

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDÍÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Lucie Náprstková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Lucie Náprstková

Studijní obor: Zdravotnický záchranář 5345R021

**System péče o pacienty s akutním koronárním
syndromem v Plzeňském kraji a návaznost péče
v kardiocentru**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Stanislava Reichertová

PLZEŇ 2013

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 21. 3. 2013

.....

Vlastnoruční podpis

Poděkování:

Chtěla bych poděkovat Mgr. Stanislavě Reichertové za užitečné rady a trpělivé vedení bakalářské práce. Dále děkuji MUDr. Světlaně Čuntalové za informace a postřehy z praxe a Zdeňce Kohlové za grafické zpracování informačního letáku.

Anotace

Příjmení a jméno:	Náprstková Lucie
Katedra:	Záchranářství a technických oborů
Název práce:	Systém péče o pacienty s akutním koronárním syndromem v Plzeňském kraji a návaznost péče v kardiocentru
Vedoucí práce:	Mgr. Stanislava Reichertová
Počet stran:	47 číslovaných, 19 nečíslovaných
Počet příloh:	6
Počet titulů použité literatury:	23

Klíčová slova:

akutní koronární syndrom, akutní infarkt myokardu, systém péče, přednemocniční neodkladná péče, zdržení, komplexní kardiovaskulární centrum

Souhrn:

Tato bakalářská práce se věnuje problematice systému péče o pacienty s akutním koronárním syndromem v Plzeňském kraji a návaznosti péče v kardiocentru. Práce má dvě části, teoretickou a praktickou.

Teoretická část shrnuje důležité informace o akutním koronárním syndromu a popisuje jednotlivé prvky systému péče o pacienty s akutním koronárním syndromem v oblasti Plzeňského kraje. Dále pojednává o přednemocniční léčbě a v poslední kapitole představuje komplexní kardiovaskulární centrum FN Plzeň, klíčové pracoviště, poskytující specializovanou péči nemocným s AKS v Plzeňském regionu.

V praktické části je zpracován kvalitativní výzkum, který zjišťuje důvody časových prodlev ze strany pacientů od vzniku prvních příznaků akutního koronárního syndromu do přivolání zdravotnické záchranné služby.

Annotation

Surname and name:	Náprstková Lucie
Department:	Department of Paramedical Rescue Work and Technical Studies
Title of the thesis:	The system of care for patients with acute coronary syndrome in the Pilsen Region and continuity of the treatment in the cardio-center.
Consultant:	Mgr. Stanislava Reichertová
Number of pages:	47 numbered, 19 unnumbered
Number of appendices:	6
Number of used literature items:	23
Key words:	Coronary Artery Disease, Acute Myocardial Infarction, System of Care, Prehospital Care, Delay, Cardiocenter

Summary:

This thesis deals with the issue of the system of care for patients with Coronary Artery Disease in the Pilsen Region and continuity of care in the Cardiocenter. The thesis has two parts, theoretical and practical.

The first part summarizes important information about Coronary Artery Disease and describes the elements of the system of care for patients with Coronary Artery Disease in the Pilsen Region. It also describes the prehospital treatment and final chapter introduces the complex cardiovascular center in Teaching Hospital Pilsen, key facility, providing specialized care to patients with Coronary Artery Disease in the Pilsen Region.

In the practical part a qualitative research investigates the reasons for delays by patients since the manifestation of the first symptoms of Acute Myocardial Infarction to the call to the Emergency Medical Services.

OBSAH

Úvod	2
TEORETICKÁ ČÁST	9
1. Anatomie a fyziologie srdce.....	10
1.1 Koronární řečiště.....	10
1.2 Převodní systém srdeční.....	11
2. Akutní koronární syndrom	12
2.1 Nestabilní angina pectoris.....	12
2.1.1 Formy nestabilní anginy pectoris.....	12
2.2 Akutní infarkt myokardu	13
2.2.1 Infarkt myokardu s elevací úseku ST	13
2.2.2 Infarkt myokardu bez elevace ST	14
2.2.3 Mikroinfarkt.....	14
2.3 Náhlá srdeční smrt.....	14
3. Příčiny a patofyziologie AKS	15
4. Klinický obraz akutního koronárního syndromu	16
4.1 Diferenciální diagnostika bolesti na hrudi.....	16
5. Diagnostika.....	17
5.1 Elektrokardiografie	17
5.2 Laboratorní průkaz nekrózy	19
5.3 Další vyšetřovací metody	20
6. Přednemocniční fáze léčby akutního koronárního syndromu	21
6.1 Výjezd zdravotnické záchranné služby	21
6.2 Vybavení vozu ZZS pro diagnostiku a léčbu AKS.....	21
6.3 Diagnostika v přednemocniční neodkladné péči.....	22
6.3.1 Anamnéza	22
6.3.2 Fyzikální vyšetření.....	23
6.3.3 EKG.....	23
6.4 Směrování pacienta do cílového pracoviště	24
6.5 Léčebná opatření v přednemocniční neodkladné péči.....	25
7. Návaznost péče v kardiocentru	28
7.1 Časová doporučení.....	28

7.2 Organizace péče v České republice	29
7.3 Organizace péče v Plzeňském kraji	29
PRAKTICKÁ ČÁST	31
8. Cíl Práce, výzkumné otázky	32
8.1. Cíl práce	32
8.2. Výzkumné otázky.....	32
9. Metodika.....	33
9.1 Metodika práce	33
9.2 Výzkumný soubor	33
10. Výsledky.....	34
10.1 Rozhovor č. 1.....	34
10.2 Rozhovor č. 2.....	37
10.3 Rozhovor č. 3.....	39
10.4 Rozhovor č. 4.....	42
10.5 Rozhovor č. 5.....	44
10.6 Souhrn výsledků	47
11. Diskuze.....	51
12. Závěr	55
Seznam použité literatury	
Seznam zkratk	
Seznam příloh	

ÚVOD

Téma systém péče o pacienty s akutním koronárním syndromem v Plzeňském kraji a návaznost péče v kardiocentru jsem si vybrala záměrně. Výjezdy zdravotnické záchranné služby k pacientům s projevy akutního koronárního syndromu patří mezi nejčastější výjezdy a sama jsem se s nimi v rámci odborné praxe setkala. Vzhledem k tomu, že jsem veškerou praxi na záchranné službě absolvovala v Plzeňském kraji, rozhodla jsem se v bakalářské práci zpracovat problematiku péče o pacienty s AKS, zaměřenou právě na tento kraj.

V České republice postihne ročně akutní infarkt myokardu asi 17 000 lidí. Léčba pacientů s tímto závažným onemocněním vyžaduje dobře fungující systém péče a plynulou návaznost mezi jeho jednotlivými prvky. Česká republika takový systém má, nicméně hlavním problémem je, že 40% nemocných s AIM umírá ještě dříve, než se dostane do péče zdravotníků. Polovina z přeživších nemocných by měla větší šanci na úspěšnou léčbu a lepší prognózu, pokud by zavolali zdravotnickou záchrannou službu dříve, neboť interval od vzniku příznaků infarktu myokardu do přivolání ZZS bývá často příliš dlouhý. Na základě této skutečnosti jsem si stanovila cíl bakalářské práce, zjistit důvody těchto časových prodlev.

Zdravotnický záchranář se při své práci setkává s pacienty s akutním koronárním syndromem často. Při péči o takové pacienty musí maximálně efektivně využít dobu, po kterou je nemocný v jeho péči. To znamená umět AKS diagnostikovat, rozhodnout o správné léčebné strategii, použít jí a rozhodnout o vhodném nemocničním zařízení, kam nemocného transportovat. A hlavně umět tyto znalosti použít v případě, že lékař nebude při výjezdu přítomen.

AKS je onemocnění, které si zaslouží respekt, protože stále platí, že pokud dojde k chybě v jakékoliv části záchranného řetězce, ať v období před zavoláním ZZS, nebo v průběhu přednemocniční neodkladné péče, šance na záchranu nemocného významně klesá.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE SRDCE

Srdce je dutý svalový orgán uložený v mediastinu, který svým pravidelným smršťováním a následným ochabováním zajišťuje krevní oběh. Srdeční stěna je složena ze tří vrstev; vnitřní vazivové blány - endokardu, svalové vrstvy - myokardu a epikardu. Epikard je současně vnitřním listem osrdečníku (perikardu) a společně s jeho vnějším listem kryjí povrch srdce. Oba listy na sebe úzce naléhají a přechází jeden v druhý v místě, kde do srdce vstupují žíly a vystupují velké cévy. Tvoří tak zdánlivou perikardiální štěrbinu, která je fyziologicky vyplněna malým množstvím tekutiny. (3)

Srdce má čtyři oddíly, pravou síň, pravou komoru, levou síň a levou komoru. Pravé srdce přečerpává krev do malého (plicního) oběhu a levé srdce vypuzuje krev do oběhu velkého, systémového. Průtok krve srdcem je usměřován srdečními chlopněmi. Horní a dolní dutá žíla přivádějí krev do pravé síně, odkud proudí přes trojcípou (trikuspidální) chlopeň do pravé komory. Zde je také umístěna v začátku kmene plicnice chlopeň pulmonální. Směr toku krve mezi levou síní a komorou zajišťuje dvojcípá (mitrální) chlopeň. Aortální ústí leží v levé komoře napravo pod ústím plicnice a obsahuje aortální poloměsčitou chlopeň, složenou ze tří kapsičkovitých cípů. Při diastole tlak krve rozvine cípy tak, že jejich volné okraje k sobě navzájem přilehnou. (9, 12)

1.1 Koronární řečiště

Srdce je zásobeno krví třemi hlavními tepnami. Z kořene aorty vystupují dva arteriální kmene, pravá koronární tepna (arteria coronaria dextra) a levá koronární tepna (arteria coronaria sinistra), která se dále dělí na přední sestupnou větev (ramus interventricularis anterior) a ramus circumflexus. Levá věnčitá tepna zásobuje převážně oddíly levého srdce a část mezikomorové přepážky. Pravá věnčitá tepna zásobuje oddíly pravého srdce, část srdeční přepážky a spodní stěnu levé komory. V povodí hlavních věnčitých tepen jsou kolaterály, spojky, propojující vzájemně jejich větve. Ty mají velký význam při uzavírání věnčitých tepen následkem ischemické choroby srdeční. Při zvýšeném tlaku tak může dojít k rozšíření kolaterál a vytvoření anastomóz, které mohou při uzávěru tepny

zabránit rozvoji nekrózy, tak, že přivedou krev do myokardu z tepny průchozí. Při náhlém uzávěru tepny bez kolaterál a dostatečně vyvinutých anastomóz vzniká infarkt myokardu. (9)

1.2 Převodní systém srdeční

Funkci srdce zajišťují dva typy odlišné typy buněk; svalové buňky pracovního myokardu a buňky převodního systému srdečního. Buňky převodního systému se kromě anatomické stavby liší hlavně tím, že v nich dochází k samovolnému vzniku vzruchu a jeho vedení srdeční svalovinou. Zároveň vyvolávají i stah buněk svalových.

Převodní systém srdce tvoří sinoatriální uzel (SA), atrioventrikulární uzel (AV), Hisův svazek, Tawarova raménka a Purkyňova vlákna. Primárním centrem srdeční automacie je SA uzel, v něm se tvoří vzruchy o nejvyšší frekvenci a ty se pak šíří na AV uzel. AV uzel fyziologicky zpozdí vedení vzruchu, z toho důvodu se dříve stahují síně než komory a je tak zajištěno efektivní plnění komor krví. Pokud nedochází ke vzniku vzruchu v SA uzlu, je AV uzel schopen tvořit náhradní vzruchy v pomalejším junkčním rytmu. Vlastní přechod vzruchu ze síní na komory probíhá přes Hisův svazek, jehož vlákna se dále dělí na pravé a levé Tawarovo raménko a z nich vycházejí Purkyňova vlákna do svalových buněk srdečních komor a vyvolají jejich stah. Převodní systém v komorách tvoří třetí náhradní centrum pro vznik vzruchu, pokud z nějakého důvodu nefungují centra nadřazená. (8)

2 AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM

Pod termínem akutní koronární syndromy se rozumí všechny stavy spojené patofyziologicky s nestabilním plátem a na něj nasedající trombózou v koronární tepně, klinicky s klidovými bolestmi na hrudi nebo jejich ekvivalenty. Patří sem: Q infarkt myokardu, non Q infarkt myokardu, minimální myokardiální léze (mikroinfarkt) a nestabilní angina pectoris. (17)

Jde o soubor klinických symptomů, které vznikají v důsledku akutní ischemie myokardu, přičemž se nemocný nachází v ohrožení života. Význam ischemické choroby není dán jen vysokou morbiditou a mortalitou, její klinická manifestace je často neočekávaná nebo není vyjádřena vůbec. V těchto stavech je nezbytně nutné neodkladné upřesnění závažnosti ischemického poškození a zahájení včasné léčby, která má za cíl předejít úmrtí P/K, zastavit postup ischemie a nekrózy, minimalizovat subjektivní potíže nemocného, léčit komplikace a snížit riziko recidivy onemocnění na minimum. (1, 14)

2.1 Nestabilní angina pectoris

Nestabilní angina pectoris (NAP) je jedna z forem AKS, charakterizovaná ischemickou bolestí, nespecifickým nálezem na EKG a normální hodnotou kardiomarkerů. Je projevem probíhající obstrukce koronárních tepen, způsobené často změnami v aterosklerotickém plátu nebo na jeho povrchu a představuje zvýšené riziko úplné obstrukce tepen. Závažnost NAP je dána hlavně tím, že je nemocný po dobu jejího záchvatu ohrožen vznikem akutního infarktu myokardu (AIM) nebo náhlou smrtí. Někdy se také označuje termínem preinfarkt. (1, 8)

2.1.1 Formy nestabilní anginy pectoris

NAP se klinicky projevuje ve třech formách. Jsou to nově vzniklé záchvaty aginózní bolesti a těžká angina pectoris, anebo zhoršená oproti stavu předchozímu, kdy se zhoršením již existující AP rozumí: zvýšení frekvence a intenzity záchvatů, prodloužení doby stenokardií se změnou jejich charakteru. Druhá forma je typická klidovými záchvaty, které vznikly v průběhu posledních 30 dní, vyjma posledních 48 hodin a trvají déle než 20 minut. Třetí a nejzávažnější je akutní stav s klidovými bolestmi v posledních 48 hodinách. (5)

2.2 Akutní infarkt myokardu

Akutní infarkt myokardu je ložisková nekróza myokardu, vzniklá z přerušení průtoku krve koronární tepnou na pokladě náhlého uzávěru nebo progresivního extrémního zúžení tepny, související s klinickým průběhem, který odpovídá ischemii myokardu. (14)

Pro diagnózu AIM musí být splněno alespoň jedno z následujících kritérií:

- Vzestup a následný pokles hodnot kardiomarkerů spolu s výskytem některého z uvedených znaků (klinické známky ischemie, nové změny ST úseku a vlny T nebo blokáda levého Tawarova raménka, vývoj patologického kmitu Q na EKG, průkaz nové ztráty viability myokardu nebo nové lokalizované poruchy kinetiky, nález intrakoronárního trombu angiograficky nebo při pitvě)
- Náhlá srdeční smrt v důsledku srdeční zástavy, často se symptomy možné ischemie myokardu
- Patologický nález infarktu myokardu

Pro diagnózu proběhlého IM jsou dána tato kritéria:

