

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2016

Michal Podzimek

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Michal Podzimek

Studijní obor: Zdravotnický záchranář 5345R021

**KVALITA ŽIVOTA U PACIENTŮ PO
KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACI**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Eva Pfefferová

PLZEŇ 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 25. 3. 2016

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Velmi děkuji paní Mgr. Evě Pfefferové za její odborné vedení bakalářské práce, za její odborné nápady, cenné rady a věnovaný čas. Zároveň děkuji respondentům za jejich ochotu a poskytnutí informací a také panu MUDr. Janu Štěpáníkovi za odbornou výpomoc. Poděkování patří i mým nejbližším za jejich pomoc a podporu.

Anotace

Příjmení a jméno: Podzimek Michal

Katedra: Katedra záchranářství a technických oborů

Název práce: Kvalita života u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci

Vedoucí práce: Mgr. Eva Pfefferová

Počet stran – číslované: 75

Počet stran – nečíslované: 37

Počet příloh: 11

Počet titulů použité literatury: 28

Klíčová slova: náhlá zástava oběhu – kardiopulmonální resuscitace – přednemocniční neodkladná péče – nemocniční neodkladná péče – kvalita života

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá problematikou hodnocení kvality života u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci, kteří prodělali náhlou zástavu oběhu v mimonemocničním prostředí. Je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

V teoretické části práce popisujeme příčiny a patofyziologii náhlé zástavy oběhu, indikace a kontraindikace zahájení neodkladné resuscitace. Dále se věnujeme základní a rozšířené neodkladné resuscitaci dospělých a dětí. V další části se věnujeme specifikům poresuscitační péče, kde popisujeme syndrom po srdeční zástavě a vybrané terapeutické postupy v intenzivní péči. V závěrečné kapitole teoretické části se věnujeme vymezení kvality života a metodám jejího měření.

V praktické části jsme u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci pomocí kazuistik zjišťovali specifika přednemocniční a nemocniční neodkladné péče. Pomocí rozhovorů a dotazníkového šetření jsme zkoumali kvalitu života u těchto pacientů v kontextu jejich fyzických, psychických a sociálních potřeb.

Annotation

Surname and name: Podzimek Michal

Department: Department of paramedical rescue work and technical studies

Title of thesis: The quality of life in patients after cardiopulmonal resuscitation

Consultant: Mgr. Eva Pfefferová

Number of pages – numbered: 75

Number of pages – unnumbered: 37

Number of appendices: 11

Number of literature items used: 28

Keywords: cardiac arrest – cardiopulmonal resuscitation – prehospital emergency care – hospital emergency care – quality of life

Summary:

This thesis deals with the issue of quality of life in patients after cardiopulmonary resuscitation who experienced cardiac arrest in or out of hospital environment. It is divided into theoretical and practical part.

The theoretical part discusses the causes and pathophysiology of cardiac arrest, indications and contraindications for initiation of cardiopulmonary resuscitation. We also describe basic and advanced life support for adults and children. The next section is devoted to the specifics of post-resuscitation care, where we describe the post-cardiac arrest syndrome and selected therapeutic procedures in critical care. In the final chapter of the theoretical part we define the quality of life and methods of measurement.

In the practical part we are using case studies investigating the specifics of prehospital and hospital emergency care of patients after cardiopulmonary resuscitation. Using interviews and questionnaires survey, we examined the quality of life for these patients in the context of their physical, psychological and social needs.

OBSAH

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST	13
1 KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE	13
1.1 Náhlá zástava oběhu	13
1.1.1 Příčiny zástavy oběhu.....	13
1.1.2 Příznaky zástavy oběhu	14
1.1.3 Projevy na elektrokardiogramu	15
1.1.4 Patofyziologie zástavy oběhu	15
1.2 Indikace a kontraindikace zahájení kardiopulmonální resuscitace.....	16
1.3 Ukončení kardiopulmonální resuscitace	17
1.4 Záchraný řetězec přežití.....	17
1.5 Základní neodkladná resuscitace dospělých	18
1.5.1 Rozpoznání zástavy oběhu	18
1.5.2 Přivolání pomoci	19
1.5.3 Nepřímá srdeční masáž.....	20
1.5.4 Provádění umělého dýchání.....	21
1.5.5 Provedení defibrilace	21
1.5.6 Základní neodkladná resuscitace dětí	22
1.6 Rozšířená neodkladná resuscitace dospělých	23
1.6.1 Postupy podle srdečního rytmu	23
1.6.2 Zprůchodnění a zajištění dýchacích cest, ventilace.....	25
1.6.3 Zajištění přístupu do krevního oběhu	27
1.6.4 Defibrilace	27
1.6.5 Léky a roztoky	28
1.6.6 Potenciálně reverzibilní příčiny zástavy oběhu	28
1.6.7 Kapnometrie, kapnografie	28
1.6.8 Mechanizovaná nepřímá srdeční masáž	29
1.6.9 Rozšířená neodkladná resuscitace dětí	29
2 SPECIFIKA PORESUSCITAČNÍ PÉČE.....	31
2.1 Syndrom po srdeční zástavě	31
2.1.1 Poresuscitační poškození mozku	31
2.1.2 Poresuscitační myokardiální dysfunkce	32
2.1.3 Poresuscitační ischemicko-reperfuzní syndrom	32
2.2 Vybrané terapeutické postupy	32
2.2.1 Ventilace	32

2.2.2	Krevní oběh	33
2.2.3	Analgo sedace	33
2.2.4	Monitorace křečové aktivity	33
2.2.5	Monitorace glykémie	33
2.2.6	Cílená regulace tělesné teploty	34
3	KVALITA ŽIVOTA	35
3.1	Vymezení pojmu	35
3.2	Kvalita života související se zdravím	36
3.3	Měření kvality života	36
3.3.1	Základní domény kvality života	37
3.3.2	Objektivita versus subjektivita	37
3.3.3	WHOQOL	38
3.3.4	APACHE II	38
3.3.5	CPC Scale	39
	PRAKTICKÁ ČÁST	41
4	FORMULACE PROBLÉMU	41
5	CÍL A ÚKOL PRŮZKUMU	42
5.1	Dílčí cíle	42
5.2	Výzkumné otázky	42
5.3	Hypotézy	42
6	METODIKA	44
7	VZOREK RESPONDENTŮ	46
8	PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ	47
8.1	Kazuistiky	47
8.2	APACHE II, CPC Scale	56
8.3	Rozhovory	60
8.4	Dotazníkové šetření	69
9	DISKUZE	73
	ZÁVĚR	85
	SEZNAM ZDROJŮ	87
	SEZNAM ZKRATEK	91
	SEZNAM TABULEK	95
	SEZNAM OBRÁZKŮ	96
	SEZNAM PŘÍLOH	97

ÚVOD

Kardiopulmonální resuscitace je pojem skloňovaný snad všemi pády nejen v prostředí medicíny. Není tomu nadarmo, jelikož právě soubor postupů, které souhrnně spadají pod tento pojem, umožňují navrátit osoby postižené náhlou zástavou oběhu ze stavu klinické smrti. Díky moderní medicíně narůstá počet úspěšných resuscitací, tzn. těch, kdy se podaří obnovit spontánní cirkulaci krevního oběhu. Otázkou ovšem je, v jakém zdravotním stavu končí přeživší. Dovoluje jim jejich zdravotní stav navrátit se do svého původního života v kontextu základních fyzických, psychických a sociálních potřeb? Jaká je tedy jejich výsledná kvalita života a jak ji měřit?

Pojem kvalita života si v současnosti díky rozvoji konceptuálních modelů a metod jejího měření našel v medicíně své opodstatněné místo. Od původních objektivních metod měření se postupem času došlo až k současnému subjektivnímu uchopení dané problematiky. Problematika měření a vyhodnocení kvality života je však velmi náročná na výzkum, jelikož se nedá spolehlivě měřit čísly.

Téma kvality života u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci jsem si vybral záměrně, z toho důvodu, že neexistuje dostatečné množství výzkumů, které by problematiku u této homogenní skupiny pacientů zkoumaly. Přitom právě zkoumáním kvality života daných pacientů můžeme zjistit cenné informace, jako například na kolik je daný léčebný proces účinný a jaká je úroveň poskytování zdravotní péče, ať už přednemocniční nebo nemocniční. Zpětná vazba o výsledném stavu pacientů po KPR by mohla zároveň sloužit jako základní motivace pro zdravotnický personál.

O tom, že začíná být téma sledování kvality života u pacientů po KPR aktuální, svědčí i poznatky a doporučení v nejnovějších Guidelines Evropské resuscitační rady vydaných v roce 2015. Je zde zmíněna skutečnost, že stále větší zaměření zdravotní péče na pacienta vyžaduje bližší porozumění pacientům, kteří srdeční zástavu přežili. Zároveň je zde i diskutováno poskytování zpětné vazby po resuscitaci v klinické praxi členům resuscitačních týmů. (Truhlář et al., 2015)

Cílem bakalářské práce je zjistit, jaká je kvalita života pacienta po kardiopulmonální resuscitaci. K dosažení hlavního cíle byly v práci stanoveny cíle dílčí.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části práce popisujeme problematiku kardiopulmonální resuscitace, kdy se věnujeme příčinám a patofyziologii náhlé zástavy oběhu, dále indikacím a kontraindikacím zahájení neodkladné resuscitace a situacím, kdy lze KPR ukončit. Zmiňujeme se také o tzv. záchranném řetězci

přežití. Ve stěžejní části této kapitoly se věnujeme základní a rozšířené neodkladné resuscitaci dospělých a dětí. V průběhu studování a čerpání z literárních zdrojů jsme se setkali s problémem, kdy většina momentálně dostupné odborné literatury vycházela z doporučených postupů pro neodkladnou resuscitaci ERC z roku 2010 a jediným relevantním a dostupným zdrojem se tak staly Guidelines 2015. Jako první v českém prostředí však zareagoval časopis Urgentní medicína, který ve svém mimořádném vydání za spolupráce České resuscitační rady vydal přeložený souhrn postupů pro neodkladnou resuscitaci pro rok 2015. Jelikož nedošlo k zásadním změnám v jednotlivých algoritmech, mohli jsme během vytváření teoretické části práce čerpat i z odborné literatury vycházející z doporučených postupů ERC z roku 2010 a to tak, že jsme vždy nastudované informace porovnali s novými postupy ERC 2015 a v případě změny je doplnili.

V další kapitole teoretické části se věnujeme specifikám poresuscitační péče, kde popisujeme syndrom po srdeční zástavě a vybrané terapeutické postupy v intenzivní péči. V závěrečné kapitole teoretické části se zabýváme vymezením kvality života a metodám jejího měření.

V praktické části bakalářské práce jsme využili kvalitativního výzkumu doplněného výzkumem kvantitativním. Kvalitativní výzkum jsme zvolili, jelikož během hodnocení individuální kvality života jsme chtěli proniknout hlouběji a osobněji k respondentům a objevit tak aspekty, na které kladou důraz a které by v případě kvantitativního výzkumu mohly zůstat skryty. Jako metody jsme zvolili strukturovaný rozhovor a vytvoření kazuistik z přednemocniční a nemocniční péče u vybraných respondentů. Doplnující kvantitativní výzkum formou dotazníkového šetření kvality života WHOQOL-BREF jsme u stejných respondentů zvolili, aby propojením obou metodik u konkrétního respondenta vznikl komplexní náhled na jeho kvalitu života z mnoha úhlů pohledu.

V bakalářské práci jsme shrnuli teoretické poznatky k dané problematice, na které posléze navazují výsledky objevené výzkumným šetřením.

TEORETICKÁ ČÁST

1 KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE

„Kardiopulmonální resuscitace (KPR) je soubor úkonů směřujících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osoby, u které došlo náhle k selhání jedné nebo více základních životních funkcí. Základní životní funkce jsou dýchání, oběh a vědomí“. (Kasal, 2013, s. 3)

„Neodkladná resuscitace je soubor jednoduchých a logicky na sebe navazujících postupů, které mají při srdeční zástavě sloužit k neprodlenému obnovení dodávky okysličené krve do mozku“. (Šeblová a Knor, 2013, s. 105)

1.1 Náhlá zástava oběhu

Náhlá zástava oběhu (NZO) je náhle přerušeni krevního oběhu u osoby, u které do vzniku příhody její dosavadní stav nevzbuzoval obavy z náhlé smrti. (Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

Remeš a Trnovská (2013, s. 71) definují náhlou zástavu oběhu jako situaci, „[...] při které došlo z jakéhokoliv důvodu k náhlému přerušeni cirkulace krve v systémovém krevním oběhu.“

Náhlá zástava oběhu patří v Evropě mezi nejčastější příčinu úmrtí a každoročně postihuje 350 000 až 700 000 lidí. Výsledky léčby jsou však v dlouhodobém měřítku neuspokojivé, bez nebo s minimálním neurologickým deficitem přežívá přibližně 10,7 % osob, které prodělaly NZO mimo nemocniční zařízení. U podskupiny se zachycenou komorovou fibrilací (KF) je procento přeživších téměř dvojnásobně vyšší – 21,2 %. (Ševčík, 2014)

1.1.1 Příčiny zástavy oběhu

U dospělých se nejčastěji jedná o tzv. primární srdeční zástavu, vzniklou na podkladě ischemické choroby srdeční. U 50 % osob s NZO mimo nemocniční zařízení bývá zjištěn akutní infarkt myokardu (AIM). Úvodní rytmus, který bývá při první analýze EKG zjištěný, je ve 25–50 % komorová fibrilace. Předpokládá se však, že v případě časné analýzy rytmu může výskyt této maligní arytmie být až v 76 % případů. Sekundární

(nekardiální) příčina bývá u dospělých nejčastěji zjištěna při úrazu, tonutí, intoxikaci, cévní mozkové příhodě, strangulaci a těžkém astmatu. (Truhlář et al., 2015; Ševčík, 2014)

U dětí bývá nejčastěji příčina NZO nekardiální, nejčastěji se jedná o asfyktickou zástavu oběhu na podkladě dušení. Výskyt komorové fibrilace je u dětí nízký a pohybuje se od 3,8–19 %. (Truhlář et al., 2015; Ševčík, 2014)

Rozdílné příčiny u dospělých a dětí, vyžadují rozdílnou aktivaci záchranného řetězce. U dospělých je z důvodu častějšího výskytu defibrilovatelných rytmů vhodná co nejčasnější analýza rytmu a případně defibrilace, jelikož časné podání defibrilačního výboje do 3–5 minut může navýšit až o 50–75 % výslednou šanci na přežití. Je tedy žádoucí, aby byla ihned po rozpoznání NZO přivolána zdravotnická záchranná služba (ZZS) či resuscitační tým a posléze zahájena resuscitace. U dětí se předpokládá nekardiální příčina NZO se známkami těžké hypoxémie a má proto přednost nejprve 5 umělých vdechů a minuta resuscitace a až poté má následovat přivolání odborné pomoci. V případě více záchránců lze jednotlivé kroky provádět současně. (Truhlář et al., 2015; Kasal, 2013)

1.1.2 Příznaky zástavy oběhu

Selhání jedné základní životní funkce za různě dlouhý čas vede k selhání i ostatních životních funkcí. Například při bezvědomí z různých příčin dojde k obstrukci dýchacích cest a tím k selhání výměny plynů. Následná hypoxie způsobí bradykardii až zástavu oběhu. V případě primárního selhání dýchání dochází k poruše vědomí a nakonec také k zástavě oběhu. Nejrychleji působí primární náhlá zástava oběhu, kdy během několika sekund dojde k bezvědomí a vymizení normální spontánní dechové aktivity. (Ševčík, 2014; Šeblová a Knor, 2013)

Osoba postižená náhlou zástavou oběhu je záhy, bez ohledu na příčinu, ve stavu bez vědomí, bez dechu, bez pulzu. (Šeblová a Knor, 2013)

Dle Kasala (2013) mezi příznaky zástavy oběhu patří: žádné reakce na oslovení a další stimuly, bezvědomí, nepřítomnost normálního dýchání, respektive přítomnost abnormálního dýchání (apnoe nebo gasping), nehmatný pulz na velkých tepnách a další viditelné příznaky (například změna barvy postiženého).

1.1.3 Projevy na elektrokardiogramu

Zástava oběhu se na EKG projevuje jako komorová fibrilace (KF), bezpulsová komorová tachykardie (BKT), bezpulsová elektrická aktivita (PEA), nebo jako asystolie. (Šeblová a Knor, 2013)

Tyto maligní arytmie se dále dělí na defibrilovatelné a na nedefibrilovatelné rytmy. Každá skupina vyžaduje jiný způsob léčebných postupů.

