslušníky, vždy podává jen obecné informace a vyřizuje vzkazy pro rodinu (Kolář, 2009).

Po zklidnění nemocného a po výkonech, které stabilizují jeho zdravotní stav, přichází na řadu důležitá věc ze strany sestry a to je *edukace pacienta*. O jeho základním onemocnění, průběhu hospitalizace, diagnostických a terapeutických výkonech, pohybovém režimu a o tom co bude po propuštění z nemocnice. Juřeníková (2010, 80s.) uvádí, že pojem edukace lze definovat jako proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech. Prostřednictvím vysvětlování se snažíme pacientovi objasnit příčiny a souvislosti jeho onemocnění, mluvíme tak, aby byl schopen podstatu problému pochopit. Vysvětlování bychom měli doplnit názornými pomůckami, které pomohou pacientovi lépe pochopit jeho zdravotní stav a všechny věci s ním spojené (schémata, poučení pro pacienta s obrázkovými přílohami, modely, atd.) Pokud stav pacienta a povaha onemocnění dovolí, sestavíme si edukační záznam pacienta. Toto se týká především standardních kardiologických oddělení. Pacient je zde v roli edukanta, zdravotník v roli edukátora. V současné době se stále zvyšují požadavky na roli edukátora. Musí mít předpoklady charakterové, intelektové, sociální, odborné znalosti, schopnost autoregulace. U pacienta po infarktu myokardu na koronární jednotce je důležité základně edukovat o vyšetřeních, která budou následovat, o potřebě podepsat s těmito vyšetřeními informovaný souhlas a co to znamená, jak se bude na výkon připravovat, jaký bude mít pohybový i stravovací režim před i po výkonu. Jak samotný výkon probíhá, vysvětlí pacientovi lékař. Musíme ujistit pacienta, že vše se děje pro zlepšení jeho zdravotního stavu, a že kdykoliv může požádat o setkání se svým ošetřujícím lékařem, který mu podá odpovědi na všechny jeho případné dotazy. Po propuštění z nemocnice se pacient objednává na dispenzarizaci do kardiologické ambulance, kde bude zajištěna další edukační činnost jak ze strany sester, tak i lékařů. Na specializovaných ambulancích pro pacienty po infarktu myokardu probíhá sekundární prevence, kde edukace probíhá u již nemocných jedinců, u kterých se snažíme jejich postoje ovlivnit tak, aby nedošlo

k recidivě onemocnění, a snažíme se je edukovat o všech rizikových faktorech a jejich odstranění (např. odvykání kouření). Edukace je převážně zaměřena na dodržování léčebného režimu a na prevenci recidivy onemocnění (Juřeníková, 2010). Myslím si, že v našem regionu ještě stále není kladen důraz na přítomnost speciálně vyškolené edukační sestry na každé kardiologické ambulanci a tím připravujeme pacienty o lepší pochopení jejich nemoci a sami sebe o dobře spolupracující pacienty.

Empirická část

Úvod

Daným problémem empirické části mé bakalářské práce je dodržování zásad sekundární prevence u nemocných po infarktu myokardu v karlovarském regionu. Jako výzkumnou metodu jsem zvolila kvantitativní výzkum realizovaný formou anonymního dotazníkového šetření. Při přípravě dotazníku jsem vycházela ze své praktické zkušenosti, že většina pacientů po infarktu myokardu nedodrží opatření doporučená lékařem nebo jiným vyškoleným zdravotnickým pracovníkem a tím si vědomě zkracují život. Jde mi o to, zjistit tento stav fakticky, zaznamenat výsledky do tabulek a grafů. Nemyslím si, že v dnešní době má pacient po infarktu myokardu málo informací o svém zdravotním stavu, o tom jak se po infarktu chovat, čeho se vyvarovat a co naopak zařadit do svého života navíc. Pacienti mají možnost si hodně věcí nastudovat na internetu nebo z odborné literatury a časopisů, které si mohou půjčit například i v nemocniční knihovně. Vše je jen o zájmu o vlastní zdraví a tím i o zdraví celé populace. Zajímalo mne, jak se změnil životní styl pacientů po infarktu, jestli si uvědomili závažnost svého onemocnění, nebo jestli zůstalo všechno jako předtím. Zajímalo mne rovněž, jak se pacienti stravují, jestli kouří, sportují a v jakém jsou psychickém stavu. Dále sleduji, z jaké aglomerace pacienti pocházejí a zda to byl jejich první infarkt. Bohužel po komplexním vyhodnocení svého dotazníkového šetření nemám srovnání se stejnou problematikou v ostatních regionech, byl by to určitě zajímavý námět na další práci nebo spolupráci.

4 Volba problému

Už od doby, kdy jsem pracovala na koronární jednotce intenzivní péče v jedné pražské nemocnici, mě velmi zajímalo, jak se pacienti po infarktu myokardu chovají po tom, co přijdou z nemocnice domů. Jestli plní vše, co jim lékař doporučil, anebo jestli přijdou domů, nic už je nebolí a vše hodí za hlavu. Na tomto pracovišti ale nebyl na podobné vyptávání nebo výzkum čas, a tak jsem si ho vybrala za téma své bakalářské práce nyní. Z praxe na kardiologické ambulanci v Karlových Varech mi bylo jasné, že většina pacientů po infarktu myokardu sekundární prevenci vůbec nedodrží, anebo si ji upraví podle svého a například nutnost zanechání kouření pro ně znamenala jen snížení vykouřených cigaret ze šedesáti na deset za den. Se svým výsledkem byli spokojeni a ještě se s ním všude chlubili. S ostatními „spolupacienty“ se ještě podporovali v dosažených úspěších. Abych ale nekřivdila všem pacientům, zvolila jsem si téma své bakalářské práce právě o dodržování sekundární prevence po infarktu myokardu. Jediným problémem pro mě bylo, jakou použiji techniku při zjišťování údajů. Velmi se mi líbil rozhovor, který má podle mě největší výpovědní hodnotu. Je to však metoda velmi časově náročná a v podmínkách kardiologické ambulance v Karlových Varech by se tak nedalo uskutečnit. A tak jsem nakonec zvolila metodu dotazníkového šetření. Respondenti měli možnost si vzít dotazník do ruky, zamyslet se nad ním v čekárně a popřípadě se zeptat na něco čemu nerozuměli. Pacientům vyhovovalo, že dotazník je anonymní. Dodržování sekundární prevence u pacientů po infarktu myokardu v karlovarském regionu mě zajímalo i z pohledu péče jedince o své zdraví a tím potažmo o zdraví celé populace.

5 Metodika empirického šetření

Jako metodiku empirického šetření jsem použila kvantitativní výzkum pomocí dotazníkového šetření. Dotazník byl anonymní a obsahoval celkem 28 otázek. První tři otázky byly demografické, osmnáct bylo uzavřených, jedna otevřená, dvě výčtové, dvě polouzavřené a jedna kontrolní. Dotazník byl nestandardizovaný. Stanovení otázek v dotazníku je kompromisem mezi mou zvědavostí dozvědět se od pacientů vše do nejmenších detailů a reálnou situací na ambulanci, kde není na vyplňování a vyptávání příliš mnoho času a vše se děje ve spěchu.

Otázky v dotazníku byly rozděleny do šesti oblastí. Prvních šest otázek tvoří otázky demografické, které zjišťují pohlaví respondentů, jejich věk, z jaké aglomerace pochází, zda to byl jejich první infarkt a měli ho před rizikovým věkem, který je odlišný u mužů a u žen, nebo jestli už byli někdy pro podobné obtíže hospitalizováni a jestli ano, tak kolikrát. Další skupina otázek se týkala již samostatné sekundární prevence a to nejprve kouření, kterého se týkají otázky 7 a 8, v otázce číslo 9 se ptám na onemocnění, se kterými se respondenti léčili už před infarktem. Otázky 10 až 16 byly zaměřeny na výživu před i po infarktu, problematiku solení a přisolování pokrmů, otázku 12 jsem nechala jako otázku otevřenou, aby respondenti mohli plně vyjádřit své názory. V otázkách 17 a 18 se dotazuji na medikaci po infarktu, a jestli respondentům způsobuje nějaké vedlejší účinky. Dalších pět otázek se týká sportovních aktivit a životního stylu po infarktu, jestli se nějak změnil jejich vztah k vlastnímu zdraví, jestli se obávají o zdraví nebo i o vlastní život. Další oblast zahrnuje tři otázky, které se týkají zájmu pacienta o vlastní zdravotní stav, jestli ví poslední měřené hodnoty krevního tlaku, pulzu nebo cholesterolu a jestli chodí pravidelně na kardiologické kontroly. U posledních dvou otázek se pokouším porovnat, jak by respondenti subjektivně hodnotili svůj zdravotní stav před a po infarktu myokardu. Jednotlivé položky dotazníku jsou vyhodnocovány v grafech, které znázorňují absolutní četnost, v komentáři pod grafem je vždy procentuální výpočet jednotlivých položek.

Stručně shrnuto, otázky v dotazníkovém šetření lze rozdělit následovně: otázky uzavřené – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 28, polouzavřené – 16, 18, 21, 23, výčtové – 9, 11, otevřená – 12 a kontrolní – 25.

6 Cíle empirického šetření

Cílem empirického šetření je zjistit jak dodržují pacienti zásady sekundární prevence po infarktu myokardu a definovat jednotlivé skupiny respondentů na základě jejich věku, pohlaví, z jaké aglomerace pochází. Také zjišťují, jaký byl jejich postoj ke zdraví před tím, než infarkt myokardu prodělali a jestli se tento postoj pozitivně změnil po prodělaném onemocnění. Dalším cílem bylo zjistit, jakou mají pacienti sebekázeň a jak si váží svého zdraví, jestli znají hodnoty svého krevního tlaku, cholesterolu nebo hladinu cukru v krvi a jestli i nadále chodí na pravidelné lékařské kardiologické prohlídky.

Hlavní cíl: Zjistit, zda a jakým způsobem jsou dodržovány, případně porušovány zásady sekundární prevence u pacientů po infarktu myokardu v karlovarském regionu.

Dílčí cíl č. 1: Zjistit, kolik pacientů prevenci dodržuje a kolik nikoliv.

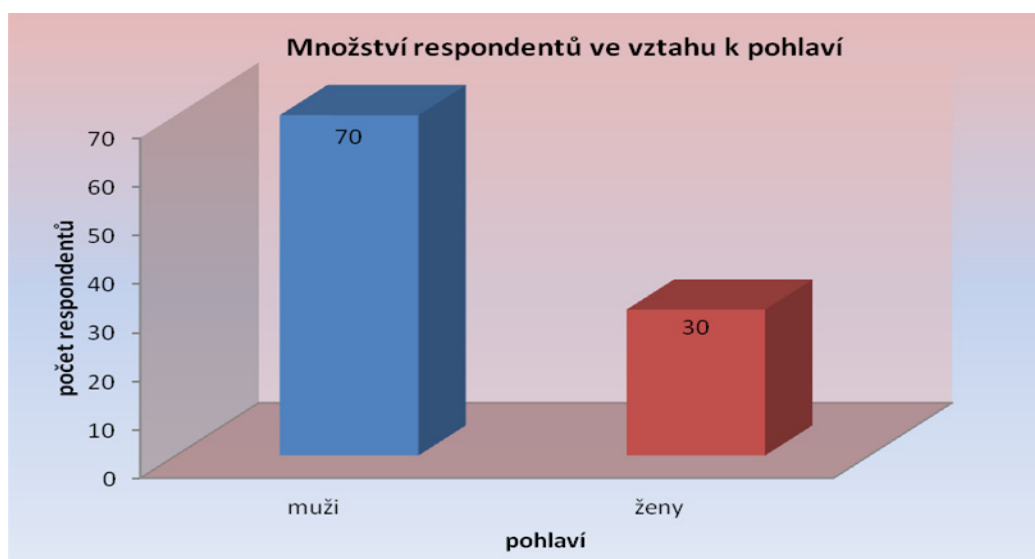
Dílčí cíl č. 2: Zjistit, jak prevenci dodržují, zda přestali kouřit, upravili stravování, zařadili do svého života pravidelnou pohybovou aktivitu, změnili svůj životní styl.

Dílčí cíl č. 3: Zjistit, co je příčinou či důvodem proč sekundární prevenci nedodržují.

Dílčí cíl č. 4: Zjistit, v jaké oblasti pacientům dělá největší problém prevenci dodržovat.

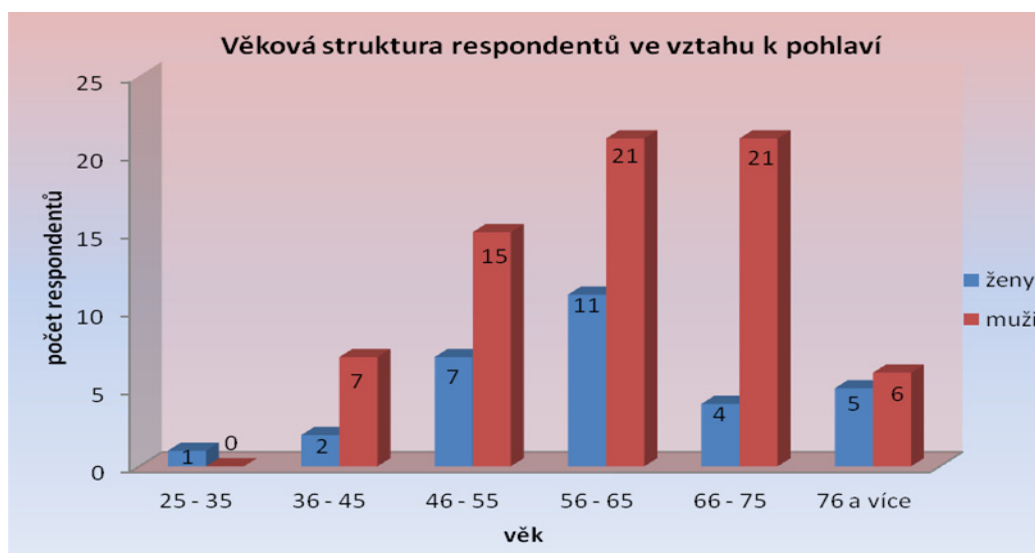
7 Charakteristika výzkumného vzorku

Graf č. 1: Množství respondentů ve vztahu k pohlaví



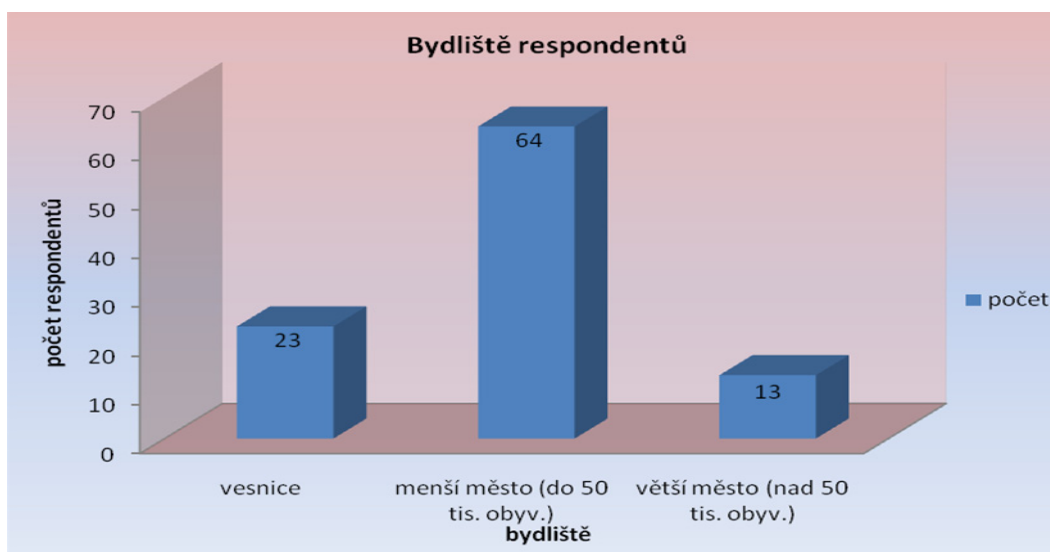
Po vyřazení několika neúplně vyplněných dotazníků se dotazníkového šetření nakonec zúčastnilo celkem 100 respondentů, 70 mužů a 30 žen. Procentuální vyjádření odpovídají číselným údajům, protože 100 respondentů rovná se 100% zúčastněných.

Graf č. 2: Věková struktura respondentů ve vztahu k pohlaví



Z celkového počtu respondentů bylo u mužů nejpočetnější zastoupení ve věku mezi 56 – 65 lety a shodně mezi 66 – 75 lety a to 21. U žen byla nejpočetněji zastoupena skupina mezi 56 – 65 lety, bylo to 11 žen. Naopak nejméně respondentů bylo u obou skupin v rozmezí 25 – 35 let, u žen to byla pouze jedna, muž dokonce žádný.