- Rozvoj patologických vln Q s příznaky ischemie nebo bez nich
- Ztráta viability a kontraktility určité oblasti myokardu s vyloučením neischemické příčiny
- Patologický nález hojícího se nebo zhojeného IM

S rozvojem nekrózy se vyvíjí i EKG křivka, podle přítomnosti nebo nepřítomnosti elevace úseku ST se rozlišuje STEMI, s typickým obrazem elevací ST na EKG záznamu, a NSTEMI, s nespecifickým obrazem, kdy nelze pouze na jeho základě potvrdit ani vyvrátit přítomnost akutního infarktu myokardu a pro průkaz nekrózy myokardu se laboratorně zjišťují hodnoty kardiomarkerů. Toto dělení je vhodné i z hlediska léčebných postupů AKS. (2, 16)

2.2.1 Infarkt myokardu s elevací úseku ST

Klinický obraz akutního STEMI je v prvních hodinách provázen elevacemi úseku ST na EKG. Elevace jsou obvykle obrazem akutního úplného trombotického

uzávěru věnčité tepny a bez rychlé léčby se vyvíjí do Q – infarktu (transmurální ischemie), naopak při účinné léčbě lze postup nekrózy zastavit a k rozvoji patologického kmitu Q nedojde. (14)

2.2.2 Infarkt myokardu bez elevace ST

IM bez elevace ST je v klinickém obraze shodný s IM s elevací. Na EKG mohou být patrné deprese úseku ST. Hluboké deprese značí kritickou nestabilní stenózu věnčité tepny, která se obvykle vyvine v non Q infarkt myokardu. Jinou změnou potencionálně svědčící pro AIM je čerstvě vzniklý bifascikulární blok nebo blok levého Tawarova raménka. V určitém procentu případů nemá ischemie na EKG žádnou odezvu. (14)

2.2.3 Mikroinfarkt

Mikroinfarkt je infarkt minimálního rozsahu (minimální myokardiální léze), způsobený ischemickým uzávěrem malých cév, definovaný zvýšením sérových hodnot troponinu při normálních hodnotách MB frakce kreatinkinázy a bez čerstvých změn na EKG. Zároveň musí být přítomny klinické známky ischemie myokardu nebo se musí jednat o souvislost s koronární intervencí. (14)

2.3 Náhlá srdeční smrt

Prvním příznakem ICHS může být náhlá smrt. Z toho vyplývá, že již předtím měl nemocný ischemickou chorobu srdeční, i když možná jen v asymptomatické formě. Náhlá srdeční smrt je definována jako náhlá zástava oběhu a dýchání, k níž dochází buď bez varovných příznaků, nebo do jedné hodiny po jejich vzniku. Největší riziko náhlé smrti bývá u nemocných právě v první hodině akutního infarktu myokardu nebo nestabilní anginy pectoris, a to nejčastěji pro fibrilaci komor. Úspěšnost léčby u jedinců s náhlou smrtí závisí na včasnosti zahájení rozšířené kardiopulmonální resuscitace. (1, 9)

3 PŘÍČINY A PATOFYZIOLOGIE AKS

Patologické změny na cévách koronárního řečiště jsou zpravidla hlavními příčinami vzniku nedokrevnosti myokardu. Nejzásadnější vliv na vznik ICHS má ateroskleróza. Tento dlouhodobě probíhající proces degenerace cév nezpůsobuje nemocnému žádné potíže, dokud nezpůsobí hemodynamicky významnou stenózu (zúžení průsvitu koronární tepny o více než 60% ve srovnání s jejím nepostiženým úsekem). V pokročilém stadiu aterosklerózy jsou v cévách přítomny aterosklerotické pláty. Při narušení aterosklerotického plátu přestává být jeho povrch nesmáčivý, shlukují se na něm krevní destičky, které utvoří trombus. Průsvit cévy se zúží natolik, že kriticky snížený průtok krve neokáže pokrýt potřeby myokardu a rozvíjí se tkáňová hypoxie myokardu. Zřídka může ischemie vzniknout následkem embolizace do koronárních tepen, jejich spasmu nebo zánětu. (2)

Buňky myokardu jsou schopny přežít hypoxii asi 20 minut. Pokud dojde v tomto časovém intervalu k obnově průtoku krve, mohou se úplně regenerovat. Tehdy se jedná o reverzibilní ischemii, která se klinicky projeví jako NAP. Nedojde-li k obnově průtoku krve, přejde ischemie do fáze nekrózy, ireverzibilního poškození, a rozvíjí se AIM. Klinicky prokazatelný infarkt vždy vzniká uzávěrem některého z hlavních kmenů věnčitých tepen. Konečný rozsah infarktu myokardu ovlivňuje několik faktorů. Velikost nekrózy závisí na velikosti průsvitu tepny v místě jejího uzávěru, tudíž infarkt při trombóze věnčité tepny v oblasti odstupu z aorty bude rozsáhlejší, než infarkt při uzávěru periferní části. Rozsáhlejší nekróza vzniká následkem náhlého uzávěru, neboť se nestihne uplatnit efektivní náhradní oběh skrz kolaterály. Stav samotného kolaterálního řečiště negativně ovlivňuje spasmus a přidružené aterosklerotické postižení věnčitých tepen, které tento náhradní oběh zajišťují. Srdeční nedostatečnost snižuje průtok věnčickým řečištěm a spolu s vysokou hladinou katecholaminů zvyšují potřebu kyslíku v myokardu a tím i rozsah ischemické oblasti. Po šesti týdnech od počátku AIM se poškozená oblast srdečního svalu hojí jizvou. Vazivová tkáň jizvy ale postrádá funkci kontraktility a v důsledku omezuje funkci levé komory v systole i diastole. (9)

4 KLINICKÝ OBRAZ AKUTNÍHO KORONÁRNÍHO SYNDROMU

Vnější projevem ischemie myokardu, který nemocný subjektivně pociťuje nejsilněji je bolest lokalizovaná za hrudní kostí, nepřesně ohraničená a často vyzařující do krku, dolní čelisti, levého ramene a paže, mezi lopatky, do zad nebo břicha. Nemocní trpí pocitem tísně, tlaku, pálivé nebo svíravé bolesti. Stenokardii může vyvolat jakýkoliv stav, který klade zvýšené nároky na spotřebu kyslíku v myokardu. Pokud přichází v klidu, jedná se o klidovou stenokardii. Stenokardie při NAP trvá kratší dobu než u AIM, obvykle do 20 minut. K léčbě bolestí musí pacienti užít větší dávku nitroglycerinu nebo nitroglycerin vůbec nepomáhá. Opakované záchvaty bolesti typické pro NAP mohou těsně předcházet rozvoji AIM, a proto nelze učit přesnou hranici mezi záchvatem nestabilní anginy a počátkem AIM. (6, 8)

Typická infarktová stenokardie má podobný charakter i lokalizaci jako bolest při nestabilní angině pectoris, ale bývá intenzivnější, zasahuje větší plochu hrudníku a trvá déle. Obecně platí, že bolest na hrudi přetrvávající déle než 20 minut je příznakem IM, může ale přetrvávat i hodiny a neustupuje v klidu, ani po podání nitrátů. U nemocných jsou často přítomny doprovodné příznaky – dušnost, pocení, strach ze smrti, palpitace, slabost, nauzea až zvracení. V některých případech bývají příznaky mírné, atypické nebo klíčová bolest na hrudi úplně chybí. Takový „němý infarkt“, tedy bez bolesti, postihuje častěji diabetiky s centrální neuropatií nebo hypertoniky a proběhlý infarkt se zjistí až později při EKG vyšetření. (14)

4.1 Diferenciální diagnostika bolesti na hrudi

Diferenciálně diagnosticky je nutné odlišit ischemickou stenokardii od bolesti jiného původu. Ze závažných stavů by se mohlo jednat o disekci aorty a plicní embolii. Někdy může AKS napodobovat onemocnění žaludku (žaludeční vředy) nebo jícnu (refluxní oesofagitida). Z méně závažných stavů lze AIM zaměnit za skeletomuskulární bolest v oblasti sternu, spontánní pneumotorax, pleuritidu nebo se může jednat o bolesti z psychosomatických příčin. (2)

5 DIAGNOSTIKA

Soubor diagnostických metod prováděných u pacienta se stenokardií má za úkol stanovit, zda byla vyvolána život ohrožující etiologií. Základem správné diagnózy v přednemocniční neodkladné péči je podrobná anamnéza, fyzikální vyšetření, záznam EKG. Nemocniční péče umožňuje provést laboratorní průkaz nekrózy, koronarografii, případně i další vyšetření. (14)

5.1 Elektrokardiografie

Elektrokardiografický nálezn u AKS umožňuje posoudit časové hledisko, odhadnout rozsah léze a určit její lokalizaci, spolu s fyzikálním vyšetřením prokazuje také přítomnost některých komplikací. S rozvojem nekrózy se vyvíjí i EKG křivka.

Tabulka č. 1: Specifické a nespecifické EKG známky AIM

	Specifické známky IM	Nespecifické známky IM
Akutní fáze (0 – 12 hodin)	<ul style="list-style-type: none">• Rychlý vývoj elevace nebo deprese ST	<ul style="list-style-type: none">• Elevace nebo deprese ST mizející do 24 hodin• Symetricky negativní T
Subakutní fáze (12 – 72 hodin)	<ul style="list-style-type: none">• Vývoj patologického kmitu Q ve 2 a více svodech• Pozvolný ústup elevace nebo deprese ST	<ul style="list-style-type: none">• Stacionární elevace nebo deprese ST• Blokáda levého nebo pravého Tawarova raménka• Patologické Q jen v 1 svodu• Symetricky negativní T
Chronická fáze (> 72 hodin)	<ul style="list-style-type: none">• Patologický kmit Q ve 2 a více svodech	<ul style="list-style-type: none">• Stacionární elevace nebo deprese ST• Blokáda levého nebo pravého Tawarova raménka• Patologické Q jen v 1 svodu

Zdroj: Špaček, Widimský, 2003

Dokončený STEMI je v EKG záznamu charakteristický elevací úseku ST, patologickým kmitem Q a negativitou vlny T. K tomu, aby byly elevace klinicky významné, musí být patrné alespoň ve dvou sousedních svodech a stoupat nad izoelektrickou linii minimálně o 1mm ve všech svodech kromě V2 a V3, kde musí stoupat alespoň o 1,5 mm u žen bez rozdílu věku, 2 mm u mužů mladších 40 ti let a 2,5 mm u mužů ve věku 40 let a starších. Při podezření na izolovaný infarkt zadní stěny levé komory se doporučuje registrovat i záznam ze zadních svodů V7 – V9 z toho důvodu, že izolovaný zadní IM nelze určit ze standardního rozložení EKG elektrod. Při EKG záznamu zadních svodů zaujme P/K polohu vsedě nebo vleže na pravém boku a svody V4, V5 a V6 se přemístí na záda do levé zadní axilární, skapulární a paravertebrální čáry v úrovni pátého mezižebří. Elevace ST v této poloze svodů vysoké alespoň 1 mm u mužů pod 40 let a alespoň 0,5 mm u ostatních svědčí pro izolovaný pravý zadní STEMI. Elevace někdy mají tvar tzv. Pardeeho vln. V takovém obraze úseky QRS přechází bez poklesu do vln T a ST splývají v jedinou vlnu. Rychlý ústup elevace ST je ukazatelem reperfúze, ať léčebné, nebo spontánní. Naopak, pozvolný ústup, trvající déle než 6 hodin je známkou přetrvávajícího uzávěru. Patologický kmit Q se od normálního liší hloubkou a šířkou. Rozvoj Q kmitu odpovídá do určité míry rozvoji transmurální jizvy a vzniká za 6 hodin od začátku infarktu. Každý infarkt, v jehož EKG obraze se patologické Q nachází, se označuje jako Q infarkt myokardu, pokud chybí, ale jsou přítomny další známky IM, jedná se o non Q infarkt myokardu. Negativita vlny T vzniká vlivem prodloužení depolarizace a repolarizace v oblasti kolem ischemie. Symetricky negativní T se obvykle objevují až po vymizení elevace ST a jsou považovány za známky reperfúze. (9, 16)

K pacientům s netypickým záznamem (blokádou levého Tawarova raménka, nediagnosticské elevace ST při přetrvávajících symptomech ischemie, izolovaný zadní infarkt myokardu, elevace ST ve svodu aVR se současnými depresiemi tohoto úseku v ostatních svodech) nebo zcela nehodnotitelným záznamem (kardiostimulace) se při probíhající stenokardii přistupuje jako k pacientům se STEMI. (2)

NSTEMI s EKG nálezem depresí úseků ST, inverzí vlny T nebo přechodných elevací ST svědčí pro subendokardiální ischemii. Kritériem pro NSTEMI je nález

horizontálních nebo descendentních depresí ST, vysokých alespoň 0,5 mm ve dvou sousedních svodech nebo inverze vln T ≥ 1 mm tamtéž. Přítomnost horizontálních nebo descendentně probíhajících depresí vysokých minimálně 2 mm znamená pro P/K s přetrvávajícími stenokardiemi stejné riziko úmrtí jako při přítomnosti elevací ST. Závažná ischemie nebo IM se mohou vyskytnout i u minimálních nebo dokonce žádných změn úseku ST. Normální EKG nález nevylučuje infarkt myokardu, ale v celém průběhu infarktu není obvyklý. EKG diagnóza je u NSTEMI nespecifická a jeho odlišení od NAP umožňuje až laboratorní vyšetření kardiocifických markerů nekrózy. (14)

5.2 Laboratorní průkaz nekrózy

Laboratorní vyšetření kardiomarkerů prokazuje nebo vyvrací nekrózu srdeční svaloviny, bez ohledu na klinické nebo EKG známky. K diagnostice nekrózy se v současnosti používá myoglobin, kreatinkináza, MB frakce kreatinkinázy a troponiny. Tyto látky se běžně v periferní krvi nevyskytují nebo jen v nepatrném množství. Při nekróze buněk myokardu se vyplavují do oběhu a jsou prokazatelné v plazmě. K jejich uvolňování dochází ve srovnání s vývojem EKG změn opožděně. V časovém intervalu do 120 minut od rozvoje AIM mohou být neprokazatelné a vzniká diagnostické okno. (2)

Myoglobin se vyplavuje z poškozeného myokardu ze všech využívaných kardiomarkerů nejdříve, ale je nízcce specifický. Kromě srdeční svaloviny se nachází i v kosterních svalech, a proto nedokáže odlišit srdeční poškození z infarktové příčiny od příčin jiné etiologie. Výpovědní hodnota celkové hladiny kreatinkinázy má podobné omezení jako myoglobin. Značí srdeční nekrózu jen v případě, že není současně poraněno kosterní svalstvo. Přesnějším ukazatelem AIM je zvýšení hladiny MB frakce kreatinkinázy. Troponiny, respektive jeho podjednotky I a T pocházejí výlučně z myokardu a jsou nejpřesnější známkou AIM. Ke zvýšení koncentrace dochází i při nepatrném ischemickém poškození myokardu, při větším přetrvávají v periferní krvi několik dní, v této době také umožňují zpětný průkaz prodělaného infarktu. (2)

Zvýšená hladina troponinů a nikoliv kreatinkinázy a její MB frakce značí minimální myokardiální lézi (mikroinfarkt). Opakovaně normální hodnoty troponinů a kreatinkinázy potvrzují diagnózu nestabilní anginy pectoris a vylučují AIM. (9)