1.1.4 Patofyziologie zástavy oběhu

Během náhlé zástavy ventilace dojde ke spotřebování zásob kyslíku vázaných na hemoglobin (zhruba 1000 ml) a uložených v alveolárním vzduchu (zhruba 230 ml). Jelikož bazální spotřeba kyslíku se poté pohybuje mezi 250 a 300 ml/min, vystačí tyto zásoby kyslíku přibližně na 4 až 5 minut. To umožňuje v prvních minutách u NZO provádět pouze srdeční masáž bez adekvátní ventilace. (Ševčík, 2014)

Kasal (2013, s. 5) zmiňuje, že *„během zástavy oběhu a během KPR díky zástavě perfúze nebo velice omezené perfúzi orgánů dochází k rozvoji hypoxie, hyperkapnie a laktátové acidózy.“* Kvůli tkáňové hypoxii a anoxii se postupně aerobní metabolismus změni na anaerobní. Následuje progresse laktátové acidózy, hyperglykémie a dochází ke změnám na buněčných membránách, čímž se zvýší koncentrace kalia v plazmě. Postupně také dochází k rozvoji edému mozku. (Kasal, 2013)

Při zástavě perfuze mozkiem dojde přibližně po 3–5 minutách k ireverzibilnímu poškození buněk v mozkové kůře. Za normálních okolností je do mozku distribuováno 15 % krve a do koronárního řečiště 5 %. Během provádění srdeční masáže se poměry razantně mění. Tím, že se omezí distribuce do splachnické oblasti na pouhých 5 %, do mozku tak přichází 50–90 % krve a do koronárního řečiště 20–50 %. (Ševčík, 2014)

Za normálních okolností probíhá v lidském těle v relaxační fázi během diastoly perfuze srdce. Fyziologická hodnota koronárního perfuzního tlaku se pohybuje v rozmezí 60–90 mm Hg. Provádění kvalitních kompresí hrudníku během KPR zabezpečí maximálně 1/3 fyziologických hodnot krevního tlaku. Každé přerušení nepřímé srdeční masáže znamená pokles koronárního perfuzního tlaku až k nulovým hodnotám a obnovení kompresí způsobí pozvolné narůstání hodnot koronárního tlaku. Pro obnovení spontánní cirkulace krevního oběhu (ROSC) je potřeba u koronárního perfuzního tlaku dosáhnout minimálně hodnoty 15 mm Hg. (Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

Podobně jako u koronárního perfuzního tlaku se i průtok krve krčními tepnami během KPR postupně zvyšuje a každé přerušení srdeční masáže i na malou chvíli způsobí markantní pokles. V experimentálním výzkumu bylo také prokázáno, že použitím supraglotických pomůcek docházelo také k poklesu průtoku krve krčními tepnami. Nejvíce se pokles projevil u kombitubusu a laryngeálního tubusu a nejméně u laryngeální masky. (Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

Během zástavy oběhu se v prvních minutách ve 40 % případů objevuje lapavé dýchání (agonální dýchání, gasping). Jde o fyziologickou odpověď organismu postiženého na anoxii. Frekvence oproti normálnímu dýchání je nízká a nepravidelná. Existence lapavých dechů je spojena s lepší prognózou přežití zástavy oběhu. (Truhlář et al., 2015; Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

1.2 Indikace a kontraindikace zahájení kardiopulmonální resuscitace

Indikací k zahájení KPR je náhlá zástava oběhu při nepřítomnosti kontraindikací. V případě pochybností, zda KPR zahájit či nezahájit, je nutné zahájit KPR vždy. (Remeš a Trnovská, 2013)

Mezi kontraindikace zahájení KPR patří: riziko, které reálně ohrožuje zdraví či život záchránců, přítomnost jistých známek smrti a zranění neslučitelných se životem, terminální stav nevyлéčitelného onemocnění, prokazatelné, svědkem potvrzené uplynutí určitého časového intervalu od spatřené zástavy oběhu (u dospělých více než 15 minut, u dětí více než 20 minut a u hypotermických pacientů více než 40 minut) a tzv. dříve vyslovené přání. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování v paragrafu 36 (2011, s. 4752) uvádí, že „*pacient může pro případ, kdy by se dostal do takového zdravotního stavu, ve kterém nebude schopen vyslovit souhlas nebo nesouhlas s poskytnutím zdravotních služeb a způsobem jejich poskytnutí, tento souhlas nebo nesouhlas předem vyslovit*“. (Remeš a Trnovská, 2013; Šeblová a Knor, 2013)

Ve všech případech rozhodování o nezahájení KPR je však nutné postupovat individuálně. Pro laickou veřejnost může být vyhodnocení situace velmi obtížné, a proto bychom je při jakékoliv nejistotě měli vést k zahájení neodkladné resuscitace. (Šeblová a Knor, 2013).

1.3 Ukončení kardiopulmonální resuscitace

Kardiopulmonální resuscitace se ukončuje při obnovení spontánní cirkulace krevního oběhu (ROSC), při totálním vyčerpání záchránců (platí pro základní neodkladnou resuscitaci). Dále při přetrvávající asystolii za podmínek, že rozšířená neodkladná resuscitace byla prováděna déle než 20 minut a zároveň došlo k vyloučení všech reverzibilních příčin NZO. Při přetrvávající komorové fibrilaci nebo bezpulzové komorové tachykardii, za podmínek, že rozšířená neodkladná resuscitace byla prováděna déle než 60 minut, došlo k vyloučení všech reverzibilních příčin NZO a nebyl indikován transport do zdravotnického zařízení za pokračující KPR. (Remeš a Trnovská, 2013)

Provádění KPR může být v určitých případech mnohonásobně delší, mělo by vždy záležet na všech okolnostech. Konečné rozhodnutí o ukončení KPR má vždy lékař. (Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

V případě závažné hypotermie by se KPR neměla ukončovat až do okamžiku dosažení tělesné teploty minimálně nad 32–34 °C. V případě podání trombololytika při suspektní plicní embolii musí rozšířená neodkladná resuscitace probíhat minimálně 60 minut. (Remeš a Trnovská, 2013)

1.4 Záchranný řetězec přežití

Aby bylo přežívání osob s NZO co nejvyšší a jejich následná kvalita života optimální, je nutné skloubit jednotlivé procesy do jednoho komplexního tak, aby všechny jednotlivé složky byly provedeny správně, včas a ve správném pořadí.

V roce 1991 zveřejnila Americká kardiologická společnost (AHA) čtyřbodový řetězec, který měl za úkol definovat nejefektivnější způsob pomoci osobám postiženým NZO. Jednotlivé články řetězce zahrnují: časné rozpoznání NZO včetně časného zavolání pomoci, časné zahájení KPR, časné provedení defibrilace a časné zahájení rozšířené neodkladné resuscitace a poresuscitační péče. Díky existenci automatizovaných externích defibrilátorů (AED) na veřejně přístupných místech mohou i laičtí záchránci pozitivně zasáhnout až do třetího bodu řetězce. (Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

Okamžité zahájení KPR svědky NZO hraje významnou roli, jelikož může zvýšit 2 krát až 4 krát šanci na přežití. Časná defibrilace taktéž může velmi příznivě zvýšit šanci na přežití, viz Kapitola 1.1.1. (Truhlář et al., 2015)

1.5 Základní neodkladná resuscitace dospělých

Klementa, Klementová a Marcián (2014, s. 21) uvádí, že základní neodkladná resuscitace (BLS) „zahrnuje postupy, které mají být učiněny k odvrácení smrti postižené osoby. Tyto postupy jsou jednoduché, snadno naučitelné a opakovatelné. Postupovat podle uvedených doporučení mají laičtí záchránci, ale i zdravotníci bez potřebného vybavení.“

Domnívá-li se záchránce, že je již dítě v pubertě, postupuje pak během resuscitace podle algoritmu resuscitace dospělých. (Kasal, 2013)

Evropská resuscitační rada (ERC) vydává od roku 2005 doporučené postupy a algoritmy pro resuscitaci tzv. Guidelines. O jejich oficiální český překlad se stará Česká resuscitační rada (ČRR), která je národním partnerem ERC. Algoritmy pro základní neodkladnou resuscitaci dospělých a dětí platné dle Guidelines ERC 2015 jsou součástí příloh (viz Příloha A, B).

Algoritmy jsou určeny pro vyškolené záchránce. U nevytrénovaných záchránců se předpokládá, že dané algoritmy znát nebudou a proto bude vyžadována podpora operátora od prvního okamžiku dovolání se na tísňovou linku. (Monsieurs et al., 2015)

1.5.1 Rozpoznání zástavy oběhu

Včasně a správné rozpoznání NZO laiky patří mezi první články řetězce přežití a hraje velmi významnou roli v následném přežívání postižených. Je nutné neustále edukovat veřejnost, tak aby výsledné procento přeživších bylo větší. Ideální je s výukou KPR začínat již v základních školách a dále s ní poté pokračovat. Okamžité zahájení základní neodkladné resuscitace svědky NZO může v případě výskytu komorové fibrilace zvýšit šanci na přežití až trojnásobně. Aktivním přístupem svědků NZO lze v Evropě každoročně zachránit až 100 000 lidských životů (Klementa, Klementová a Marcián, 2014). Monsieurs et al. (2015) apelují na zdůraznění významu lapavých dechů, během výuky základní neodkladné resuscitace.

Prvním krokem je bezpečnost záchránce. Před zahájením dalších kroků je nezbytné přesvědčit se, zda nehrozí záchránci ani postiženému žádné nebezpečí. (Truhlář et al., 2015; Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

Druhým krokem je kontrola vědomí. Doporučuje se přistoupit k postiženému, hlasitě ho oslovit, zatřást mu rameny a zjistit tak zda reaguje (Klementa et al., 2011). Pokud postižený reaguje a nehrozí mu žádné další nebezpečí, doporučuje se ho ponechat

ve stejné poloze, pokusit se zjistit jaké má potíže, zavolat si pomoc a do příjezdu stále kontrolovat jeho stav. V případě, že postižený nereaguje, přistupuje se k dalšímu kroku za současného hlasitého přivolání si pomoci kolemjdoucích. (Truhlář et al., 2015; Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

Třetí krok znamená nejdříve přetočení postiženého na záda a posléze uvolnění dýchacích cest. Uvolnění dýchacích cest se provádí přiložením jedné ruky na čelo postiženého a současně špiček prstů druhé ruky pod bradu, kdy mírným tahem dojde zároveň k záklonu hlavy a nadzvednutí brady. (Truhlář et al., 2015; Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

Čtvrtý krok spočívá v kontrole dýchání během ponechání otevřených dýchacích cest. Dýchání se hodnotí pohledem, poslechem a pocitem. Během sklonění se nad ústa postiženého se současně hodnotí, zda je cítit proud vzduchu na tváři, zda jde slyšet, jak osoba dýchá a zda se zvedá hrudník. Kontrola dýchání by měla trvat maximálně 10 sekund. Velmi důležité je v tomto kroku odlišit normální dýchání od dýchání nenormálního, mezi které patří apnoe a lapavé dechy. Právě lapavé dechy můžou v některých případech evokovat u laika normální dýchání. V případě jakékoliv pochybnosti je nutné uvažovat jako o zástavě oběhu a okamžitě učinit další kroky. V případě, že osoba dýchá normálně, nebo se po uvolnění dýchacích cest rozdýchá, přetočí se opatrně do zotavovací polohy, přivolá se odborná pomoc a neustále se kontroluje dýchání do jejího příjezdu. V případě, že postižený nedýchá normálně, je nutné okamžitě zavolat na linku tísňového volání a zahájit srdeční masáž. (Truhlář et al., 2015; Ševčík, 2014; Klementa et al., 2011; Šeblová a Knor, 2013)

Palpace pulzu na velkých tepnách není pro laickou veřejnost doporučena (Remeš a Trnovská, 2013). Vlivem stresové situace totiž může nezkušený záchránce cítit vlastní tep.

1.5.2 Přivolání pomoci

V České republice je možné se dovolat na tísňovou linku příslušné krajské zdravotnické záchranné služby (ZZS) vytočením čísla 155, či zavoláním na jednotné evropské tísňové číslo 112, které u nás spravuje příslušný krajský hasičský záchranný sbor. V případě NZO však není vhodné volat na linku 112, jelikož přepojováním dochází ke zpomalení procesu aktivace záchranného týmu.

Klementa, Klementová a Marcián (2014) uvádí, že operátorovi je důležité zmínit informace o tom, kdo volá, kolik osob je postižených, jaký je stav těchto osob, jaký je

přesný popis místa události. Zároveň je důležité nepokládat telefon ihned po sdělení těchto údajů.

V případě, že je zachránců víc, může rozpoznávání zástavy oběhu a přivolání pomoci probíhat současně. Perkins et al. (2015) zmiňují možnost aktivace hlasitého odposlechu na mobilním telefonu zachránce, a tím pádem uvolnění rukou pro pokračování v dalších úkonech. Během výuky BLS je vhodné tuto informaci laikům předat.

Role dispečera tísňové linky je dle doporučených postupů ERC z roku 2015 zdůrazňována. Měl by co nejdříve rozpoznat NZO, soustředit se přitom na klíčová slova jako nereaguje a nedýchá normálně a zároveň by měl efektivně vyhledávat AED v blízkosti, případně navádět svědky události k jeho nalezení. V případě rozpoznání NZO by měl co nejdříve aktivovat záchranné týmy. Měl by se školit v rozpoznávání lapavých dechů po telefonu tak, aby se snížil počet nerozpoznaných NZO. V případě nahlášených křečí by měl pokaždé pomýšlet na zástavu oběhu a to i v případě, že se svědek uvádí epilepsii v anamnéze. (Truhlář et al., 2015)

Operátor/ka tísňové linky může volajícímu dávat pokyny a navádět ho k poskytování tzv. telefonicky asistované neodkladné resuscitace (TANR). Zachránce zůstává celou dobu ve spojení, operátor/ka mu přitom dává instrukce k provádění KPR a zároveň ho povzbuzuje a uklidňuje až do příjezdu ZZS na místo události.

1.5.3 Nepřímá srdeční masáž

Ihned po zavolání na tísňovou linku musí následovat zahájení nepřímé srdeční masáže. Pokud tak zachránce doposud neučinil, je nutné postiženého položit na záda a na pevnou podložku. Zachránce dále přistoupí či přiklekně k osobě z boku. Do středu hrudníku se přiloží dlaň jedné ruky. Na hřbet této ruky se přiloží dlaň druhé ruky a vzájemně se propletou prsty. Zachránce se nakloní svými rameny přibližně nad úroveň hrudní kosti postiženého a s nataženými pažemi přenášením váhy svého těla začne stlačovat hrudník. Hloubka stlačení by měla být přibližně 5 cm, avšak ne více než 6 cm. Po každém stlačení je nutné vždy hrudník opět uvolnit, aby se úplně rozvinul, avšak rukama se nesmí ztrácet kontakt s hrudní kostí. Doba stlačení hrudníku musí trvat stejně jako doba uvolnění. Takto se mají jednotlivé komprese opakovat a to frekvencí 100–120/min. Vždy po provedení 30-ti kompresí mají následovat 2 umělé vdechy. Pokud se postižený nebrání, je nutné v resuscitaci pokračovat až do příjezdu ZZS. Pro fyzickou náročnost kvalitně prováděných kompresí se doporučuje střídání zachránců přibližně po 2 minutách

s minimálním přerušením masáže. (Perkins et al., 2015; Ševčík, 2014; Klementa, Klementová a Marcián, 2014; Šeblová a Knor, 2013)

1.5.4 Provádění umělého dýchání

Cílem umělého dýchání při KPR je zabezpečení výměny plynů v těle postiženého. Hyperventilace škodí, jelikož snižuje žilní návrat a srdeční výdej. Optimálním objem jednoho umělého vdechu by měl být 6–7 ml na 1 kilogram tělesné hmotnosti postiženého (500–600 ml), prakticky takový, aby došlo k viditelnému zvednutí hrudníku. Doba trvání 1 vdechu má být 1 sekunda. Před podáním dalšího vdechu je nutné, aby se hrudník opět uvolnil. Celková doba trvání 2 umělých vdechů během KPR nemá překročit 10 sekund. Poměr kompresí k umělému dýchání je 30 : 2. (Truhlář et al., 2015; Ševčík, 2014)

Základní neodkladná resuscitace bez umělého dýchání je možná u dospělého po dobu 3–5 minut, poté již dochází k ireverzibilním změnám v buňkách mozkové kůry. (viz Kapitola 1.1.4). Zachránce její provádění může odmítnout, například z důvodu absence bariérových ochranných pomůcek. Při specifických příčinách NZO, jako je například tonutí či dušení, je však důležité umělé dýchání provádět ihned. (Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

1.5.5 Provedení defibrilace

Zachránce může sám do příjezdu ZZS podat výboj pomocí tzv. automatizovaného externího defibrilátoru (AED), pokud je informovaný, že takový přístroj existuje, k čemu se používá a umí ho aktivovat. Zkrácením doby podání prvního defibrilačního výboje se zvyšuje šance na kvalitní přežití u NZO. (Ševčík, 2014)

AED je přenosný přístroj, který se používá k léčbě defibrilovatelných maligních arytmií (KF a BKT). Tento přístroj je unikátní v tom, že po jeho aktivaci (nejčastěji otevřením víka) audiovizuálně naviguje zachránce, aby na postiženého nalepil defibrilační elektrody, poté sám provede analýzu srdečního rytmu a sám vyhodnotí, zda podat výboj či nikoliv. Pokud doporučí podání defibrilačního výboje, automaticky se nabije a v případě, že se jedná o plně automatický přístroj, tak sám výboj podá. V případě, že se jedná o poloautomatický přístroj, tak vyzve zachránce, aby zmáčkl tlačítko pro podání výboje. AED dále navádí zachránce, aby pokračoval v KPR, a v určitém časovém intervalu provádí

analýzu srdečního rytmu, popřípadě podává další defibrilační výboje. (Ševčík, 2014; Remeš a Trnovská, 2013)

AED je možné použít pro dospělé a děti od 8 roku a hmotnosti větší než 25 kilogramů. U mladších a lehčích dětí je vhodné použít dětské elektrody, pokud jsou k dispozici, jelikož automaticky redukuje energii defibrilačního výboje a zároveň mají menší rozměry. AED by se neměl používat u dětí mladších 1 roku. (Kasal, 2013)

Tyto přístroje se rozmísťují na veřejných místech s velkou koncentrací lidí, dále například v místech, kde je omezená dostupnost ZZS či ve sportovních střediscích. (Remeš a Trnovská, 2013)

I přes popularitu a stále narůstající tendenci umístování AED je však nutno brát ohled na to, že z celkového výskytu NZO je výskyt v domácím prostředí okolo 60–80 %. (Ševčík, 2014)

1.5.6 Základní neodkladná resuscitace dětí

Zajištění základních vitálních funkcí jako krevního oběhu a dýchání během KPR je stejně životně důležité i u dětí. V závislosti na jejich rozdílné stavbě těla a odlišných příčinách zástavy oběhu, existují určité rozdíly v postupech neodkladné resuscitace. Je velmi důležité si uvědomit, že dítě není pouze zmenšený dospělý.