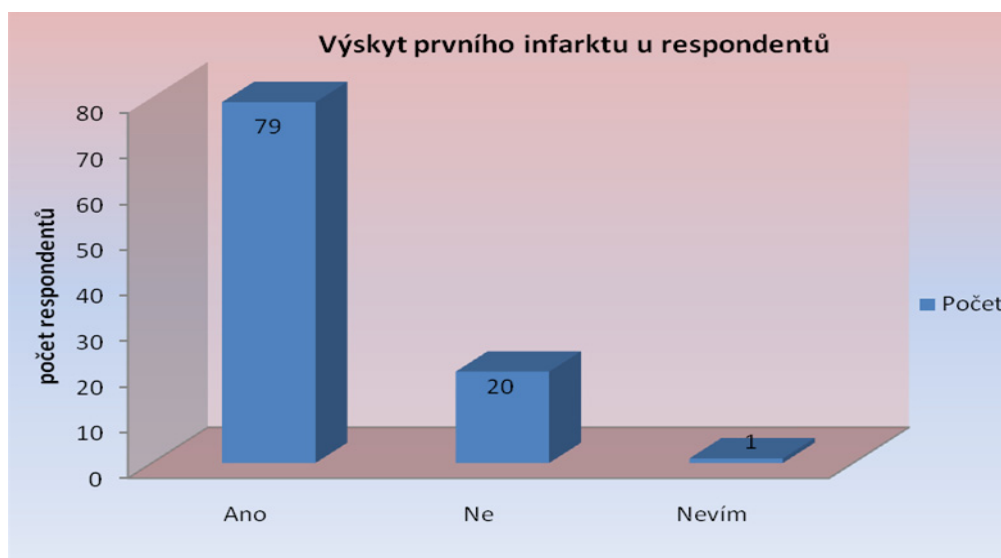
Graf č. 3: Bydliště respondentů



Co se týká bydliště, uvedlo 23 % respondentů, že pochází z vesnice, 64 % uvedlo, že pochází z menšího města do padesáti tisíc obyvatel a 13 % uvedlo, že pochází z většího města nad padesát tisíc obyvatel. Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 100 respondentů, z toho 70 mužů a 30 žen. Nejvíce respondentů bylo ve věkové hranici 56 až 65 let a nejvíce pocházelo z menšího města do 50 000 obyvatel.

Vyhodnocení položky č. 4: Byl to Váš první infarkt?

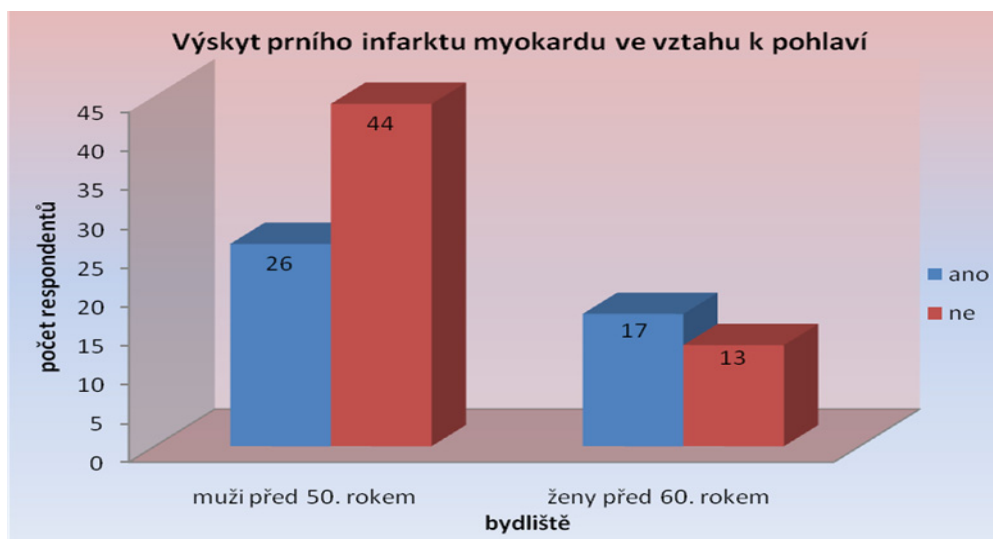
Graf č. 4: Výskyt prvního infarktu u respondentů



79 % respondentů uvedlo, že tento infarkt myokardu byl jejich první, 20 % uvedlo, že to nebyl jejich první, ale převážně druhý, ale ve dvou procentech i třetí infarkt myokardu. 1 respondent zatrhl možnost „Nevím“. Byl to zrovna typ pacienta, který dotazník vyplnil samostatně a odešel z čekárny, a tak při kontrole správnosti vyplnění dotazníku jsem se ho už nemohla zeptat, co svou odpovědí mínil.

Vyhodnocení položky č. 5: Měl/a jste první infarkt – žena: před šedesátým rokem života, muž: před padesátým rokem života?

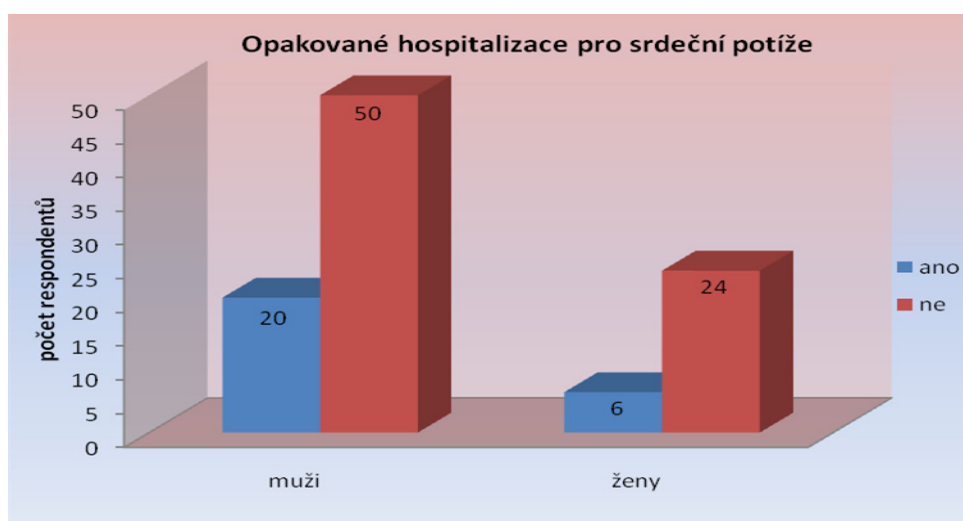
Graf č. 5: Výskyt prvního infarktu myokardu ve vztahu k pohlaví



26 dotazovaných mužů (37,14 %) odpovědělo, že měli svůj první infarkt před šedesátým rokem života a zbytek (62,86 %) odpovědělo, že nikoliv. U žen byl poměr opačný, větší část – 56,67 % uvedla, že svůj infarkt měla před padesátým rokem života a 43,33 %, že až později. Z celkového počtu respondentů 26 % mužů, mělo infarkt před 50. rokem a 44 % po 50. roce. U žen 17 % mělo infarkt před 60. rokem a 13 % po 60. roku. Tento výsledek mě popravdě překvapil, mé očekávání bylo zcela opačné a to, že většina mužů bude v rizikové skupině a ženy méně nebo dokonce vůbec.

Vyhodnocení položky č. 6: Měl/a jste opakované hospitalizace pro další infarkt nebo jiné srdeční potíže?

Graf č. 6: Opakované hospitalizace pro srdeční potíže



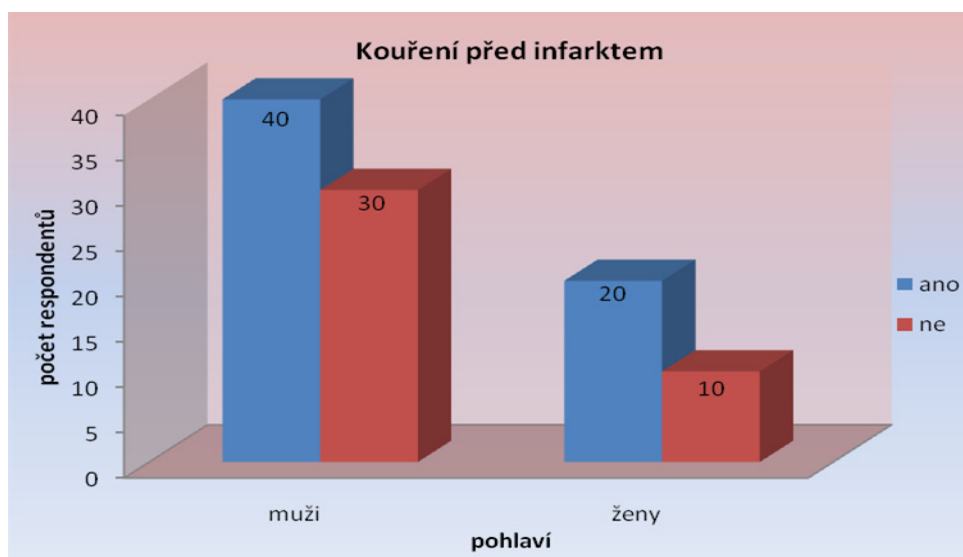
Zhruba necelá polovina mužů uvedla, že byli opakovaně hospitalizováni pro srdeční infarkt nebo jiná srdeční onemocnění. V průměru nejvíce dvakrát až třikrát, ale jeden respondent byl hospitalizován čtyřikrát a dva dokonce pětkrát. Všichni tyto respondenti byli z věkové skupiny 76 let a více. Pro padesát respondentů (71,43 %) z mužské populace byla hospitalizace jejich první. U žen mělo opakované hospitalizace šest z respondentek (20 %), 24 (80 %) uvedlo, že hospitalizace byla jejich první. Ženy, které již byly hospitalizované víckrát, byly hospitalizované v průměru třikrát.

8 Zpracování vlastního dotazníkového šetření

Výzkumné šetření probíhalo zhruba od června 2013 do konce září 2013. V zájmu co největší výtěžnosti jsem dotazníky distribuovala na kardiologickou ambulanci v nemocnici v Karlových Varech, následně poté jsme se staniční sestrou rozdávaly dotazníky osobně pacientům, kteří zapadli do našeho kritéria, aby od jejich prodělaného infarktu myokardu neuplynuly více než dva roky. Někteří rádi a ochotně vyplnili celý dotazník samostatně, s některými bylo potřeba dotazník celý vyplnit pod dohledem. Mnoho dotazovaných mělo nechuť vůbec dotazník vyplňovat, že jich se to přece netýká a nechtějí být vyrušováni při čekání na kontrolu. Několik pacientů mi také některé otázky vynechali a tím utrpěla validita dotazníku a následně při zpětné kontrole musely být některé vyřazeny. Samotná návratnost dotazníků byla 100 %, protože jsme si všechny respondenty ohlídky a dotazníky od nich vybraly zpět. Nakonec se nám ve výše popsaném období podařilo shromáždit 110 dotazníků, z nichž jsme museli deset vyřadit pro neúplnost nebo jiné chybné vyplnění. Zhruba tři čtvrtiny respondentů byli ochotni vyplnit dotazník pouze za podmínky, že bude anonymní a toto jsme naštěstí splňovali.

Vyhodnocení položky č. 7: Kouřil/a jste před tím, než jste dostal/a infarkt? Jestli ano, kolik cigaret za den.

Graf č. 7: Kouření před infarktem

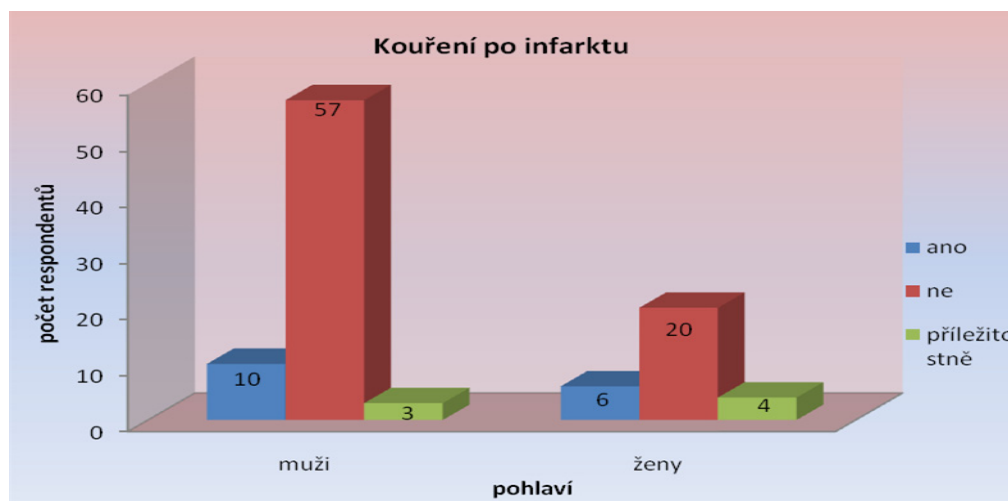


V této otázce budu hodnotit zvlášť muže a zvlášť ženy, přičemž počet 70 mužů

odpovídá 100 % a počet 30 žen rovněž 100 %. U kouření před infarktem vyšlo najevo, že 40 mužů (57,14 %) před infarktem kouřilo, 30 mužů (42,86 %) nekouřilo. U žen 20 (66,67 %) z nich kouřilo a 10 (33,33 %) nikoli. Pokud uděláme celkový závěr, zjistíme, že 60 % respondentů před infarktem kouřilo, 40 % nekouřilo. Překvapená jsem byla také z odpovědí, kolik cigaret respondenti vykouřili za jeden den. U žen se číslo pohybovalo v rozmezí od pěti do dvaceti cigaret za den, dvacet cigaret byla nejčastější odpověď. Muži vykouřili deset až osmdesát cigaret za den, nejčastěji uváděli, dvacet až čtyřicet, ale dva respondenti vykouřili za jeden den 60 – 80 cigaret.

Vyhodnocení položky č. 8: Kouříte nyní?

Graf č. 8: Kouření po infarktu

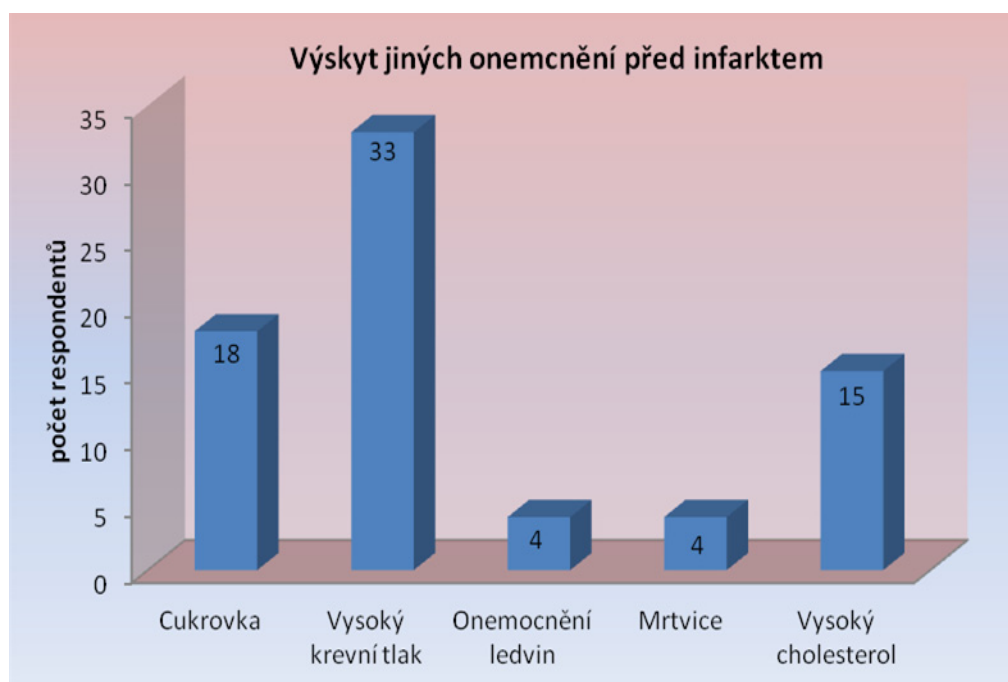


V této otázce budu hodnotit zvlášť muže a zvlášť ženy, přičemž počet 70 mužů odpovídá 100 % a počet 30 žen rovněž 100 %. Při zařazení této otázky do dotazníku o sekundární prevenci po infarktu myokardu jsem doufala, že všichni respondenti zaškrtnou odpověď „ne“. Realita ale byla jiná. Muži nekouřili v 57 případech (81,43 %), 10 (14,23 %) jich kouřit nepřestalo a napsali, že jen omezili počet cigaret za den. Většinou se počet vykouřených cigaret pohyboval od pěti do deseti. 3 muži (4,23 %) uvedli, že kouří nepravidelně, jen když je nějaká příležitost. U žen to bylo obdobné, 20 z nich (66,66 %) kouřit přestalo úplně, 6 (20 %) kouřit nepřestalo, počet cigaret vykouřených za den se jen snížil z většinou dvaceti vykouřených cigaret na pět až deset. 4 ženy (13,33 %) kouří jen příležitostně.