5.3 Další vyšetřovací metody

Echokardiografie je základní vyšetření u nemocných, kterým nebyla provedena selektivní koronarografie. Umožňuje lékařům zobrazit infarktem postiženou část myokardu a zjistit regionální poruchy kinetiky komory, které se projeví hypokinezí nebo akinezí postižené oblasti. Další využití má echokardiografie při diagnostice mechanických komplikací AKS, kam patří například ruptura interventrikulárního septa nebo volné stěny komory, aneurysma, srdeční tamponáda a perikarditida. Při srdečním selhání může být patrný se skiagramu hrudníku plicní edém. Vyšetření počítačovou tomografií ani magnetickou rezonancí se v akutní fázi AKS nepoužívají, neboť by zvětšovaly časové ztráty do zahájení nejdůležitějšího vyšetření, selektivní koronarografie. Selektivní koronarografie je zobrazení věnčitých tepen pomocí kontrastní látky, které umožňuje prokázat jejich zúžení nebo úplný uzávěr, určit jejich umístění, počet i významnost. Pokud je koronarografický nález vhodný, navazuje na diagnostický výkon ještě výkon léčebný, tzv. perkutánní koronární intervence (PCI) s cílem dosažení reperfúze neprůchodného úseku koronární tepny. (2, 10)

6 PŘEDNEMOCNIČNÍ FÁZE LÉČBY AKUTNÍHO KORONÁRNÍHO SYNDROMU

Přednemocniční neodkladná péče o pacienty s akutním koronárním syndromem poskytovaná zdravotnickou záchrannou službou (ZZS) je velice důležitým prvkem systému péče o tyto pacienty. Základní strategie léčby v PNP jsou: zkrácení časového intervalu od vzniku příznaků do příjezdu ZZS na minimum, včasná a správná diagnostika, terapie s co nejlepšími léčebnými výsledky a rychlý transport do specializovaného nemocničního zařízení. (17)

6.1 Výjezd zdravotnické záchranné služby

Pacient, u kterého dojde k projevům příznaků akutního koronárního syndromu, by měl neodkladně kontaktovat ZZS na telefonním čísle 155, popřípadě 112. Předejde tak možným komplikacím z prodlení a potenciálně i horší prognóze svého onemocnění, neboť v první hodině rozvoje akutní příhody je nejvyšší riziko vzniku maligních arytmií a to zejména komorové fibrilace. (1)

Na základě pacientem poskytnutých informací vyšle dispečer/ka operačního střediska ZZS přednostně posádku rychlé lékařské pomoci (RLP) nebo rychlé zdravotnické pomoci (RZP) v rámci rendez-vous systému na místo vzniku události. Dobu od přijetí výzvy a následného vyslání posádky záchranné služby, vyslané z nejbližší výjezdové základny, do jejího příjezdu na místo vzniku události stanovuje Zákon o zdravotnické záchranné službě č. 374/2011 sb. na 20 minut. V současnosti pokrývá Plzeňský kraj 23 výjezdových stanovišť zdravotnické záchranné služby. Přednemocniční neodkladná péče je zajišťována Zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje (ZZS Pk), dále samostatným výjezdovým stanovištěm Přeštice a stanovištěm letecké záchranné služby (LZS) Líně. Včasnou aktivací ZZS pacientem a dojezdem posádky v co nejkratším možném čase je splněna jedna z částí strategie léčby AKS. (22)

6.2 Vybavení vozu ZZS pro diagnostiku a léčbu AKS

K pacientovi musí být vyslán plně vybavený vůz záchranné služby, s jehož prostředky a vybavením je možné zvládnout aktuální stav i možné komplikace

z něj vyplývající. Do nezbytného vybavení vozu patří přenosný defibrilátor s monitorem a 12ti svodovým EKG záznamem, zevní kardiostimulace, ruční křísící přístroj, přístroj pro umělou plicní ventilaci s možností napojení na zdroj kyslíku, pomůcky pro zajištění dýchacích cest a resuscitaci. Dále pomůcky k zajištění žilního vstupu, aplikaci léčiv a léčiva samotná. (19)

6.3 Diagnostika v přednemocniční neodkladné péči

Diagnostika AKS se v přednemocniční péči opírá pouze o ty metody a vyšetření, které lze v jejích podmínkách uskutečnit. Jedná se o soubor anamnézy, fyzikálních vyšetření a zhodnocení EKG záznamu.

6.3.1 Anamnéza

Zdravotnický záchranář nebo lékař odebere stručnou anamnézu, tak, aby na jejím základě dokázal určit správnou pracovní diagnózu. Pokud zdravotní stav pacienta dovoluje, odebere přímou anamnézu a ptá se přímo nemocného. Pokud ne, a v době události se na místě vyskytovala jiná osoba, nejčastěji příbuzný, pokusí se získat informace od něj. Všechna anamnesticky důležitá data by měl zdravotník prvního kontaktu uvést do záznamu o výjezdu.

V rodinné anamnéze může být přínosné zjistit výskyt AIM i jiných kardiologických onemocnění u blízkých příbuzných. V osobní anamnéze se zaměříme nejen na pacientova předchozí kardiovaskulární onemocnění (hypertenze, ateroskleróza, chronické formy AKS, v minulosti prodělaný AIM), ale také na jiné nemoci a návyky, které mohou být rizikovým faktorem vzniku AKS, například hyperlipidémie, diabetes mellitus, kouření a malá fyzická aktivita. Ve farmakologické anamnéze se ptáme na farmaka, která pacient dlouhodobě užívá. Neměli bychom zapomínat zjistit pacientovy alergie, zejména alergie na léky.

Zásadní význam pro diagnostiku AIM má přesný popis nynějšího onemocnění. Zdravotnický záchranář by měl kladením cílených otázek zjistit charakteristiku aktuálních potíží nemocného. Vhodná sada otázek může být např.: Jaké máte potíže? Jak byste popsal bolest na hrudi – jaký měla charakter a intenzitu? Můžete říct nebo ukázat, kde je lokalizována? Jak dlouho trvá, kdy vznikla, probíhá pořád nebo už ustala? Co ji vyvolalo? Zmírňuje se v určité poloze? Vzal jste si nějaké

léky, když se bolest objevila? Přinesly úlevu? Je to první výskyt bolesti na hrudi tohoto charakteru nebo opakovaný? Měl jste nebo máte nyní kromě bolesti na hrudi i jiné potíže? Odpovědi na tyto otázky by měly být vodítkem k rozlišení ischemické infarktové bolesti od bolesti jiné etiologie (viz. Diferenciální diagnostika bolesti na hrudi). (7)

6.3.2 Fyzikální vyšetření

Fyzikálním vyšetřením zjistíme vegetativní projevy, které doprovázejí akutní stenokardii, nicméně samotné fyzikální vyšetření nedokáže AKS potvrdit ani vyloučit a slouží hlavně k diagnostice možných přidružených komplikací. V rámci PNP zdravotnický záchranář změří krevní tlak, tepovou frekvenci, saturaci krve kyslíkem, tělesnou teplotu a glykémii. Dále zdravotnický záchranář nebo lékař zhodnotí základní životní funkce a orientačně posoudí celkový stav nemocného. Při vyšetření celkového stavu P/K s podezřením na AKS má význam pohled (inspekce), poslech (auskultace) a pohmat (palpace). Pohledem může být markantní bledost P/K, opocenosť, cyanóza (při AIM komplikovaném srdečním selháním), poloha, kterou nemocný zaujímá (dušný P/K bude pravděpodobně sedět) a neverbální projevy bolesti. Poslechem srdce lze objevit arytmiie a vyšetřit srdeční akci. Poslechem plic poskytuje informaci o změnách dýchání, dušnosti a plicním městnání při srdečním selhání. Pohmatem můžeme zjistit pravidelnost a počet a kvalitu tepu. Tep hmatáme na nejčastěji radiální tepně nebo karotidě. Kůže bude pravděpodobně na dotyk opocená a chladná. (7, 14)

6.3.3 EKG

Registraci 12 ti svodého EKG záznamu provede zdravotnický záchranář co nejdříve, podle Guidelines Evropské kardiologické společnosti do 10 minut od příjezdu ZZS. Lékař prvního kontaktu křivku zhodnotí, stanoví postup léčby a určí cílové zdravotnické zařízení, kam bude P/K transportován. Při nálezů ST elevací vždy kontaktuje nejbližší kardiocentrum buď přímo, nebo přes krajské operační středisko a informuje jej o transportu P/K a přibližné dojezdové době, aby se na příjem připravilo a reperfuční léčba mohla být zahájena bez zbytečných zdržení. Při nejasném nálezů na EKG má zasahující lékař možnost telefonické konzultace s lékařem kardiocentra. Některé vozy ZZS Pk jsou vybaveny monitory Zoll a

Corpuls s modulem, který umožňuje přenos dat přímo na počítačový server kardiocentra FN Plzeň. Tuto možnost odesílání dat má i 2. interní klinika na Borech, která s kardiocentrem úzce spolupracuje. Pacientovi s prvotním nálezem NSTEMI nebo NAP, přivezenému ZZS do nejbližšího nemocničního zřízení s podezřením na AKS se znovu natáčí EKG záznam ještě na lůžku záchranné služby z důvodu, aby nedocházelo ke zdržení s překládáním P/K z lůžka na lůžko v případě, že se jeho stav rozvine do STEMI a transport mohl ihned pokračovat rovnou do specializovaného centra k primární intervenci.

6.4 Směrování pacienta do cílového pracoviště

Rozhodnutí, kam nemocného s podezřením na AKS transportovat se činí na základě zhodnocení EKG křivky, pořízené na místě prvního kontaktu. Podle Evropské kardiologické společnosti musí být nemocný transportován do takového nejbližšího zdravotnického zařízení (ZZ), které mu může poskytnout co nejúčinnější léčbu vzhledem k závažnosti jeho stavu a má k němu adekvátní přístrojové i personální zabezpečení.

Principem celého systému je transport P/K s pracovní diagnózou STEMI do katetizační laboratoře kardiocentra k PCI co nejrychleji, tudíž bez nutnosti vyšetření nemocného v regionální nemocnici. Nemocným ze spádové oblasti Plzeňského a části Karlovarského kraje poskytuje takto specializovanou péči komplexní kardiovaskulární centrum FN Plzeň.

Ostatním P/K s podezřením na AKS je indikován transport a přijetí na nejbližší koronární jednotku k observaci s trvalou monitorací základních životních funkcí, EKG a ke stabilizaci stavu. Významným faktorem volby cílového pracoviště u nemocného s NSTEMI je zhodnocení rizik sekundární hemodynamické nestability. P/K s přítomnými riziky by měli být na indikaci lékaře sekundárně transportováni do kardiocentra k provedení časně koronarografie do 72 hodin. Nemocní s NSTEMI a přetrvávajícími symptomy, hemodynamickou nestabilitou, závažnými arytmiemi nebo rozsáhlými depresemi ST jsou vždy indikováni k rychlému převozu do kardiocentra, ke koronarografii urgentní. (18)

Tabulka č. 2: Indikace k transportu pacienta ZZS přímo do kardiocentra k primární PCI:

<ul style="list-style-type: none">• IM vhodný k reperfúzi s kontraindikací trombolýzy
<ul style="list-style-type: none">• IM vhodný k reperfúzi , provázený známkami srdečního selhání, hypotenzí nebo šokem
<ul style="list-style-type: none">• IM vhodné k reperfúzi s časem dojezdu do intervenčního centra do 60 minut

Zdroj: Špaček, Widimský, 2003

6.5 Léčebná opatření v přednemocniční neodkladné péči

Zdravotnický záchranář nebo lékař zajistí intravenózní vstup do krevního řečiště hned po provedení základních diagnostických výkonů. Při kanylaci je vhodné myslet na to, že koronarografie i perkutánní koronární intervence jsou v Plzni standardně prováděny přístupem z arteria radialis nedominantní horní končetiny, proto je vhodnější kanylovat v PNP přednostně žíly na pravé horní končetině. Když se nepodaří zajistit periferní žílu, přistupuje se k zajištění intraoseálního vstupu. Pacienta při vědomí je nejvhodnější transportovat vpolosedě, protože mu poloha usnadní dýchání, u P/K s poruchou vědomí volíme polohu vleže. Každému nemocnému s AKS musí být během transportu ZZS trvale monitorováno EKG a posádka musí být připravena reagovat na veškeré změny stavu nemocného.

Všem nemocným s aginózní bolestí je indikována analgosedace opiáty. Z těch se nejčastěji používá fentanyl v dávce 0,05 – 0,1mg, tj. 1nebo 2 ml, alternativně se může podat morfin v maximální dávce 10mg i.v. Při aplikaci opiátů je nutné myslet na kontraindikace jednotlivých léčiv a vedlejší účinky, jako jsou útlum dechu, hypotenze a bradykardie. Žádná injekční farmaka nesmí být aplikována intramuskulárně, protože mohou ovlivnit výsledky laboratorního vyšetření myoglobinu a kreatinkinázy. Někdy dojde k úlevě od bolesti po podání nitrátů, které uvolňují místní spasmus koronárních tepen, nicméně podle Guidelines 2012 nejsou v léčbě infarktu rutinně doporučovány. Prioritně se zahajuje antiagregační a antikoagulační léčba k zamezení rozvoje trombózy. Pacientům se aplikuje léčebná kombinace kyseliny acetylsalicylové (ASA), blokátoru receptorů

adenosindifosfátu (ADP) a antikoagulancia. Kyselina acetylsalicylová má být podána přednostně perorálně ve formě tablet k rozkousání v dávce 150 – 300 mg. Intravenózní podání 80 – 150 mg ASA je namístě u P/K, kteří nemohou polykat. Dříve používaný blokátor ADP receptorů, clopidogrel (Plavix), se nyní doporučuje podat, pouze pokud jsou kontraindikovány nebo nejsou dostupné novější preparáty se silnějším antiagregačním účinkem prasugrel (Efient) a ticagrelol (Brilique). Úvodní dávka prasugrelu je 60 mg p.o., což odpovídá šesti 10ti mg tabletám Efientu, úvodní dávka ticagrelolu je 180mg p.o. (2 tablety Brilique po 90 mg). Oba preparáty jsou kontraindikovány u P/K po hemoragické cévní mozkové příhodě a při onemocnění jater, navíc je prvně uvedený lék kontraindikován u osob nad 75 let věku nebo hmotností nižší než 60 kg. Dále se v PNP pacientům se STEMI podává 5000 nebo 10 000 jednotek nefracinovaného heparinu. Pacientům s NSTEMI se většinou podává až v nemocničním zařízení. Po celou dobu trvání bolesti nebo dušnosti by měl nemocný inhalovat kyslík, zvláště pokud jsou přítomny známky srdečního selhání nebo šoku. Kyslík je doporučován všem pacientům s komplikovaným průběhem AKS a dále vždy při poklesu saturace krve kyslíkem pod 95%. Preventivně můžeme navíc podat další léky ke zmírnění přidružených potíží, např. anxiolytika ke zmírnění úzkosti, případně antiemetika nemocným trpícím nevolností.