U dětí je nejčastější příčinou nekardiální zástava oběhu na podkladě dušení, tedy asfyktická zástava oběhu. Je proto důležité aktivovat záchranný řetězec odlišně než jako je tomu u dospělých. V případě, že na místě události je jeden zachránce, provede nejdříve 5 iniciálních umělých vdechů a poté ihned zahájí nepřímou srdeční masáž pod dobu 1 minuty. Teprve pak zavolá na tísňovou linku. V případě, že jsou dva a více zachránců, jeden ihned zahájí resuscitaci včetně iniciálních umělých vdechů a druhý současně zavolá na číslo 155, resp. 112. V případě zachránců, kteří mají zkušenosti pouze s BLS dospělých, mohou tyto postupy použít i u dětí. Stále se totiž jedná o lepší variantu, než neresuscitovat vůbec. (Truhlář et al., 2015; Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

Z pohledu doporučených postupů pro KPR se rozlišují děti do 1 roku a děti od 1 roku do známek puberty. (Truhlář et al., 2015)

Ventilace během KPR u dětí je velmi důležitá, a proto resuscitaci vždy zahajujeme pěti úvodními vdechy. Objem dechů je stejný jako u dospělého tedy 6-7 ml/kg. t.hm. Doba trvání jednoho umělého vdechu by měla trvat přibližně 1 sekundu. V případě malých dětí

se užívá technika dýchání do úst i do nosu. (Monsieurs et al., 2015; Kasal 2013; Klementa et al., 2011)

Komprese během srdeční masáže mají stejnou frekvenci jako u dospělých. Místo stlačování hrudníku je v dolní polovině hrudní kosti. Hloubka stlačování je vždy 1/3 předozadního rozměru hrudníku. Masáž u novorozence a kojence se provádí 2. a 3. prstem jedné ruky, případně oběma palci, pokud jsou dva zachránci. U dítěte podle potřebné síly pro správnou hloubku komprese použije zachránce jednu ruku, případně obě dvě stejným způsobem jako při resuscitaci dospělého. Poměr kompresí k ventilaci je 15 : 2. (Truhlář et al., 2015; Ševčík, 2014; Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

Výskyt komorové fibrilace bývá u dětí vzácný. V rámci základní neodkladné resuscitace může zachránce použít AED u dětí od 1 roku. U dětí mladších 8 let a lehčích 25 kg je pak vhodné použít dětské defibrilační elektrody. (Ševčík, 2014)

1.6 Rozšířená neodkladná resuscitace dospělých

„Rozšířená neodkladná resuscitace (ALS) je prováděna vyškolenými resuscitačními týmy s plnou výbavou včetně možnosti podávání léků v podmínkách přednemocniční neodkladné péče, na urgentních příjmech nemocnic, v podmínkách intenzivní péče a na operačních sálech.“ (Ševčík, 2014, s. 1023)

Postupy rozšířené neodkladné resuscitace přímo vycházejí z postupů základní neodkladné resuscitace. Způsob provádění srdeční masáže, ventilace a poměru kompresí/dýchání je totožný s postupy zkušeného zachránce v podmínkách BLS. Profesionální resuscitační týmy mohou však během těchto postupů používat speciální pomůcky, jako například samorozpínací resuscitační vak k ventilaci pacienta a jiné. Doporučené postupy pro resuscitaci vydává a aktualizuje stejně jako pro BLS každých pět let Evropská resuscitační rada ve svých Guidelines. Algoritmy rozšířené neodkladné resuscitace dospělých, dětí a novorozenců platné dle Guidelines ERC 2015 jsou součástí příloh (viz Příloha C, D, E).

1.6.1 Postupy podle srdečního rytmu

Nejčastější příčinou NZO u dospělého člověka je kardiální primární zástava oběhu s vysokým výskytem defibrilovatelných rytmů. Z tohoto důvodu je provedení analýzy srdečního rytmu v algoritmech ALS vyžadováno co nejdříve tak, aby mohla být případně

vzápětí provedena časná defibrilace. Pokud je přetrvávající rytmus defibrilovatelný, následují úkony algoritmu pro defibrilovatelný rytmus, v případě rytmu nedefibrilovatelného pak následuje algoritmus pro nedefibrilovatelný rytmus. (Ševčík, 2014)

Mezi defibrilovatelné rytmy patří komorová fibrilace a bezpulsová komorová tachykardie. Pokud je úvodní rytmus během první analýzy některá z defibrilovatelných arytmií, provede se ihned defibrilační výboj za pomoci defibrilátoru pomocí přitlačných elektrod či samolepících elektrod ve velikosti 150–200 J u bifázického, nebo 360 J u monofázického defibrilátoru. Přerušeni srdeční masáže během podání defibrilačního výboje by nemělo být delší než 5 s. Je důležité masáží vyplňovat časový prostor i během nabíjení defibrilátoru. Ihned po výboji pokračuje resuscitační tým 2 minuty v KPR 30 : 2 a po jejich uplynutí provede další kontrolu srdečního rytmu. Při přetrvávajícím defibrilovatelném rytmu provede ihned 2. výboj. Při použití bifázického defibrilátoru je možné velikost výboje postupně navyšovat až na 360 J či pokračovat v podávání 150–200 J, v případě monofázického defibrilátoru zůstává velikost výboje neměnná – 360 J. Po výbojích se daný algoritmus opakuje. U arytmií rezistentních na defibrilační výboj se po třetím výboji podá adrenalin v dávce 1 mg intravenózně (i.v.) či intraoseálně (i.o.) současně s amiodaronem v dávce 300 mg i.v. nebo i.o. Podávání adrenalinu ve stejné dávce se poté opakuje každých 3–5 minut při pokračující KPR. Pokud dále přetrvává KF nebo BKT je možné zvážit podání další dávky amiodaronu ve velikosti 150 mg po 5. neúspěšném výboji. (Soar et al., 2015; Ševčík, 2014; Adamus et al., 2012)

Mezi nedefibrilovatelné rytmy během zástavy oběhu patří asystolie, bezpulsová elektrická aktivita. Pokud tyto rytmy analýza srdečního rytmu objeví, není podání defibrilačního výboje indikováno. Je nutné ihned pokračovat 2 minuty v KPR 30 : 2 a co nejdříve zajistit přístup do krevního oběhu pro podání léků. Vždy po 2 minutách KPR následuje další analýza srdečního rytmu. Ihned po zajištění přístupu do krevního oběhu se podává adrenalin v dávce 1 mg i.v. nebo i.o. V případě pokračující KPR se podává adrenalin každých 3–5 minut ve stejné dávce. Asystolie či PEA mohou být způsobeny některými potenciálně zvrtnými příčinami zástavy oběhu. Bez identifikace a léčby těchto příčin (viz Kapitola 1.6.6) poté nelze ani prováděním kvalitní KPR docílit obnovy krevního oběhu. (Truhlář et al., 2015; Ševčík, 2014; Adamus et al., 2012; Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

Pokud další analýza srdečního rytmu u předchozího zjištěného defibrilovatelného rytmu ukáže rytmus nedefibrilovatelný, přechází se k algoritmu nedefibrilovatelného rytmu. Analogicky, pokud se u předchozího nedefibrilovatelného rytmu objeví rytmus defibrilovatelný, přejde se k algoritmu defibrilovatelného rytmu.

1.6.2 Zprůchodnění a zajištění dýchacích cest, ventilace

Zprůchodnění dýchacích cest lze provést stejně jako v případě BLS záklonem hlavy a nadzvednutím brady. Alternativním způsobem uvolnění dýchacích cest je předsunutí dolní čelisti, kterým se zároveň provádí bolestivý podnět ověřující poruchu vědomí. Zvláště výhodné použití toho manévru je v případě suspektního poranění krční páteře, kdy se použití záklonu hlavy nedoporučuje. Správné provádění předsunutí dolní čelisti vyžaduje výcvik a zkušenosti záchranáře. Tento manévr se provádí prsty rukou, které od spodního úhlu dolní čelisti vysunují dolní čelist směrem nahoru a zároveň oběma palci, které otvírají ústa. (Remeš a Trnovská, 2013)

Pro udržení průchodnosti dýchacích cest je možné použít faryngeální vzduchovody, které mají za účel zabránit poklesu kořene jazyka. Užívají se především pro usnadnění ventilace samorozpínacím vakem. Jejich výhodou je jednoduchost zavedení. Existují dva typy – ústní vzduchovody a nosní vzduchovody. Velikost ústního vzduchovodu se měří jako vzdálenost od řezáků pacienta po úhel dolní čelisti. Zavádí se konkávní stranou proti tvrdému patru a nakonec se otočí o 180 stupňů. Jeho zavedení může vyvolat dávení a zvracení, proto se má zavádět pouze v hlubokém bezvědomí. Lépe tolerovanou pomůckou v případě mělkého stupně bezvědomí je nosní vzduchovod. Velikost se určí podle vzdálenosti od nosního křídla k ušnímu lalůčku. Zavádí se jemným krouživým pohybem za dostatečné lubrikace do pacientovy širší nostrily (obvykle pravá). Jeho zavedení však může způsobit krvácení. (Klementa, Klementová a Marcián, 2014; Remeš a Trnovská, 2013; Adamus et al., 2012)

Supraglotické pomůcky se používají k urgentnímu zajištění dýchacích cest před definitivním zajištěním tracheální intubací, nebo mají své opodstatnění jako alternativní postup v případě obtížné intubace. Jejich použití je relativně jednodušší, tudíž patří do rukou personálu, který nemá tolik zkušeností s intubační technikou. Zavádí se bez zrakové kontroly tzv. na slepo a jejich užívání je spojeno s poměrně vysokou úspěšností zavedení. Během probíhající KPR je lze zavést bez přerušování srdeční masáže. Nevýhodou jejich použití je, že nechrání před aspirací a některé mohou způsobit pokles průtoku krve krčními

tepny (viz Kapitola 1.1.4). Mezi základní představitele patří laryngeální masky, laryngeální tubusy a kombitubusy. (Klementa, Klementová a Marcián, 2014; Šeblová a Knor, 2013)

Mezi optimální zajištění dýchacích patří tracheální intubace. Nespornou výhodou této metody je ochrana před aspirací a možnost provádění nepřerušované srdeční masáže během KPR. Intubační techniku by měl provádět pouze zkušený odborník, aby docházelo k minimálnímu přerušování masáže. Pro podmínky KPR se upřednostňuje orotracheální intubace (OTI) před nasotracheální (NTI) a zavádění za přímé zrakové kontroly. Po zaintubování je nutné endotracheální kanylu (ETK) pevně zafixovat ve správné vzdálenosti a ověřit její polohu – pohledem, poslechem a kapnometrem. Existují různé velikosti, jejichž číslo udává vnitřní průměr rourky v mm. V případě predikované obtížné intubace lze použít speciální laryngoskopy s pohyblivými konci lžic či videolaryngoskopy. Mezi nejčastější komplikace intubace patří intubace do jícnu, intubace do jednoho bronchu, poničení zubů a otok. (Ševčík 2014; Adamus et al., 2012)

Tracheální intubaci by měl provádět pouze zkušený zdravotnický pracovník s každodenní zkušeností a dostatečným proškolením s tímto výkonem. V případě, že u resuscitace není přítomný žádný takto kvalifikovaný zachránce, je možné využít jako alternativu výše zmíněné supraglotické pomůcky. (Truhlář et al., 2015)

Pro případy urgentního zajištění dýchacích cest v případě, kdy ostatní metody selžou či nejdou provést, lze použít chirurgické invazivní život zachraňující metody, jako koniopunkci a koniotomii. Tyto situace mohou nastat například při obstrukci horních cest dýchacích, či orofaciálním traumatu. Během těchto metod se protíná ligamentum conicum sterilním punkčním setem, nebo protěním skalpelem. V České republice se v podmínkách PNP hojně využívá koniopunkční set – Quicktrach. Tracheostomie by neměla být v rámci urgentní medicíny prováděna. (Kasal, 2013; Remeš a Trnovská, 2013)

Základní pomůckou k zajištění umělé plicní ventilace během KPR je samorozpínací vak s vhodnou obličejovou maskou. Samorozpínací vak, lze napojit na zdroj medicínálního kyslíku a v případě připojení rezervoáru včetně dostatečného přívodu kyslíku lze docílit podávání jeho vysoké koncentrace (90–100 %), která je během KPR důležitá. Optimální dechový objem je 6–7 ml/kg. t.hm. V průběhu KPR dospělých je poměr kompresí k ventilaci stejně jako v podmínkách BLS 30 : 2. Po zajištění dýchacích cest například intubací, lze pokračovat ve ventilaci pacienta samorozpínacím vakem, nebo jej lze připojit na plicní ventilátor. Dechová frekvence během ventilace má být přibližně 10 dechů/min. Je

nutné se vyhýbat hyperventilaci (viz Kapitola 1.5.4). (Truhlář et al., 2015; Kasal, 2013; Adamus et al., 2012)

1.6.3 Zajištění přístupu do krevního oběhu

Zajištění přístupu do krevního oběhu je nezbytné pro aplikaci léků a tekutin. Během KPR je nutné pokusit se zajistit i.v. přístup. Zajištění periferního žilního vstupu je v podmínkách resuscitace rychlejší a jednodušší než kanylace centrální žíly. Léky, které jsou podávány intravenózně skrz periferní žilní katétr (PŽK) je potřeba propláchnout minimálně 20 ml fyziologického roztoku a zároveň na 10 – 20 sekund elevovat danou končetinu. Někdy může být zajištění intravenózního přístupu problematické, v takovém případě lze zvážit zajištění i.o. přístupu. „*Intraoseální vstup je rychlou, bezpečnou a účinnou cestou podání léků, tekutin a krevních derivátů.*“ (Truhlář et al., 2015, s. 42) Plazmatická koncentrace léku je po i.o. podání srovnatelná jako při podání do periferní žíly. Pro zajištění se nejčastěji používají jehly šroubovací, nastřelovací (B.I.G.) a vrtací (EZ–IO). Léky a tekutiny se podávají ve stejných dávkách jako při i.v. podání, je však vhodné kvůli většímu odporu využít k proplachování přetlakovou manžetu. Podávání léku tracheální cestou již není doporučováno. (Truhlář et al., 2015; Adamus et al., 2012; Kasal, 2013; Kapounová, 2007)

1.6.4 Defibrilace

Defibrilovatelné poruchy srdečního rytmu jsou léčitelné tzv. defibrilátorem. Rozlišují se na automatizované externí defibrilátory (AED) a manuální defibrilátory. Manuální defibrilátory se dále dělí na monofázické a modernější bifázické, které jsou účinnější a šetrnější pro myokard. Defibrilační výboj se přenáší skrz defibrilační elektrody přitlačné či samolepící. Jelikož mají samolepící defibrilační elektrody, oproti přitlačným elektrodám, spoustu výhod, měly by se používat přednostně, pokud jsou k dispozici. Během KPR je nutné co nejméně přerušovat srdeční masáž, a to i v případě defibrilace. Je nutné co nejvíce zkrátit pre-shock a post-shock pauzy, tedy časový interval před podáním a po podání výboje, kdy je srdeční masáž pozastavena. Defibrilační elektrody se umísťují v anterolaterální pozici, případně anteroposteriorně. Během provádění defibrilace je nutné dodržovat bezpečnostní zásady, aby nedošlo k poranění elektrickým proudem. (Truhlář et al., 2015; Kasal, 2013)

1.6.5 Léky a roztoky

Po zajištění přístupu do krevního oběhu (viz Kapitola 1.6.3) se léky během KPR podávají bez přerušování srdeční masáže a podle jednotlivých algoritmů (viz Kapitola 1.6.1). Mezi léky resuscitace patří kyslík, který by se měl podávat v maximální koncentraci až do ROSC. Základním resuscitačním lékem je adrenalin i přesto, že nebyl přímo prokázán vliv vazopresorů na přežití do propuštění z nemocnice. Podává se v dávce 1 mg (0,01 mg/kg) i.v. nebo i.o. každých 3 – 5 minut a první dávka se aplikuje v závislosti výskytu defibrilovatelného či nedefibrilovatelného rytmu. Mezi základní antiarytmikum, používané u rezistentní komorové fibrilace a bezpulsové komorové tachykardie podávaným po 3. neúspěšném výboji, patří amiodaron v dávce 300 mg nebo 5 mg/kg. Po 5. neúspěšném výboji je možné zvážit další podání v dávce 150 mg. Použití lidokainu se doporučuje pouze, pokud není k dispozici amiodaron. Ostatní léky, jako magnézium, kalcium a natrium bikarbonát, by neměly být během KPR podávány rutině. Fibrinolýzu lze podat při suspektní nebo potvrzené plicní embolii, je však poté nutné počítat s prodloužením doby, kdy lze KPR ukončit na 60–90 minut. (Soar et al., 2015; Ševčík, 2014; Knor a Málek, 2014)

K doplňování objemu při léčbě hypovolémie se doporučuje v počátečních fázích podávat balancované krystaloidní roztoky, například Hartmannův roztok. (Truhlář et al., 2015)

1.6.6 Potenciálně reverzibilní příčiny zástavy oběhu

Během provádění KPR je nutné brát v úvahu potenciálně zvrtné příčiny zástavy oběhu, které se pro snazší zapamatování označují jako 4H a 4T. Patří sem hypoxie, hypovolémie, hypo/hyperkalémie a jiné elektrolytové poruchy, hypotermie, tenzní pneumotorax, tamponáda srdeční, intoxikace a tromboembolie. (Adamus et al., 2012; Klementa, Klementová a Marcián 2014)

K diferenciální diagnostice potenciálně reverzibilních příčin během srdeční zástavy lze využít ultrasonografické vyšetření. (Truhlář et al., 2015)

1.6.7 Kapnometrie, kapnografie

Kapnografie je metoda, která měří koncentraci oxidu uhličitého na konci výdechu (ETCO₂) v podobě čísel a grafické křivky, zatímco kapnometr je přístroj, který zobrazuje

pouze numerickou hodnotu ETCO₂. Doporučené postupy ERC 2015 důrazně apelují využívat kapnografii během KPR. Využití této metody poskytuje například informace o správném zavedení tracheální rourky, kvalitě prováděné srdeční masáže a odhalení obnovení spontánního oběhu během KPR. Normální hodnoty jsou 35–45 mm Hg. Hodnoty ETCO₂ lze také použít jako součást multimodálního přístupu při prognózování naděje k ROSC. (Truhlář et al., 2015; Galková, 2015; Dobiáš, 2013)