Vyhodnocení položky č. 9: Léčil/a jste se před infarktem myokardu s některými

s následujícími onemocněními?

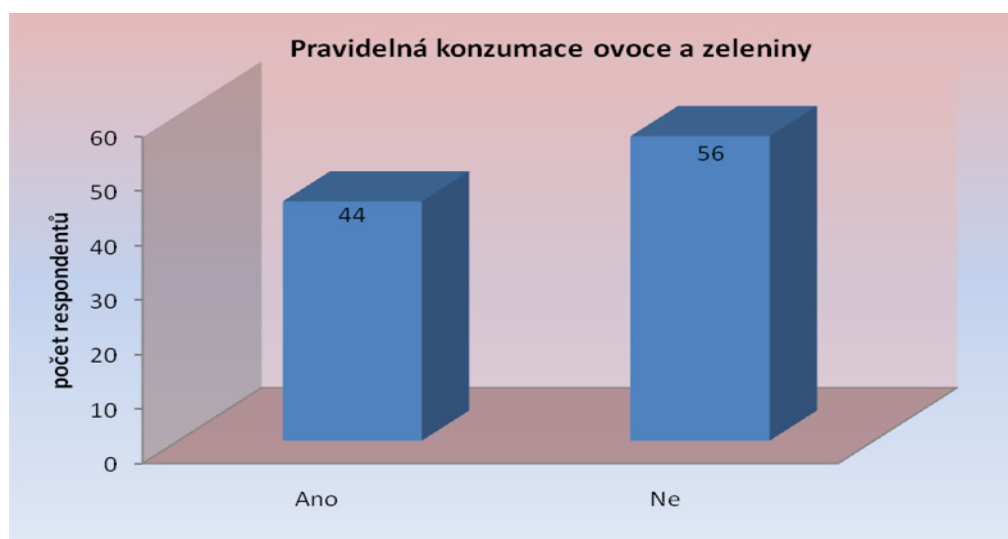
Graf č. 9: Výskyt jiných onemocnění před infarktem myokardu



Onemocnění, které se u respondentů před infarktem vyskytovalo, byl nejčastěji vysoký krevní tlak ve 44,59 %, na druhém místě byla cukrovka (24,32 %), poté následoval vysoký cholesterol (20,27 %) a shodně po 4 případech má onemocnění ledvin (5,41 %) a mrtvice (5,41 %). Velmi nemile mě překvapilo, že u dvou respondentů – jeden muž a jedna žena – kteří prodělali mrtvici, léčí se s vysokým krevním tlakem a vysokým cholesterolem bylo stále přítomno kouření a počet vykouřených cigaret se pohyboval u muže mezi 20 – 40 cigaretami za den a u ženy mezi 10 – 20 cigaretami za den.

Vyhodnocení položky č. 10: Jedl/a jste před infarktem pravidelně 2 ks ovoce a 2 ks zeleniny denně?

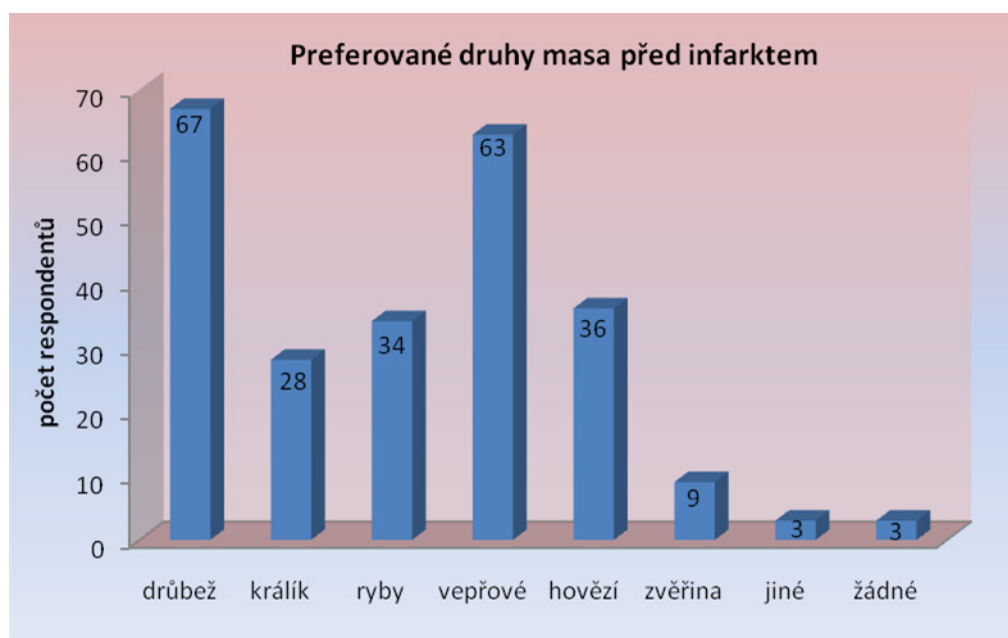
Graf č. 10: Pravidelná konzumace ovoce a zeleniny



Otázkou číslo deset začíná oblast stravování, ve které nám respondenti sdělili, že 44 % z nich jedlo před infarktem myokardu 2 ks ovoce a 2 ks zeleniny denně. 56 % jedlo ovoce a zeleniny méně nebo vůbec.

Vyhodnocení položky č. 11: Který druh masa jste preferoval/a před infarktem? Máte možnost zaškrtnout.

Graf č. 11: Preferované druhy masa před infarktem

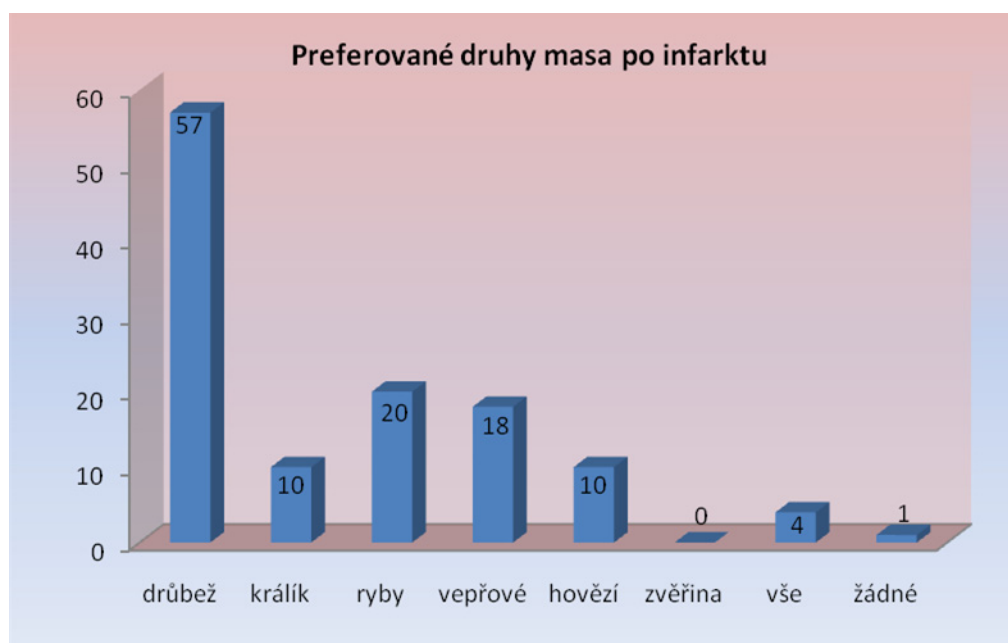


Nejoblíbenější maso před infarktem bylo jednoznačně drůbeží (27,58 %), následované

vepřovým (25,93 %). Dále respondenti uváděli, že také často a rádi jedí hovězí maso (14,82 %) a maso rybí (13,99 %). Lidé z vesnic častěji uváděli konzumaci masa králičího (11,52 %) a zvěřiny (3,70 %). Tři respondenti (1,23 %) – jedna žena a dva muži – nejedí maso vůbec a další tři respondenti (1,23 %) uvedli, že jí často i masa jiná a to koňské, skopové a telecí.

Vyhodnocení položky č. 12: Který druh masa preferujete nyní? Prosím vypište.

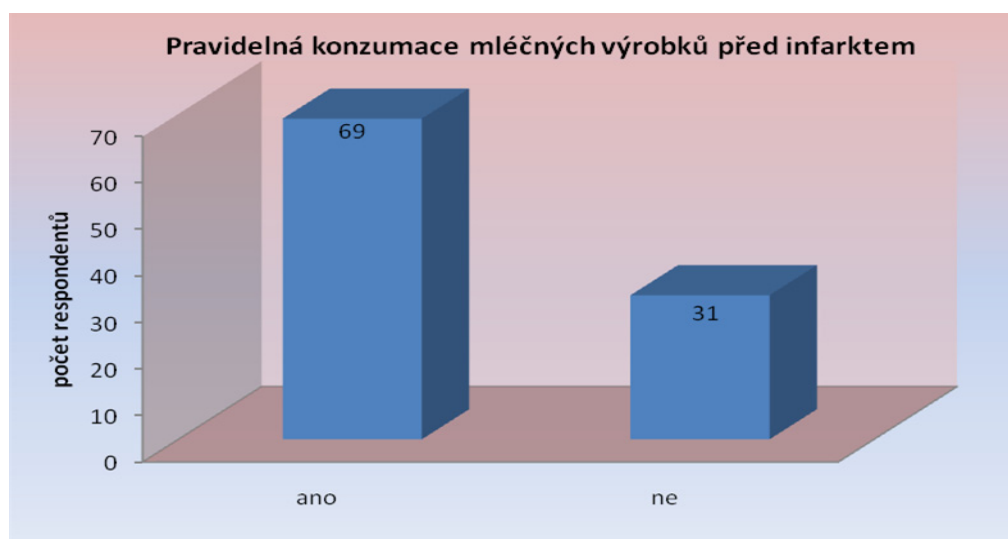
Graf č. 12: Preferované druhy masa po infarktu



Nejvíce preferovaným masem i po infarktu zůstalo drůbeží (43,85 %) a na druhém místě rybí maso (15,38%). Významně vzrostl počet těch respondentů, kteří po infarktu jedí už jen drůbeží maso, omezili tučné vepřové a hovězí. Naopak nejméně preferovaným masem byla zvěřina (0 %).

Vyhodnocení položky č. 13: Jedl/a jste před infarktem pravidelně alespoň 3x týdně mléčné výrobky a výrobky z obilnin jako müsli, celozrnné pečivo, těstoviny, aj.?

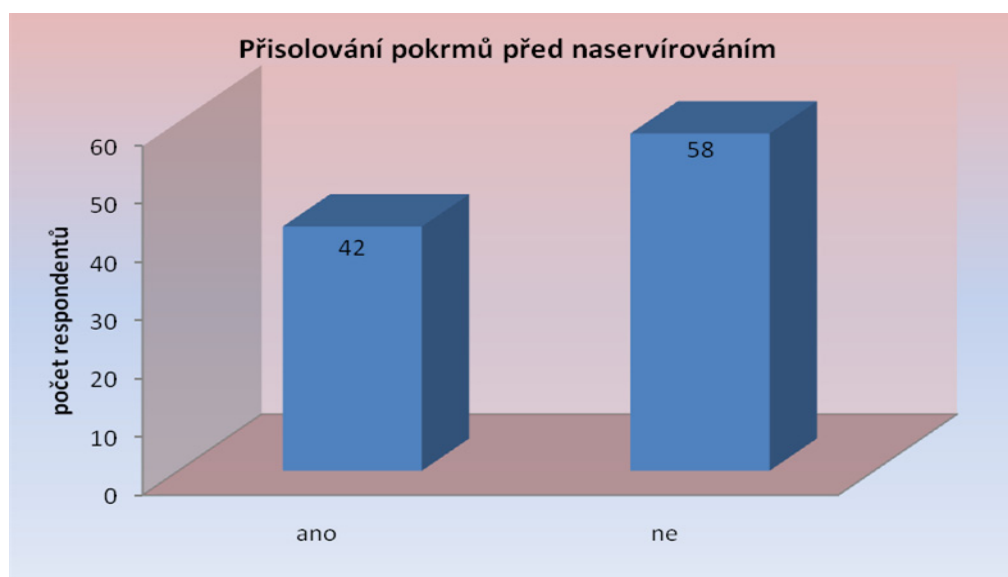
Graf č. 13: Pravidelná konzumace mléčných výrobků před infarktem



Z grafu jasně vyplývá, že 69 % dotazovaných pravidelně alespoň třikrát týdně konzumuje mléčné výrobky a výrobky z obilnin a 31 % dotazovaných tak nečiní. Je vidět, že se lidé, kteří se zajímají o zdravou stravu, se alespoň snaží zařadit do svého jídelníčku více vápníku a cereálií.

Vyhodnocení položky č. 14: Přisoloval/a jste si pokrmy před infarktem ještě po naservírování?

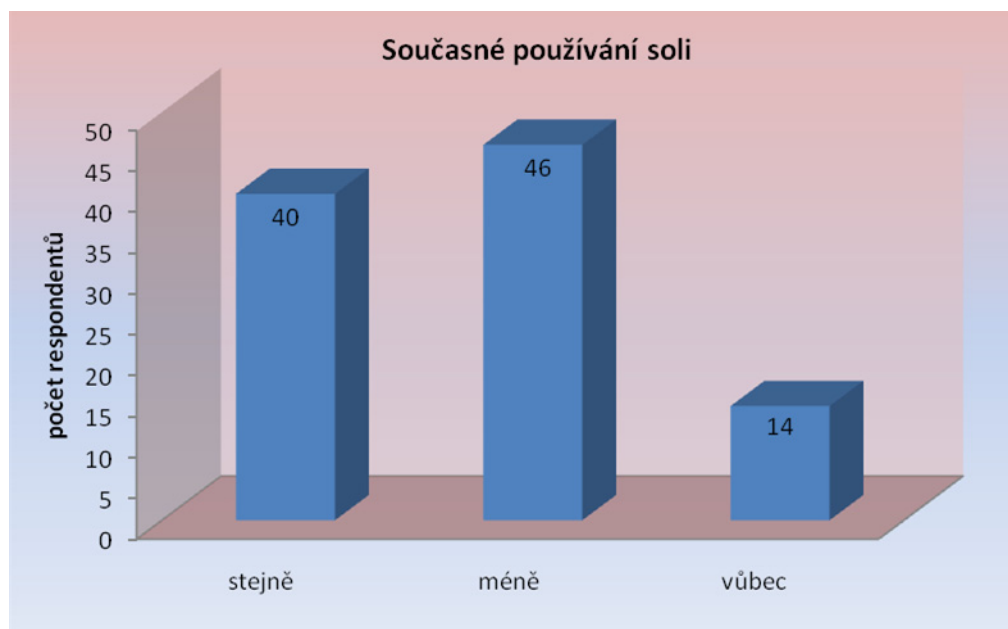
Graf č. 14: Přisolování pokrmů před naservírováním



Odpověď „ano“ je poměrně hojně zastoupená (42 %) a to je pro preventivní medicínu celkem alarmující údaj, protože je prokázáno, že solení jednoznačně zvyšuje krevní tlak a s tím vznikají i všechna následná onemocnění jako onemocnění ledvin, cévní mozkové příhody, aj. 58 % dotazovaných odpovědělo, že pokrmy si po naservírování již nepřisoluje. Tato otázka je tak trochu zavádějící, protože samozřejmě nevíme kdo jak hodně solí.

Vyhodnocení položky č. 15: Solíte nyní nebo sůl vynecháváte úplně?