Další farmakologická léčba se odvíjí od vzniku závažných komplikací. Rutinní preventivní podávání těchto léčiv všem nemocným, tzn. i nekomplikovaným, není vhodné. Podání beta-blokátoru má účel u nemocných s hypertenzí a tachykardií bez známek srdečního selhání nebo kardiogenního šoku. Kromě toho přispívá potlačení bolesti a snižuje nároky myokardu na spotřebu kyslíku. Při levostranném srdečním selhání s hypertenzí je indikováno podání diuretik a infuze s nitráty. Hypotenzi léčíme doplněním objemu tekutin roztokem krystaloidů, vždy s přihlédnutím k přítomnosti a závažnosti plicního měštnání. Při rozvoji kardiogenního šoku, který není způsoben závažnou arytmií, je na místě infuze dopaminu nebo dobutaminu (eventuelně kombinace obou). Jestliže toto opatření nestačí k udržení dostatečného krevního tlaku, je možno podat noradrenalin. Pokud dojde k zástavě oběhu, je nutno okamžitě zahájit rozšířenou neodkladnou resuscitaci a to podle EKG nálezu v algoritmu defibrilovatelného nebo

nedefibrilovatelného rytmu. Z co nejvčasnějšího zahájení poresuscitační léčebné hypotermie P/K vždy profituje a měla by být zahájena již v PNP v případě, že nepovede k prodloužení doby transportu doardiocentra. (14, 20)

Prehospitalizační trombolýza se v České republice provádí pouze ve výjimečných případech, kdy neníardiocentrum dosažitelné v přijatelném čase. Dojezdová doba ZZS ze všech oblastí Plzeňského kraje doardiocentra za normálních podmínek nepřesahuje 60 minut, zároveň doporučení ČKS uvádí, že transport k PCI je bezpečný minimálně do vzdálenosti 120 km. Neopominutelným faktorem zůstává poměrně široké spektrum kontraindikací, vysoké riziko krvácení a omezená účinnost trombolýzy, která je nejvyšší v prvních 3 hodinách od rozvoje AIM ve srovnání s PCI, jejíž účinnost zůstává vysoká i po prvních 12 ti hodinách. Z těchto důvodů má transport k PCI přednost před zahájením prehospitalizační trombolýzy, jejíž rizika jednoznačně převyšují její přínos. Od roku 2002 je také nemocniční trombolýza v léčbě STEMI nahrazována PCI. (2, 14, 20)

7 NÁVAZNOST PÉČE V KARDIOCENTRU

Česká kardiologická společnost a Evropská kardiologická společnost rozdělují celý časový průběh od vzniku příznaků STEMI do zahájení reperfuční léčby v nemocničním zařízení na několik kratších intervalů. Část tohoto schématu, především jeho fáze diagnostická je jistě využitelná i v případě NSTEMI či NAP. Volba reperfuční strategie i cílového pracoviště, které má poskytnout odpovídající péči je v obou případech odlišná, nicméně stále platí, že rychlost a návaznost péče, správná rozhodovací strategie i léčba znamená pro P/K profit a zároveň je ukazatelem kvality poskytované péče.

7.1 Časová doporučení

Časový interval od vzniku symptomů AKS do aktivace ZZS se označuje jako zdržení způsobené pacientem. V ideálním případě by měl nemocný volat ZZS ihned po vzniku příznaků AKS, ve skutečnosti dochází právě v tomto období k největším prodlevám.

Zdravotník prvního kontaktu má podle doporučení stanovit diagnózu na základě EKG záznamu do 10 ti minut od příjezdu na místo události.

Čas od prvního kontaktu pacienta se ZZS do zahájení reperfuční léčby metodou PCI by neměl přesáhnout 90 minut, u rizikových P/K s rozsáhlým AIM 60 minut. Do zahájení reperfuze trombolýzou nemá uplynout doba delší než 30 minut. Nemocniční péče v kardiocentru musí být organizována tak, aby bylo možné zahájit primární PCI nejdéle do 60 ti minut od prvotního telefonického oznámení o transportu P/K. Výše uvedené časové intervaly vypovídají o kvalitě poskytované péče a liší se od maximálního času 120 minut, kdy je ještě primární PCI považována za metodu volby reperfuční léčby. V případě, že není možné dosáhnout tohoto cílového času, je vhodné zvážit léčbu trombolýtickou. (20)

7.2 Organizace péče v České republice

Jak píše Widimský, bylo zjištěno, že nejlépe jsou nemocní s AKS léčeni v zemích s dobře fungujícím programem primární PCI. V tomto ohledu se ČR řadí mezi země s nejlépe zorganizovaným systémem péče, kde se PCI využívá prakticky u všech nemocných se STEMI. V roce 2012 u nás byl na návrh České kardiologické společnosti zaveden nový systém péče o pacienty s akutním srdečním infarktem, což přispělo ke snížení úmrtnosti na kardiovaskulární choroby. Nyní v našem státě existuje nejhustší síť vysoce specializovaných kardiocenter s nepřetržitým provozem. Celkem dvaadvacet kardiocenter je rozmístěno rovnoměrně po celé oblasti, celkem ve čtrnácti městech ČR, kdy jedno kardiocentrum připadá přibližně na 450 000 obyvatel. (11, 18)

7.3 Organizace péče v Plzeňském kraji

Komplexní kardiovaskulární centrum FN Plzeň vzniklo počátkem roku 2010, kdy kardiologické a kardiochirurgické oddělení společně s II. interní klinikou utvořily základ tohoto vysoce specializovaného pracoviště v Plzeňském kraji. Dnes centrum poskytuje odbornou péči pacientům nejen z celé oblasti Plzeňského, ale i části Karlovarského kraje. Největší část všech pacientů tvoří nemocní s akutním koronárním syndromem. Pacientům s AIM, kterým je indikována koronarografie nebo PCI zajišťuje a organizuje kardiocentrum srdeční katetrizaci v nepřetržitém provozu 24hodin denně, 7 dní v týdnu na dvou katetrizačních sálech. Od roku 2007 využívají lékaři při katetrizaci přístup z arterie radialis nedominantní horní končetiny, namísto dříve používaného přístupu z třísla. Touto metodou nyní lékaři provádějí více než 90 % výkonů, protože přináší mnoho výhod jako je minimalizace vzniku komplikací, vyšší komfort pacienta po výkonu, neboť není nutné dodržovat klid na lůžku, a možnost provádění plánovaných katetrizací v rámci kardiostacionáře pro jednodenní hospitalizaci, jehož provoz byl zahájen v roce 2009.

Kardiologická JIP je vybavena 12 ti monitorovanými lůžky ve třech sektorech. P/K po PCI jsou sem překládáni k observaci a léčbě, nejméně na 24 – 48 následujících hodin po výkonu. Pak mohou být přeloženi na jednotku nižšího typu - standardní kardiologické oddělení fakultní nemocnice nebo zpět do

nemocničního zařízení, odkud sem byli k výkonu přivezeni. Prokáže – li koronarografické vyšetření vícečetné stenózy v koronárních tepnách nebo stenózu, která není řešitelná intervencí, konzultují kardiologové společně s kardiochirurgy možnost provedení aortokoronárního bypassu. V případě indikace k provedení bypassu je zde, na kardiochirurgickém pracovišti, působícím v rámci komplexního kardiovaskulárního centra, také proveden. (4)

PRAKTICKÁ ČÁST

8. CÍL PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY

8.1 Cíl práce

Zjistit důvody časových prodlev ze strany pacientů od vzniku prvních příznaků akutního koronárního syndromu do přivolání zdravotnické záchranné služby.

8.2 Výzkumné otázky

VO 1: Dokáží P/K rozpoznat příznaky AKS?

VO 2: Uvědomují si P/K závažnost bolesti na hrudi?

VO 3: Jak postupují P/K, dojde-li u nich k rozvoji bolesti na hrudi?

VO 4: Jaké faktory ovlivňují P/K při rozhodování, zda si přivolat zdravotnickou záchrannou službu?

VO 5: Je časový interval od vzniku prvních příznaků AKS do přivolání zdravotnické záchranné služby kratší u P/K, kteří prodělali AIM opakovaně?

9 METODIKA

9.1 Metodika práce

Praktická část této bakalářské práce byla zpracována na základě kvalitativního výzkumného šetření, které probíhalo na kardiologické jednotce intenzivní péče ve Fakultní nemocnici Plzeň v prosinci roku 2012 a v lednu 2013. Výzkumné šetření bylo povoleno Útvarem náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň. Výzkum byl veden metodou řízeného rozhovoru s kombinací otevřených a uzavřených otázek. Jednotlivé rozhovory byly zaznamenány, zhodnoceny a analyzovány. Analýza rozhovorů byla provedena vzájemným porovnáním jednotlivých rozhovorů s ostatními. Grafické zobrazení bylo vytvořeno v programu Microsoft Word 2007 s pomocí diagramů SmartArt.

9.2 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořili pacienti hospitalizovaní na kardiologické jednotce intenzivní péče s diagnostikovaným akutním koronárním syndromem. Dotazování se zúčastnilo pět respondentů. Pro potřeby výzkumného šetření bylo nutné, aby část respondentů prodělala opakované ataky AIM. Tuto podmínku splnili dva pacienti.

10 VÝSLEDKY

10.1 Rozhovor č. 1

Prvním respondentem je 71letý muž, vdovec ve starobním důchodu, žijící sám v rodinném domku na vesnici. Před třemi lety podstoupil operaci totální endoprotézy pravého kolene, od té doby chodí s pomocí francouzských holí. Pacient se dlouhodobě se léčí s arteriální hypertenzí. V roce 2012 mu byl diagnostikován diabetes mellitus a doporučena léčba dietou, kterou se P/K snaží dodržovat. Nemocný je nekuřák, alkohol pije příležitostně.

Dne 16. 12. 2012 byl pacient přijat na kardiologickou jednotku intenzivní péče FN Plzeň překladem z interního oddělení nemocnice Privamed, kde byl hospitalizován pro bolest na hrudi související s AKS vzniklém před dvěma dny, tj. 14. 12. 2012. NSTEMI potvrzuje nález v záznamu EKG, jsou v něm patrné deprese úseku ST 0,5 mm ve svodech II, III, aVF. Na základě koronarografického vyšetření je pacientovi indikováno provedení aortokoronárního bypassu.

P/K zaznamenal první příznaky v pátek 14. 12. 2012 kolem desáté hodiny při lehké domácí práci. Pocítil náhle vzniklou bolest na hrudi a v zádech, dušnost, celkovou slabost a nadměrně se potil. Za nejvýraznější problém označil bolest na hrudi tlakového charakteru, kterou přirovnal k pocitu těžkého kamene na prsou. Bolest měla proměnlivý průběh se střídající se intenzitou, naopak bolest v zádech popsal jako trvalou a slabší, podobnou namožení po větší fyzické námaze, kterou ale P/K touto dobou nevykonával.

P/K očekával, že potíže samy odezní a šel si odpočinout, později se zmírnila dušnost i pocení, ale tlak na hrudi stále přetrvával. Z toho důvodu se rozhodl poslechnout radu syna a navštívit svého praktického lékaře. Až na synovo naléhání se vzdal plánu jet vlastním autem a sám řídit. ZZS aktivoval praktický lékař, poté, co provedl fyzikální vyšetření a registroval EKG, 2 hodiny 53 minut po vzniku prvních příznaků. Sám P/K ZZS neaktivoval, protože svůj aktuální zdravotní stav pokládal za nezávažný a pouze přechodný. Dále kladl důraz na vlastní soběstačnost a uvedl, že případné zdravotní potíže vždy řeší s praktickým lékařem a nechce obtěžovat ZZS.

I přes skutečnost, že P/K znal bolest na hrudi jako příznak AIM, mylně se domníval, že vznik AIM je doprovázen kolapsem a ztrátou vědomí. Posledně zmíněný příznak P/K u sebe nezaznamenal a z toho důvodu možný AIM vyloučil. Také zmínil, že si nechtěl připustit, že by AIM mohl postihnout právě jeho.

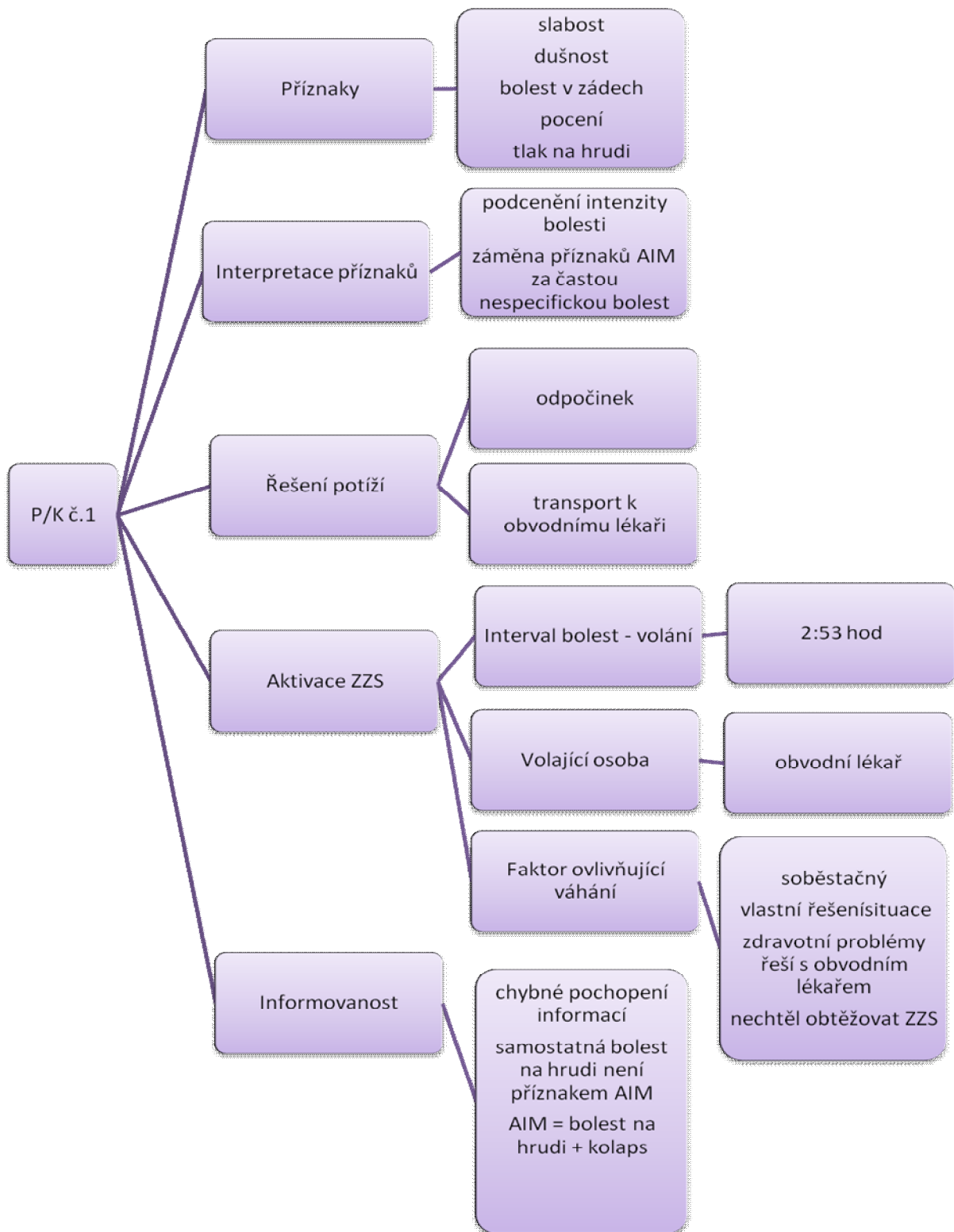


Schéma č. 1

10.2 Rozhovor č. 2

Druhá respondentka, 69letá žena žije v bytě s manželem, je ve starobním důchodu. V dětství prodělala běžné dětské nemoci, v 16 ti letech podstoupila appendektomii. Nyní je v dobrém zdravotním stavu, dlouhodobě se s ničím neléčí, z léků užívá vitamíny jako doplněk stravy. Pacientka je nekuřačka, alkohol nepije.