1.6.8 Mechanizovaná nepřímá srdeční masáž

Přístroje pro mechanizovanou masáž srdce nahrazují během KPR unavitelný lidský faktor a uvolňují záchráncům ruce, tím že provádí nepřímou srdeční masáž automaticky, bez použití lidské síly. Od roku 2010 byly provedeny 3 rozsáhlé klinické studie, které neprokázaly žádný přínos pro pacienty při rutinním používání těchto přístrojů při mimonemocniční zástavě oběhu oproti manuální srdeční masáži. Proto se již nedoporučuje rutinně využívat přístroje pro mechanickou masáž srdce, jako náhradu masáže manuální. Využití těchto přístrojů je možné jako alternativa kvalitní manuální srdeční masáže v případech, kdy je nepřerušovaná kvalitní manuální srdeční masáž těžce proveditelná, nebo při ní hrozí nebezpečí záchránců. Konkrétně se jedná například o provádění KPR během transportu, během některých léčebných zákroků (koronarografie), či při protrahovaných KPR (zástava kvůli hypotermii). Mezi základní představitele patří přístroje LUCAS 2 a AutoPulse (obrázek viz Příloha F). Přístroj LUCAS 2 provádí aktivní komprese a aktivní dekomprese pomocí pístonu. Jeho použití je vhodné i v přednemocniční péči, jelikož na rozdíl od jeho předchůdce LUCAS 1 poháněného plynem, je tento vybaven dobíjecí baterií. Hloubka kompresí je 5 cm a lze nastavit režim nepřerušované masáže, či režim 30 : 2. Kontraindikován je u dětí a příliš malých či velkých pacientů. (Truhlář et al., 2015; Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

1.6.9 Rozšířená neodkladná resuscitace dětí

Rozdíl od rozšířené neodkladné resuscitace dospělých tkví stejně, jako u základní neodkladné resuscitace dětí, v zahájení resuscitace pěti úvodními vdechy, v hloubce kompresí a poměru komprese/ventilace (viz Kapitola 1.5.6). V případě resuscitace novorozence je poměr kompresí k ventilaci 3 : 1. Zajištění dýchacích cest lze provést tracheální intubací, supraglotickými pomůckami, případně koniotomií či koniopunkcí. Po

zajištění dýchacích cest se pokračuje ventilací bez přerušování srdeční masáže s frekvencí 10 vdechů za minutu. Po ROSC se frekvence ventilace upravuje dle věku dítěte a hodnoty ETCO₂. Pro aplikaci léků lze taktéž volit i.v. či i.o. přístup. Dávkování adrenalinu je 0,01 mg na 1 kg tělesné váhy a amiodaronu 5 mg/kg. Doporučená velikost defibrilačního výboje je 4 J/kg. Pokud jsou elektrody na dítěti příliš velké, měla by se jedna umístit zepředu vlevo od hrudní kosti a druhá dozadu pod levou lopatku. (Truhlář et al., 2015)

2 SPECIFIKA PORESUSCITAČNÍ PÉČE

Cílem KPR je obnovení spontánní cirkulace krevního oběhu u postiženého. Každou takovou KPR však nelze ve finálním důsledku považovat za úspěšnou. V lidském organismu ihned po ROSC probíhají patofyziologické procesy na podkladě ischemie, hypoperfuze orgánů a následné reperfuze. Následkem těchto procesů se u pacientů rozvíjí forma systémové zánětlivé odpovědi organismu a multiorgánové postižení. Vývoj těchto postižení a prognóza závisí na včasném zahájení efektivní terapie, která je zacílena především na stabilizaci a podporu orgánových funkcí a snahu minimalizovat poškození jednotlivých orgánových systémů. Nezastupitelné místo následné terapie mají intenzivní fyzioterapie a psychosociální podpora, které mají za cíl začlenit pacienta zpět do jeho běžného života. Syndrom po srdeční zástavě nebo též poresuscitační syndrom (PCAS) je souhrnem všech patofyziologických jevů probíhajících v organismu po srdeční zástavě. (Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

2.1 Syndrom po srdeční zástavě

„Syndrom po srdeční zástavě zahrnuje poškození mozku, myokardiální dysfunkci, systémovou ischemicko-reperfúzní odpověď a přetrvávající účinek primárního inzultu“ (Truhlář et al., 2015, s. 33). Závažnost je závislá na době trvání a příčině srdeční zástavy, v případě krátce trvající zástavy oběhu se nemusí syndrom plně rozvinout. V prvních třech dnech bývá nejčastější příčinou úmrtí selhání oběhu, zatímco za většinu pozdních úmrtí je zodpovědné poškození mozku. (Truhlář et al., 2015)

Poresuscitační syndrom má mnoho společných znaků se sepsí, společně s hypovolémií a vazodilatací. Ischemicko-reperfúzní odpověď organismu je zodpovědná za aktivaci imunologické a hemokoagulační poruchy, která se účastní na vzniku multiorgánového selhání (MOF) a zvýšeného rizika infekce. (Kasal, 2014)

2.1.1 Poresuscitační poškození mozku

Poresuscitační poškození mozku se projevuje poruchou vědomí a ostatními neurologickými projevy, jako například křečová aktivita, myoklonie, kognitivní poruchy až

smrt mozku. Příčinou smrti po resuscitaci mimo nemocnici je v 68 % právě nezvratné poškození mozku. (Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

2.1.2 Poresuscitační myokardiální dysfunkce

Poresuscitační myokardiální dysfunkce bývá po srdeční zástavě častá. Způsobuje hemodynamickou nestabilitu, která se projevuje hypotenzí, nízkým srdečním výdejem a arytmiemi. Vyskytuje se charakteristicky druhý až třetí den po zástavě. Na rozdíl od mozkové dysfunkce je poměrně dobře ovlivnitelná. (Truhlář et al., 2015)

2.1.3 Poresuscitační ischemicko-reperfuzní syndrom

Poresuscitační ischemicko-reperfuzní syndrom způsobuje vyplavení zánětlivých mediátorů a rozvoj zánětlivé aktivity. Vzniklá koagulopatie může vést až k rozvoji syndromu systémové zánětové odpovědi (SIRS) a posléze syndromu multiorgánové dysfunkce (MODS). (Klementa, Klementová a Marcián, 2014)

2.2 Vybrané terapeutické postupy

Základní cíle terapeutických postupů po ROSC jsou docílení a setrvání odpovídající ventilace a oxygenace, docílení a setrvání stability krevního oběhu a tkáňové perfuze, docílení a setrvání stability orgánových funkcí, zjištění vyvolávající příčiny zástavy oběhu a její léčba a v neposlední řadě vyhodnocení neurologického nálezu včetně zvážení zahájení cílené regulace tělesné teploty. (Kasal, 2014)

Sekundární poškození mozku po srdeční zástavě může zhoršit hypotenze, hypo/hyperoxémie, hyperkapnie, pyrexie, hypo/hyperglykémie, křečová aktivita a porucha mikrocirkulace. Léčba syndromu po srdeční zástavě se proto mimo jiné zaměřuje na tyto faktory. (Truhlář et al., 2015)

2.2.1 Ventilace

Hypoxémie a hyperkapnie zvyšují pravděpodobnost, že dojde k návratu srdeční zástavy a zároveň mohou přispět k sekundárnímu poškození mozku. Proto je nutné udržovat arteriální saturaci krve kyslíkem v rozmezí 94–98 %. Během poresuscitační péče je vhodné zvážit intubaci, řízenou umělou plicní ventilaci a sedaci u pacientů s poruchou

mozkových funkcí. Parametry ventilace by se měly upravovat tak, aby bylo dosaženo normokapnie a k monitoraci by se měla využívat kapnometrie a vyšetření krevních plynů. (Truhlář et al., 2015)

2.2.2 Krevní oběh

U každého pacienta se doporučuje echokardiografické vyšetření pro zjištění stupně postižení myokardu a invazivní monitorace arteriálního krevního tlaku. Léčba vazopresorickou a inotropní podporou se řídí hodnotou krevního tlaku, srdeční frekvence, hodinové diurézy a laktátu. Kvůli ztrátě mozkové autoregulace je mozková perfuze závislá na hodnotě krevního tlaku. Z tohoto důvodu je nutné zabránit hypotenzi a střední arteriální tlak (MAP) udržovat na normálních hodnotách krevního tlaku daného pacienta. U závažné myokardiální dysfunkce lze využít přechodně mechanické podpory oběhu za pomoci intraaortální balonkové kontrapulzace (IABP) či extrakorporální membránové oxygenace (ECMO). (Klementa, Klementová a Marcián, 2014; Ševčík, 2014)

2.2.3 Analgosedace

Analgosedace se využívá u pacientů k potlačení chladové stresové odpovědi během cílené regulace tělesné teploty. Využívat by se měla analgetika a sedativa s krátkým poločasem rozpadu tak, aby neovlivňovala následné hodnocení neurologického stavu pacienta. (Ševčík, 2014)

2.2.4 Monitorace křečové aktivity

Přibližně u jedné třetiny pacientů v bezvědomí po srdeční zástavě se vyskytují křeče. Nejvíce se projevují ve formě myoklonů, dále se objevují fokální či generalizované tonicko-klonické křeče, nebo jako kombinace rozličných typů křečí. Křeče mohou zhoršit sekundární poškození mozku. K jejich léčbě se pacientovi podává například valproát sodný, fenytoin, benzodiazepiny, barbituráty nebo propofol. (Truhlář et al., 2015)

2.2.5 Monitorace glykémie

Hyperglykémie u pacientů po resuscitaci negativně ovlivňuje neurologický výsledek. Striktní udržování normálních hodnot glykémie se nedoporučuje, kvůli častým

tendencím k propadu do hypoglykémie, která je spojena u kriticky nemocných s vyšší mortalitou. Proto je doporučeno udržovat hodnotu glykémie ≤ 10 mmol/l a zároveň se vyhýbat hypoglykémii. (Ševčík, 2014)

2.2.6 Cílená regulace tělesné teploty

Hyperpyrexie se běžně vyskytuje v prvních 48 hodinách u pacientů po srdeční zástavě a má, dle několika studií, nepříznivý účinek na neurologický stav. I přesto, že vliv zvýšené teploty na klinický výsledek nebyl jednoznačně prokázán, pokládá se za vhodné léčit hyperpyrexii u pacientů po resuscitaci antipyretiky a u pacientů v bezvědomí uvážit jejich aktivní chlazení. (Truhlář et al., 2015)

Studie na zvířatech a lidech prokázaly neuroprotektivní účinek mírné léčebné hypotermie, která mimo jiné například snižuje metabolické nároky na kyslík a zánětlivou odpověď organismu. Dále pak potlačuje procesy, které vedou k pozdní buněčné smrti a apoptóze. (Ševčík, 2014)

Dle doporučených postupů ERC z roku 2015 může být během tzv. cílené regulace tělesné teploty (TTM, targeted temperature management – termín nahrazující terapeutickou hypotermii) cílová hodnota chlazení pacienta v rozmezí 32–36 °C. Doba trvání by měla být minimálně 24 hodin. Ohřívání pacienta by se mělo provádět pomalu, doporučená rychlost je přibližně 0,25–0,5 °C za hodinu. (Truhlář et al., 2015)

Ochlazovací metody se dělí na selektivní a celotělové, které se dále dělí na zevní a vnitřní. Mezi zevní celotělové ochlazovací metody patří například ledové obklady nebo speciální matrace s cirkulací chladného vzduchu či vody. Zástupcem vnitřních metod ochlazování je tzv. rychlá intravenózní aplikace chladných krystaloidních roztoků (RIVA), dále pak studené výplachy močového měchýře a žaludku, endovaskulární katetrové ochlazování nebo mimotělní oběh. Selektivní chlazení mozku se provádí pomocí chladící helmy/čepice nebo metodou intranazálního ochlazování. (Klementa, Klementová a Marcián, 2014; Hejná a Bál'ová, 2015)

Při TTM je potřeba měřit teplotu tělesného jádra alespoň dvěma nezávislými metodami. Během udržovací fáze je nutné se vyvarovat výkyvům v teplotě. (Ševčík, 2014)

3 KVALITA ŽIVOTA

Kvalita života je často zmiňovaný pojem v mnoho vědních disciplínách, jako například v medicíně, ošetrovatelství, psychologii, sociologii, filozofii, ekonomii aj. V oblasti zdravotní péče byl první nárůst vědeckých prací na téma kvality života v 70. letech 20. století díky hlavním dvěma faktorům. Prvním faktorem byla snaha hodnotit finanční nákladnost a efektivitu léčby kvůli tlaku na snížení nákladů. Druhým faktorem pak byl pokus komplexně prokázat klinickou úspěšnost léčby, neboli zjistit jaký mají dopad terapeutické intervence na zdraví pacienta. Od tohoto prvotního impulzu se rozsah pojmu nadále vyvíjí včetně nástrojů pro měření kvality života. (Gurková, 2011)

3.1 Vymezení pojmu

Definovat kvalitu života lze velmi obtížně. Jednak existuje mnoho přístupů a definic, které se nepřímou rozcházejí a zároveň, dle některých odborných diskurzů, se jedná o pojem natolik individuální a komplexní, že jej ani obecně definovat nelze (Gurková, 2011). Jak uvádí Heřmanová (2012, s. 407) „*lze říci, že jde o pojem relativně nový, pojem interdisciplinární a multidimenzionální, ale také o pojem velmi kontroverzní a poměrně těžko uchopitelný.*“ Mezi základní dimenze, díky kterým lze kvalitu života komplexněji definovat patří fyzický stav, celková spokojenost a psychický stav, sociální interakce, ekonomická situace a spirituální stav. (Salajka, 2006)

Dle Markové (2012, s. 8), pracovní skupina v rámci Světové zdravotnické organizace (WHO) „*definuje kvalitu života jako způsob vnímání svého postavení v životě v kontextu kultury, ve které člověk žije, a ve vztahu ke svým cílům, očekáváním, životnímu stylu a zájmům.*“

Na kvalitu života je možné nahlížet dvěma základními rozměry, jako na objektivní a subjektivní. Objektivní kvalita života se týká naplnění požadavků v oblastech sociálních podmínek života, sociálního statusu a fyzického zdraví. Subjektivní kvalita života souvisí se všeobecnou spokojeností se životem a lidskou emocionalitou. (Payne et al., 2005)

Kvůli neexistenci jasně definované obecné definice bývá pojem kvalita života a její hodnocení terčem kritických ohlasů. Kritici zároveň poukazují na skutečnost, že proces vytváření dotazníků pro hodnocení kvality života často vychází ze subjektivních názorů jejich autorů. Jelikož existuje mnoho výkladů a způsobů měření kvality života, je jejich

komplexní validita problematická. Studium kvality života i přes výše zmíněné oprávněné výhrady je však pro vědu velmi užitečné. Z hlediska zdravotnictví umožňuje aplikovat určité přístupy k péči o nemocné a podporovat a rozvíjet jejich zdraví. (Payne et al., 2005)

3.2 Kvalita života související se zdravím

Pojem kvalita života související se zdravím (HRQol, health related quality of life) se začal používat v 80. letech 20. století. Jedná se o subjektivní pocit životní pohody, který je propojený s nemocí nebo úrazem, léčbou a jejími vedlejšími účinky. Znamená to, že kromě klinických ukazatelů jako například tělesné teploty, krevního tlaku aj., se začaly sledovat a hodnotit subjektivní i objektivní ukazatele fyzického a psychického stavu pacienta. Konkrétně například přítomnost bolesti či únavy, schopnost sebeobsluhy a chůze, typ emocí a zároveň intenzita úzkosti a napětí. HRQol se nejdříve začala využívat u onkologických pacientů, kde bývají agresivní léčebné intervence často spojeny se snížením kvality života. Teprve s postupem času došlo k rozšíření do dalších lékařských oborů. (Gurková, 2011; Payne et al., 2005)

Koncept HRQol zdůrazňuje, že oproti tomu kolik informací o jednotlivých onemocněných je již známo, tak informace o samotných pacientech jsou stále nedostatečné. Tento přístup nepovažuje při hodnocení zdravotního stavu jako zásadní faktory nepřítomnosti choroby či očekávané délky života, nýbrž pacientovo subjektivně posuzované fyzické a duševní zdraví. Díky zavedení HRQol došlo k zásadní změně poskytované zdravotní péče. Na pacienta již není nahlíženo jako na pasivního příjemce dané léčby, ale jako na individuum. (Salajka, 2006)

3.3 Měření kvality života

Nejpoužívanější metody měření kvality života jsou dotazníková šetření či strukturované rozhovory. Generické (všeobecné) dotazníky se využívají k měření a porovnávání úrovně HRQol mezi zdravou populací a nemocnými, nebo mezi různými druhy nemocí. Mezi výhody patří schopnost vzájemně srovnávat různé soubory osob a podmínky, a možnost využití pro populační šetření. Specifické (speciální) dotazníky měří HRQol ve specifických populacích pacientů. Oproti generickým dotazníkům dokážou lépe zachytit efektivitu intervencí u konkrétního onemocnění, nevýhodou však je obtížné

srovnávání nebo zobecňování výsledků. Mezi nejznámější a nejpoužívanější generické dotazníky patří SF-36, SEIQOL a WHOQOL. Specifické dotazníky se zaobírají například pacienty s diabetes mellitus, kardiovaskulárními chorobami, respiračními chorobami a další. (Gurková, 2011; Dragomirecká a Bartoňová, 2006)

3.3.1 Základní domény kvality života

Kvalita života se během jejího měření často rozděluje na menší fragmenty, které úžeji specifikují danou oblast života. Tyto části se poté běžně nazývají dimenze či domény. V jednotlivých vědních disciplínách se vymezení jednotlivých domén kvality života neshodují, podobně jako je to u definice. (Gurková, 2011)

Nejpoužívanější vymezení domén je podle modelu kvality života vytvořeného pracovní skupinou WHO. Model rozděluje kvalitu života na 6 základních domén. Patří sem fyzická oblast, psychická oblast, nezávislost, sociální oblast, prostředí a spiritualita. Uvedené domény jsou zakomponovány v nástrojích pro měření kvality života – WHOQOL-100, WHQOL-BREF a WHOQOL-OLD. (Gurková, 2011; Dragomirecká a Bartoňová, 2006)