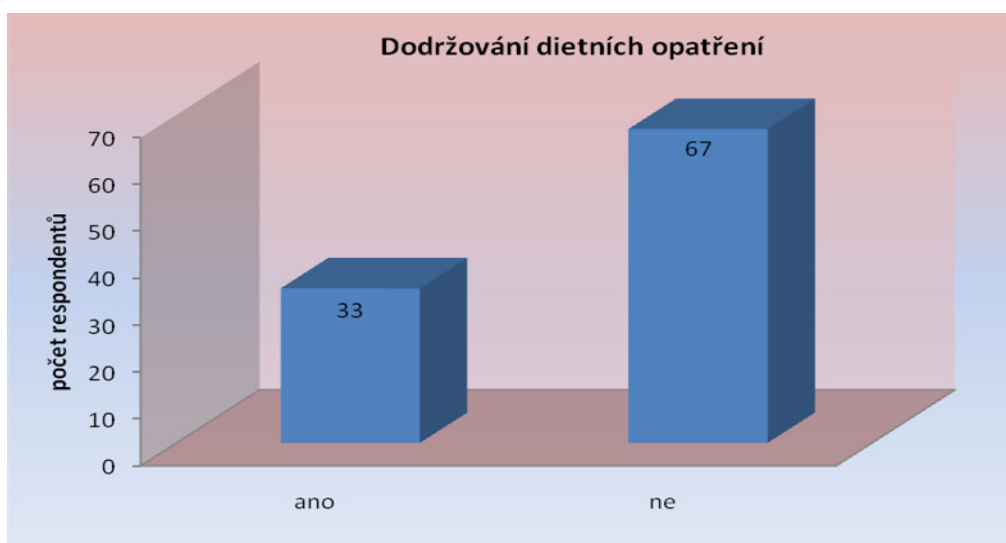
Graf č. 15: Současné používání soli



U této otázky bylo zajímavé, že 14 % respondentů po infarktu nesolí vůbec a byli to především muži (ve 12 %) s opakovanými hospitalizacemi v anamnéze ve věkové skupině 56 – 65 let. 46 % respondentů uvedlo, že solí stále, ale už méně a zbylých 40 % respondentů solí pořád stejně.

Vyhodnocení položky č. 16: Dodržujete dietní opatření po infarktu doporučená vaším kardiologem nebo výživovým specialistou? Jestliže ano, jaká to jsou.

Graf č. 16: Dodržování dietních opatření



Je zřejmé, že 67 % respondentů nedodržuje po infarktu myokardu žádná dietní opatření a jen 33 % se zajímá, jak by mohli upravit své stravovací návyky, aby tak předešli recidivě infarktu nebo i jiným onemocněním oběhového systému. A jak odpovídali respondenti na to, jaká dodržují dietní opatření? Zde uvádím pár příkladů. Mezi ženami převažovaly názory: „dodržuji neslanou a nízkocholesterolovou dietu, nejím tučné maso, nepiju kafe a vůbec nejím žádné uzeniny, protože obsahují hodně soli“. Další dotazovaná odpověděla: „nejím vůbec vepřové maso a nic si nesmažím, vůbec nesolím“. Ostatní odpovědi byly hodně podobné nebo úplně totožné, a tak je už neuvádím všechny. Muži uváděly že: „jím více ovoce a zeleniny, nejím tučné a vůbec nesolím“, nebo: „jím více ryb a libové drůbeží maso, celozrnné pečivo a vůbec snižuji celkový příjem“. Další z dotazovaných zase odpověděl: „jím malé porce a často, víc se pohybuji, ale zatím to moc nepomáhá“. Jedna odpověď byla kuriózní a to, že dotazovaný nemůže provádět žádná dietní opatření, protože je ve výkonu trestu a tam to nelze.

Vyhodnocení položky č. 17: Berete nyní veškeré léky doporučené vaším kardiologem? Jestli ne, proč.

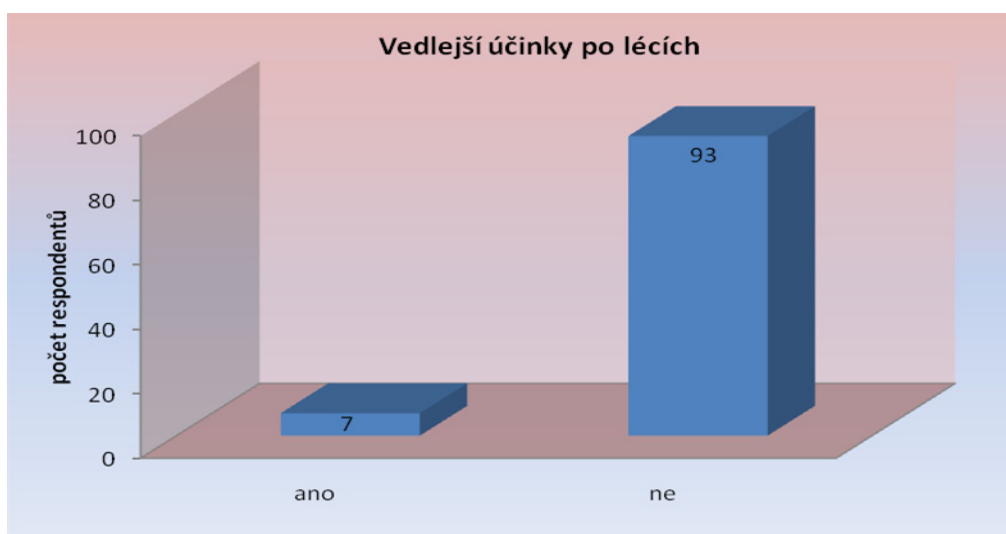
Graf č. 17: Požívání předepsaných léků



Z grafu je vidět, že pacienti jsou v 95 % poctiví a předepsanou medikaci užívají. 3 % léky berou, jen někdy zapomenou vzít a 2 % respondentů léky neberou vůbec. Docela mě zajímalo, proč pacienti léky neberou, jaký mají důvod, ale ani jeden ze dvou mužů se o důvodech rozepsat nechtěl, a tak jsme jejich přání respektovali. Výsledek je zajímavý i z toho hlediska, že v datech je vysoká adherence k farmakoterapii, ale lidé vesměs léky, dle toxikologických výsledků z moče u pacientů s rezistentní hypertenzí, neberou a to až v 50%! Myslím si, že nemocní tváří v tvář vyplňování dotazníků v ambulanci se dělali lepšími, než jsou.

Vyhodnocení položky č. 18: Máte po léčích nějaké vedlejší účinky?

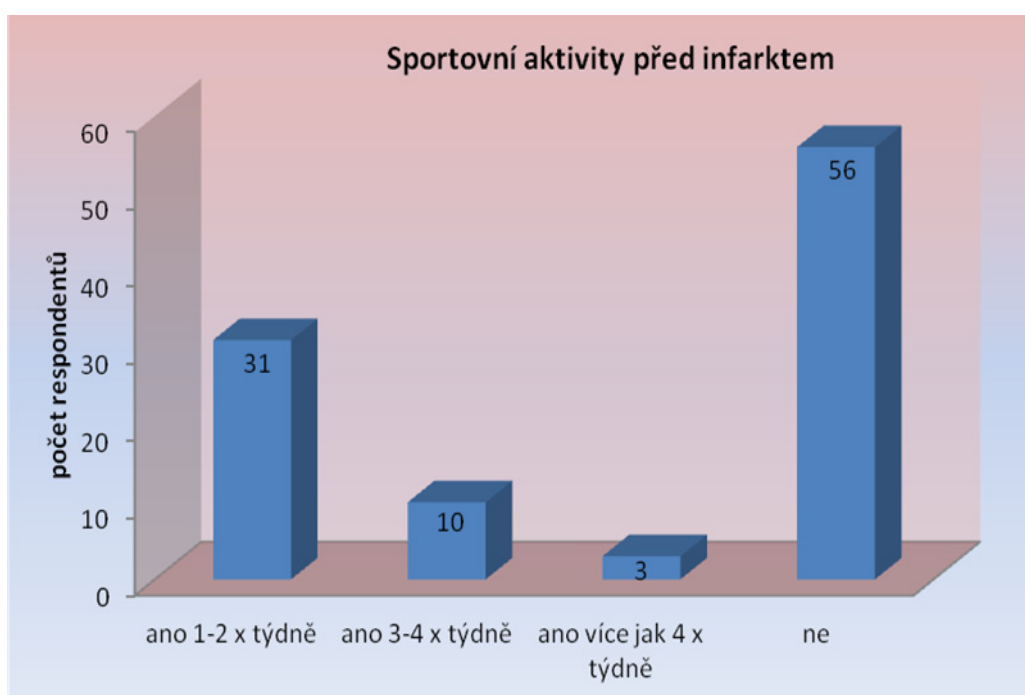
Graf č. 18: Vedlejší účinky po léčích



93 % respondentů nemá po léčích žádné vedlejší účinky a jen v 7 % byly vedlejší účinky pozorovány. Čtyřikrát respondenti popisovali vyrážku, dále nechut' k jídlu, kašel a jeden z dotazovaných měl po medikaci tlak v břiše až bolesti břicha, spojené i s bolestmi rukou, nohou a páteře.

Vyhodnocení položky č. 19: Míval/a jste před infarktem sportovní aktivity v rozsahu 45 minut a více? Ano – 1 až 2 x týdně, ano – 3 až 4 x týdně, ano – více jak 4 x týdně. Ne.

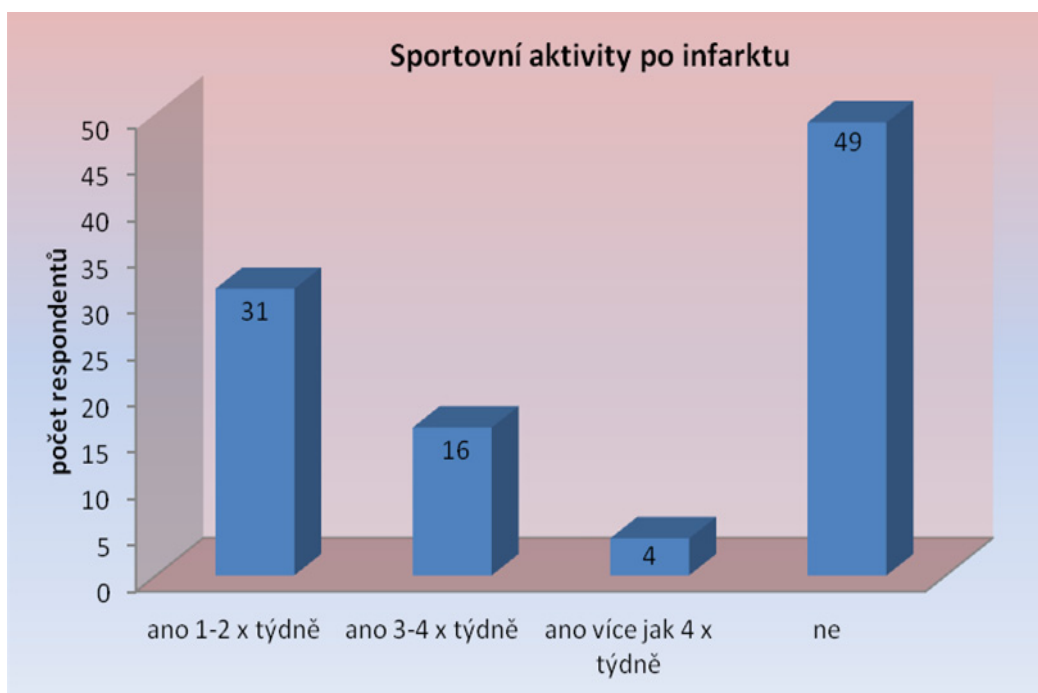
Graf č. 19: Sportovní aktivity před infarktem



Pravidelnému sportování se před infarktem věnovalo 44 % dotazovaných. 31 % sportovalo jeden až dvakrát týdně, 10 % tři až čtyřikrát týdně a 3 % více jak čtyřikrát týdně. Naopak 56 % respondentů nesportovalo vůbec.

Vyhodnocení položky č. 20: Provozujete nyní sportovní aktivity v rozsahu 45 minut a více? Jestli ne, proč. Ano – 1 až 2 x týdně, ano – 3 až 4 x týdně, ano – více jak 4 x týdně. Ne.

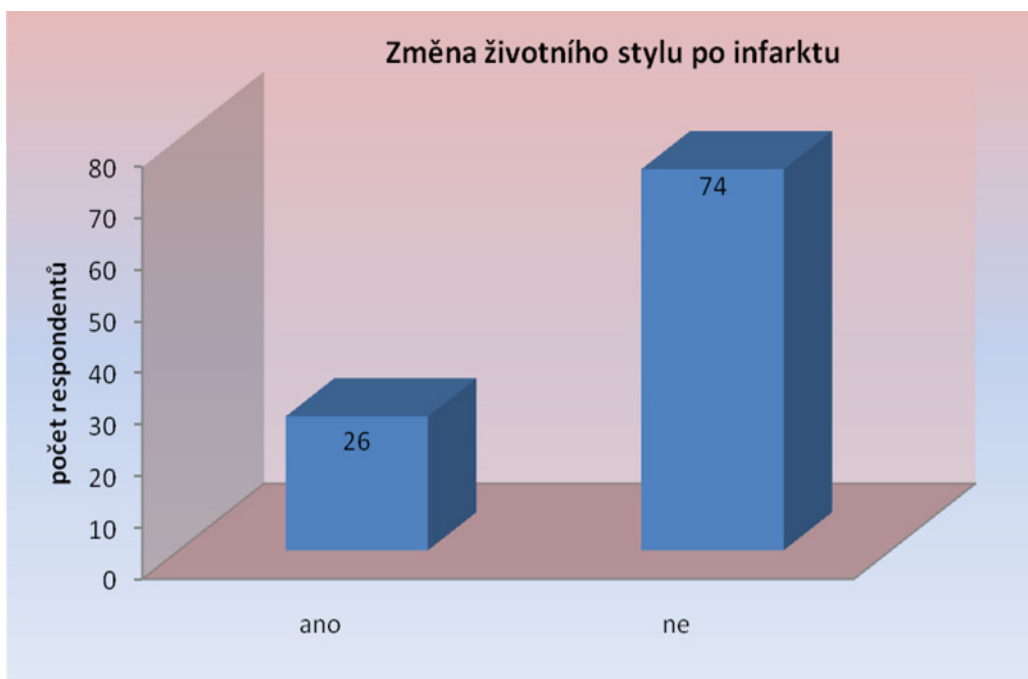
Graf č. 20: Sportovní aktivity po infarktu



Jak je vidět, ani po infarktu se nic zásadního nezměnilo. Vůbec nesportuje 49 % respondentů, jeden až dvakrát týdně sportuje 31 %, tři až čtyřikrát týdně sportuje 16 % dotazovaných a 4 % sportují více než čtyřikrát týdně. Mírné zlepšení bylo u žen, ty se začaly po infarktu snažit alespoň jedenkrát v týdnu si jít zacvičit, muži zůstali téměř na stejných hodnotách jako před infarktem. Na otázku „proč nesportují po infarktu“ odpovídali různě muži i ženy, uvedu teď několik příkladů: „mám problémy s chůzí po trombóze a jsem už moc stará“, nebo: „mám už věk a není příležitost“. Jedna paní ve věku 76 a více odpověděla prostě jen „nevím“. Muži odpovídali v tom smyslu, že už jsou moc staří na nějaké cvičení, že chodí na dialýzu, bolí je nohy nebo jsou po úraze. Častá odpověď byla také, že ubývají síly, má moc práce na zahrádce a s domem, že nemají čas nebo že je bolí kolena. Jeden dotazovaný se přiznal, že má nadváhu a sportovat se mu prostě nechce.

Vyhodnocení položky č. 21: Změnil se nějak váš životní styl po infarktu? Jestli ano, jak.

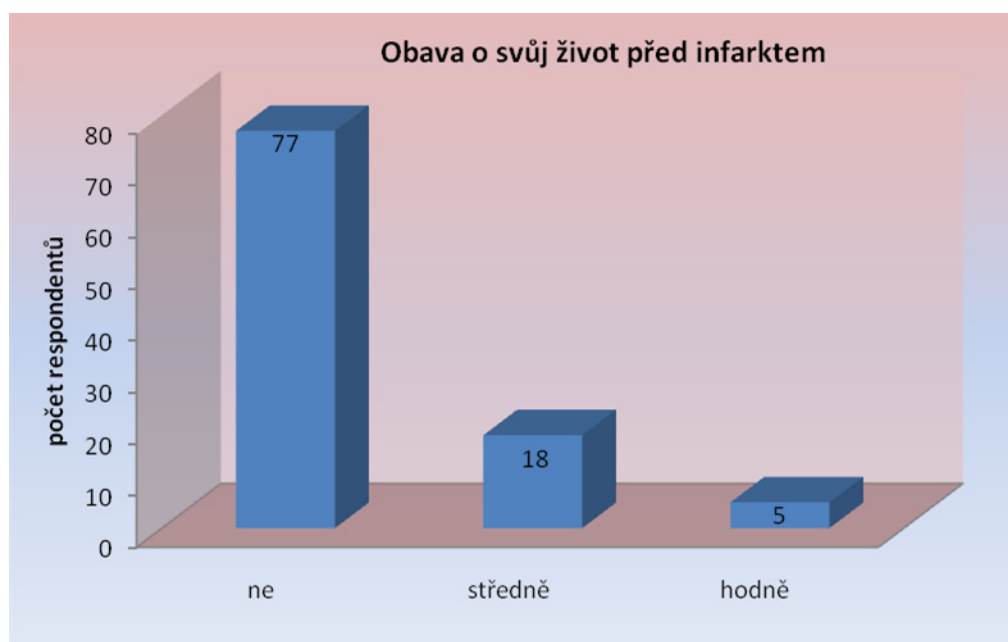
Graf č. 21: Změna životního stylu po infarktu



Životní styl po infarktu se nezměnil u 74 % dotazovaných, ale naopak u 26 % se životní styl změnil. Jak, to uvedu v následujících příkladech. U žen bylo z 99 % dosaženo pozitivních změn a to ve smyslu zpomalení v celkovém životním tempu, zlepšilo se dýchání, únava, často přestaly kouřit, začaly se více pohybovat, dodržovat dietní opatření, jíst pravidelně hodně ovoce a zeleniny a přestaly se stresovat i rozčilovat. V jednom případě se vyskytly po infarktu úzkostné stavy. U mužů se osvědčila změna životosprávy, častější pohyb, zvolnění životního tempa, méně masa a více zeleniny, časté a dlouhé procházky. Také přestali kouřit nebo změnili svůj život celý od základu. Jako negativní uvádějí dva respondenti, že jsou unavenější a jeden ve věkové kategorii 76 a více, že život po infarktu vůbec nezvládá.