Dne 13. 12. 2012 byla přivezena ZZS na kardiologickou jednotku intenzivní péče FN Plzeň (K – JIP FN Plzeň) pro přetrvávající bolesti na hrudi a dušnost. Lékař ZZS na základě EKG záznamu diagnostikoval STEMI přední stěny. Okamžitě po příjezdu byla provedena urgentní koronarografie a implantován stent do místa uzávěru RIA, dále byla zjištěna významná stenóza kmene ACS pro niž je pacientce indikována operace aortokoronárního bypassu. V průběhu koronarografie došlo k náhlé zástavě oběhu, prvním zaznamenaným rytmem na EKG byla fibrilace komor. Po nepřímé srdeční masáži a jednom defibrilačním výboji došlo ke spontánnímu návratu oběhu.

P/K pocítila první příznaky AKS dne 12. 12. 2012 asi v 18:30 při odpočinku v křesle. Z plného zdraví náhle cítila slabost, dušnost a bolest na hrudi, středně silné intenzity tlakového charakteru, vystřelující do horní oblasti zad mezi lopatky a do lokte levé ruky. Později opakovaně zvracela. Subjektivně vnímala nejsilněji zhoršené dýchání, doprovázené obavami z udušení a smrti.

P/K se rozhodla jít spát dříve než obvykle a očekávala, že potíže zaspí. Ke zmírnění dušnosti si namazala hrudník mentolovou mastí a přiložila studený obklad. V průběhu noci se pro bolest několikrát probudila. Ráno navštívila praktickou lékařku, která diagnostikovala AIM a aktivovala ZZS se zdržením více než 12ti hodin od vzniku prvních příznaků. Sama P/K nevolala ZZS, dle svých slov neměla důvod. Za příčinu všech potíží pokládala špatně rozkousané sousto během večeře, které podle jejího názoru způsobilo bolest na hrudi, dušnost i zvracení.

O problematice AKS uvedla, že jde o onemocnění srdce, které může být smrtelné, proto je nutná léčba v nemocničním zařízení. Projevuje se omdlením a silnou bolestí na hrudi a v zádech.

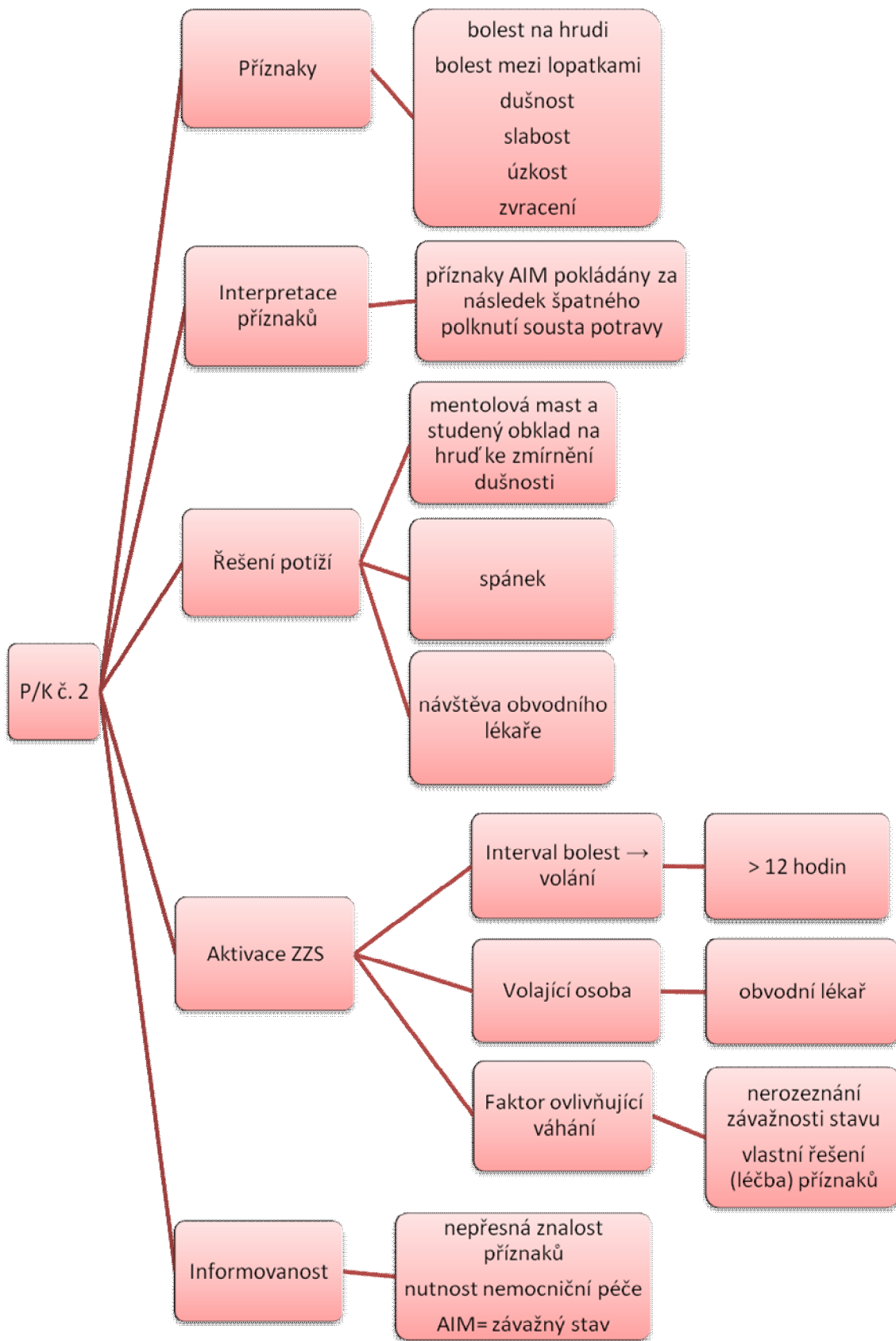


Schéma č. 2

10.3 Rozhovor č. 3

57letý muž žije s manželkou a dcerou v bytě, nyní nemá žádné zaměstnání. Dlouhodobě se léčí s arteriální hypertenzí. Pacient je kuřák, alkohol pije příležitostně. Rodinná anamnéza je z pohledu AKS pozitivní, otec prodělal v 48 letech AIM.

P/K byl dne 14. 12. 2012 přivezen ZZS do Klatovské nemocnice pro bolesti na hrudi a podezření na AIM přední stěny. Odtud byl po opakované registraci EKG záznamu dále transportován na K - JIP FN Plzeň k urgentní koronarografii. Zde pacient podstoupil PCI s implantací stentu do místa uzávěru RIA. Dokončení revaskularizace bylo plánováno na 10. 1. 2013.

P/K pocítil první příznaky v pátek 14. 12. 2012 ráno v 9:00 hodin doma, při sledování televize. Trápila jej intenzivní tlaková bolest na hrudi a pálení tamtéž, doprovázená celkovou slabostí a točením hlavy. Subjektivně za nejvýznamnější problém považoval bolest na hrudi. Intenzita bolesti byla proměnlivá, fázi silné bolesti střídala fáze zlepšení, obojí se několikrát opakovalo.

P/K řešil aktuální zdravotní potíže odpočinkem a očekával, že bolest ustoupí. Při trvajících potížích měl podezření na probíhající AIM. Dcera vyhledala příznaky na internetu. Zjistila, že se pravděpodobně jedná o AIM a chtěla okamžitě volat ZZS. P/K okamžitou aktivaci ZZS odmítl, protože se nejdříve potřeboval vysprchovat a zabalit si osobní věci. Své jednání zdůvodnil tím, že je pro něj velice důležitá péče o vlastní čistotu, dle svých slov nechtěl jet do nemocnice špinavý a zpocený. Byl si také vědom pohybového omezení, které bude muset během hospitalizace dodržovat a pravděpodobně mu nebude dovoleno se vysprchovat. Koupel zvládal pomalu a s obtížemi, na nohou stál nejistě, téměř upadl.

ZZS aktivovala manželka nemocného přibližně ve 14:30 hodin. P/K v době vzniku příznaků nepovažoval svůj stav za závažný a život ohrožující. Domníval se, že se jedná o návrat střevní chřipky, kterou před několika dny trpěl. Nicméně vzhledem k neustupujícím potížím závažnost přehodnotil a pochopil, že nezbytně potřebuje pomoc ZZS.

P/K znal základní informace o AKS. Uvedl, že AIM je způsoben uzavřením cév v srdci a může skončit smrtí, proto je nezbytné při podezření na něj zahájit co nejdříve nemocniční léčbu. Dále řekl, že AIM lze poznat podle bolesti na hrudi.

Druhá ataka AIM se objevila 3. 1. 2013 časně ráno. P/K se probudil s bolestí na hrudi, téhož dne byl vyšetřen svým ošetřujícím kardiologem v Klatovech a následně převezen ZZS do kardiocentra s nálezem opakovaného AIM, rozvojem otoku plic a progresí arteriální hypertenze. 4. 1. 2013 byla provedena koronarografie a PCI s implantací stentu.

P/K zaznamenal mezi 7:30 a 8:00 hodinou stejné příznaky jako při minulé události, nyní navíc s přidruženou výraznou dušností. Rozpoznal příznaky AIM, vzbudil manželku, aby jej odvezla k lékaři. Ošetřující kardiolog potvrdil diagnózu AIM s hypertenzí a aktivoval ZZS, v 8:40 minut. Sám nemocný ZZS nevolal v domnění, že jej manželka dopraví k lékaři do Klatovské nemocnice rychleji než ZZS, neboť čekáním na její příjezd dojde ke zbytečnému zdržení při zahájení nemocniční léčby. Během předchozí hospitalizace na koronární jednotce obdržel informační příručku Srdeční infarkt nečeká a dle svého názoru byl dostatečně informován o problematice AKS.

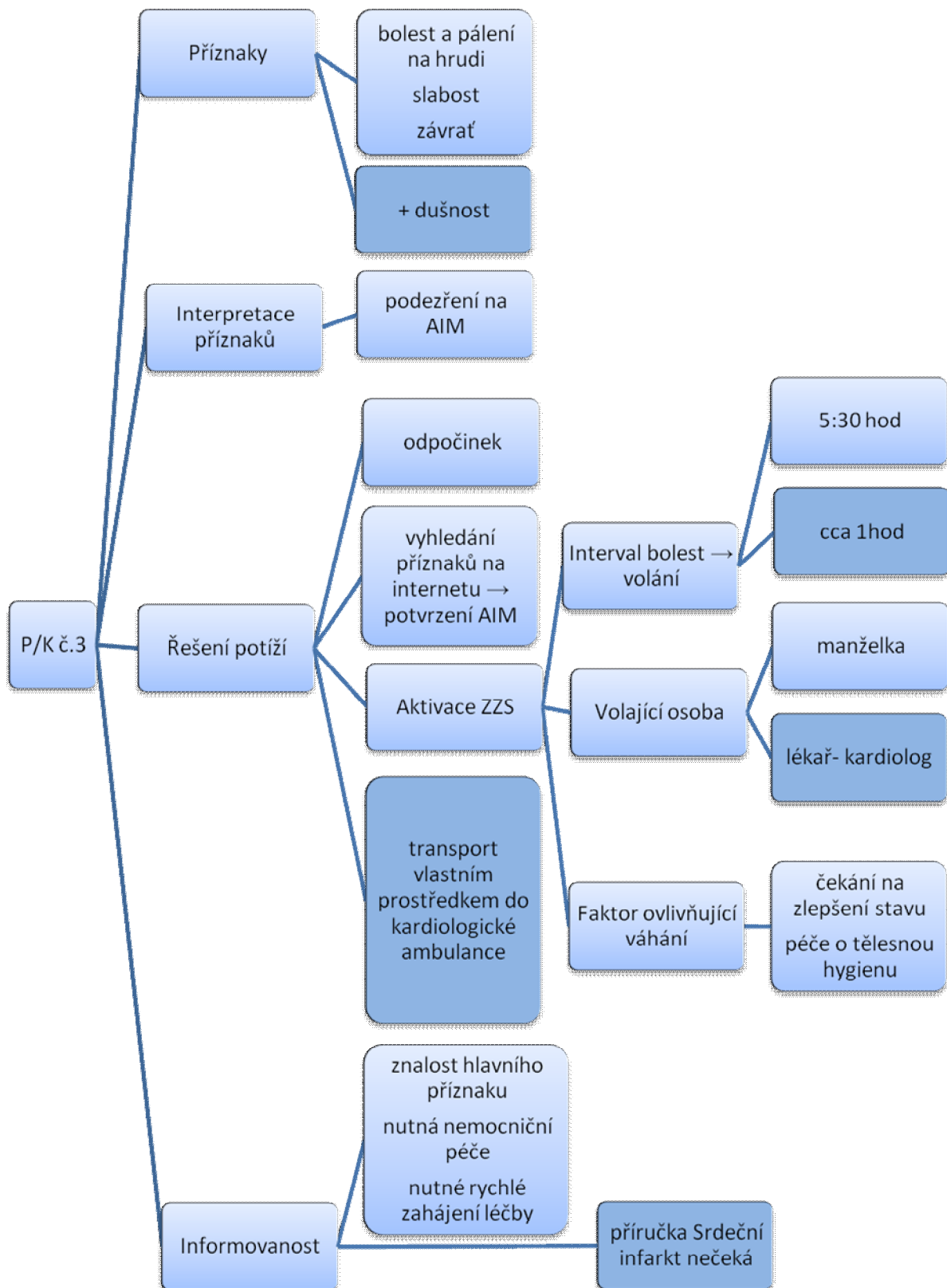


Schéma č. 3

10.4 Rozhovor č. 4

Čtvrtý respondent, 49letý muž žije s přítelkyní v bytě. Dříve pracoval jako řidič kamionu a bagrista, nyní je již 4 roky v invalidním důchodu pro silné chronické bolesti zad vystřelující do levého kolene s významným omezením hybnosti. Nekuřák, alkohol pije příležitostně. Rodinná anamnéza je z pohledu AKS pozitivní, matka zemřela na AIM.

P/K byl přivezen 2. 1. 2013 vozem ZZS do Domažlické nemocnice pro bolesti na hrudi a dušnost. Lékař ZZS diagnostikoval akutní non-Q infarkt spodní stěny myokardu. Po opakované registraci EKG záznamu a konzultaci s lékařem kardiocentra byl dále transportován na K - JIP FN Plzeň k časně koronarografii. Další den byla pacientovi provedena PCI s implantací dvou stentů do ACD. Dále je volen konzervativní léčebný postup.

Nemocný zaznamenal první příznaky 2. 1. 2013 večer kolem osmé hodiny během sprchování. Trpěl náhle vzniklou slabostí, dušností a bolestí na hrudi silné intenzity tlakového charakteru provázenou úzkostným stavem a obavami o život. Subjektivně vnímal nejsilněji strach a úzkost.

P/K se snažil najít úlevovou polohu ke zmírnění bolesti, nicméně neúspěšně. Přibližně po 20ti minutách přetrvávající silné bolesti volal ZZS. Svůj aktuální zdravotní stav považoval za závažný, podle příznaků určil, že se může jednat o AIM. S aktivací ZZS neváhal z výše uvedených důvodů. Navíc uvedl, že včas nerozpoznaný a neléčený AIM může skončit smrtí nemocného.