3.3.2 Objektivita versus subjektivita

Podle jednotlivých definic kvality života lze konstatovat, že kvalita života je především subjektivní fenomén. Jednotlivé dimenze kvality života by se měly proto měřit převážně subjektivní formou od samotných respondentů za pomoci dotazníkového šetření či rozhovoru. (Gurková, 2011)

Existují však případy, kdy využití dotazníkových metod či rozhovorů má určitá omezení. Problém je, jak hodnotit kvalitu života u pacientů, kterým jejich zdravotní stav neumožňuje odpovídat na otázky v dotaznících. V takových případech lze používat dotazníky, ve kterých hodnotí kvalitu života pacienta druhá osoba. Toto externí hodnocení provádí nejčastěji lékař, všeobecná sestra nebo jiný zdravotník. Nevýhodou je, že takováto hodnocení kvality života mohou být odlišná podle pohledu jednotlivých hodnotitelů. Použití externích hodnotících metod však poskytuje určitý obecný pohled na stav pacienta (Bužgová, 2015). Takto hodnotit kvalitu života lze například objektivními metodami za pomoci fyziologických a patologických kritérií. Zástupcem je například metoda nazvaná APACHE II (Hodnotící systém akutního a chronicky změněného zdravotního stavu), která

vážnost onemocnění odhaduje podle toho, jak se stav daného pacienta kvantitativně odchyluje od stavu fyziologického (Payne et.al., 2005). Mezi další používanou objektivní metodu patří CPC scale (škála mozkové výkonnostní kategorie), která hodnotí stupeň postižení mozku při stanovování prognózy neuropsychického výsledku po KPR. (Drábková, 2012)

3.3.3 WHOQOL

WHOQOL-100 je základním modelem vytvořeným pracovní skupinou WHO. Sestává ze 100 položek, které vytvářejí subjektivní hodnocení kvality života respondenta rozdělené do 6-ti základních domén. Ty se pak dále rozdělují do jednotlivých 24 podoblastí. Během provádění výzkumů za pomoci tohoto modelu se ukázalo, že je pro klinickou praxi příliš zdlouhavý. Proto z modelu WHOQOL-100 vychází kratší verze WHOQOL-BREF, která byla redukována na 26 položek. První dvě položky jsou samostatné a týkají se celkového hodnocení kvality života a spokojenosti se zdravím. Tyto položky se zároveň samostatně vyhodnocují. Zbýlých 24 položek je rozděleno do základních 4 domén (fyzická oblast, psychická oblast, sociální oblast a prostředí). Každou položku lze ohodnotit škálou od 1 do 5, posléze po přepočtení lze u jednotlivých domén získat skóre 4–20 bodů, kdy vyšší skóre znamená obecně vyšší kvalitu života. Takto vypočtená skóre se dále dají transformovat na procentuální škálu o rozpětí 0–100. Respondent hodnotí kvalitu svého života tím, že dotazník sám vyplňuje. Doba vyplnění je přibližně 5 minut. (Dragomirecká a Bartoňová, 2006)

Modely jsou přeloženy do českého jazyka v Příručce pro uživatele WHOQOL-BREF, WHOQOL-100. Dotazník WHOQOL-BREF je součástí Přílohy G. Pro možnost provádění výzkumu a srovnávání výsledků v rámci České republiky zde byla ze vzorku 308 reprezentativních respondentů vytvořena populační norma. (Dragomirecká a Bartoňová, 2006)

3.3.4 APACHE II

APACHE II je skórovací systém druhé generace, který se používá na jednotkách intenzivní péče (JIP), který umožňuje hodnotit efektivitu péče daného zdravotnického zařízení a stanovit pravděpodobnost úmrtí pacienta. Tato metoda využívá k hodnocení objektivní ukazatele, které se sdružují do tří komponent. Patří sem akutní fyziologické

skóre (APS), věkové skóre (AP) a skóre předchozího chronického stavu zdraví (CHP). V případě APS se hodnotí tělesná teplota, MAP, tepová frekvence, dechová frekvence, oxygenace, arteriální pH krve, kreatinin, hematokrit, natrium a kalium v séru. AP hodnotí věk pacienta a CHP přítomnost orgánové insuficience či poruchy imunity před aktuálním přijetím pacienta. Hodnoty jednotlivých ukazatelů se získávají z dat zjištěných za prvních 24 hodin po příjmu pacienta do zdravotnického zařízení. Pokud je k dispozici více zjištěných údajů pro daný ukazatel, používá se hodnota, která je nejméně příznivá. (Jabor, 2008)

Z každé komponenty je možné získat určitý počet bodů podle jednotlivých tabulek. Součtem všech komponent se získá celkové skóre v rozmezí 0 až 71. Čím vyšší skóre je dosaženo, tím vyšší existuje riziko, že pacient zemře během hospitalizace. Z celkového skóre se dá riziko úmrtí vypočítat jako pravděpodobnost v %. Z uvedených vztahů je zřejmé, že fyziologické hodnoty a stav pacienta je ohodnocen 0 body a narůstající odchylky od fyziologického stavu, tedy patologické hodnoty jsou podle závažnosti ohodnoceny narůstajícím počtem bodů. Jednotlivé tabulky s bodovým ohodnocením jsou uvedeny v Příloze H. (Jabor, 2008; Payne et al., 2005)

3.3.5 CPC Scale

CPC škála se často využívá k hodnocení stupně neurologického postižení u pacientů po srdeční zástavě. Pacient sice může splňovat určitá kritéria jako bdělost, uvědomování si sebe sama a schopnost interakce s okolím, avšak i přesto může trpět různým postižením kognitivních či motorických funkcí, nebo být plně odkázán na pomoc druhých. CPC škála hodnotí i tyto dysfunkce včetně výkonnosti pacientů tak, že je dle stupně postižení mozku rozděluje do 5 kategorií. (Drábková, 2012)

První kategorie je nazvána jako dobrý mozkový výkon (normální život). Řadí se sem pacienti při vědomí, lucidní s normálními neurologickými funkcemi, schopní práce a vedení normálního života a zároveň pacienti s drobným psychickým či neurologickým deficitem, jako například lehká dysfázie. Do druhé kategorie, charakterizované jako mírné mozkové postižení (postižený, ale nezávislý), patří pacienti, kteří jsou při vědomí, s dostatečnou cerebrální výkonností pro běžné každodenní aktivity, jako příprava jídla, oblékání, cestování, avšak zároveň se může dostavit hemiplegie, křečová aktivita, dysfázie, dysartrie a trvalé paměťové nebo mentální změny. Do třetí kategorie neboli vážné postižení mozku (při vědomí, ale závislý) spadají pacienti závislí na každodenní péči druhých jak ve

zdravotnických zařízeních, tak v domácím prostředí. Do této kategorie spadá široká škála cerebrálních abnormalit, jako například vážná demence a poruchy paměti, nebo i tzv. locked in syndrome. Čtvrtá kategorie pojmenovaná jako kóma/vegetativní stav se týká pacientů bez vědomí, někdy se zachovanou vigilitou, se ztrátou kognitivních schopností a interakce s okolím. Poslední pátá kategorie znamená smrt mozku nebo smrt konstatovanou podle tradičních kritérií. Všeobecně jsou pacienti spadající do kategorie 1–2 klasifikováni jako příznivý výsledek, a pacienti s CPC 3 a vyšší jako nepříznivý výsledek. (Ajam et al., 2011)

PRAKTICKÁ ČÁST

4 FORMULACE PROBLÉMU

Stav pacientů po úspěšné kardiopulmonální resuscitaci na podkladě náhlé zástavy oběhu v mimonemocničním prostředí bývá zpravidla vážný. Pro pacienty je tento úkon velmi zatěžující a od zahájení první léčebné péče až po poresuscitační péči nastává mnoho proměnných, které rozhodují o následné kvalitě jejich budoucího života. Je proto velmi důležitá návaznost a kvalita jednotlivých kroků v celém časovém horizontu léčby, a to již například včasným zahájením základní neodkladné resuscitace laiky.

Jako klíč pro správnou péči může sloužit prozkoumání kvality života u pacientů, kteří kardiopulmonální resuscitaci v mimonemocničním prostředí přežili, či se dokonce mohli navrátit do svého původního života. K tomu je nutné položit si základní otázku, jaká je kvalita života u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci.

Problémem však je, jak takovou kvalitu života u respondentů změřit, případně porovnávat? Víme, že se jedná převážně o subjektivní fenomén a měření objektivními ukazateli by se proto mělo využívat pouze k doplnění celkového výsledku výzkumu. Dosavadním nejefektivnějším způsobem, jak měřit kvalitu života u vybraných respondentů, je formou předem vytvořených a ověřených dotazníkových modelů či pracněji a detailněji formou rozhovorů.

5 CÍL A ÚKOL PRŮZKUMU

Cílem bakalářské práce je zjistit, jaká je kvalita života pacienta po kardiopulmonální resuscitaci.

5.1 Dílčí cíle

C1: Zjistit specifika péče o pacienta s náhlou zástavou oběhu mimo nemocniční zařízení.

C2: Analyzovat kvalitu života u pacienta po kardiopulmonální resuscitaci v kontextu jeho fyzických, psychických a sociálních potřeb (pohody).

C3: Porovnat kvalitu života pacientů po kardiopulmonální resuscitaci s populační normou.

5.2 Výzkumné otázky

VO1: Jak probíhá péče o pacienta s NZO v přednemocniční neodkladné péči?

VO2: Jak probíhá péče o pacienta po KPR v nemocniční neodkladné péči?

VO3: Jak hodnotí pacient svůj zdravotní stav před NZO?

VO4: Jak hodnotí pacient svůj současný zdravotní stav?

VO5: Jak hodnotí pacient oblast fyzického, psychického a sociálního zdraví po NZO?

VO6: Jaké jsou hodnoty ukazatelů CPC Scale a APACHE II u pacienta po KPR?

5.3 Hypotézy

H1: Předpokládáme, že pacienti po KPR budou hodnotit oblast fyzického zdraví negativněji než populační norma.

H2: Předpokládáme, že pacienti po KPR budou hodnotit oblast psychického zdraví pozitivněji než populační norma.

H3: Předpokládáme, že pacienti po KPR budou hodnotit oblast sociálních vztahů pozitivněji než populační norma.

H4: Předpokládáme, že pacienti po KPR budou hodnotit oblast prostředí negativněji než populační norma.

6 METODIKA

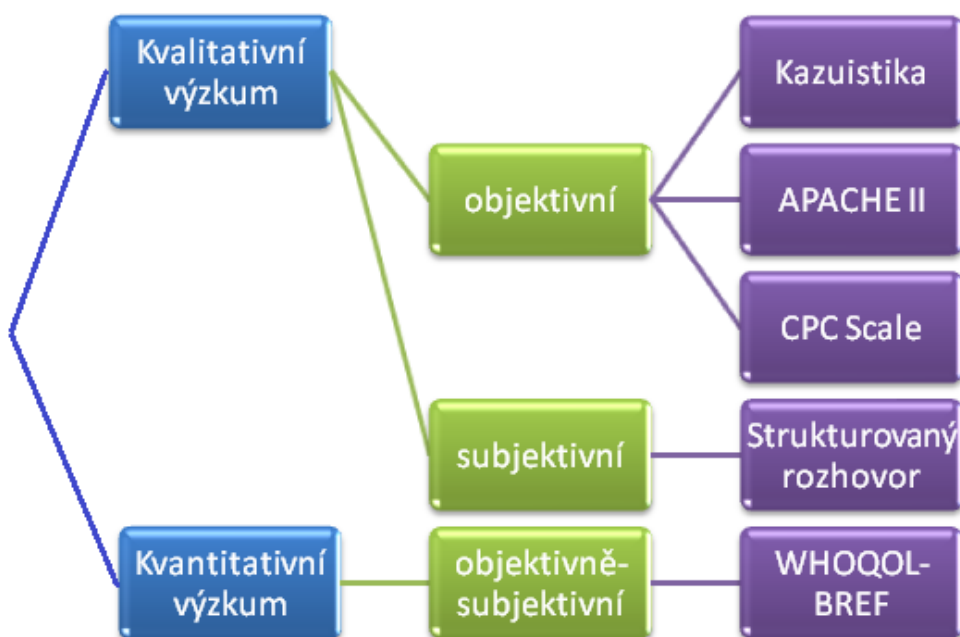
Pro zjištění cílů C1 a C2 jsme zvolili kvalitativní výzkum, jelikož během hodnocení individuální kvality života je potřeba proniknout hlouběji a osobněji k respondentům a objevit tak mnohé aspekty, na které kladou důraz a které by v případě kvantitativního výzkumu mohly zůstat skryty. Tento výzkum se pro účely práce dále rozděluje na objektivní a subjektivní metody hodnocení kvality života respondentů. Objektivní metodika je zpracována pomocí kazuistik, a to jak z prostředí přednemocniční, tak nemocniční neodkladné péče u vzorku respondentů s náhlou zástavou oběhu. Součástí objektivní metodiky je zároveň zhodnocení objektivních ukazatelů kvality života u těchto respondentů pomocí metod CPC Scale a APACHE II. Sběr dat probíhal v období odborné praxe ve Fakultní nemocnici Plzeň a na Zdravotnické záchranné službě Plzeňského kraje, v termínech 6. až 17. července 2015 a 23. listopadu 2015 až 8. ledna 2016. Jednotlivá schválení žádostí ke sběru dat jsou součástí příloh (viz Příloha I a J). Subjektivní kvalitativní výzkum je zpracován formou strukturovaného rozhovoru se stejnými respondenty. Výzkum probíhal v měsících únor a březen 2016 v domácím prostředí respondentů. Strukturovaný rozhovor byl vytvořen tak, aby hodnotil kvalitu života respondentů ve třech základních oblastech (fyzická, psychická a sociální). Tyto oblasti byly vybrány záměrně, jelikož přímo vycházejí z definice zdraví od WHO. Rozhovor obsahoval celkem 14 předem připravených otevřených otázek včetně doplňujících podotázek. Rozhovor byl nahráván pomocí diktafonu a poté zpracován a přepsán za pomoci editoru MS Office Word. Všichni respondenti souhlasili s nahráváním a byli informováni o anonymním zpracování všech získaných údajů, pouze pod identifikačním rokem narození.

Pro zjištění cíle C3 jsme zvolili kvantitativní výzkum, abychom mohli kvalitu života u vzorku respondentů porovnat s populací bez zdravotních problémů a získat tak další úhel pohledu na danou problematiku. Pro tyto účely bylo zvoleno dotazníkové šetření pro měření kvality života WHOQOL-BREF (viz Příloha G). Tento dotazník se skládá z celkem 26 uzavřených otázek, které respondenti hodnotili za pomoci škály od 1 do 5, podle toho, které číslo nejvíce odpovídalo jejich pocitům. Zaměřili jsme se přitom na hodnocení období posledních dvou týdnů jejich života. Dotazníky byly respondentům předávány během osobních schůzek, vždy na konci rozhovorů. Respondenti dotazník po vysvětlení základních instrukcí vždy vyplňovali sami v naprostém soukromí a s dostatkem času.

Výsledná data byla vyhodnocena a skórována dle příručky pro uživatele české verze dotazníků kvality života WHO (Dragomirecká a Bartoňová, 2006) a posléze zpracována do tabulek dle jednotlivých hodnotících oblastí pomocí editoru MS Office Excel. Výsledkem bylo vytvoření čtyř základních oblastí kvality života (fyzické zdraví, psychické zdraví, sociální vztahy a prostředí) a porovnání jejich získaného bodového ohodnocení s tzv. populační normou. Čím vyššího bodového ohodnocení bylo dosaženo, tím pozitivněji respondent hodnotil danou oblast. Populační norma, vytvořená v publikaci Dragomirecké a Bartoňové (2006), byla vypočtena ze souboru 308 respondentů obyvatel České republiky. Náhodný výběr dat prováděla agentura INRES tak, aby byl soubor složen rovnoměrně z hlediska pohlaví a věku respondentů. Testování tohoto souboru nazvaného „Populační norma“ prokázalo dobrou reliabilitu a validitu a je proto vhodné použít ho u porovnání s homogenní skupinou pacientů, v případě této práce pacientů po KPR.

Výsledky kvalitativního a kvantitativního výzkumu jsou interpretovány a prezentovány zvlášť a posléze v diskuzi jsou analyzovány a porovnány mezi sebou. Cílem bylo propojit obě dvě metodiky u konkrétního respondenta tak, aby vznikl komplexní náhled na jeho kvalitu života z mnoha úhlů pohledu. Pro ucelené pochopení celé použité metodiky a všech souvislostí slouží vytvořené schéma.

Obrázek 1: Schéma metodiky výzkumu



Zdroj: vlastní

7 VZOREK RESPONDENTŮ

Pro cílovou skupinu respondentů byly předem stanoveny základní kritéria. Aby byl respondent vybrán do vzorku, tak musel prodělat náhlou zástavu oběhu z kardiálních příčin mimo nemocniční zařízení, musela u něj být zahájena kardiopulmonální resuscitace s úspěšným ROSC. Z důvodu zachycení kvality života v dlouhodobějším horizontu musel být sběr dat od samotného respondenta proveden s minimálním odstupem 2 měsíců od NZO. U každého respondenta musela PNP zajišťovat ZZS Plzeňského kraje a NNP FN Plzeň. Dalším kritériem bylo stejné pohlaví a maximální rozdíl věku 5 let mezi jednotlivými respondenty, kvůli porovnatelnosti získaných údajů. Jako horní věková hranice byl stanoven věk 65 let včetně, jako dolní 18 let včetně, jelikož pro takový věkový interval respondentů je dotazník WHOQOL-BREF určen. Z důvodu aktuálnosti výzkumu byly do výzkumu zařazeny případy od roku 2015 a novější. Posledním kritériem byla podmínka mé osobní účasti při poskytování PNP a případně NNP danému respondentovi v rámci odborné praxe.