Vyhodnocení položky č. 22: Obával/a jste se před infarktem o svůj život, měl/a jste strach z nemoci nebo jste se cítil/a unavená životem a nic vás nebavilo?

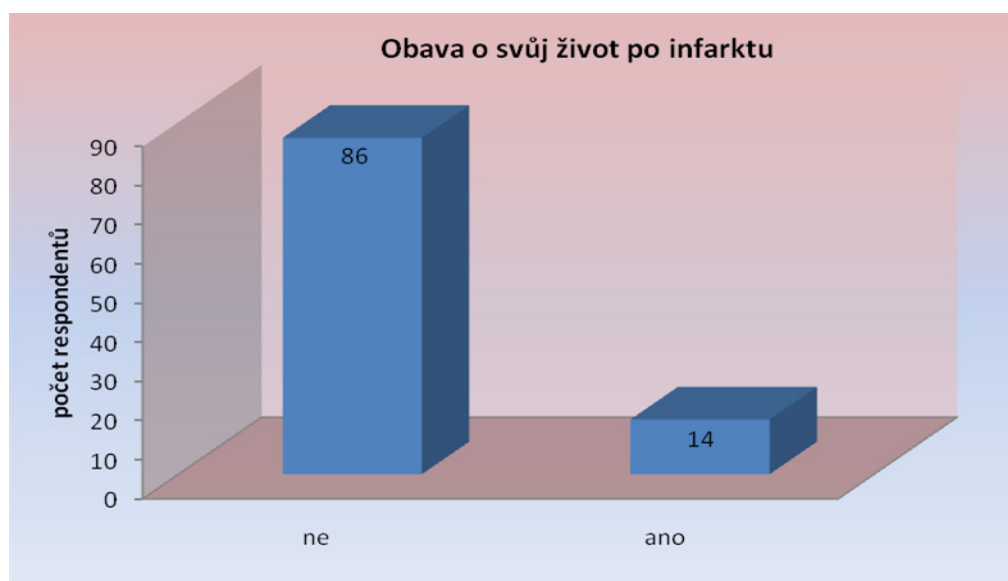
Graf č. 22: Obava o svůj život před infarktem



Již před infarktem se o svůj život obávalo hodně 5 % dotazovaných. 18 % se obávalo středně a naopak 77 % vůbec ne.

Vyhodnocení položky č. 23: Obáváte se nyní o svůj život, máte strach z nemoci nebo se cítíte unavený/á životem a nic vás nebaví?

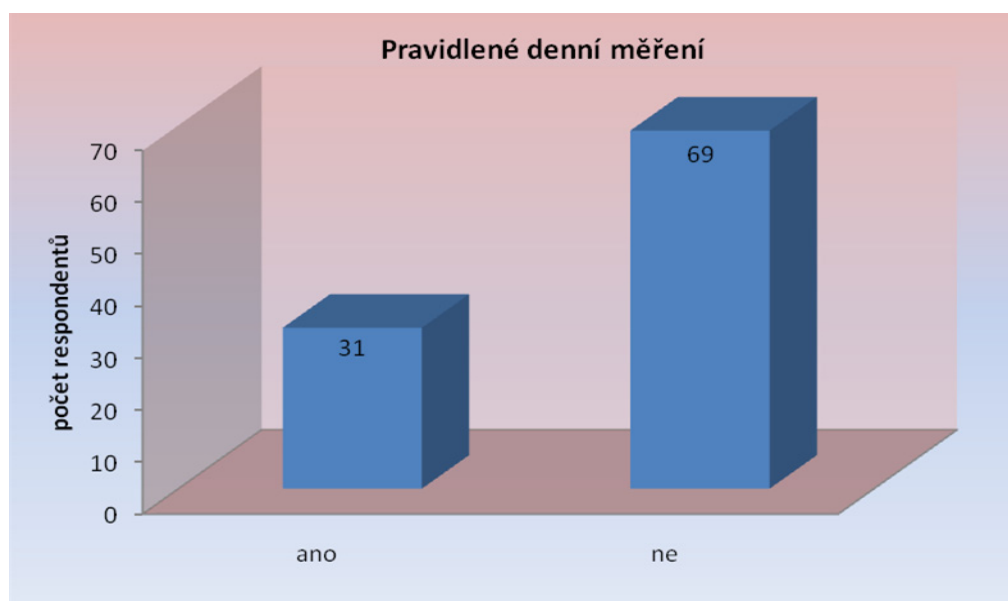
Graf č. 23: Obava o svůj život po infarktu



Přes tři čtvrtiny se o svůj život po infarktu vůbec nebojí, to je jistě pozitivní vysoké číslo, ale 14 % se pořád bojí nebo jsou unavení z nové životní situace a často uvádí: „obávám se nového, co teď bude dál, mám strach, že není léčená příčina, mám malé dítě, mám už léta“. Tři z dotazovaných pak uvedli, že neví, proč mají pořád strach, že je to prý iracionální, ale silný pocit.

Vyhodnocení položky č. 24: Měříte si doma každý den krevní tlak, puls, hmotnost?

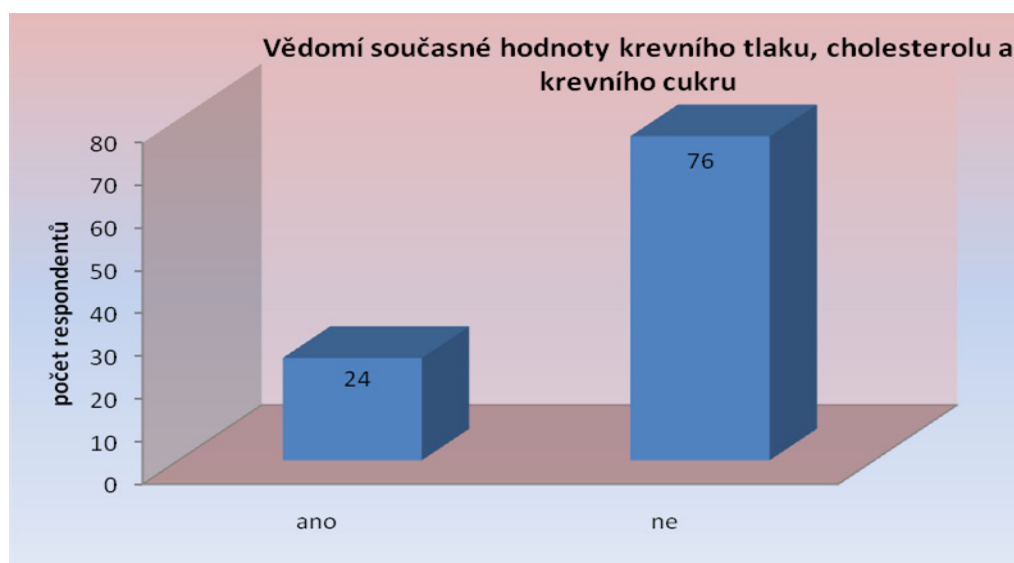
Graf č. 24: Pravidelné denní měření



Až při vyhodnocování této otázky a sumarizaci do grafu mě napadlo, že lépe by možná bylo zeptat se na pravidelné měření ne každý den, ale každý týden. Každý den je snad i trochu přehnané. Ze všech respondentů si ale překvapivě každý den měří krevní tlak, puls, a hmotnost 31 %. Každý den si naopak neměří všechny uvedené hodnoty 69 % respondentů.

Vyhodnocení položky č. 25: Víte nyní hodnotu svého posledně naměřeného cholesterolu, krevního cukru a krevního tlaku? Jestliže ano, napište hodnoty.

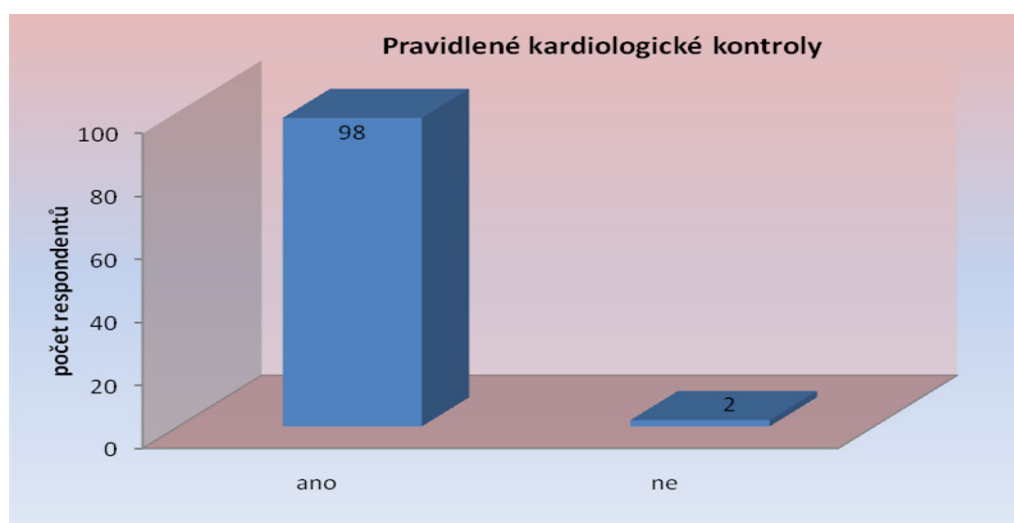
Graf č. 25: Vědomí současné hodnoty krevního tlaku, cholesterolu a krevního cukru



24 % respondentů zná z hlavy hodnoty všech tří dotazovaných hodnot a naopak 76 % respondentů tyto hodnoty nezná. Z těchto 76 % neznalých můžeme ještě vybrat osm, kteří věděli alespoň jednu hodnotu, nejčastěji to byl krevní tlak. Podle mého názoru tento graf svědčí o nezájmu pacientů o své zdraví, protože, když neznám ani hodnotu svého současného krevního tlaku a cholesterolu po prodělaném infarktu myokardu, je to prostě čirý nezám o mé zdraví.

Vyhodnocení položky č. 26: Chodíte pravidelně na následné kardiologické kontroly?

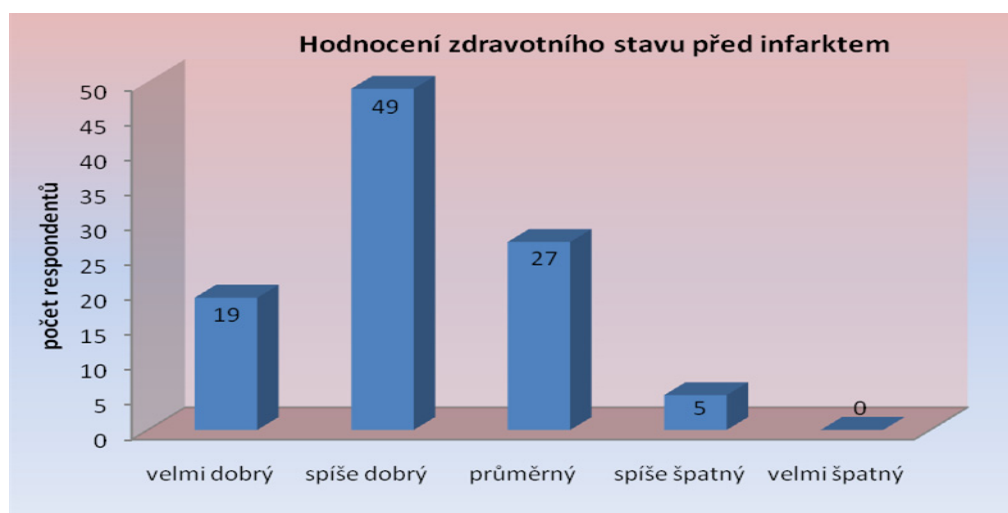
Graf č. 26: Pravidelné kardiologické kontroly



Po zadání a zobrazení tohoto grafu se ve mně perou dva názory. Je hezké, že 98 % dotazovaných chodí pravidelně na následné kardiologické kontroly a jen 2 % procenta nechodí pravidelně, ale zároveň to ve mně vyvolává dojem, že pacienti se spoléhají na to, že lékař a medikamenty za ně vše zařídí a oni sami se už o své zdraví nemusí tolik snažit. Že prostě sní nějaký ten lék a to tlusté vepřové k večeři se nějak snese. Ale možná, že se mýlím.

Vyhodnocení položky č. 27: Jak byste zhodnotil/a svůj zdravotní stav před infarktem?

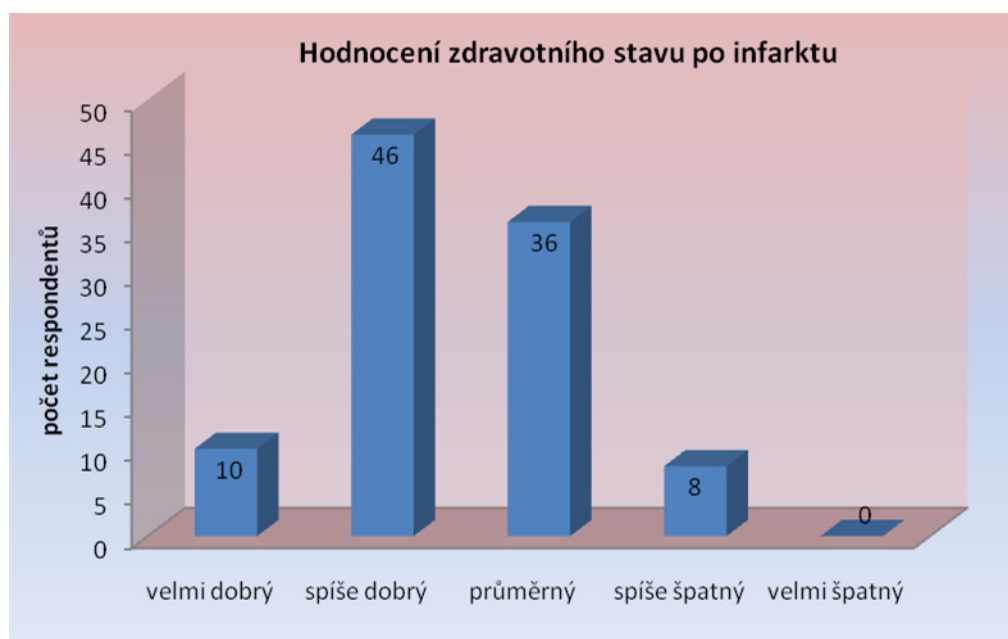
Graf č. 27: Zhodnocení zdravotního stavu před infarktem



Svůj zdravotní stav před infarktem hodnotilo jako velmi dobrý 19 % respondentů, jako spíše dobrý 49 % respondentů. Průměrně se cítilo 27 % a spíše špatně pak 5 % dotazovaných. Velmi špatně se necítil nikdo.

Vyhodnocení položky č. 28: Jak byste zhodnotil/a svůj zdravotní stav nyní?

Graf č. 28: Hodnocení zdravotního stavu po infarktu



Ani po infarktu se poměr mezi jednotlivými položkami příliš nezměnil, mírně klesl sloupec „spíše dobrý“ a naopak posílil sloupec „průměrný“. Svůj zdravotní stav po infarktu hodnotí velmi dobře 10 % respondentů, 46 % se cítí spíše dobře a 36 % průměrně. Celých 8 % se cítí spíše špatně. Velmi špatně se necítí opět nikdo z respondentů.

9 Vyhodnocení výzkumného šetření

Cíl č. 1: Zjistit, kolik pacientů prevenci dodržuje a kolik nikoliv.