O problematiku AKS se P/K zajímá, zná příznaky i správný postup při jeho vzniku.

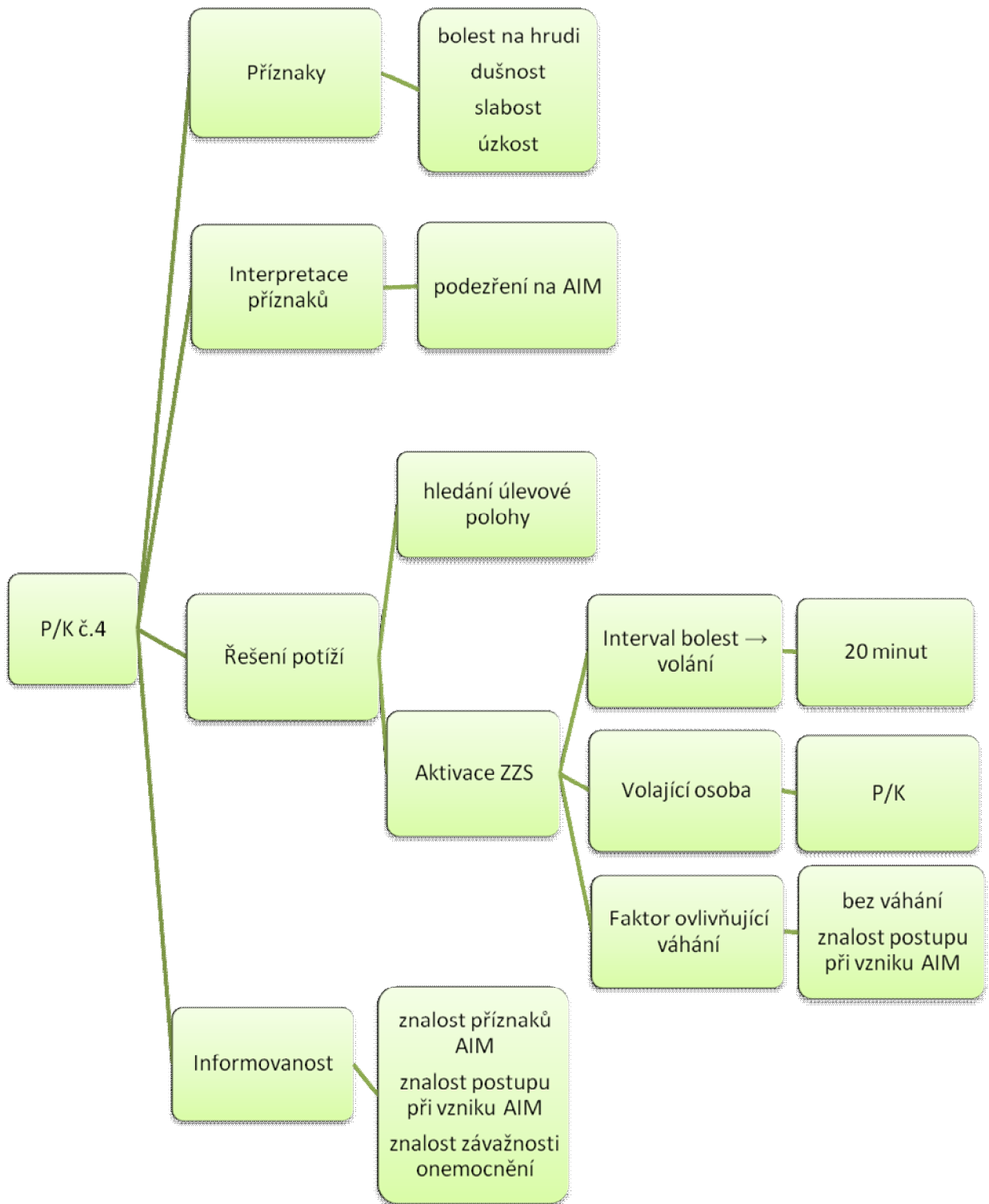


Schéma č. 4

10.5 Rozhovor č. 5

65letý muž, vdovec, žije sám v bytě. Pro opakovanou ischemickou chorobu dolních končetin mu byly amputovány nad koleny obě končetiny. Od té doby je v invalidním důchodu, k pohybu využívá invalidní vozík. Dlouhodobě se léčí s arteriální hypertenzí a astmatem bronchiale. P/K je kuřák, alkohol pije příležitostně. Rodinná anamnéza je z pohledu AKS negativní.

P/K trpěl od 20. 12. 2012 progredující dušností, otoky dolních končetin a intermitentní bolestí na hrudi. Maximální bolest pocítil 2. 1. 2013. Volaná ZZS převezla P/K na K – JIP FN Plzeň. V záznamu EKG byly patrné deprese ST. Po aplikaci antiagregace a antikoagulace došlo k ústupu bolesti. Lékaři zde pacientovi diagnostikovali levostranné srdeční selhání s AIM ne zcela jasné lokalizace, suspektně QIM spodní stěny. Koronarografie není indikována z důvodu arterií bez hmatného pulsu.

Před 14 ti dny zaznamenal P/K poprvé bolest na hrudi, která jej probudila ze spánku. Bolest provázená výraznou dušností měla převážně charakter pálení, lokalizovaný v oblasti sternu. Průběh bolesti označil za neměnný a intenzitu jako středně silnou, snesitelnou. Mírná bolest na hrudi dále přetrvávala několik dní.

P/K tyto potíže považoval za příznaky chřipky a jako takové je i léčil. Tři dny užíval Paralen a dodržoval klidový režim. Svůj zdravotní stav nepovažoval za závažný a lékařskou pomoc nevyhledal.

I přes skutečnost, že P/K znal bolest na hrudi jako příznak AKS, domníval se, že samostatně o AIM nese svědčí, ale musí být doprovázena bolestí v zádech. Posledně zmíněnou bolest u sebe nezaznamenal, což P/K částečně ovlivnilo v hodnocení závažnosti stavu. Dále uvedl, že i kdyby měl podezření na AIM, zachoval by se stejně, protože neví, jak by měl takovou situaci řešit.

Dne 2. 1. 2013 asi ve 21:00 hodin pocítil P/K výrazné zhoršení bolesti a dušnost. Nadměrně se potil a všiml si zčervenání kůže na celém těle. Sužovaly ho obavy o život a úzkost. Později jednou zvracel.

ZZS volala kolem půlnoci dcera, která přijela toho dne na návštěvu. Podle příznaků měla podezření na probíhající AIM. Sám P/K považoval intuitivně zhoršení svého stavu za závažné, ale příčinu neznal.

Nyní během hospitalizace byl poučen o příznacích AIM, správném postupu při jeho vzniku i léčbě. Poskytnutý informacím porozuměl a považuje je za dostatečné.

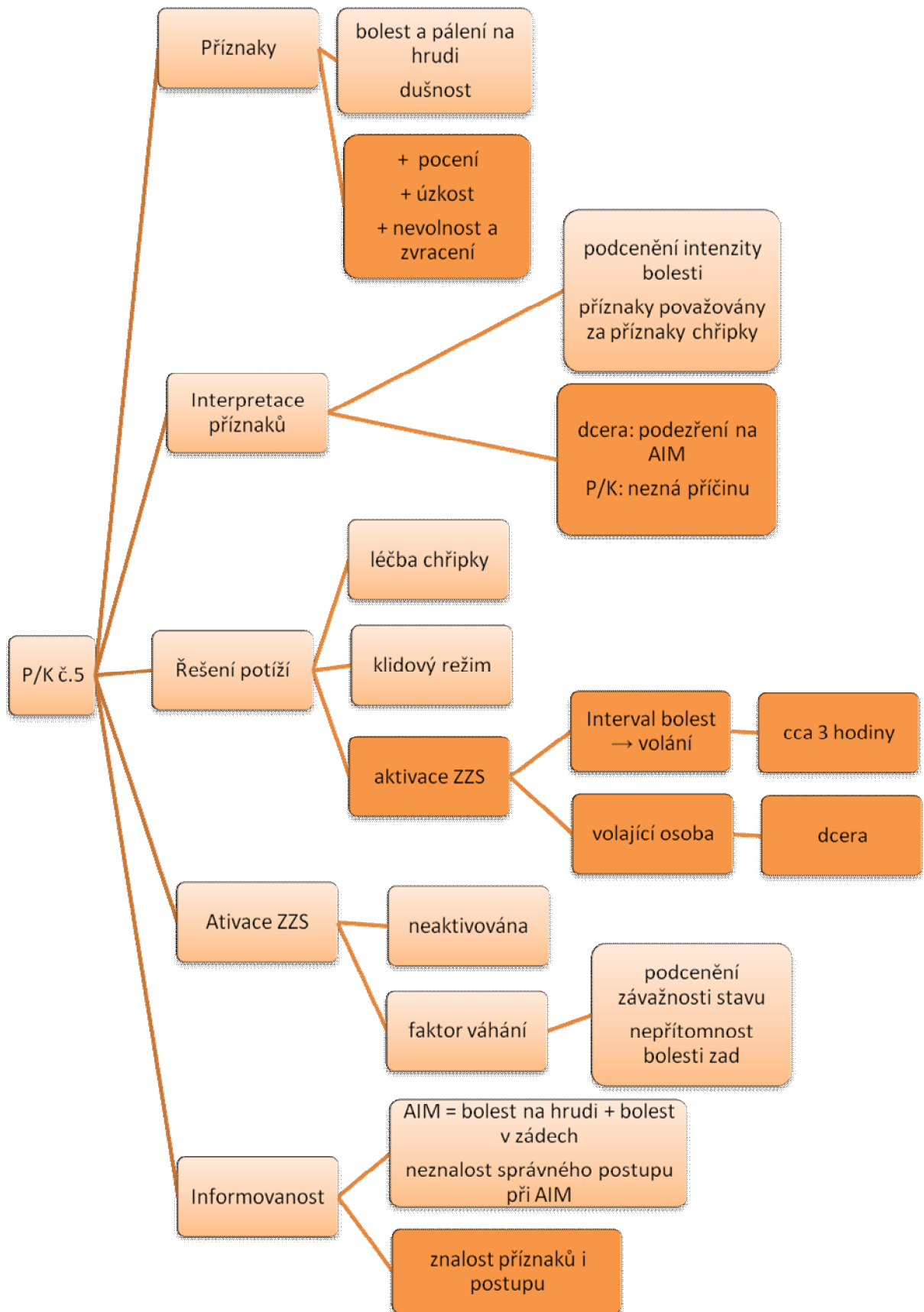


Schéma č. 5

10.6 Souhrn výsledků

První P/K prodělal NSTEMI s typickými příznaky, které dovedl přesně popsat, ale chybně je interpretoval. Příčinou této interpretace byla nedostatečná informovanost P/K o příznacích AIM, domníval se, že AIM se vždy projevuje kolapsem se ztrátou vědomí. Intenzitu bolesti podcenil a svůj stav pokládal za nevážné přechodné zhoršení zdravotního stavu, jehož příčinu neznal. P/K ZZS neaktivoval z důvodu podcenění aktuálního zdravotního stavu, odmítání skutečnosti, že může mít srdeční infarkt a vlastní soběstačnosti. Jak doslovně uvedl, nechtěl obtěžovat ZZS, své zdravotní potíže dokáže vyřešit sám nebo je řeší s obvodní lékařkou. **Čas od vzniku příznaků do aktivace ZZS byl 2 hodiny 53 minut.**

Druhá P/K prodělala STEMI s typickými příznaky, které dovedla přesně popsat, ale chybně je interpretovala. Uvedla přímou souvislost příznaků AIM s večerním jídlem, kdy spolkla špatně rozkousané sousto, nemalý význam měla i chybná informovanost pacientky. Kromě silné bolesti na hrudi a v zádech pokládá za nutný příznak AIM kolaps se ztrátou vědomí. P/K očekávala, že potíže ustoupí, ke zmínění dušnosti si přiložila na hrudník studený obklad. Neaktivace ZZS byla jednoznačně způsobena podceněním závažnosti stavu, sama pacientka řekla, že k volání ZZS neměla důvod. **Zdržení ze strany pacientky bylo delší než 12 hodin.**

Třetí P/K prodělal první AIM s bolestí na hrudi s celkovou slabostí. Neobvyklým příznakem bylo točení hlavy a závrať. Příčinu vzniklých potíží pacient neznal. Přestože P/K nejprve nepoznal probíhající infarkt, důležité informace, včetně správného postupu, zjistil na internetu. **Zdržení 5 hodin 30 minut vzniklo vědomým rozhodnutím pacienta.** Druhý infarkt se u P/K projevil stejnými příznaky jako předchozí, navíc s výraznou dušností. P/K rozeznal příznaky AIM a do nemocnice se nechal odvézt vlastním autem. ZZS nevolal z důvodu zbytečného zdržení, které by vzniklo čekáním na její příjezd. **Od vzniku příznaků do volání ZZS uplynula přibližně 1 hodina.**

Čtvrtý P/K zaznamenal typické příznaky AIM a správně je interpretoval. **Po 20 ti minutách bolesti aktivoval ZZS.** S aktivací ZZS neváhal, protože svůj stav

považoval za závažný. P/K se o problematiku AKS zajímá, zná příznaky, závažnost i správný postup při vzniku AIM. Pacientovo rozhodování jednoznačně ovlivnila znalost všech důležitých informací o AIM.

Pátý P/K prodělal NSTEMI s typickými příznaky, které chybně interpretoval. Příčinou této interpretace byla nedostatečná znalost příznaků AIM. P/K považoval potíže za příznaky chřipky a jako takové je i léčil. Závažnost bolesti na hrudi zcela podcenil, svůj zdravotní stav nepovažoval za závažný a **lékařskou pomoc vůbec nevyhledal**. Neznal ani správný postup při vzniku AIM. Po několika dnech přetrvávající bolesti došlo ke zhoršení stavu. Projevilo se obdobnými příznaky jako při první události, ale s mnohem větší intenzitou. **ZZS aktivovala asi po 3 hodinách** dcera nemocného, která poznala příznaky AIM. Sám P/K považoval intuitivně zhoršení svého stavu za závažné, nicméně příčinu neznal. V prvním případě nebyla ZZS aktivována vůbec, což bylo jednoznačně způsobeno neznalostí.

Schéma č. 6 - Souhrnné schéma zjištěných dat

Příznaky	<ul style="list-style-type: none">• Bolest na hrudi 5• Dušnost 5• Celková slabost 4• Úzkost 3• Bolest v zádech 2• Nevolnost, zvracení 2• Pocení 1• Závratě 1
Interpretace příznaků	<ul style="list-style-type: none">• Podezření na AIM 2• Neznámá příčina 2• Příznaky chřipky 1• Následek špatného polknutí sousta 1
Hodnocení závažnosti stavu pacientem	<ul style="list-style-type: none">• Podcenění intenzity bolesti 2• Správné zhodnocení závažnosti celk. stavu 2• Podcenění závažnosti celkového stavu 1
Řešení potíží	<ul style="list-style-type: none">• Odpočinek 3• Čekání na ústup bolesti 3• Návštěva obvodního lékaře 2• Aktivace ZZS pacientem nebo příbuzným 2• Léčba chřipky 1• Obklad hrudníku ke zmírnění dušnosti 1

Čas
příznaky → volání

- ≤ 60 minut 2
- > 60 minut a ≤ 3 hodiny 2
- > 3 hodiny a ≤ 12 hodin 1
- > 12 hodin 1
- ZZS nebyla aktivována 1

Negativní faktory
ovlivňující váhání

- **INFORMOVANOST:**
- Nerozpoznání AIM 4
- Nepřesná znalost více příznaků AIM 3
- Znalost pouze jednoho příznaku AIM 1
- Neznalost správného postupu 1
- **ŘEŠENÍ POTÍŽÍ:**
- Vlastní řešení potíží 3
- Čekání na zlapšení stavu 3
- **SOBĚSTAČNOST:**
- Transport vlastním prostředkem 2
- Odmitání pomoci 1
- **JINÉ:**
- Péče o hygienu 1

Pozitivní faktory
ovlivňující váhání

- **INFORMOVANOST:**
- Znalost příznaků AIM 2
- Rozpoznání AIM 2
- Znalost správného postupu 1

11 DISKUZE

Akutní koronární syndrom je závažné onemocnění srdce, které může skončit smrtí nemocného. Přestože byla vypracována odborná doporučení pro jeho léčbu a léčba je velice úspěšná, zásadní problém se skrývá na úplném začátku – u pacienta, trpícího prvními příznaky AKS. Největší zdržení v zahájení léčby vznikají právě zde.