Prvním vybraným respondentem byl muž ve věku 54 let, který prodělal náhlou zástavu oběhu dne 15. 7. 2015 ve své práci. Tento respondent obdržel pro účely této práce označení *Pacient 1*. Na daném léčebném procesu, konkrétně v PNP jsem měl možnost se aktivně podílet, jelikož jsem byl v rámci své odborné praxe součástí zasahující výjezdové skupiny RZP.

Jako druhý respondent byl vybrán muž ve věku 52 let, který prodělal náhlou zástavu oběhu dne 8. 12. 2015 ve svém domově. Na dané poskytované PNP jsem se aktivně podílel, jelikož jsem byl v rámci své odborné praxe součástí zasahující výjezdové skupiny RV. Tento respondent obdržel pro účely této práce označení *Pacient 2*.

8 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

8.1 Kazuistiky

Kazuistika 1

Pacient 1, pohlaví: muž, věk: 54 let

Přednemocniční neodkladná péče

Dne 15. 7. 2015 byla ráno v 7:23 současně předána výzva posádkám ZZS Pk RV a RZP výjezdové základny Tachov s indikací: křeče. Jednotlivé výjezdové časy jsou součástí Tabulky 1. Po příjezdu na místo události nachází posádka v kanceláři městského úřadu muže s krvavou ránou na hlavě, v bezvědomí s gaspingem ležícího na zemi, na kterém je prováděna základní neodkladná resuscitace svědkem události – zdravotnickým záchranářem mimo službu. Posádka RV a RZP ihned přebírá srdeční masáž a zahajuje rozšířenou neodkladnou resuscitaci.

Tabulka 1: Výjezdové časy, kazuistika 1

	RV + RZP		LZS
Výzva:	7:23	Výzva:	7:49
Výjezd:	7:24	Výjezd:	7:55
Příjezd:	7:26	Příjezd:	8:06
Předání:	8:09 > LZS	Předání:	8:23 > Emergency

Zdroj: dokumentace ZZS Pk

OA: neznámá

FA: neznámá

AA: neznámá

Nynější onemocnění: svědkem zastižená NZO. Pacient si stěžoval na bolest na hrudi, následoval kolaps s křečemi, při kterém se udeřil do hlavy. Čas kolapsu byl odhadem v 7:20. Kolemjdoucí svědek události ihned zavolal na 155 a zahájil základní neodkladnou resuscitaci bez dýchání.

Status praesens: bezvědomí, GCS 1-1-1, lapavé dechy, zástava oběhu, zornice izokorické, otevřená rána v oblasti obličeje. Pokračováno v zahájené KPR, posléze za pomoci přístroje LUCAS 2 v režimu 30:2.

Pacientovi byla ihned pomocí samolepících elektrod provedena analýza srdečního rytmu se vstupním rytmem fibrilace komor. Následovalo okamžité podání bifazického výboje o velikosti 200 J v čase 7:27. Při 2., 3., 4., 5. a 6. analýze byla přítomna opět fibrilace komor, bylo tedy podáno celkem 6 výbojů o velikosti 200 J. Pacientovi byl zajištěn 2 x intraoseální vstup za pomoci vrtacího setu EZ–IO, jelikož selhaly pokusy o zajištění i.v. vstupu. Do tohoto přístupu byl pacientovi podán adrenalin 5 x 1 mg i.o. a amiodaron 300 mg i.o. po 3. výboji a 150 mg i.o. po 4. výboji. Již během KPR, dle anamnézy, byl podán také heparin 5000 IU i.o. a kardegic 500 mg i.o. V průběhu KPR byl pacient nejdříve ventilován samorozpínacím vakem s napojením na O₂ láhev s nastaveným maximálním průtokem a poté byly pacientovi zajištěny dýchací cesty tracheální intubací, rourkou č. 8,0 a fixací na 22 cm. Poté došlo k napojením na UPV s FiO₂ – 1,0. Po přibližně 22 minutách v 7:49 se u pacienta podařilo dosáhnout ROSC. Změřené vitální funkce jsou součástí Tabulky 2.

Tabulka 2: Změřené vitální hodnoty, kazuistika 1

	TK	TF	DF	SpO ₂	EtCO ₂	GCS
7:27	–	0	gaspin	–	–	3
7:49	110/70 mm Hg	45/min	12/min (UPV)	96 %	40 mm Hg	3
8:09	115/70 mm Hg	60/min	14/min (UPV)	96 %	38 mm Hg	3

Zdroj: dokumentace ZZS Pk

Kvůli přídýchávání pacienta po ROSC byl podán midazolam 5 mg i.o. a norcuron 4 mg i.o. Pro bradykardii byl pacientovi podán atropin 2 x 0,5 mg i.o. Cestou i.o. vstupu byl také podán fyziologický roztok v množství 500 ml. Na 12-ti svodovém EKG byl zjištěn obraz STEMI, proto byla lékařem za pomoci krajského operačního střediska v 7:49 předána výzva LZS k urgentnímu transportu pacienta do FN Plzeň na urgentní příjem Emergency – KARIM. Pacient překročil práh urgentního příjmu v 8:23.

Stanovené diagnózy:

- Srdeční zástava s úspěšnou resuscitací
- Akutní transmurální infarkt myokardu přední stěny
- Otevřená rána hlavy

Tabulka 3: Seznam podaných léků v PNP, kazuistika 1

Název	Dávka	Množství	Způsob podání
Medicínální kyslík	15 l/min	–	–
Adrenalin	1 mg	5 x	i.o.
Amiodaron	150 mg	3 x	i.o.
Heparin	5000 IU	1 x	i.o.
Kardegic	500 mg	1 x	i.o.
Atropin	0,5 mg	2 x	i.o.
Midazolam	5 mg	1 x	i.o.
Norcuron	4 mg	1 x	i.o.
Fyziologický roztok	500 ml	1 x	i.o.

Zdroj: dokumentace ZZS Pk

Nemocniční neodkladná péče

15. 7. 2015, 8:23: příjem na Emergency – KARIM.

OA: bez významu

RA: otec zemřel ve 45 letech na AIM

PA: úředník

AA: nekuří

Abúzus: alkohol občas, nekuřák, kávu nepije

Nález při přijetí: pacient tlumený, interferující s UPV, GCS 1-1-1, oběhově stabilní, zornice izokorické, miotické, fotoreakce nehodnotitelná, bulby ve středním postavení. Na hlavě exkoriace nad očima a kořenem nosu, hematoma, defigurace nosu s drobným krvácením. Karotidy tepou symetricky, náplň krčních žil nezvětšena. Dýchání sklípkové, čisté bez vedlejších fenoménů, při bazích oboustranně oslabené. AS pravidelná, břicho měkké prohmatné, peristaltika obleněná. DK bez otoků a bez známek TEN, akra chladná, zpomalený kapilární návrat. Moč čirá. 2 x i.o. vstup v proximálních tibiích. EKG s ST elevacemi na přední stěně. Základní změřené hodnoty při příjmu jsou součástí Tabulky 4.

Tabulka 4: Změřené příjmové hodnoty, kazuistika 1

TK	TF	SpO ₂	EtCO ₂	TT	GCS	laktát
132/75 mm Hg	110/min	99 %	38 mm Hg	35,7 °C	3	6,9 mmol/l
pO ₂	pCO ₂	pH	Na ⁺	K ⁺	kreatinin	glykémie
7,5 kPa	6,3 kPa	7,23	139 mmol/l	3,4 mmol/l	93 μmol/l	13,9 mmol/l

Zdroj: dokumentace FN Plzeň

Výkony: Provedení kompletní laboratoře. Provedeno CT mozku a plic: vyloučení krvácení, skelet lbi a C páteře bez traumatických změn. Zavedení PŽK, NGS sondy a PMK. Podání 500 ml chladného ringerfundinu k zahájení léčebné hypotermie. Analgosedace (fentanyl + midazolam) a relaxace arduan 8 mg i.v. UPV (Vt: 700 ml; MV: 8,4 l/min; PEEP 8 cm H₂O; FiO₂ 1,0 > 0,8 > 0,6; EtCO₂ 38 mm Hg). Konziliární vyšetření kardiologem na základě, kterého pacient indikován k provedení urgentní koronarografie.

Stanovené diagnózy:

- Srdeční zástava s úspěšnou resuscitací
- St. p. KPR
- Komorový flutter a fibrilace
- Akutní transmurální infarkt myokardu přední stěny
- Akutní transmurální infarkt myokardu spodní stěny
- Aterosklerotická choroba srdeční
- Akutní respirační selhání
- Porucha vědomí s pádem na obličej
- Otevřená rána hlavy
- Esenciální (primární) hypertenze

15. 7. 2015 – 1. den: provedení koronarografického vyšetření.

Cestou arteria radialis sin. implantace stentu do vlasové stenózy prox. RIA. ACS normální nález, ACD hypoplastické s nerovnostmi, levotyp. Doporučení k elektivní PCI další stenózy RIA po extubaci.

15. 7. 2015 – 1. den: hospitalizace na Kardiologickém oddělení – jednotce intenzivní péče.

Provedení echokardiografie s nálezem hypokinézy hrotu a antrosepta. Pacient s občasným třesem HK a DK.

17. 7. 2015 – 3. den: konziliární vyšetření neurologem.

Závěr: Pacient po vysazení sedace v třesu. Na algický podnět flexe končetin. Dle EEG a klinického vyšetření neurologická prognóza stanovena jako příznivá.

18. 7. 2015 – 4. den: epikríza na K–JIP.

Výživa podávána NGS sondou. Udržování normotermie do 72 hodin. Vzestup zánětlivých parametrů. Diagnostikován infekční dýchacích cest. Plán: ATB dle kultivace, nadále pokračovat v pokusech o odtlumení.

20. 7. 2015 – 6. den: pacient po odtlumení spolupracující a plně při vědomí

21. 7. 2015 – 7. den: pokračování ve weaningu.

Po splnění všech kritérií provedena extubace pacienta.

26. 7. 2015 – 12. den: překlád a hospitalizace pacienta na Kardiologickém oddělení - lůžka.

Pacientovi přeléčen infekční dýchacích cest s dobrým efektem. Pacient afebrilní, laboratorně s nízkými parametry zánětu. Echokardiografické vyšetření s nálezem dobré funkce LK, přední stěna bez poruchy kinetiky. Doporučení: dle ECHO nálezů povoleno provedení elektivní PCI, RHB, vertikalizace, nácvik chůze, plný příjem per os.

29. 7. 2015 – 14. den: provedení plánovaného PCI.

Implantace dlouhého DES do distální části RIA. Objevena stenóza na RMS. Další postup konzervativní.

30. 7. 2015 – 15. den: propuštění do domácí péče po celkové době hospitalizace 15 dnech

Zákaz řízení na 1 měsíc. Doporučení: kardiologická dispenzarizace, prevence ICHS s cílem LDL pod 1,8 mmol/l, zdravá výživa.

Propouštěcí medikace:

- Godasal 100 mg tbl. 1 - 0 - 0
- Trombex 75 mg tbl. 1 - 0 - 0
- Nolpaza 40 mg tbl. 1 - 0 - 0
- Agen 5 mg tbl. 1 - 0 - 0
- Tritace 5 mg tbl. 1 - 0 - 0
- Egilok 25 mg tbl. 1 - 0 - 1
- Torvacard 40 mg tbl. 0 - 0 - 1

Kazuistika 2

Pacient 2, pohlaví: muž, věk: 52 let

Přednemocniční neodkladná péče

Dne 8. 12. 2015 byla ráno v 6:42 současně předána výzva posádkám ZZS Pk RV a RZP výjezdové základny Plzeň – Bory s indikací: bezvědomí. Jednotlivé výjezdové časy jsou součástí Tabulky 5. Během přepravy na místo události obdrželi obě posádky informaci, že pacient nedýchá a že probíhá TANR. Po příjezdu na místo události nachází posádka v rodinném domě muže v bezvědomí a bezdeší, ležícího na zemi vedle postele, na němž je prováděna základní neodkladná resuscitace dcerou pacienta. Posádka RV a RZP ihned přebírá srdeční masáž a zahajuje rozšířenou neodkladnou resuscitaci.

Tabulka 5: Výjezdové časy, kazuistika 2

	RV + RZP		
Výzva:	6:42	Transport:	7:45
Výjezd:	6:44	Předání:	8:12 > Emergency
Příjezd:	6:49		

Zdroj: dokumentace ZZS Pk

OA: hypertenze

FA: prestarium

AA: neznámá

Nynější onemocnění: pacient nalezen dcerou na pohovce s křečemi, poté přestal dýchat. Po zavolání na 155 dcera dle instrukcí stáhla pacienta na zem a zahájila stlačování hrudníku bez dýchání. Doba zahájení KPR přibližně v 6:40.

Status praesens: bezvědomí, GCS 1-1-1, bezdeší, zástava oběhu, zornice izokorické, mydriatické. Pokračováno v zahájené KPR.

Pacientovi byla ihned pomocí samolepících elektrod provedena analýza srdečního rytmu se vstupním rytmem fibrilace komor. Následovalo okamžité podání bifazického výboje o velikosti 200 J v čase 6:50. Při 2. analýze byla zjištěna asystolie, proto se pokračovalo v srdeční masáži. Celkem byl tedy podán 1 výboj. Pacientovi byl zajištěn 1 intravenózní vstup pomocí PŽK velikosti 20 G. Do tohoto přístupu byl pacientovi ihned po 2. analýze srdečního rytmu podán adrenalin 1 x 1 mg i.v. V průběhu KPR byl pacient ventilován samorozpínacím vakem s napojením na O₂ láhev s průtokem 15 l/min. Po

přibližně 5 minutách v 6:54 se u pacienta podařilo dosáhnout ROSC. Změřené vitální funkce jsou součástí Tabulky 6.

Tabulka 6: Změřené vitální hodnoty, kazuistika 2

	TK	TF	DF	SpO ₂	EtCO ₂	GCS
6:50	–	0	0	–	–	3
6:54	120/70 mm Hg	105/min	–	95 %	40 mm Hg	3
7:25	160/100 mm Hg	110/min	12/min (UPV)	91 %	40 mm Hg	3
7:45	160/80 mm Hg	105/min	14/min (UPV)	95 %	39 mm Hg	3
8:05	180/110 mm Hg	115/min	14/min (UPV)	93 %	39 mm Hg	3

Zdroj: dokumentace ZZS Pk

Po ROSC byl pacientovi podán suxamethonium jodid 100 mg i.v. a posléze zajištěny dýchací cesty tracheální intubací, rourkou č. 8,0 s fixací na 23 cm včetně napojení na UPV s FiO₂ – 1,0. Pro přídýchávání pacienta byl podán midazolam 5 mg i.v. a norcuron 4 mg i.v. Na 12-ti svodovém EKG byly zjištěny ST elevace ve svodech V1–4 a LBBB nejasného stáří. Cestou i.v. vstupu byl také podán fyziologický roztok v množství 250 ml a studený plasmalyte roztok 500 ml pro zahájení léčebné hypotermie. Po konzultaci lékařky byl pacient po zajištění transportován do FN Plzeň na urgentní příjem Emergency – KARIM, kde byl předán v 8:12.

Stanovené diagnózy:

- Srdeční zástava s úspěšnou resuscitací

Tabulka 7: Seznam podaných léků v PNP, kazuistika 2

Název	Dávka	Množství	Způsob podání
Medicínální kyslík	15 l/min	–	–
Adrenalin	1 mg	1 x	i.v.
Suxamethonium jodid	100 mg	1 x	i.v.
Midazolam	5 mg	1 x	i.v.
Norcuron	4 mg	1 x	i.v.
Fyziologický roztok	250 ml	1 x	i.v.
Plasmalyte roztok	500 ml	1 x	i.v.

Zdroj: dokumentace ZZS Pk

Nemocniční neodkladná péče

8. 12. 2015, 8:12: příjem na Emergency – KARIM.

OA: 1976 hepatitida B, 2013 St. p. synkopě

RA: otec OP srdce v 55 letech

PA: projektant

AA: neguje

Abúzus: nekuřák, alkohol občas, káva 3 x denně

Nález při přijetí: pacient tlumený, interferující s UPV, GCS 1-1-1, oběhově stabilní, zornice izokorické vel. 3 mm, fotoreakce ++, bulby ve středním postavení, dutina ústní klidná, bez zvratků. Karotidy tepou symetricky, náplň krčních žil mírně zvýšená. Na sternu strženina údajně od srdeční masáže. Dýchání tiché, bazálně oboustranně oslabené. AS pravidelná, břicho měkké prohmatné, peristaltika 0. DK bez otoků, periferie chladná, zpomalený kapilární návrat. 1 x PŽK v pravé kubitě. EKG bez významných ST elevací. Základní změřené hodnoty při příjmu jsou součástí Tabulky 8.

Tabulka 8: Změřené příjmové hodnoty, kazuistika 2

TK	TF	SpO ₂	EtCO ₂	TT	GCS	laktát
130/80 mm Hg	110/min	99 %	39 mm Hg	35 °C	3	7,2 mmol/l
pO ₂	pCO ₂	pH	Na ⁺	K ⁺	Kreatinin	glykémie
7,1 kPa	6,9 kPa	7,26	135 mmol/l	4,9 mmol/l	107 µmol/l	10,9 mmol/l

Zdroj: dokumentace FN Plzeň

Výkony: Provedení kompletní laboratoře. Provedeno CT mozku a plic, po vyloučení krvácení podán kardegic 250 mg i.v. a heparin 7500 IU i.v. Zahájení léčebné hypotermie podáním 500 ml chladného ringerfundinu. Analgosedace (fentanyl + midazolam) a relaxace arduan 8 mg i.v. Zavedení PŽK, NGS sondy a PMK. UPV (Vt: 700 ml; MV: 9,1 l/min; PEEP 8 cm H₂O; FiO₂ 1,0 > 0,8 > 0,6; EtCO₂ 40 mm Hg). Konziliární vyšetření kardiologem na základě, kterého pacient indikován k provedení urgentní koronarografie.