V bakalářské práci, resp. v dotazníkovém šetření jsem se na sekundární prevenci po infarktu myokardu zaměřila v pěti základních oblastech a to jsou: kouření, stravování, pravidelné brání naordinované medicíny, pohybová aktivita a celková změna životního stylu. Výsledky dopadly následovně.

Co se týká kouření, 60 % všech respondentů před infarktem kouřilo, 40 % bylo nekuřáků. Po prodělaném infarktu se počet kuřáků snížil na 16 % a 7 % kouřilo jen příležitostně. 77 % respondentů po infarktu myokardu nekouřilo vůbec. Překvapením pro mne bylo, že ne všichni po infarktu přestali kouřit, i když rizika opětovného kouření jsou zahrnuta na každém kardiologickém oddělení v rámci edukace prevence po infarktu myokardu. Na začátku výzkumu jsem předpokládala, že většina pacientů zná rizika kouření a infarkt je jen popožene v jejich touze po abstinenci. Celosvětová statistika říká, že celkový počet kuřáků na světě je 1,3 miliardy a počet úmrtí v důsledku kouření za jeden rok je 4,8 milionu lidí (tj. asi 560 lidí každou hodinu). Průměrně si kuřák zkrátí svým kouřením život o 15 až 18 let. Na následky kouření umírá celosvětově až 50 % kuřáků a přes 75 % kuřáků žije v zemích s nízkými či nižšími středními příjmy. Statistická prognóza také říká, že pokud se počty kuřáků na Zemi budou zvyšovat současným tempem, zemře v roce 2020 na následky kouření 10 miliónů lidí. V České republice kouří asi 2 300 000 lidí, kouří 26 % populace nad 18 let, zbytek jsou děti a mladiství do 18 let a za rok se v ČR vykouří přes 20 miliard cigaret. Každoročně v České republice zemře cca 100 000 lidí, z toho na nemoci spojené s kouřením je to cca 18 000 lidí – tedy téměř pětina všech úmrtí je způsobena kouřením. Z celkového počtu 18 000 lidí ročně zemře 8 000 lidí na kardiovaskulární nemoci (nemoci srdce a cév), 7 000 lidí na různé typy rakoviny, 2 000 lidí na respirační onemocnění (CHOPN, emfyzém) a 1 000 lidí na ostatní onemocnění. Dvě třetiny lidí, kteří zemřeli na nemoci z kouření cigaret, jsou mladší 65 let (<http://www.ceskatelevize.cz/porady/10427122043-mych-poslednich-150-000-cigaret/31229434019/6791-koureni-v-souvislostech/>). Pro mě jsou tato čísla úplným strašákem a myslím si, že někdy není na škodu pacienty takovýmto výzkumem trochu postrašit.

Co se týká stravování, zhruba polovina dotazovaných jedla denní doporučené množství ovoce a zeleniny a asi tři čtvrtiny dotazovaných jedla pravidelně alespoň třikrát týdně mléčné výrobky a výrobky z obilovin, což bylo pro mě velmi milým překvapením. Preferovaná masa byla na prvních třech místech před infarktem kuřecí, vepřové a rybí, pestrost masa ale byla poměrně velká. Zato po infarktu téměř dvě třetiny respondentů jedli pouze drůbeží a rybí maso, třetina si občas přidala i vepřové nebo hovězí, ale jen výjimečně. Pouze jeden dotazovaný uvedl, že nejí žádné maso a další čtyři, že jedí všechna masa. U průzkumu solení mě velmi nemile překvapilo, že 40 % respondentů solí i po infarktu pořád stejně, toto číslo je opravdu vysoké. Pouze 14 % uvedlo, že nesolí vůbec a 46 % solí méně než před infarktem.

Potěšující bylo alespoň zjištění, že pravidelnou medikaci předepsanou kardiologem užívá 95 % respondentů. 2 % ji neužívají pravidelně, bohužel nám nesdělili důvody proč tomu tak je a 3 % někdy zapomene vzít.

U sportovní aktivity před a po infarktu byla čísla skoro shodná, před infarktem sportovalo 44 % dotazovaných a po infarktu sportovalo 51 % dotazovaných. Očekávala jsem, že číslo po infarktu bude vyšší.

Změna životního stylu, z 99 % v pozitivním slova smyslu, nastala u 26 % respondentů a u zbytku (74 %) nenastala žádná změna.

Jestliže zhodnotíme všechny oblasti dohromady, vyjde nám, že 59,80 % respondentů dodržuje sekundární prevenci po infarktu myokardu a 40,20 % sekundární prevenci nedodržuje. Pokud si však správně definujeme sekundární prevenci, resp. vše co do ní patří, tak už jen konstatování, že 49 % respondentů vůbec nesportuje po IM, nám výrazněji narušuje pozitivně vyhodnocený výsledek.

Cíl č. 2: Zjistit, jak prevenci dodržují, zda přestali kouřit, upravili stravování, zařadili do svého života pravidelnou pohybovou aktivitu, změnili svůj životní styl.

Co se týká kouření, 60 % všech respondentů před infarktem kouřilo, 40 % bylo nekuřáků. Po prodělaném infarktu se počet kuřáků snížil na 16 % a 7 % kouřilo jen příležitostně. 77 % respondentů po infarktu myokardu nekouřilo vůbec. Většina kuřáků kouřila před infarktem 10 – 80 cigaret za den. Zajímavé je, že většina žen po prodělaném infarktu kouření zanechala, jen 6 % respondentek kouřila 5 – 10 cigaret za den i dále. U mužů i po prodělaném infarktu kouřilo i nadále 10 % respondentů, ale čísla cigaret za den

mě naprosto ohromila. Počet vykouřených cigaret za den se pohyboval mezi 10 – 75 cigaretami za den.

Téměř všichni respondenti omezili tuky v potravě, začali jíst pouze drůbeží a rybí maso, někteří přestali solit úplně nebo solení alespoň omezili. Nakonec ale jen asi třetina respondentů (33 %) dodržovala dietní doporučení doporučená kardiologem nebo jiným výživovým specialistou. Zato chronickou medikaci brali skoro všichni (95 %) pravidelně.

Pohybová aktivita po infarktu zůstala téměř na stejných číslech jako před infarktem, mnou zkoumaní respondenti v této oblasti nejevili zájem o nějakou zásadní změnu.

Životní styl se změnil u 26 % dotazovaných a to z 99 % v pozitivním slova smyslu. Většinou se změnil úplně od základu, upravili si jídelníček, začali více cvičit, méně se nervovat a najít si čas také na sebe a koníčky. Jedli hlavně více ovoce a zeleniny, vynechali tučné maso, jedli méně a častěji. Také přestali kouřit. Po této změně životního stylu začali sebe vnímat jako více zdravější. Pouze ve třech případech se životní styl změnil negativně, pacienti se cítí unavení, nezvládají svůj celkový zdravotní stav po infarktu a mají úzkostné stavy.

Cíl č. 3: Zjistit, co je příčinou či důvodem proč sekundární prevenci nedodržují.

Vždy, když jsem v dotazníku položila otázku proč, většina pacientů nenapsala nic nebo něco jen velmi stručného. Jedinou oblastí, kde se více rozepsali, jsou sportovní aktivity. Při našich otázkách, proč nejsou schopni si odepřít solení, většina odpovídala, že neslaná jídla jim prostě nechutnají, a tak budou dál solit jako dřív. 49 % respondentů, kteří uvedli, že po infarktu nevykonávají žádnou pohybovou aktivitu, uvedli následující důvody: „mám problémy s chůzí, jsem moc starý, nemám čas, bolí mě kolena nebo můj zdravotní stav to neumožňuje“. Zde se nabízí doporučení třeba plavání šetrného ke kloubům nebo rehabilitační cvičení přímo na míru pacientovi. Jeden respondent přímo uvedl, že má nadváhu a sportovat se mu prostě nechce. Myslím si, že v dnešní době mají pacienti k dispozici dostatek odborných informací co a jak dělat po infarktu myokardu ať už od ošetřujícího kardiologického týmu nebo informace v literatuře a na internetu. Záleží tak i na každém z nich jak aktivně se bude na udržování svého zdraví podílet. Možná mi v karlovarské nemocnici chybí materiály typu letáků, brožurek, které by mohly být doplněny názornými obrázky a statistikami z oblasti problematiky kardiovaskulárních onemocnění.

Cíl č. 4: Zjistit, v jaké oblasti pacientům dělá největší problém prevenci dodržovat.

Největší problém respondentům dělala oblast pohybové aktivity. Před infarktem sportovalo pravidelně 44 % dotazovaných a po infarktu 51 % dotazovaných. Došlo jen k malému nárůstu sportovní aktivity vzhledem k tomu, že pravidelná sportovní aktivita v rozsahu minimálně 45 minut třikrát týdně je dalším preventivním faktorem recidivy infarktu myokardu.

10 Diskuse

Co je to vlastně diskuse v bakalářské práci? Myslím si, že kvalitní diskuse má být kvalitativní analýzou, polemikou nad zjištěnými výsledky vlastního dotazníkového šetření. Analýza je rozbor vlastností, vztahů, faktů, apod. Postihuje jednotlivé vlastnosti a znaky práce, hledá příčiny vztahů a hodnotí je. Analýza je nepostradatelná pro poznání podstaty věci. Je podstatou myšlenkové části vědecké práce (Kutnohorská, 2009).

Pokud se pokusím interpretovat výsledky výzkumného šetření, řekla bych, že zhruba polovina dotazovaných respondentů má zájem aktivně se podílet na sekundární prevenci po infarktu a druhá polovina se o své zdraví příliš zájem nezajímá. Myslím si, že svůj vliv bude mít pravděpodobně i setkání s člověkem, který již infarkt prodělal nebo setkání se s infarktem ve své rodině, blízkém okolí. Výrazně vyšší snahu v dodržování zásad sekundární prevence vykazovali respondenti po opakovaných hospitalizacích pro onemocnění srdce nebo oběhového systému. Lze si domyslet, že už poznali, že ne každý infarkt myokardu končí odchodem z nemocnice domů, a že následky mohou být vážné, trvalé a někdy i neměnné.

Největší podíl na nezdravém životním stylu mají podle mého názoru média. Lidé jsou zahlceni obrovským množstvím informací ze sdělovacích prostředků, novin, časopisů, z televize, rádií a také z internetu. Připadá mi, že se stále se zvyšujícím životním tempem a spoustou informací o věcech podstatných i nepodstatných lidé často neumějí oddělit pravdu od úmyslných manipulací a lží a ztrácejí zdravý úsudek a jsou snadno ovlivnitelní. Často pak nejsou schopni odpovídat ani na jednoduché otázky podložené vlastním úsudkem, ale jen ze sebe chrlí spoustu informací, které si pasivně vyslechli z televize nebo rádio. Informace z médií jsou neúplné nebo zkreslené, ale lidé je automaticky přejímají za své a pravdivé. Jak si například mám vysvětlit krok našeho současného pana prezidenta, který veřejně podpořil jeden z tabákových koncernů a ještě dodal, že jestliže děti nezačnou kouřit jako malé, ale až po dvacátém sedmém roce života jako on, nehrozí jim žádné riziko? Varující je, že za tento výrok nebyl ani příliš kritizován nebo dokonce potrestán. Jeho voliči to určitě vzali jako jeden z nových bonmotů. Pro mě to byl ale obrovský šok. Hlava státu veřejně podporuje kouření. V čase, kdy lékaři vydávají společná doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění, a kouření je prezentováno jako jeden z nejrizikovějších faktorů pro vznik infarktu myokardu je možno

ho beztrestně podporovat v médiích. Devět z deseti kuřáků začíná kouřit před 18. rokem a průměrný věk vykouření první cigarety je kolem 10 let. Každý den v ČR začne kouřit 100 dětí, a pokud kouří oba rodiče, je pravděpodobnost vzniku kuřáctví u dítěte čtyřikrát vyšší než u dítěte z nekuřácké rodiny. Alarmující je také to, že i když je žena těhotná, nezastaví ji to v touze po cigaretě. Přibližně 12 % těhotných žen je aktivními kuřačkami, více než třetina těhotných žen jsou pasivní kuřačky, riziko samovolného potratu u matek-kuřaček je zvýšeno asi o 50 % a perinatální úmrtnost je u matek-kuřaček zvýšena o 50 %. Aktivní kouření matky a vystavení dítěte pasivnímu kouření po narození zvyšuje riziko syndromu náhlého úmrtí kojence 2,5–3,5krát (<http://www.ceskatelevize.cz/porady/10427122043-mych-poslednich-150-000-cigaret/31229434019/6791-koureni-v-souvislostech/>). Nebylo by lepší dětem a mladistvým dát raději přechíst tato podložená fakta? Často jsem si ve své práci také říkala, že dokud lidé neuvidí, jakým způsobem kuřáci umírají, že se vlastně dusí a poslední chvíle svého života tráví doma s kyslíkovou maskou na obličeji, nic se nezmění. Myslím si, že v tomto případě taková malá „terapie šokem“ neuškodí. Hitem posledních let jsou i elektronické cigarety, které jsou v reklamách prezentovány jako náhražka cigaret, která neuškodí a odnaučí vás kouřit. Jak říká doktorka Eva Králíková, elektronická cigareta neobsahuje pouze nikotin, a nemůže tedy sloužit jako alternativa nikotinových žvýkaček, pastilek nebo náplastí. V září 2008 vydala Světová zdravotnická organizace prohlášení, ve kterém uvedla, že e-cigareta není prostředek vhodný k odvykání kouření. Především proto, že nejsou k dispozici žádné seriózní studie, které by potvrdzovaly bezpečnost a účinnost elektronické cigarety (<http://www.stop-koureni.cz/novinky/e-cigareta-pomaha-nebo-spis-skodi-78>). Jak poskytnout všem kuřákům odbornou pomoc v úsilí o zanechání užívání všech forem tabáku. Strategie, jež mohou v tomto úsilí pomoci, lze shrnout do následujících 5P: První P je Ptát se a to znamená, že při každé příležitosti bychom měli systematicky vyhledávat všechny kuřáky. Dalším P je Posoudit stupeň kuřákovy závislosti a jeho odhodlání zanechat kouření. Dalším důležitým P je Poradit všem kuřákům a důsledně je nabádat, aby zanechali kouření. Důležité je i Pomáhat se zanechání kouření včetně psychologické pomoci a farmakologické léčby. Na konec je potřeba ještě Připravit harmonogram kontrolních návštěv (<http://www.kardio-cz.cz/index.php?&desktop=clanky&action=view&id=684>). Výsledky výzkumu pro mne byly v této oblasti velmi překvapivé, nejvíce mě šokoval jeden z respondentů – mužů, který kouřil i po infarktu okolo 20 cigaret za den a přitom se současně léčil ještě s vysokým krevním tlakem, cukrovkou, vysokým, cholesterolem a

v minulosti prodělal i mozkovou příhodu. V čem je tedy problém? Pacient byl ze strany sester i lékařů dostatečně informován o všech rizicích, které mu hrozí. Bylo mu to jedno, nezajímalo ho vlastní zdraví.

Velmi sugestivně působí často reklamy na způsob stravování. Hlásají, že nejchutněji a nejzdravěji se najíte ve fastfoodech nebo když dětem ke snídani namažete chleba s nutelou, která dokonce obsahuje i vápník. Kdybych se těmito „pravdami“ nechala ovlivňovat, vyrostou z mých dětí děti s nadváhou či dokonce metabolickým syndromem jak to dnes mnohdy vídáme. Metabolický syndrom je spojen s řadou dalších poruch v organismu, jež mají na svědomí předčasný rozvoj aterosklerózy a srdečně-cévních onemocnění nehledě na to, že se člověk s metabolickým syndromem může dopracovat až k diabetu 2. typu (Rosolová, Matoulek, 2012). Mnohem důležitější je nabídka a kombinace zdravých potravin v každodenním stravování. Důležitá je pravidelná konzumace ovoce a zeleniny, kterou 44 % respondentů splňovalo, 56 % nikoli. Pravidelná spotřeba zeleniny totiž snižuje riziko infarktu myokardu a možným hlavním faktorem je zvýšený příjem antioxidantních vitamínů C, A, E. Je ale pravděpodobné, že ochranný vliv mohou mít i jiné látky, protože u vitamínů podávaných v tabletové podobě ochranný účinek doposud prokázán nebyl (Piříha, Poledne, 2009). Výběr drůbežího a rybího masa byl také u mnoha respondentů zastoupený, i když v současné době je zdravotně konkrétně kuřecího masa velmi zpochybňována. Kuřata jsou prý krmena levnou kostní moučkou, nadopovaná antibiotiky, která se ukládají hlavně v chrupavkách a tudíž zdravotně závadná. Jak tedy mohou stále být na pultech prodejen? U respondentů po infarktu převažovala masa drůbeží a rybí, jeden respondent maso nejedl raději vůbec. Zdravá strava snižuje riziko několika mechanismy, včetně snížení tělesné hmotnosti, snížení krevního tlaku, účinku na koncentrace lipidů, ovlivnění glykemie a snížení náchylnosti k trombóze. Strava by měla být pestrá a měli bychom podporovat konzumaci druhů potravin jako ovoce, zelenina, celozrnné obilniny a chléb, mléčné výrobky s nízkým obsahem tuku, rybí maso a libové maso ryby a výrobky, které obsahují omega-3 mastné kyseliny, které chrání před vznikem kardiovaskulárních onemocnění. Pacientům, kteří již trpí onemocněním jako je cukrovka, vysoký krevní tlak, vysoký cholesterol nebo obezita je nutno poskytnout speciální dietetické poradenství, zkrátka poradit jim dietu vhodnou k jejich zdravotnímu stavu (<http://www.kardio-cz.cz/index.php?&desktop=clanky&action=view&id=684>).