Cílem výzkumné části této bakalářské práce bylo zjištění důvodů časových prodlev ze strany pacienta od vzniku příznaků AKS do přivolání ZZS. Pro naplnění cíle bylo stanoveno pět výzkumných otázek: 1. Dokáží P/K rozpoznat příznaky AKS? 2. Uvědomují si P/K závažnost bolesti na hrudi? 3. Jak postupují P/K, dojde-li u nich k rozvoji bolesti na hrudi? 4. Jaké faktory ovlivňují P/K při rozhodování, zda si přivolat ZZS? 5. Je časový interval od vzniku prvních příznaků AKS do přivolání ZZS kratší u P/K, kteří prodělali AIM opakovaně?

Potřebná data byla získána kvalitativním výzkumným šetřením, které probíhalo na KJIP FN Plzeň. Výzkum byl veden metodou řízeného rozhovoru a dotazování se zúčastnilo pět respondentů, pacientů tohoto oddělení. Získané informace byly přepsány, roztríděny do dílčích podoblastí a znázorněny do přehledných schémat.

První zkoumaná oblast se zaměřuje na příznaky, kterými se AKS u jednotlivých pacientů manifestoval a jak je nemocní interpretovali. Ze souhrnného schématu je patrné, že ze všech udávaných příznaků měly největší zastoupení bolest na hrudi, dušnost, celková slabost a úzkost. Špaček a Widimský považují právě tyto příznaky za nejčastější a typické projevy AKS. Na základě výše uvedeného a skutečnosti, že žádný z respondentů neprodělal asymptomatický AIM, lze předpokládat, že kdyby respondenti znali minimálně tyto příznaky, mohli by správně určit příčinu potíží. Nicméně z šetření vyplývá, že podezření na AIM měli pouze dva pacienti, ti také dokázali hlavní příznaky AKS vyjmenovat. Ostatní neznali příčinu potíží, nebo považovali bolest na hrudi a přidružené potíže za příznaky jiných zdravotních obtíží. V odpovědích těchto tří pacientů lze nalézt společný znak – nedostatečnou znalost nebo chybné pochopení souvislostí příznaků. P/K č. 3 znal pouze bolest na hrudi jako jediný příznak AKS, P/K č. 1, 2

a 5 se domnívali, že samotná bolest na hrudi, bez kolapsu nebo bolesti v zádech, pro přítomnost AKS nese svědčí a z toho důvodu probíhající AIM nepoznali.

Druhá zkoumaná oblast směřovala k otázce, zda si P/K uvědomují závažnost bolesti na hrudi. V otázce č. 5 dotazovaní nejčastěji označovali právě bolest na hrudi za subjektivně nejintenzivnější a nejvíce obtěžující příznak. Ze schématu č. 6, kategorie hodnocení závažnosti stavu pacientem je však patrné, že pouze dva respondenti považují bolest na hrudi za závažnou. Jestliže toto porovnáme s výsledkem předchozí oblasti, zabývající se interpretací příznaků, docházíme k závěru, že ti P/K, kteří podle příznaků poznali probíhající AIM, adekvátně zhodnotili i jeho závažnost. V opačném pořadí věta neplatí, jak dokazuje případ P/K č. 5. Tento P/K neměl téměř žádné znalosti o příznacích AIM, tudíž jej ani nepoznal, svůj stav považoval za závažný intuitivně. Poněkud překvapující je odpověď P/K č. 3, který si příznaky vyhledal na internetu a zjistit, že jsou typické pro AIM. Na otázku, zda si myslel, že byl jeho zdravotní stav závažný nebo život ohrožující odpověděl, že ne, protože AIM je sice závažné onemocnění, nicméně sám si nechtěl připustit skutečnost, že by mohl postihnout právě jeho. Potíže s přijutím pravděpodobné diagnózy uvedli ještě dva další respondenti. Později se ukáže, že tento faktor bagatelizace bolesti na hrudi bude mít také dopady na řešení i rozhodování P/K k aktivaci ZZS.

Třetí oblast zkoumala postup pacientů při řešení již vzniklých příznaků AKS. Jak uvádí Češka, nejdůležitější je volat ZZS neodkladně při vzniku bolesti na hrudi, také je možné podat kyselinu acetylsalicylovou v tabletě. Z dotazování vyplynulo, že pouze jeden P/K postupoval správně a ZZS aktivoval bez velkého zdržení (20 minut po vzniku potíží). Ve dvou případech byla ZZS volána příbuzným pacienta, který byl stavem nemocného znepokojený, u P/K č. 3 vznikla při prvním výskytu AIM prodleva 5 hodin 30 minut, u P/K č. 5 přibližně 3 hodiny (u opakovaného AIM). Tři další respondenti čekali na ústup bolesti. Dva z nich navštívili další den v souvislosti s bolestí na hrudi svého obvodního lékaře. V obou případech byl právě lékař osobou, která aktivovala ZZS. P/K č. 2 si ke zmírnění dušnosti namazala hrudník mentolovou mastí a přiložila studený obklad, lékaře navštívila až po 12 ti hodinách od vzniku příznaků. Znepokojující je případ P/K č. 5, který při první manifestaci IM lékařskou pomoc vůbec nevyhledal i přes několik

dní trvající bolest na hrudi. Pokládal ji za příznak chřipky a jako takovou ji i sám léčil. Tento nemocný také řekl, že i kdyby měl podezření na AIM, zachoval by se stejně, protože neví, jak by měl takovou situaci řešit. Na druhou stranu, výzkumné šetření potvrdilo, že i dobře informovaný pacient může udělat zásadní chybu. Jako příklad uvádíme P/K č. 3: Přestože tento nemocný nejprve nepoznal probíhající AIM, důležité informace, včetně správného postupu si zjistil na internetu. Zdržení 5 hodin 30 minut vzniklo jeho vědomým rozhodnutím. Během hospitalizace byl poučen, aby při vzniku podobných potíží volal ZZS. Při vzniku druhého infarktu P/K rozeznal příznaky AIM a do nemocnice se nechal odvézt vlastním autem. ZZS nevolal z důvodu zbytečného zdržení, které by vzniklo čekáním na její příjezd.

Z výsledků zkoumaných případů není zcela patrné, jak významný vliv měly dlouhé časové prodlevy a chybná řešení (tzn. všechna jiná řešení než přivolání ZZS) na horší prognózu pacienta. Tato skutečnost nicméně nevyvrací obecně platnou zásadu, že veškerá zdržení a nesprávné postupy ovlivňují prognózu negativně. EKS k minimalizaci těchto zdržení doporučuje informovat veřejnost o příznacích AIM a nezbytnosti přivolání ZZS. Štejfa dodává, že pravděpodobně žádná nová léčebná metoda nemůže v budoucnu ovlivnit úmrtnost na AIM tak výrazně, jako důkladná informovanost veřejnosti. (15)

Ve čtvrté zkoumané oblasti jsme zjišťovali faktory, které pacienty ovlivňují v rozhodování, zda si zavolají ZZS. Pro potřeby analýzy jsme všechny faktory rozdělili na činitele negativně ovlivňující dobu zdržení a pozitivně ovlivňující dobu zdržení. Faktory negativně ovlivňující zdržení jsme dále zařadili do čtyř podskupin a ty seřadili od nejčastějších po nejméně časté. Z výzkumného šetření vplynuly následující výsledky: Pacienty nejčastěji ovlivňuje nedostatečná informovanost. Celkem čtyři respondenti nepoznali AIM, příčinou byla nejčastěji nepřesná znalost příznaků AIM, záměna za jiné onemocnění a bagatelizace bolesti. Neznalost postupu při vzniku příznaků AIM uvedl pouze jeden nemocný, nicméně tento faktor úzce souvisí se znalostí celé problematiky. Lze tedy předpokládat, že většina těch nemocných, která nezná příznaky IM, zcela pravděpodobně neovládá ani správný postup při rozhodování, zda volat ZZS. A z toho důvodu nemocní volí vlastní postup při řešení potíží: čekají na odeznění bolesti a zlepšení stavu, navštěvují obvodního lékaře nebo léčí jednotlivé příznaky prostředky, které mají doma

k dispozici. V rozhodování se také promítají povahové rysy člověka, zásady chování a návyky. Tyto faktory jsme zaznamenali během dotazování celkem třikrát, ve všech případech kladli respondenti důraz na soběstačnost. Tito respondenti volili transport k lékaři vlastním prostředkem a jeden zcela odmítal pomoc jiných lidí včetně záchranné služby. Další respondent pokládal za neslušné jet do nemocnice neumytý a ZZS aktivoval až poté, co se vysprchoval. Podskupinu faktorů pozitivně ovlivňujících postup řešení jsme určili jednu – správnou informovanost, tedy znalost příznaků, rozpoznání AIM a znalost správného postupu. Všechny tyto podmínky ze všech dotazovaných respondentů splnil jen P/K č. 4.

Poslední oblast šetření jsme zaměřili na hodnocení délky prodlev u P/K s opakovaným infarktem myokardu ve srovnání s P/K, kteří prodělali AIM poprvé. Výzkumný vzorek k této otázce tvořili dva respondenti, kteří prodělali AIM opakovaně. Z výsledků našeho šetření vyplývá, že časová zdržení nejsou významně odlišná a překvapivě ani nekratší než u ostatních respondentů. P/K č. 3 je navíc důkazem toho, že ani předchozí zkušenost s AKS (a tudíž i informovanost o jeho léčbě) nevede vždy k volbě správného postupu, tedy aktivaci ZZS. Tento závěr potvrzuje také Bydžovský, který uvádí, že i přes zdravotnickou osvětu někteří nemocní s ICHS, včetně těch, kteří byli upozorněni, aby při nově vzniklých nebo pozměněných potížích okamžitě volali záchrannou službu, otálejí. Pravděpodobně nedovedou posoudit význam těchto příznaků nebo se pokoušejí vyrovnat se s potížemi sami.

Doufáme, že výsledky výzkumného šetření budou přínosem nejen pro nelékařský zdravotnický personál.

12 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce je věnována problematice systému péče o pacienty s akutním koronárním syndromem v Plzeňském kraji a návaznosti péče v kardiocentru.

Práce má dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část popisuje jednotlivé prvky systému péče o pacienty s akutním koronárním syndromem v oblasti Plzeňského kraje. Teoretické poznatky uvedené v této práci vycházejí především z nových doporučení pro léčbu AKS podle Guidelines 2012. Přednemocniční fáze léčby je záměrně popisována z pohledu zdravotnického záchranáře. V poslední kapitole je představeno komplexní kardiovaskulární centrum FN Plzeň, klíčové pracoviště poskytující specializovanou péči nemocným s AKS v oblasti Plzeňského regionu.

V praktické části je zpracováno kvalitativní výzkumné šetření s cílem zjistit důvody časových prodlev ze strany pacientů, od vzniku prvních příznaků akutního koronárního syndromu do přivolání ZZS. Kvalitativní forma výzkumu byla zvolena z toho důvodu, protože vzhledem k malému množství respondentů umožnila důkladně analyzovat důvody zdržení a odhadnout motivaci pacientů k takovému jednání.

Průzkum probíhal na jednotce intenzivní péče FN Plzeň. Data byla zjišťována metodou řízeného rozhovoru s kombinací otevřených a uzavřených otázek. Dotazování se zúčastnilo pět respondentů, pacientů tohoto oddělení. Pro naplnění cíle této bakalářské práce bylo stanoveno pět výzkumných otázek, jejichž analýza je podrobně rozebrána v diskuzi.

Po zhodnocení výzkumného šetření docházíme k závěru, že zkrácení časových intervalů od vzniku příznaků AKS do zavolání ZZS systémově řešitelné a jediný způsob jak je minimalizovat je vystihnout jejich podstatu a cíleně informovat veřejnost o závažnosti AKS, zejména pak akutního infarktu myokardu, o příznacích a první pomoci. Takto lze přímo ovlivnit očekávané časové prodlevy ze strany pacienta, způsobené nedostatkem nebo

nesprávností informací. Neočekávané důvody zdržení, jejichž příčina tkví v povahových rysech pacienta, zásadách chování a návycích je obtížné jakkoliv ovlivnit. Možným řešením je stejně jako v předchozím případě důkladná edukace pacientů a rozšiřování informací, tak, aby se dostaly do povědomí veřejnosti. Z toho důvodu byl vytvořen informační leták se shrnutím základních informací o AIM a první pomoci. Nezbývá než doufat, že znalost problematiky přispěje ke správnému rozhodnutí každého, kdo se s akutním koronárním syndromem setká osobně.