Stanovené diagnózy:

- Srdeční zástava s úspěšnou resuscitací
- St. p. KPR
- Subsegmentální PE dle CTA
- Přechodné elevace ST V1–4

- Kondenzace plic dorz. bilat., vzhledem k neg. CRP na podkladě čerstvé aspirace
- Infrakce 3–5 žebra ventrolaterálně vlevo
- Perikard výpotek do 8 mm dle CT
- Hypertrofie LK, normální funkce
- Esenciální (primární) hypertenze
- St. p. synkopě 2013 s kompletním vyšetřením

8. 12. 2015, 9:00 – 1. den: provedení koronarografického vyšetření.

Cestou arteria radialis sin. ACS a ACD normální nález, pravotyp.

8. 12. 2015 – 1. den: hospitalizace na Kardiologickém oddělení – jednotce intenzivní péče.

10. 12. 2015 – 3. den: konziliární vyšetření neurologem.

Závěr: koma, UPV, třes HK a DK, bulby ve středním postavení, nystagmus 0, zornice izo, svalový hypertonus, na algický podnět decerebrační odpověď. Na EEG obraz těžké dif. encefalopatie v. s. posthypoxické. Velmi závažný stav s nepříznivou prognózou.

11. 12. 2015 – 4. den: epikríza na K–JIP.

Pacient po vysazení sedace po oslovení otáčí hlavu. Kvůli elevaci CRP provedeno RTG s nálezem susp. plicního infektu, proto nasazena kombinace ATB. Zavedení CŽK do vena subcl. sin. Provedení echokardiografie, kde popsána dobrá funkce LK, bez poruchy kinetiky a bez známek obstrukce. Plán: weaning, RHB.

15. 12. 2015 – 8. den: zavedení NJ sondy kvůli intoleranci výživy cestou NGS.

16. 12. 2015 – 9. den: provedení perkutánní dilatační tracheostomie a objednání překlada pacienta na oddělení Dlouhodobé intenzivní péče, z důvodu kapacitní tísně přeložen na II. Interní kliniku – JIP vozidlem RLP.

Závěrečná zpráva: pacient na UPV, sedován, po probuzení obleněné vědomí, výzvě vyhoví, známky posthypoxické encefalopatie. ATB s dobrým efektem, subfebrilní, snížené parametry zánětu. Oběhově stabilní bez arytmií. Vitální hodnoty. Doporučení: implementace ICD.

18. 12. 2015 – 11. den: hospitalizace na DIP.

Pacient psychomotoricky neklidný s nutností sedace.

21. 12. 2015 – 14. den: konziliární vyšetření neurologem.

Pacient při vědomí, orientovaný, výzvě vyhoví, bolesti neguje, dobrá svalová síla na všech segmentech, DK bez lateralizace, poruchy čítí neguje, spastické pyramidové jevy negativní.

21. 12. 2015 – 14. den: zahájení fyzioterapie.

31. 12. 2015 – 24. den: pacient febrilní, diagnostikována pneumonie, podání ATB.

10. 1. 2016 – 34. den: pokračování ve weaningu.

Po splnění všech kritérií byl pacient dekanylován.

13. 1. 2016 – 37. den: Přeložení na K–JIP z důvodu plánované implementace ICD, pokračování v rehabilitaci, zahájení vertikalizace.

21. 1. 2016 – 45. den: implementace ICD.

23. 1. 2016 – 47. den: propuštění do domácí péče po celkové době hospitalizace 47 dnech.

Zákaz řízení, další kontrola na arytmiologickou ambulanci dne 16. 3. 2016.

Propouštěcí medikace:

- Apo-Ome 20 mg tbl. 1 - 0 - 0
- Furon 40 mg tbl. ½ - 0 - 0
- Prestarium neo 5 mg tbl. ½ - 0 - 0
- Betaloc 25 mg tbl. ½ - 0 - 0

8.2 APACHE II, CPC Scale

Údaje k vypočtení objektivních metod byly získány ze zdravotnické dokumentace respondentů tak, aby přesně splňovali kritéria k jejich skórování. Povolení ke sběru dat je součástí přílohy (viz Příloha J).

Pacient 1

APACHE II

Dle instrukcí ke kalkulaci této metody byly použity nejméně příznivé hodnoty naměřené v prvních 24 hod hospitalizace pacienta 1. Postupovalo se dle vzoru uvedeného v Příloze H.

Tabulka 9: Výpočet APACHE skóre, pacient 1

APACHE II		
	Hodnota	počet bodů
rektální teplota (°C)	35,7	1
střední arteriální tlak (mm Hg)	94	0
tepová frekvence (počet/min)	110	2
oxygenace	A-aDO ₂ = 598 a současně FiO ₂ = 1,0	4
pH arteriální	7,23	3
Na⁺ v séru (mmol/l)	139	0
K⁺ v séru (mmol/l)	3,4	1
kreatinin (μmol/l)	93	0
hematokrit	0,483	1
leukocyty (x 10⁹/l)	13	0
APS celkem		12
věk (roky)	54	2
APS + APP celkem		14
předchozí chronický stav	bez anamnézy závažné orgánové insuficience a bez poruchy imunity	0
APS + APP + CHP celkem		14

Zdroj: vlastní výpočty, dokumentace FN Plzeň

Pro výpočet pravděpodobnosti přežití z celkového skóre APACHE II bylo nutné do MS Office Excel zadat následující funkci:

$$100 - (\text{EXP}(X)) / (1 + \text{EXP}(X)) \times 100, \text{ kde } X \text{ se vypočte jako } X = - 3,517 + A \times 0,146$$

Po dosazení celkového získaného APACHE II skóre za A (**14**), jsme dostali hodnotu **X = - 1,473**, kterou jsme po dosazení v MS Office Excel do dané funkce vypočetli pravděpodobnost přežití, ze které jsme jednoduchým odečtením od 100 % získali pravděpodobnost úmrtí pacienta 1 během hospitalizace v procentech.

Tabulka 10: Pravděpodobnost úmrtí dle APACHE II, pacient 1

	APACHE II skóre	Pravděpodobnost přežití	Pravděpodobnost úmrtí
Pacient 1	14	81,4 %	18,6 %

Zdroj: vlastní výpočty

CPC Scale

Hodnocení CPC škály jsme prováděli celkem dvakrát. Nejdříve dle stavu pacienta po 72 hodinách (3. den) při vysazení analgosedace, kdy docházelo k jeho vyšetření neurologem. Druhé hodnocení jsme provedli, dle stavu pacienta, v den jeho propuštění z hospitalizace (15. den).

Tabulka 11: Hodnoty CPC Scale, pacient 1

	3. den	15. den
Pacient 1	CPC 4 – kóma	CPC 1 – při vědomí, normální neurologické funkce

Zdroj: vlastní, dokumentace FN Plzeň

Pacient 2

APACHE II

Dle instrukcí ke kalkulaci této metody byly použity nejméně příznivé hodnoty naměřené v prvních 24 hod hospitalizace pacienta 2. Postupovalo se dle vzoru uvedeného v Příloze H.

Tabulka 12: Výpočet APACHE skóre, pacient 2

APACHE II		
	Hodnota	počet bodů
rektální teplota (°C)	35	1
střední arteriální tlak (mm Hg)	96,6	0
tepová frekvence (počet/min)	110	2
oxygenace	A-aDO ₂ = 596 a současně FiO ₂ = 1,0	4
pH arteriální	7,26	2
Na ⁺ v séru (mmol/l)	135	0
K ⁺ v séru (mmol/l)	4,9	0

kreatinin (μmol/l)	107	0
hematokrit	0,460	1
leukocyty (x 10 ⁹ /l)	11	0
APS celkem		10
věk (roky)	52	2
APS + APP celkem		12
předchozí chronický stav	bez anamnézy závažné orgánové insuficience a bez poruchy imunity	0
APS + APP + CHP celkem		12

Zdroj: vlastní výpočty, dokumentace FN Plzeň

Pro výpočet pravděpodobnosti přežití z celkového skóre APACHE II bylo nutné do MS Office Excel zadat následující funkci:

100 – (EXP(X)) / (1+EXP(X)) x 100, kde X se vypočte jako **X = – 3,517 + A x 0,146**

Po dosazení celkového získaného APACHE II skóre za A (**12**), jsme dostali hodnotu **X = - 1,765**, kterou jsme po dosazení v MS Office Excel do dané funkce vypočetli pravděpodobnost přežití, ze které jsme jednoduchým odečtením od 100 % získali pravděpodobnost úmrtí pacienta 2 během hospitalizace v procentech.

Tabulka 13: Pravděpodobnost úmrtí dle APACHE II, pacient 2

	APACHE II skóre	Pravděpodobnost přežití	Pravděpodobnost úmrtí
Pacient 2	12	85,4 %	14,6 %

Zdroj: vlastní výpočty

CPC Scale

Hodnocení CPC škály jsme prováděli celkem dvakrát. Nejdříve dle stavu pacienta po 72 hodinách (3. den) při vysazení analgosedace, kdy docházelo k jeho vyšetření neurologem. Druhé hodnocení jsme provedli, dle stavu pacienta, v den jeho propuštění z hospitalizace (47. den).

Tabulka 14: Hodnoty CPC Scale, pacient 2

	3. den	47. den
Pacient 2	CPC 4 – kóma	CPC 1 – při vědomí, normální neurologické funkce

Zdroj: vlastní, dokumentace FN Plzeň

8.3 Rozhovory

Rozhovory s respondenty probíhaly v domácím prostředí. Všichni respondenti souhlasili s nahráváním a byli informováni o anonymním zpracování všech získaných údajů, pouze pod identifikačním rokem narození. Strukturovaný rozhovor obsahoval vždy celkem 14 předem připravených otevřených otázek včetně doplňujících podotázek a byl nahráván pomocí diktafonu. Takto získaná data jsme posléze přepsali za pomoci editoru MS Office Word a upravili do spisovného českého jazyka.

Rozhovor 1 - pacient 1

FYZICKÁ OBLAST

1. Popište mi vaše zdravotní problémy před příhodou.

Byl jsem úplně zdravý. Jediné, co jsem pozoroval, jakoby mě tady tlačilo (pozn. autora: ukazuje na hrudní kost). Popsal bych to tak, že to bylo, jako když člověk sní suchý chleba, suchou housku, zůstane mu to uvězněné a potřebuje to zapít. Když mi bylo 14 let, zemřel mi ve 45 letech otec na infarkt. Takže nějaké dědičné předpoklady u mě byly. Proto jsem hledal na internetu, ale všude popisovali, že infarkt se projevuje pálením na hrudní kosti, vystřelováním bolesti do ruky. Nic z toho jsem neměl, pouze ten pocit tlaku. Který vždy odezněl. Musím ale sebekriticky přiznat, že když jsem byl na preventivní prohlídce a popsal jsem tyto příznaky lékaře, poslala mě ke kardiologovi. Jenže já jsem to doporučení někde založil a nešel jsem.

a) Trpěl jste před příhodou nějakými dlouhodobými bolestmi?

Občas mě jen bolela záda, ale nebylo to nic, co by se často opakovalo.

b) Trpěl jste před příhodou nějakými nemocemi?

Předtím jsem byl úplně zdravý.

c) Trpěl jste před příhodou nějakými omezeními spojenými s dlouhodobou bolestí nebo nemocí?

Netrpěl, jen jsem občas míval ten tlak na hrudníku.

2. Cítil jste se před příhodou plně zdrav?

Ano, cítil jsem se zdrav. Ten den jsem jel, jako obvykle brzy ráno do lesa, protože se věnuji myslivosti. Na sedmou jsem pak šel do práce. Ve výtahu jsem si kolegovi stěžoval na tlak na hrudi. V kanceláři jsem si pak na internetu vyhledal informace o infarktu. Zajímavé ale je, že si nic z toho, co se stalo od příchodu do práce nepamatuji. Poslední, na co si vzpomínám je, jak jsem šel s kolegou po chodbě, prý jsme si asi na pět minut sedli v kanceláři a já byl údajně bílý jako stěna. A pak se to stalo.

3. Popište mi vaše zdravotní problémy po příhodě.

Přijde mi, jako by se mi nic vážného nestalo, jakoby mi nedocházelo, jak vážné to bylo. Tím, že mi nebylo zas tak moc zle, si připadám i vůči záchranářům jakoby nevděčný. Všichni mi říkají, abych se teď šetřil, že to byl ten vztyčený prst a že teď už bych měl vědět, co mám dělat. A já přitom nevím. Vzpomínám si pouze, že když mi dávali při vědomí druhý stent, že to bylo celkem nepříjemné. Byl jsem vystrašený a hodně se mi motala hlava. Úplně nejhorší ale byla bolest na hrudní kosti. A také pak při rekonvalescenci jsem se dost motal.

a) Trpíte nějakými dlouhodobými bolestmi?

Teď už pocitově nic, žádná bolest. Ale po příhodě jsem byl rozlámaný a bolelo mě na hrudní kosti. Nejhorší to bylo, když jsem si chtěl odkašlat, vysmrkat se nebo kýchnout. Nemohl jsem si vůbec lehnout, všechny úpony na hrudníku bolely. Dostal jsem sice prášky na bolest, ale cítil jsem to ještě asi měsíc a půl poté, co mě propustili z nemocnice. Z celé rekonvalescence mě tohle bolelo ze všeho nejvíc. Chvíli mě také bolela kolena, ale dozvěděl jsem se, že mi do obou nohou vrtali. V nemocnici mi po tom, co mi vyndali trubici, jakoby řezaly hlasivky. Takže nejméně příjemné byly dvě věci – bolest na hrudní kosti a suchý kašel.

b) Trpíte nějakými nemocemi?

Stal se ze mě kardiak, dostal jsem dvakrát stent a musím chodit na kontroly. Ale to srdce nijak nebolí. Musím také brát několik léků na vysoký krevní tlak. Ještě v nemocnici jsem dostával nějaká antibiotika kvůli zánětu dýchacích cest.

c) Cítíte určitá omezení spojená s dlouhodobou bolestí nebo nemocí?

Asi měsíc jsem se cítil, jak po opici. Bylo to tím, jak mi prášky snižovali ten vysoký tlak, na který přišli a na který jsem byl zvyklý. Proto jsem měl měsíc závratě, takové, jako když se rychle někam otočíte a ten obraz jde za vámi. Ale když jsem chodil pomalu, bylo to dobré. To bylo jediné, co mě omezovalo. Teď cítím občas takové šimrání v místech, kde mám srdce, není to příjemné. Ne, že by to bodalo, nebo že bych se musel zastavit. Asi to není nic vážného, jsem kardiak začátečník.

d) Jste nucen navštěvovat častěji praktického nebo specializovaného lékaře?

Ke specialistovi chodím jednou za půl roku. Praktická lékařka si mě pojistila, abych k ní pravidelně chodil tím, že mi předepisuje prášky jen na jeden a půl měsíce.

e) Máte problémy se spánkem po příhodě?

Spím pořád dobře. Jednou jsem měl ošklivý sen, ale to už bylo v rámci rekonvalescence, když mě probudili.

f) Měl jste problémy s pamětí, řečí nebo psaním?

Jak jsem říkal, na dobu těsně před tím, co se mi to stalo, se nepamatuji. Týden jsem potom spal. To byla krušná doba pro rodinu, protože je připravovali na to, že až se probudím, nemusí být všechno v pořádku. Budili mě dvakrát. Poprvé mi pouštěli muziku naší kapely, ale na to jsem prý nereagoval. Zareagoval jsem až na podruhé, když mluvili o mé rodině, o malém synovi. Nejdřív jsem si ale myslel, že se mi to jen zdálo. Když mě vzbudili tak jsem měl tu trubici, takže jsem nemohl mluvit. Chvilku trvalo, než se mi to v hlavě všechno srovnalo. Jdete si takhle po chodbě v práci, najednou se probudíte v nemocnici a nad vámi stojí konzilium doktorů.

SOCIÁLNÍ OBLAST

4. Byl jste po příhodě nebo v současné době odkázán na pomoc druhých? Pokud ano, jak se to projevuje?

Zpočátku, když jsem se jen ploužil, tak ano. Ale všechny své potřeby jsem konal sám a v pohodě. Problém pro mě představuje skutečnost, že na nějaký čas nesmím řídit.

5. Změnil se váš vztah s rodinou a vaším okolím? Pokud ano, jak se to projevuje?

Asi by měl člověk přehodnotit život, ale myslím, že zůstalo vše ve starých kolejích. Syn mě zlobí stejně, se ženou jsem se pohádal mnohokrát i potom. Trochu mi vadí, že jsem své priority nepřehodnotil a nestal jsem se vlídnějším.

6. Omezila vás příhoda jakýmkoliv způsobem ve vaší pracovní pozici?

Chtěl jsem jít do práce hned, jak mě pustili po 14 dnech z nemocnice, ale nedovolili mi to. Jel jsem nejdřív do lázní a ještě po návratu jsem byl týden doma. Do práce jsem se vrátil po čtyřech měsících. Teď už je to v pohodě. Děláám kancelářskou práci a to je spíš o nervech než o fyzické námaze.

7. Změnila se po příhodě vaše finanční situace?

Trochu ano. Když se dlouho marodí, finanční ztráty jsou. Ale moc jsem to neřešil.

a) Změnila se vaše finanční situace ve vztahu k nutné péči?

Ani nevím, jak to bylo, žena asi pak něco platila, ale nebylo to moc.

b) Změnila se vaše finanční situace ve vztahu k výdajům na léky?

Teď jsem platil 350 Kč za tu sadu, která mi vydrží měsíc a půl. Takže to není hrozné.

c) Je pro vás vaše aktuální finanční situace únosná?

Přežil jsem infarkt, přežiju i tohle.

8. Můžete se plně věnovat všem svým zálibám, které jste měl před příhodou?

Mám dva koníčky hudbu a myslivost, a to mě drží celý život. Obojímu se věnuji i teď a pořád mě to baví.

9. Změnil se váš životní styl?

Jen trošku a musím se k tomu nutit.

a) Změnil se váš postoj ke kouření cigaret a pití alkoholu?

Nikdy jsem nekouřil. Alkohol se teď trochu bojím, hlavně v návaznosti na prášky, které беру. Takže alkohol jen decentně.

b) Změnil se váš postoj ke stravě?