Z výzkumu vyplývá, že co se týká pohybové aktivity před a po infarktu, nedošlo k výrazným změnám, stav zůstal celkem podobný. Tento výsledek mě nemile překvapil, přece jen jsem čekala ze strany pacientů větší snahu, více chuti jít do toho a stát se zase trochu zdravějším. Nemile mne také překvapilo, jak málo jsou respondenti ochotni přispět k lepšímu zdraví vlastním úsilím a snahou, jediné, v čem byli v 95 % úspěšní, bylo pravidelné brání medikace předepsané lékařem. Ze Společného doporučení českých odborných společností je důležité si uvědomit a pacientům vysvětlit, že tělesnou aktivitu je nutno podporovat ve všech věkových skupinách, od dětí až po starší osoby. I když cílem by bylo dosáhnout minimálně třiceti minut fyzické aktivity většinu dní v týdnu, i mírnější aktivita je spojena se zlepšením zdraví. Zdravým jedincům se doporučuje, aby si zvolili příjemné formy fyzické aktivity, které by vhodným způsobem zapadaly do jejich každodenních aktivit, ideálně v délce 30 – 45 minut, čtyřikrát až pětkrát týdně. Doporučení pro nemocné s prokázaným kardiovaskulárním onemocněním (dále jen KVO), musí vycházet z komplexního klinického vyšetření včetně zátěžového testu. Z výzkumu také vyplývá, že 67 % respondentů po infarktu nedodržovalo žádná dietní doporučení doporučená jejich kardiologem. Otázkou je, jestli by se neměla zvýšit edukace jak ze strany sester, tak lékařů v této oblasti nebo jestli edukace je dostatečná a pacienti jen nemají zájem. Z výsledků svého pozorování se přikláním u skupiny mých respondentů spíše ke druhé zmiňované variantě. Velmi se mi líbil text v jedné knize, kde se píše, že i tak nenápadná změna, jako to, že v práci budeme chodit zásadně po schodech, i když jsme až dosud jezdili výtahem, může zvýšit naše naděje na delší život. Tedy alespoň podle jedné švýcarské studie. Tým z Ženevské univerzity požádal 69 zaměstnanců, kteří měli méně než dvě hodiny pohybu týdně, aby zapomněli na výtah a chodili po schodech pěšky. Během 12 týdnů sešli a vyšli tito dobrovolníci každý den v průměru 23 poschodí (před začátkem studie to bylo pouhých pět pater). U všech se obsah plic, krevní tlak, obvod pasu a hladiny cholesterolu zlepšily a riziko předčasného úmrtí se jim snížilo zhruba o 15 % (Meredithová, 2011).

Změnu životního stylu uskutečnilo 26 % dotazovaných, zbytek nikoli. Určitě toto nízké procento souvisí s tím, že 77 % dotazovaných se o svůj život nebálo před infarktem myokardu a dokonce 86 % se o život nebálo nebo prostě nepociťovali strach z nemoci a nemají jiné negativní emoce ani po prodělání infarktu. Pak si myslím, že nemohou mít ani dostatečnou motivaci k nějaké zásadní změně životního stylu. Argumenty typu, že na všechno jsou už přece dnes léky a doktoři vše zařídí a vyléčí, považuji za liché, protože

každý z nás je zodpovědný za své zdraví a tím i za zdraví populace. Myslím si, že problémem dnešní doby je, že lidé se jednoduše ničeho nebojí, z ničeho a z nikoho nemají respekt, natož aby měli respekt k sobě samému a ke svému zdraví. Jak říká doktor Hnízdil, lékař zabývající se psychosomatickou medicínou: „Vůbec nic vám neslibuji, nic za vás neudělám, čeká nás velká společenská změna. Zvládnout ji můžeme, jen když budeme držet při sobě, chovat se slušně a spolupracovat“. Doktor Hnízdil tuto větu použil v politickém kontextu, já si však myslím, že se dá dobře použít i k tématu této bakalářské práce. A na závěr bych si dovolila napsat také něco ze statistiky. Hospitalizovanost pro diagnózy IM činila v nemocnicích v ČR v roce 2010 213,69 případů na 100 000 obyvatel. V roce 2010 bylo v nemocnicích v ČR evidováno u 51 365 osob celkem 75 199 případů hospitalizace pro některou z diagnóz skupiny ICHS. Průměrná ošetrovací doba jednoho případu byla 6,5 dne. Úmrtím pacienta skončilo 4,1 % hospitalizací, což absolutně činilo 3 104 zemřelých. Celkový počet úmrtí na diagnózy ICHS byl 25 178. Úmrtí během hospitalizace pro ICHS se na celkové mortalitě na ICHS podílely přibližně 12 % (v roce 2003 to bylo 26,7 %), úmrtí v nemocnici (včetně hospitalizací pro jiné diagnózy) však představovala skoro polovinu úmrtí (48,2 %). V počtu hospitalizací došlo za skupinu ICHS mezi lety 2003–2010 k poklesu o třetinu z 111 877 případů na 75 199 případů. U IM pokles případů hospitalizace představoval pouze 5 %. V uvedeném období došlo u ICHS ke zkrácení průměrné ošetrovací doby o 1,3 dne, respektive 1,8 dne u IM. Výrazně se snížila hospitalizační úmrtnost především u diagnóz IM, kde klesla o 40 %. Také celková úmrtnost na IM se snížila přibližně o 30 %, zatímco celková úmrtnost na všechny diagnózy ICHS vzrostla o přibližně 13 % - úmrtnost však rostla pouze ve věkové kategorii 80 a více let. Po období, kdy se mortalita na ICHS mezi lety 1985 a 2009 výrazně snížila, standardizovaná úmrtnost na ICHS v ČR v letech 2003–2010 spíše stagnuje. Úmrtnost na IM stále mírně klesá (<http://www.uzis.cz/rychle-informace/nemocnost-umrtnost-na-ischemicke-nemoci-srdecni-cr-letech-2003-2010-aktualizace>).

11 Návrhy pro praxi

Pod názvem této kapitoly si představuji dvě oblasti. První se týká problému, jak více motivovat (nebo vystrašit?) pacienty, aby dodržovali zásady sekundární prevence po infarktu myokardu. V dnešní době, kdy není problém si o určitém onemocnění nastudovat informace ze všech možných informačních zdrojů – knih, časopisů, internetu, odborných pořadů v televizi nebo rozhlase, a kdy by ve většině nemocnic měla být zajištěna odborná a cílená edukace ze strany celého zdravotnického týmu, tak téměř odpadá varianta, že by pacient nebyl o povaze a prevenci svého onemocnění informován. Domnívám se, že v dnešní době má pacient na výběr, zda se o své zdraví ať už před nebo po nemoci bude starat anebo nebude dělat nic. Je to tedy především na naší vůli. Uvědomit si, proč jsem infarkt prodělal a co můžu udělat do budoucna, ať už přestat kouřit, zlepšit jídelníček, začít se více pohybovat nebo zpomalit celý život, přestat se nervovat a začít se víc radovat ze života. Co mi chybělo na kardiologické ambulanci v karlovarské nemocnici, byl letákový edukační materiál s názornými obrázky a stručnými a srozumitelnými doporučeními. Jejich distribuce byla dočasně pozastavena rozhodnutím vedení nemocnice, tak doufám, že se jejich rozdávání obnoví. Pacientům totiž pomáhaly lépe se zorientovat ve vlastním onemocnění, pochopit ho a začít se sekundární prevencí. Je pravda, že téměř 40 % respondentů bylo již v důchodu a jistou roli třeba ve výběru kvalitních potravin hrála jejich finanční situace, kdy peněz nemají tolik, jako když chodili do práce. Na druhou stranu tito lidé jsou více šetřiví a vyjdou i s málem. Důležitá je i psychická podpora, ujistit pacienta, že v tom není sám a ujistit ho o naší podpoře. Na druhé straně někteří pacienti vykazují tak laxní postoj ke svému zdraví, že nezbyvá, než je někdy trochu postrašit. Například, že když po infarktu nezhubnou a nebudou se zdravěji stravovat a nepřestanou kouřit, může se jejich stav opakovat a mohou i zemřít. Tato věta na pacienty většinou působí zázračně, leknou se a začnou se snažit. Mám s tím zkušenosti i z vlastní odborné praxe. Zvláště důležitá je zde osoba edukátora, ať už lékaře nebo sestry, v dnešní době jsou na ně kladeny vysoké požadavky jak v oblasti vzdělanosti, aktuální informovanosti o dané problematice, tak i v oblasti osobnostní a psychologické.

Druhou oblastí by mohlo být využití poznatků z provedeného výzkumu. Zajímavé by bylo, kdyby se někdo ve své práci chtěl znovu zabývat tímto tématem, zaměřil by se na větší skupinu respondentů, vyprofiloval by jednotlivé otázky a porovnal by dosud zjištěné

výsledky, položil by více konkrétních otázek k danému zkoumanému tématu. Pátrat by se dalo podrobněji i o edukaci pacientů, od koho jsou nejvíce poučeni, co si pamatují po příchodu domů a o co by případně měli zvýšený zájem. Zajímavé by bylo i srovnání edukace ve státních a soukromých kardiologických ambulancích nebo v kardiologických ambulancích v ostatních krajích. Ještě stručně vyjmenuji, která opatření by bylo zapotřebí zavést na kardiologické ambulanci v nemocnici v Karlových Varech. Je to opětovné zavedení informačních letáků nebo brožur o infarktu myokardu, jeho rizicích, do kterých by patřila obezita, kouření, sportovní aktivity, a psychologické poradenství, nejlépe doplněno obrázkovými přílohami. Dále mi velmi chybí speciálně vyškolená edukační sestra, vyčleněná pouze na edukaci pacientů. Samozřejmě musí kooperovat sestra a lékař a pacienta brát jako edukanta, kterého je třeba poučit o jeho nemoci, aby se stal vzdělaným a spolupracujícím pacientem se zájmem o své zdraví.

12 Závěr

Výzkum s lidmi a na lidech vyžaduje také etické chování. V roce 1978 vyšla Belmontská zpráva, pojmenovaná po konferenčním centru blízko Baltimore, kde se komise sešla. Tato zpráva stanovila základní principy, jimiž se vědci a společnost řídí při hodnocení účasti jedinců jako subjektů výzkumu morálně ospravedlnitelným způsobem. Vyjádření těchto principů shrnuje základy etických tradic západní kultury. K těmto principům patří: úcta k lidem, respektování důstojnosti člověka, nonmalacifience (požadavek neškodit) a beneficience (prospěšnost), spravedlnost, informovaný souhlas, anonymita a confidentiality (důvěrnost) (Kutnohorská 2009).

Doufám, že jsem se při svém výzkumném šetření chovala podle výše uvedených principů, že některým respondentům nebylo vyplňování dotazníku nepříjemné a že i oni si z toho odnesli alespoň trochu něco dobrého nebo nového v jejich roli pacienta. Určitě na nikoho nebyl vyvíjený nátlak při vyplňování, respektovali jsme anonymitu i přání pacienta. Účelem mé bakalářské práce nebylo jen její formální sepsání, pak odevzdání a tím si zajistit přístup ke státním závěrečným zkouškám. Doufala jsem, že dojdu k detailnějšímu pochopení tématu a závěrečné zhodnocení výzkumu bude možno publikovat jako validní výzkum v odborné literatuře nebo periodiku. Zvolila jsem si aktuální téma, protože na komplikace KVO každoročně v naší republice umírá osm tisíc lidí. Zajímalo mě, jak se lidé starají o své zdraví, jak se věnují sami sobě, jak jsou o onemocnění i prevenci informováni a jak se také po prodělaném infarktu subjektivně cítí. U velké většiny s prokázaným KVO nebo s vysokým rizikem KVO jsou nutné změny v chování. Výzkumy z poslední doby však naznačují významnou oblast mezi doporučeními pro změny v chování a radami, které v rutinní klinické praxi lékaři skutečně poskytují. Úprava behaviorálních rizikových faktorů je u pacientů s KVO nebo osob s vysokým rizikem rozvoje KVO podobná, ale změna rizikového chování (nezdravé stravovací zvyklosti, kouření, sedavý způsob života), kterému se jedinec vystavoval po dlouhé roky, vyžaduje profesionální přístup. Pro mnohé jedince může být změna životosprávy podle doporučení lékaře obtížná. Platí to zejména pro jedince a nemocné z nižších sociálních a ekonomicky slabších skupin, kteří mohou pouze málo ovlivnit monotónní a ne příliš dobře placenou práci, kteří jsou ve stresující rodinné situaci nebo kteří žijí osaměle a bez sociální podpory (www.kardio-cz.cz/index.php?&desktop=clanky&action=view&id=684). Překážkou pro dodržování

preventivních opatření po infarktu myokardu mohou být negativní emoce, deprese, zlost a hostilita. Myslím si, že je důležité věnovat pozornost, kdykoli je to možné, úsilí ke zmírnění stresu a snažit se bojovat proti sociální izolaci. Důležité je, abychom každý začali sám u sebe, zhodnotili jasně svůj zdravotní stav, prodělané nemoci a začali se aktivně a se zdravým selským rozumem zajímat o to jak bychom mohli zlepšit své zdraví, fyzickou a psychickou kondici a tím žít i v celkově zdravější a spokojenější společnosti.

Použitá literatura

Rosolová, Hana, Matoulek, Martin. *Metabolický syndrom a prevence srdečně-cévních nemocí*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta a.s., 2012, 27 s. ISBN 978-80-204-2546-1

Piřha, Jan, Poledne, Rudolf. *Zdravá výživa pro každý den*. 1. vyd. Praha: Grada publishing a.s., 2009, 144 s. ISBN 978-80-247-2488-1

Kutnohorská, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada publishing a.s., 2009. 176 s. ISBN 978-80-247-2713-4

Meredithová Sheena. *Jak se vyhnout infarktu a cévním mozgovým příhodám*. 1. vyd. Překlad Milada McGrathová. Praha: Readers Digest Výběr s.r.o., 2011, 256 s. ISBN 978-80-7406-146-2

Juřeniková, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada publishing a.s., 2010, 80 s. ISBN 978-80-247-2171-2

Vrablík, Michal. *Otazníky kardiovaskulární prevence 2009*. 1. vyd. Brno: Facta Medica s.r.o., 2009, 158 s. ISBN 978-80-904260-2-3

Kolář, Jiří. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vyd. Praha: Galén 2009. 471 s. ISBN 978-80-7262-604-5

Vojáček, Jan, Kettner, Jiří. *Klinická kardiologie*. 1. vyd. František Skopec – Nucleus HK, 2009, 932 s. ISBN 978-80-87009-58-1

Camm, John, A., Lüscher, Thomas, F., Serruys, Patrick, W. *Cardiovascular medicine*. Massachusetts, USA. First Published by Blackwell publishing Ltd., 2006. 1122 pages. ISBN – 13: 978-1-4051-2695-3, ISBN – 10: 1-4051-2695-7

Crawford, Michael, H., DiMarco, John, P., Paulis, Walter, J. *Cardiology*. Second edition. Elsevier limited, 2004, 1702 pages. ISBN 032302405X (Main edition)

Špinar, Jindřich, Vítovec, Jiří. *Ischemická choroba srdeční*. 1. vyd. Praha: Grada publishing a.s., 2003. 364 s. ISBN 80-247-0500-1

Internetové zdroje:

<http://www.lekarskaliteratura.cz/shop/kardiologie--9/sekundarni-prevence-po-infarktu-myokardu--1104/> (10. 8. 2013)

<http://www.wikipedia.org/wiki/Srdce> (12. 8. 2013)

http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/540_293-301.pdf (16. 10. 2013)

http://www.kardio-cz.cz/resource/upload/data/477_447-463.pdf (16. 10. 2013)

<http://www.ceskatelevize.cz/porady/10427122043-mych-poslednich-150-000-cigaret/31229434019/6791-koureni-v-souvislostech/> (21. 9. 2013)