Bakalářská práce poskytuje ucelené informace o problematice akutního koronárního syndromu jak z pohledu zdravotnického záchranáře v přednemocniční neodkladné péči v teoretické části, tak z pohledu pacienta v části praktické. Domníváme se, že by mohla být využitelná jako studijní materiál pro studenty oboru zdravotnický záchranář a zvýšit motivaci zdravotnických pracovníků k edukaci nejen těch stávajících pacientů, ale i těch potencionálních. Vzhledem k tomu, že akutní koronární syndrom může postihnout kdykoliv kohokoliv, jedná se o velice náročný a rozsáhlý úkol.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-807-2548-156.
2. ČEŠKA, Richard. *Interna*. 1. vydání. Praha: Triton, 2010. ISBN 978-807-3874-230.
3. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2. upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-1132-X.
4. Fakultní nemocnice Plzeň: Komplexní kardiovaskulární centrum. *Kardiologické oddělení FN Plzeň* [online]. [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://kard.fnplzen.cz/cs/node/137>
5. HRADEC, Jaromír a Svatopluk BÝMA. *Ischemická choroba srdeční: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře: 2007*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2007, 14 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-14-5.
6. CHEITLIN, Melvin D, Maurice SOKOLOW a Malcolm B MCILROY. *Klinická kardiologie*. 1. vyd. Překlad František Kölbl. Praha: Nakladatelství H H, 2005. ISBN 80-731-9005-2.
7. CHROBÁK, Ladislav. *Propedeutika vnitřního lékařství*. Nové, zcela přeprac. vyd. doplněné testy. Ilustrace Josef Bavor. Praha: Grada, c2007. ISBN 978-802-4713-090.
8. KOLÁŘ, Jiří. ET AL. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče a studenty medicíny*. 3. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Akcenta, 2003. ISBN 80-86232-06-09.
9. KOLÁŘ, Jiří. ET AL. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4. doplněné a přepracované vydání. Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5.
10. LUKL, Jan. *Klinická kardiologie stručně*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. ISBN 80-244-0876-7.
11. Nemocnice Jihlava. *Charakteristika oddělení* [online]. 2011, 23.3.2011 [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: <http://www.nemji.cz/charakteristika-oddeleni/d-3925/p1=338>

12. Srdce – cardia. *Dutiny srdce* [online]. 2010 [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: <http://srdce-cardia.webnode.cz/dutiny-srdce/>
13. STEG Gabriel, JAMES Stefan K. *Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation*, *European Heart Journal* 33(2012), 2569-2619.
14. ŠPAČEK, Rudolf a Petr WIDIMSKÝ. *Infarkt myokardu*. 1. vyd. Praha: Galén, 2003, ISBN 80-726-2197-1.
15. ŠTEJFA, Miloš. *Kardiologie*. 3. vydání. Praha: Grada publishing, 1998. ISBN 80-716-9448-7.
16. THYGESEN, Kristian, ALPERT Joseph S., WHITE Harvey D. *Third universal definition of myocardial infarction*, *European Heart Journal* 33(2012), 2551-2567.
17. URBÁNEK, Pavel. Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně: Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof. *Akutní koronární syndrom v přednemocniční neodkladné péči: Doporučený postup* [online]. 2004, 2007 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: http://www.urgmed.cz/postupy/2007_aks_pnp.pdf
18. VOJÁČEK, Jan a Jiří KETTNER. ET AL. *Klinická kardiologie*. 2. vydání. Hradec Králové: Nucleus, 2012. ISBN 978-80-87009-89-5.
19. Vyhláška č. 296/ 2012 sb. O požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky. Praha: MZČR 2012
20. WIDIMSKY Petr, KALA Petr, ROKYTA Richard. *Summary of the 2012 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevations*. Prepared by the Czech Society of Cardiology, *Cor et Vasa* 54 (2012) e273–e289.
21. Zákon č. 374/2011sb. Zákon o zdravotnické záchranné službě. Praha: MZČR 2011
22. Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje. *Výjezdová stanoviště* [online]. Copyright © 2008 - 2010 ZZSPK [cit. 2013-03-06]. Dostupné z: <http://www.zzspk.cz/o-zachranne-sluzbe/vyjezdova-stanoviste.html>

SEZNAM ZKRATEK

AIM – akutní infarkt myokardu

AKS – akutní koronární syndrom

AP – angina pectoris

AV – atrioventrikulární (uzel)

ČKS – Česká kardiologická společnost

EKG – elektrokardiografie

ICHS – ischemická choroba srdeční

IM – infarkt myokardu

LZS – letecká záchranná služba

NAP – nestabilní angina pectoris

NSTEMI – akutní infarkt myokardu bez elevace ST

PCI – perkutánní koronární intervence

P/K – pacient/ klient

PNP – přednemocniční neodkladná péče

RLP – rychlá lékařská pomoc

RZP – rychlá zdravotnická pomoc

SA – sinoatriální (uzel)

STEMI – akutní infarkt myokardu s elevacemi ST

ZZ – zdravotnické zařízení

ZZS – Zdravotnická záchranná služba

ZZS Pk – Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Stavba srdce

Příloha č. 2: Organizace přednemocniční a nemocniční péče a strategie reperfuze do 24 hodin od prvního kontaktu se zdravotnickým personálem

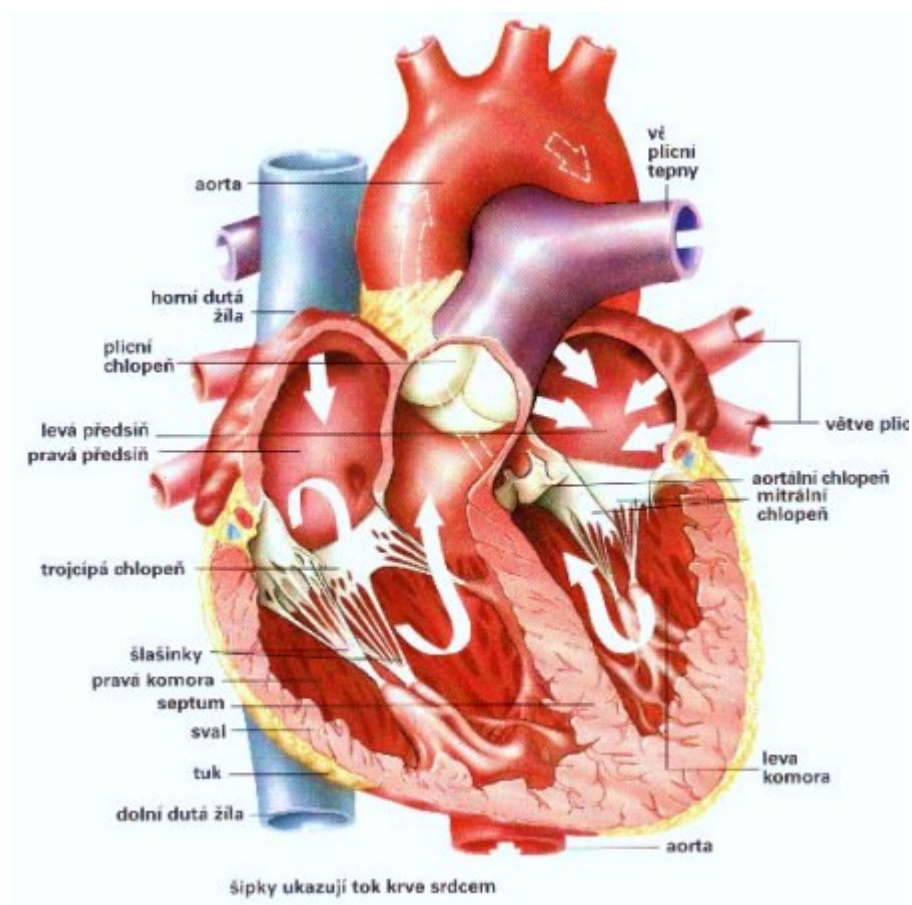
Příloha č. 3: Rozložení kardiovaskulárních center v ČR

Příloha č. 4: Otázky k rozhovoru s pacienty

Příloha č. 5: Povolení sběru informací ve FN Plzeň

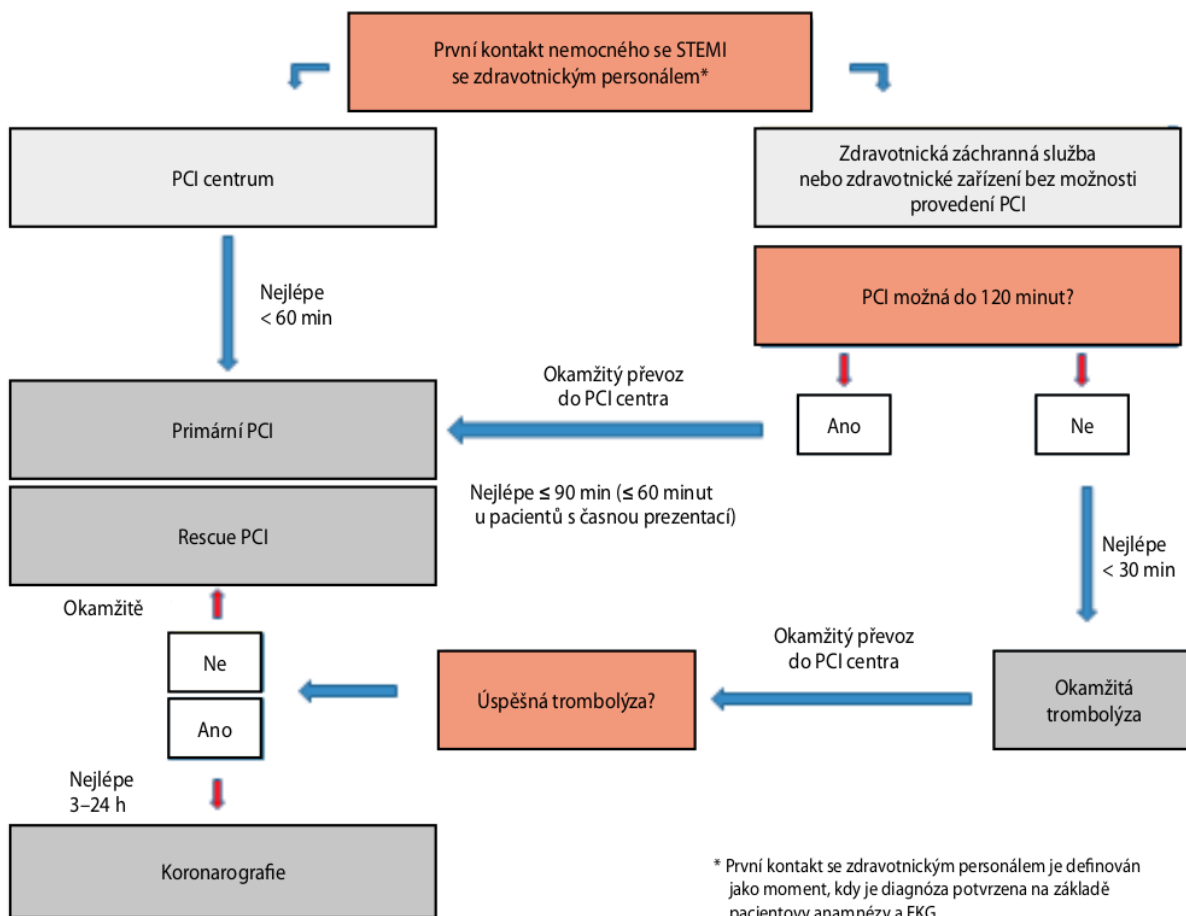
Příloha č. 6: Informační leták

Příloha č. 1: Stavba srdce



Zdroj: Srdce – cardia. *Dutiny srdce* [online]. 2010 [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: <http://srdce-cardia.webnode.cz/dutiny-srdce/>

Příloha č. 2 : Organizace přednemocniční a nemocniční péče a strategie reperfuze do 24 hodin od prvního kontaktu se zdravotnickým personálem



Zdroj: WIDIMSKY Petr, KALA Petr, ROKYTA Richard. *Summary of the 2012 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevations.* Prepared by the Czech Society of Cardiology, Cor et Vasa 54 (2012) e273–e289.

Příloha č. 3: Rozložení kardiovaskulárních center v ČR



Zdroj: Nemocnice Jihlava *Charakteristika oddělení* [online]. 2011, 23.3.2011 [cit. 2013-03-20].

Dostupné z: <http://www.nemji.cz/charakteristika-oddeleni/d-3925/p1=3386>

Příloha č. 4: Otázky k rozhovoru s pacienty

Dobrý den,

jmenuji se Lucie Náprstková a jsem studentkou Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, oboru zdravotnický záchranář. Ráda bych s Vámi provedla rozhovor, který bude sloužit jako podklad k bakalářské práci – Systém péče o pacienty s akutním koronárním syndromem v Plzeňském kraji a návaznost péče v kardiocentru. Prosím Vás o úplné a stručné zodpovězení následujících otázek. Vaše odpovědi budou anonymní, (nikde nebudou uvedena Vaše osobní data) a informace z něj budou sloužit výhradně pro zpracování této bakalářské práce. Předem Vám velice děkuji za ochotu a Váš čas.

Lucie Náprstková

1. Kdy jste prodělal/a infarkt myokardu?
2. Kde se Vám tato situace přihodila?
3. Prodělal/a jste AIM poprvé nebo opakovaně?
4. Které příznaky jste pociťoval/a?
5. Který z nich byl nejsilnější (nejvíc Vás trápil)?
6. Popište, prosím, co nejpřesněji charakter bolesti.
7. Jak jste vzniklou situaci řešil/a?
8. Volal/a jste zdravotnickou záchrannou službu nebo byla Vám někým volána?
9. Za jak dlouho od vzniku potíží to bylo?
10. Napadlo Vás zavolat zdravotnickou záchrannou službu, nebo jste váhal, zda jí zavolat? Jaké důvody Vás k tomu vedly?
11. Myslel/a jste si, že se může jednat o život ohrožující stav?
12. Věděl/a jste, že bolest na hrudi je jedním z příznaků nestabilní anginy pectoris a akutního infarktu myokardu?
13. Máte nějaké informace o problematice AIM? Pokud ano, z jakých zdrojů?

Příloha č. 5: Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Vážená paní

Lucie Náprstková

Studentka ZČU FZS, Katedra záchranářství a technických oborů

Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň povolují Vaše výzkumné šetření na Kardiologickém oddělení FN Plzeň, v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem „*System péče o pacienty s akutním koronárním syndromem v Plzeňském kraji a návaznost péče v kardiocentru*“, za níže uvedených podmínek.

Podmínky pro umožnění sběru dat tazatelům ve FN Plzeň (v rámci studentských – výzkumných / dotazníkových šetření):

- **VNELZP (vrchní sestra) osloveného pracoviště souhlasí s Vaším šetřením**
- Osobně povedete svoje šetření
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického řádu FN Plzeň. Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372 / 2011 Sb..
- **Pacienty / respondenty můžete oslovovat pouze v doprovodu NELZP příslušného ZOK – nesmíte se tedy pohybovat mezi pacienty / respondenty samostatně, pokud v době sběru dat nevykonáváte školou schválená praktika či nejste zaměstnancem příslušného ZOK FN Plzeň.**

Po zpracování Vámi zjištěných údajů poskytnete ZOK FN Plzeň závěry Vašeho výzkumu, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK zájem.

Toto povolení nezakládá povinnost zdravotnických pracovníků, pacientů / respondentů s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců, či pokud by spolupráci s Vámi pacient / respondent pocíťoval jako újmu. Účast na vyplnění dotazníku je dobrovolná a je vyjádřením ochoty ke spolupráci oslovených zaměstnanců / pacientů / respondentů FN Plzeň s tazatelkou.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr., Bc. Světluše Chabrová
manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň
tel.: 377 103 204, 377 402 207
e-mail: chabrovas@fnplzen.cz

3. 12. 2012

AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM

Závažné onemocnění srdce, které může být i smrtelné.

Vzniká ucpáním tepen, které zásobují srdce kyslíkem a živinami.

Pokud se nepodaří přítok krve do srdce obnovit, vznikne akutní infarkt myokardu.

INFARKT SE PROJEVUJE NEJČASTĚJI NĚKTERÝMI Z TĚCHTO PŘÍZNAKŮ:

- bolest na hrudi
- zhoršené dýchání
- slabost
- strach o život
- nevolnost a zvracení
- mdloba

CO DĚLAT, KDYŽ SE PŘÍZNAKY INFARKTU OBJEVÍ U VÁS NEBO ČLOVĚKA VE VAŠEM OKOLÍ?

- zachovejte klid, vyhněte se fyzické námaze
- posaďte se, vsedě se vám bude lépe dýchat
- volejte co nejrychleji zdravotnickou záchrannou službu na čísle 155
- pokud nemocný upadne do bezvědomí a nedýchá, zahajte resuscitaci stlačováním hrudníku přibližně 100× za minutu



A CO URČITĚ NEDĚLAT?

- nečekejte, že se bolest zlepší nebo přejde úplně
- nehledejte jiná řešení, než volání zdravotnické záchranné služby

**V LÉČBĚ AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU JE ZÁDASNÍ ČAS
A ZBYTEČNÉ PRODLEVY JEN ZVYŠUJÍ RIZIKO ÚMRTÍ !**