<http://www.stop-koureni.cz/novinky/e-cigareta-pomaha-nebo-spis-skodi-78>
(21. 9. 2013)

<http://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php> (18. 10. 2013)

<http://www.uzis.cz/rychle-informace/nemocnost-umrtnost-na-ischemicke-nemoci-srdecni-cr-letech-2003-2010-aktualizace> (13. 11. 2013)

<http://www.kardio-cz.cz/index.php?&desktop=clanky&action=view&id=684> (16. 10. 2013)

Seznam grafů

- Graf č. 1: Množství respondentů ve vztahu k pohlaví (str. 40)
- Graf č. 2: Věková struktura respondentů ve vztahu k pohlaví (str. 40)
- Graf č. 3: Bydliště respondentů (str. 41)
- Graf č. 4: Výskyt prvního infarktu u respondentů (str. 41)
- Graf č. 5: Výskyt prvního infarktu myokardu ve vztahu k pohlaví (str. 42)
- Graf č. 6: Opakované hospitalizace pro srdeční potíže (str. 43)
- Graf č. 7: Kouření před infarktem (str. 44)
- Graf č. 8: Kouření po infarktu (str. 45)
- Graf č. 9: Výskyt jiných onemocnění před infarktem myokardu (str. 46)
- Graf č. 10: Pravidelná konzumace ovoce a zeleniny (str. 47)
- Graf č. 11: Preferované druhy masa před infarktem (str. 47)
- Graf č. 12: Preferované druhy masa po infarktu (str. 48)
- Graf č. 13: Pravidelná konzumace mléčných výrobků před infarktem (str. 49)
- Graf č. 14: Přisolování pokrmů před naservírováním (str. 49)
- Graf č. 15: Současné používání soli (str. 50)
- Graf č. 16: Dodržování dietních opatření (str. 51)
- Graf č. 17: Požívání předepsaných léků (str. 52)
- Graf č. 18: Vedlejší účinky po lécích (str. 52)
- Graf č. 19: Sportovní aktivity před infarktem (str. 53)
- Graf č. 20: Sportovní aktivity po infarktu (str. 54)
- Graf č. 21: Změna životního stylu po infarktu (str. 55)
- Graf č. 22: Obava o svůj život před infarktem (str. 56)
- Graf č. 23: Obava o svůj život po infarktu (str. 56)
- Graf č. 24: Pravidelné denní měření (str. 57)
- Graf č. 25: Vědomí současné hodnoty krevního tlaku, cholesterolu a krevního cukru (str. 58)
- Graf č. 26: Pravidelné kardiologické kontroly (str. 58)
- Graf č. 27: Hodnocení zdravotního stavu před infarktem (str. 59)
- Graf č. 28: Hodnocení zdravotního stavu po infarktu (str. 60)

Příloha A – Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Michaela Zettlová a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studijního oboru Všeobecná sestra na 1. LF UK v Praze. Zpracovávám bakalářskou práci na téma „Dodržování zásad sekundární prevence u nemocných po infarktu myokardu v karlovarském regionu.“ Proto bych Vás ráda požádala o vyplnění anonymního dotazníku. Dotazník obsahuje celkem 28 otázek. Vámi vybrané odpovědi prosím zakroužkujte či stručně vypište.

Děkuji za spolupráci.

Michaela Zettlová

1.) Jste?

- a) muž
- b) žena

2.) Kolik Vám je let?

- a) 25 – 35
- b) 36 – 45
- c) 46 – 55
- d) 56 – 65
- e) 66 – 75
- f) 76 a více

3.) Jste z:

- a) vesnice
- b) menšího města (do 50 tisíc obyvatel)
- c) většího města (nad 50 tisíc obyvatel)

4.) Byl to Váš první infarkt?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

5.) Měl/a jste první infarkt - žena: před 60. rokem života?

- muž: před 50. rokem života?

- a) ano
- b) ne

6.) Měl/a jste opakované hospitalizace pro další infarkt nebo jiné srdeční potíže?

- a) ano – kolik
- b) ne

7.) Kouřil/a jste před tím, než jste dostal/a infarkt? Jestli ano, kolik cigaret za den.

- a) ano – kolik
- b) ne

8.) Kouříte nyní?

- a) ano – kolik cigaret za den
- b) ne
- c) příležitostně (nepravidelně)

9.) Léčil/a jste se před infarktem myokardu s některými z následujících onemocnění? Jestliže ano, zakroužkujte se kterým. (Máte možnost zaškrtnout více odpovědí)

Cukrovka Vysoký krevní tlak Onemocnění ledvin Mrtvice Vysoký cholesterol

10.) Jedl/a jste před infarktem pravidelně 2ks ovoce a 2ks zeleniny denně?

- a) ano
- b) ne

11.) Který druh masa jste preferoval/a před infarktem? (Máte možnost zaškrtnout více odpovědí)

- a) drůbež

- b) králík
- c) ryby
- d) vepřové
- e) hovězí
- f) zvěřinu
- g) jiné, uveďte jaké.....
- h) maso jsem vůbec nejedl/a

12.) **Který druh masa preferujete nyní? Prosím vypište.**

.....

13.) **Jedl/a jste před infarktem pravidelně alespoň 3x týdně mléčné výrobky a výrobky z obilnin – müsli, celozrnné pečivo, těstoviny, aj.?**

- a) ano
- b) ne

14.) **Přisoloval/a jste si pokrmy před infarktem ještě po naservírování?**

- a) ano
- b) ne

15.) **Solíte nyní při vaření nebo sůl vynecháváte úplně?**

- a) solím pořád stejně
- b) solím, ale méně
- c) nesolím vůbec

16.) **Dodržujete dietní opatření po infarktu doporučená vaším kardiologem nebo výživovým specialistou? Jestliže ano, jaká to jsou.**

- a) ano – jaká

.....

- b) ne

17.) Berete nyní veškeré léky doporučené Vaším kardiologem? Jestli ne, proč.

a) ano

b) ne – proč

.....

c) někdy zapomenu vzít

18.) Máte po lécích nějaké vedlejší účinky?

a) ano – jaké

.....

.....

b) ne

19.) Míval/a jste před infarktem sportovní aktivity (chůze, plavání, běžky, běh, kolo) v rozsahu 45 minut a více?

a) ano – 1 až 2x týdně

b) ano – 3 až 4x týdně

c) ano – více než 4x týdně

d) ne

20.) Provozujete nyní sportovní aktivity (chůze, plavání, běžky, běh, kolo) v rozsahu 45 minut a více? Jestli ne, proč.

a) ano – 1 až 2x týdně

b) ano – 3 až 4x týdně

c) ano – více než 4x týdně

d) ne – proč

.....

.....

26.) Chodíte pravidelně na následné kardiologické kontroly?

- a) ano
- b) ne – proč

.....

27.) Jak byste zhodnotil/a svůj zdravotní stav před infarktem?

- a) velmi dobrý
- b) spíše dobrý
- c) v něčem dobrý, v něčem špatný
- d) spíše špatný
- e) velmi špatný

28.) Jak byste zhodnotil/a svůj zdravotní stav nyní?

- a) velmi dobrý
- b) spíše dobrý
- c) v něčem dobrý v něčem špatný
- d) spíše špatný
- e) velmi špatný

Konec dotazníku, děkuji Vám za Váš čas a za spolupráci.

Příloha B – Žádost o provedení výzkumného šetření

Hlavní sestra KKN a.s.
Bezručova 19
360 66 Karlovy Vary

Rudné, 27.5.2013

Žádost o provedení výzkumného šetření

Vážená paní hlavní sestro,

jmenuji se Michaela Zettlová a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studijního oboru Všeobecná sestra na 1. LF UK v Praze.

K úspěšnému ukončení svého studia potřebuji obhájit bakalářskou práci na téma „Dodržování zásad sekundární prevence u nemocných po infarktu myokardu v karlovarském regionu.“

K zjištění potřebných údajů pro výzkumnou část své práce Vás prosím o umožnění výzkumu zabývajícím se touto problematikou na kardiologickém oddělení KKN a.s..

Výzkum by byl realizován formou dotazníku od června do září tohoto roku.

Pokud budete mít zájem, s výsledky svého šetření Vás seznámím.

V příloze zasílám dotazník.

Děkuji Vám za kladné vyřízení.

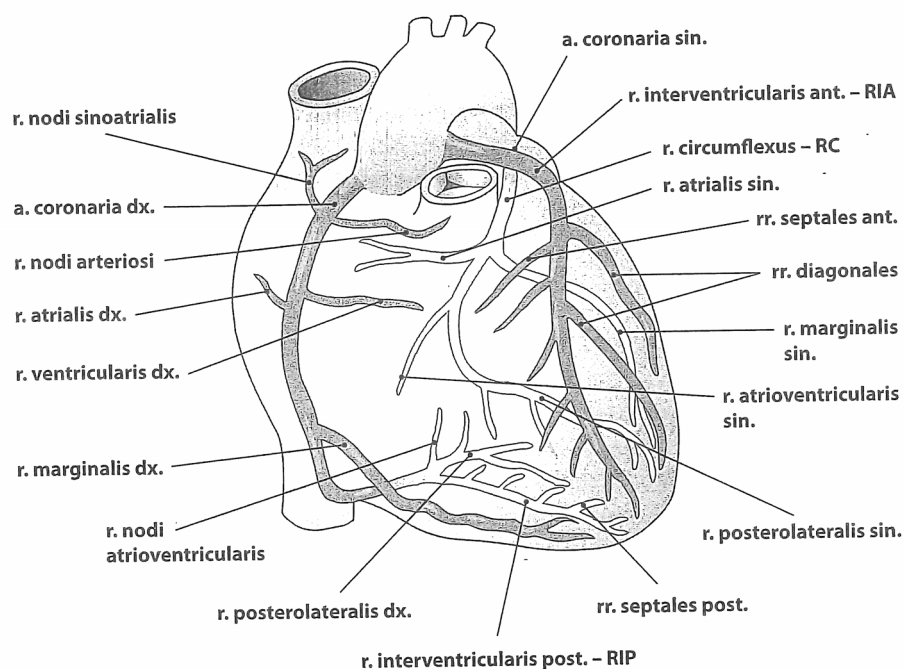
S pozdravem Michaela Zettlová

Richard Jech - souhlasí.

Karlovarská krajská nemocnice a.s.
nemocnice v Karlových Varech, IČ: 42008
Hlavní sestra
Tel.: 353 115 203
(1)

Michaela Zettlová
Rudné 18
362 21 Nejdek

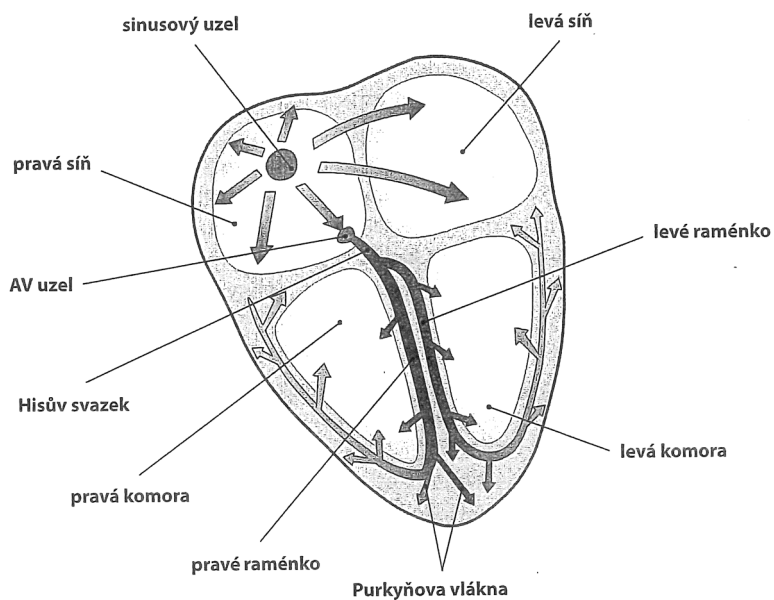
Příloha C – Schéma koronárního oběhu



Obr. 1.3. Schéma koronárního oběhu

Kolář, J. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vyd. Praha, 2009, str. 9

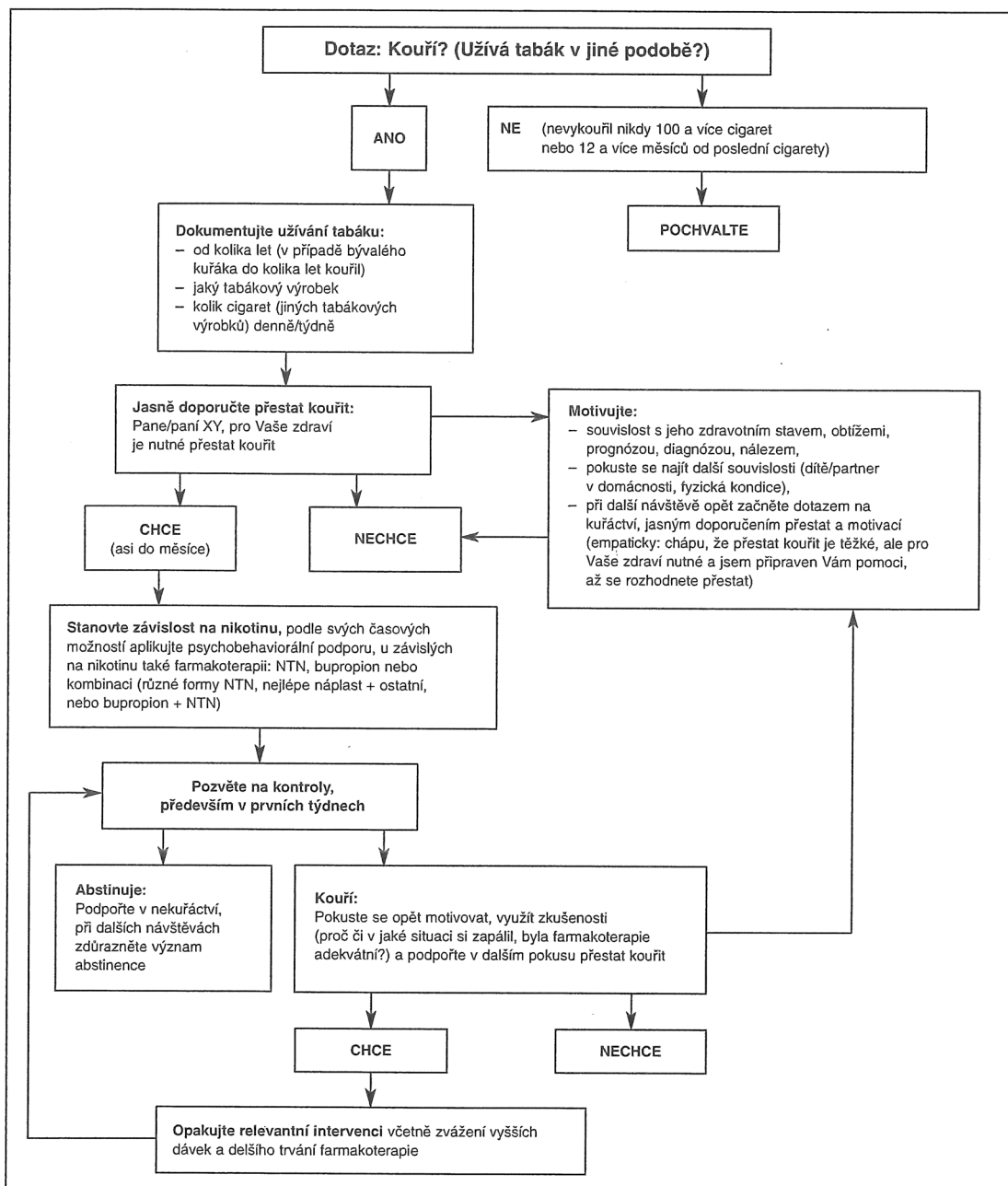
Příloha D – Specializovaný vodivý systém srdce



Obr. 1.4. Specializovaný vodivý systém srdce. Vzruch vzniká v sinusovém uzlu, odkud se rychle rozptýlí po síních a přestoupí do síňokomorového (AV) uzlu, v němž se jeho postup zpomalí a šíří se opět rychle Hisovým svazkem, pravým a levým Tawarovým raménkem (větvicím se na přední a zadní svazek) do komorového specializovaného vodivého systému – sítě Purkyňových vláken

Kolář, J. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. vyd. Praha, 2009, str. 13

Příloha E – Doporučený postup pro zanechání kouření



Obr. 3 Doporučený postup pro zanechání kouření
NTN – náhradní terapie nikotinem

<http://www.kardio-cz.cz/index.php?&desktop=clanky&action=view&id=684> (16. 10. 2013)