V lázních jsem přišel na chuť salátům, i když jsem knedlíkový. Přestal jsem jíst bílé pečivo, místo knedlíků si dám brambory. Zdravější strava je zatím to jediné, co jsem zásadně změnil a do čeho se nutím.

c) Změnil se váš postoj ke sportu?

Jsem úředník, a to mi vadí. Ale plně se věnuji myslivosti, trávím v lese hodně času a dost se tam naběhám. Máme i zahrádku s chatou, takže pohyb mi nechybí. Lékař mě ujistil, že mohu vést plnohodnotný život.

PSYCHICKÁ OBLAST

10. Zažíval jste před příhodou nějaký dlouhodobější stres?

Můj psychický stav souvisí úzce s tím, že máme neplánovaně malého syna. Od doby, co se narodil, se cítím ve stresu, jeho narozením jsem tak nějak zestárnul. Odchoval jsem starší dceru, začal jsem si užívat života – voda, kolo, v zimě lyže s partou. A pak jsem byl vlastně zase hozený o dvacet let zpátky. Mám před očima, co jsem zažil s tátou, který mi v mých 14 letech prakticky zemřel v náručí a podvědomě cítím, že jsem přivedl na svět potencionálního polovičního sirotka. A to mi psychicky dává zabrat. Asi bych mohl vyhledat psychologa, aby mi pomohl odblokovat toto podvědomí. Ten stres s tím souvisí, o tom jsem přesvědčený.

11. Cítíte se nyní plně zdravý?

Ano, nic na sobě necítím. Jen mě otravuje, že musím brát tolik léků. Celý život jsem se práškům vyhýbal, teď beru šestery.

12. Cítíte se nyní osamělý?

To určitě ne.

13. Má příhoda nějaké důsledky na vaší psychickou pohodu?

Nějak mě to neovlivnilo, spíš se snažím tolik se teď nenervovat a zároveň nedusit věci v sobě.

a) Projevuje se příhoda ve vztahu k vaší psychické pohodě změnou nálad?

Možná jsem teď trochu výbušnější, ale možná to bude vlivem stárnutí, že mě naštvou věci, které jsem předtím neřešil.

b) Projevuje se příhoda ve vztahu k vaší psychické pohodě úzkostmi?

Neřekl bych, snažím se to dělat tak, že už si nenechávám problémy v sobě a ventiluji je hned ven. Dělán to pro sebe, aby se to, co se mi stalo, už neopakovalo.

c) Máte strach ze smrti?

Ani ne, to je pořád stejný pohled. Tím, že jsem všechno to, co se mi stalo prospal, nevzal jsem si z toho žádné ponaučení. Ale když jde o tohle téma, tak asi něco existuje, nějaké duchovno. Nejsem věřící, ale říkám si, že já jsem v tu chvíli umřít nemohl, protože žádnou rajskou hudbu jsem neslyšel, žádný tunel jsem neviděl a shůry jsem se na sebe taky nedíval.

14. Ovlivnila vaše příhoda váš pohled na život?

Zatím mi asi plně nedochází to, co jsem prožil. Šel jsem po chodbě a pak jsem se probudil, trošičku skuhral, a to je všechno. Cítím se jako uličník, že asi necítím to, co bych měl. Ale samozřejmě si života vážím, ale vnitřně si uvědomuji, že ty nejtěžší chvíle svého života jsem prospal a že je znám vlastně jen z povídání.

Rozhovor 2 - pacient 2

FYZICKÁ OBLAST

1. Popište mi vaše zdravotní problémy před příhodou.

V roce 2000 jsem zkolaboval v práci a spadl jsem tak nešikovně, že jsem si rozbil hlavu. V nemocnici mi ale nic nezjistili. Pak v prosinci v roce 2013, tedy dva roky před příhodou, na kterou se ptáte, jsem z ničeho nic zkolaboval v tělocvičně při fotbalu. Sám si z toho sice nic nepamatuji, ale kamarádi mi říkali, že jsem byl asi tři minuty mimo a trochu jsem sebou škubal. Přivolání záchranáři mi natočili EKG a protože se jim něco nezdálo, odvezli mě do nemocnice. Tam jsem byl opět na EKG a také na SONO srdce. Absolvoval jsem sérii vyšetření, ale nenašlo se nic zásadního ani závažného, zjistili pouze trochu zvětšenou komoru v srdci. Dostal jsem lék na tlak, Prestarium neo, a musel jsem si pro svoji kontrolu měřit každé ráno tlak.

a) Trpěl jste před příhodou nějakými dlouhodobými bolestmi?

Ne, jen jsem si vzpomněl, že den před tím, než se to stalo, mě bolela hlava, jakoby od zad. Tak jsem si na noc vzal Ibalgin. Dodatečně jsem si uvědomil, že Ibalgin obsahuje nějakou látku, která se třífá s tím prestariem, co беру. Tak snad jsem si to nevyvolal tím. Protože pak už jsem se druhý den ráno neprobudil. To mě už dcera našla v bezvědomí.

b) Trpěl jste před příhodou nějakými nemocemi?

Kromě těch kolapsů ne. Jen ještě jako školák jsem měl žloutenku typu A.

c) Trpěl jste před příhodou nějakými omezeními spojenými s dlouhodobou bolestí nebo nemocí?

Nevím o ničem.

2. Cítil jste se před příhodou plně zdravý?

Ano, cítil jsem se úplně v pohodě, to srdce nebolí.

3. Popište mi vaše zdravotní problémy po příhodě.

Předně jsem se musel naučit znovu chodit. Domů jsem odjížděl na vozíku. Postavil jsem se jen s pomocí francouzské hole. Dokázal jsem udělat tři kroky a víc to nešlo. V nemocnici jsem prodělal pouze základní rehabilitaci s pomocí chodítka. Když jsem pak potřeboval udělat pár kroků, cítil jsem, že mi vazy jakoby nedrží nohu, ale postupně se to spravilo. Doma jsem pak postupně zařazoval vycházky. Organismus musíte zatěžovat a chodit, což byl ze začátku trochu problém. Než jsem získal trochu jistotu, trvalo to asi měsíc, tedy celý únor. Nakonec se mi to podařilo rozchodit a od března už to nepřeháním a vrátil jsem se do práce, ale zatím jen na pár hodin denně. Potřeboval jsem se vrátit mezi lidi, doma to pro mě bylo stresující. A nemocnice také moc nepřidá. Nepříjemné to bylo především na DIPce. To bylo v době, kdy už jsem byl při vědomí a měl jsem ventilátor a výživu cévkou. Také jsem měl proleženiny, ale to už také odeznělo.

a) Trpíte nějakými dlouhodobými bolestmi?

Už ne, jen mě bolí kolena a také občas cítím bolest v nártách a kůstkách v nich. Ale když posiluji, tak to odeznívá. A pak ještě hrudník. Když jsem se v nemocnici probral, dva dny jsem nic necítil, ale pak mě začal bolet. Takový zvláštní pocit, když jsem udělal nějaký pohyb. Byl jsem zabandážovaný a měl jsem to zafixované.

b) Trpíte nějakými nemocemi?

Ne a na nic mi nepřišli. V nemocnici jsem měl sice zápal plic, ale to prý není nic neobvyklého. Nejdřív jsem měl teploty a na CT zjistili nějaké ložisko, které mi pak odsávali. Dost dlouho jsem pak měl kapačky s antibiotiky. Bylo to dost nepříjemné, vůbec jsem pak neměl chuť k jídlu.

c) Cítíte určitá omezení spojená s dlouhodobou bolestí nebo nemocí?

Občas, když jdu delší trasu, cítím se unavený. Člověk si uvědomí, že i to dýchání je práce pro to tělo. Stojí to dost energie, než se všechno dá dohromady. Také jsem mívával chvilkami závratě. Už jsem si vyzkoušel, že nemůžu rychle vstávat. Musím se z leže nejdřív posadit a pak teprve pomalu vstát.

d) Jste nucen navštěvovat častěji praktického nebo specializovaného lékaře?

Musím chodit každých půl roku na kontroly na arytmiologii kvůli tomu přístroji, který mi na operaci dali. Chodím také ke svému obvodnímu lékaři, který mi předepisuje léky, které musím brát.

e) Máte problémy se spánkem po příhodě?

Když je člověk hodně unavený, takový rozpumpovaný, tak to trvá déle, než se tělo zklidní a než usne. Ale nějaké výraznější problémy nemám. V nemocnici mi dávali nějakou dobu prášky na spaní, ale nepoznal jsem na sobě, jestli nějak zabíraly.

f) Měl jste problémy s pamětí, řečí nebo psaním?

Ten první měsíc, který byl nejdramatičtější, si moc nepamatuji. První momenty, na které si vzpomínám, jsou z doby kolem 20. prosince. Nejdřív nevíte, co se stalo a co se děje. To vám někdo musí říct. Nepamatuji si přibližně týden předtím, než se mi to stalo. Když za mnou chodily návštěvy, tak samozřejmě říkaly, co se stalo. Postupně jsem si to dával dohromady, ale chvilku to trvalo. Pak už s pamětí nebyl problém. Mluvit jsem zpočátku ale nemohl, protože jsem byl napojený na ventilátor. S písmeny a psaním jsem žádné problémy neměl.

SOCIÁLNÍ OBLAST

4. Byl jste po příhodě nebo v současné době odkázán na pomoc druhých? Pokud ano, jak se to projevuje?

Teď už ne, teď už si normálně odjedu autobusem. Autem v současné době nemohu, mám na nějakou dobu kvůli té mé příhodě odebraný řidičský průkaz. To je trochu problém. Ale ze začátku, když ležíte 24 hodin na zádech v jedné poloze, je z vás ležák, jste plně odkázáný na pomoc blízkých. Když už jsem se později doma mohl pohybovat s pomocí francouzské hole, mohl jsem si udělat v podstatě všechno.

5. Změnil se váš vztah s rodinou a vaším okolím? Pokud ano, jak se to projevuje?

Tam nenastala žádná změna.

6. Omezila vás příhoda jakýmkoliv způsobem ve vaší pracovní pozici?

Především mě to zdrželo. Omezuje mě to tím, že jsem zvolnil a práci nepřeháním. Naštěstí si mohu svoji práci přizpůsobit tomu, jak potřebuji. Omezení cítím i v tom, že zatím nemohu řídit. Naštěstí mám zakázky pouze tady v Plzni, takže si všude můžu doběhnout nebo vše vyřídit telefonem. Zatím ale nepracuji plnou pracovní dobu. Nechal jsem se v podstatě uschopnit proto, že mi chyběl kontakt s lidmi. Nemoc mě potkala v plném pracovním nasazení, takže musím dokončit rozdělané zakázky. Mám tři měsíce zpoždění. Tak to nějakým způsobem likviduji, doháním. Novou zakázku jsem zatím nevzal. To je tak trochu stresující faktor, ale všichni tomu rozumí.

7. Změnila se po příhodě vaše finanční situace?

Mám tříměsíční výpadek. Podnikám, takže když jsem tři měsíce nepracoval, nic jsem si nevydělal. Bral jsem pouze nemocenskou, to je čtyři tisíce měsíčně.

a) Změnila se vaše finanční situace ve vztahu k nutné péči?

Za pobyt v nemocnici jsem nic neplatil.

b) Změnila se vaše finanční situace ve vztahu k výdajům na léky?

V zásadě se za ně platí, ale jak беру jen polovinu, není to zatím nic dramatického. Za léky utratím maximálně 100 korun měsíčně.

c) Je pro vás vaše aktuální finanční situace únosná?

Ano, dalo by se říct, že je.

8. Můžete se plně věnovat všem svým zálibám, které jste měl před příhodou?

Na kolo si zatím ještě netroufnu. Věřím, že poznám sám dobu, kdy si řeknu, že to znovu zkusím. Chápu, že se nemůžu vrátit k úplně všemu, že mám nějaká omezení, stejně tak, jako nemůžu zapomenout na to, co se stalo.

9. Změnil se váš životní styl?

Dalo by se říct, že trochu ano.

a) Změnil se váš postoj ke kouření cigaret a pití alkoholu?

Cigarety jsem nekouřil ani předtím.

b) Změnil se váš postoj ke stravě?

Ano strava asi ano, tam změna je.

c) Změnil se váš postoj ke sportu?

To nedokážu teď říct, věřím, že na lyže i na kolo se jednou vrátím. Momentálně na to ani nemám čas, jsem teď rád, když alespoň na chvíli můžu vypadnout na čerstvý vzduch.

PSYCHICKÁ OBLAST

10. Zažíval jste před příhodou nějaký dlouhodobější stres?

Ano, zažíval. Stalo se mi to v prosinci. Před koncem roku byl stres v práci a také se blížily Vánoce. To se všechno sečetlo. Je to tím stylem toho života, který je. Teď už se šetřím, uvědomuji si, že si musím dát pauzu. Ono to pracuje v tom podvědomí asi. Říkáte si, už je to za mnou, ale ono to tam zřejmě na tu setrvačnost stále je. Špatné je, že to nebolí, že to nemůžete pocítit, že je tam něco špatné.

11. Cítíte se nyní plně zdrav?

Nějaká omezení jsou, ale říkám si, že tam něco je (pozn. autora: ukazuje na ICD). Je to ještě moc brzy po té mé příhodě, v podstatě se teď cítím celkem dobře, nestěžuji si. Nohy se mi podařilo rozchodit. Takže mohu říci, že nemám zásadní problém, necítím se nějak podstatně omezený.

12. Cítíte se nyní osamělý?

Bez lidí vydržíte maximálně měsíc, a to pro mě byla dlouhá doba. V současnosti se osamělý necítím.

13. Má příhoda nějaké důsledky na vaší psychickou pohodu?

To si myslím, že ani ne.

a) Projevuje se příhoda ve vztahu k vaší psychické pohodě změnou nálad?

Asi také ne.

b) Projevuje se příhoda ve vztahu k vaší psychické pohodě úzkostmi?

To se takhle nedá nazvat.

c) Máte strach ze smrti?

To člověk nevnímá, buď ho to potká, nebo ne. Kdyby jste mě neoživil, tak o tom ani nevím. Ne, prostě takový je život, ten neovlivníte, to je to souhra šťastných náhod. Povedlo se to, je to dobře, ale že bych měl strach ze smrti? Člověk si musí vážít každého dne, který prožije.

14. Ovlivnila vaše příhoda váš pohled na život?

Vím, že je to blízko a vím, že je to hned. Nastat to může okamžitě, bez nějakého velkého přičinění. To je jako když jedete v autě a máte nehodu. Nikdy nevíte, co vás v životě potká. Nikdo neví, proč se to stalo, co to zapříčinilo. Nic mi nenašli, je to záhada pro mě i pro doktory, kteří mě ošetřovali. Nekouřím, nemám ucpané tepny a ani tlak nemám tak vysoký. Osobně si myslím, že to zavinil stres a moje tělo reagovalo tak, že vypnulo. Takový restart. Dneska už si uvědomuji, že se to může kdykoli opakovat.

8.4 Dotazníkové šetření

Dotazníky WHOQOL-BREF byly rozdány respondentům vždy na konci rozhovoru a byl jim ponechán dostatek času na jejich vyplnění. Výsledná data byla vypočtena dle příručky pro uživatele české verze dotazníků kvality života WHO (Dragomirecká a

Bartoňová, 2006) a posléze zpracována do tabulek dle jednotlivých hodnotících oblastí pomocí editoru MS Office Excel.

Pacient 1

Jednotlivé kroky při výpočtu získaného skóre v jednotlivých doménách jsou zobrazeny v Tabulce 15.

Tabulka 15: Výpočet skóre v WHOQOL-BREF, pacient 1

	Rovnice pro výpočetní skóre v jednotlivých oblastech	Hrubé skóre	Transformované skóre	
			4–20	0–100 %
Dom 1	$(6 - Q3) + (6 - Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18$ 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 3	= 33	18,86	92,88 %
Dom 2	$Q5 + Q6 + Q7 + Q11 + Q19 + (6 - Q26)$ 4 + 5 + 3 + 5 + 3 + 4	= 24	16,00	75,00 %
Dom 3	$Q20 + Q21 + Q22$ 4 + 5 + 5	= 14	18,67	91,69 %
Dom 4	$Q8 + Q9 + Q12 + Q13 + Q14 + Q23 + Q24 + Q25$ 5 + 4 + 4 + 5 + 4 + 4 + 2 + 4	= 32	16,00	75,00 %

Zdroj: vlastní výpočty, Dragomirecká a Bartoňová, 2006, s. 24

Hrubé skóre jsme vypočetli jako součet bodového ohodnocení jednotlivých otázek pro každou doménu. Pro transformaci skóre na škálu 4–20 jsme v MS Office Excel postupovali podle daného vzorce:

Průměr (hrubé skóre) * 4

Pro další transformaci tohoto bodového skóre na výpočet procentuální škály jsme museli dosadit hodnoty do daného vzorce:

$$(\text{transformované skóre} - 4) * (100/16)$$

Takto vypočtené hodnoty jednotlivých domén jsme posléze porovnali s hodnotami od populační normy v Tabulce 16.

Tabulka 16: Porovnání hodnocení populační normy a pacienta 1

Domény		Populační norma			Pacient 1	
		N	škála 4–20 průměr	škála 0–100 průměr	škála 4–20	škála 0–100
Dom 1	fyzické zdraví	308	15,55	72,22 %	18,86	92,88 %
Dom 2	psychické zdraví	308	14,78	67,38 %	16,00	75,00 %
Dom 3	sociální vztahy	308	14,98	68,64 %	18,67	91,69 %
Dom 4	prostředí	308	13,30	58,12 %	16,00	75,00 %
Q1	kvalita života	308	3,82	–	4,00	–
Q2	spokojenost se zdravím	308	3,68	–	4,00	–

Zdroj: vlastní, Dragomirecká a Bartoňová, 2006, s. 42

Pacient 2

Jednotlivé kroky při výpočtu získaného skóre v jednotlivých doménách jsou zobrazeny v Tabulce 17.

Tabulka 17: Výpočet skóre v WHOQOL-BREF, pacient 2

	Rovnice pro výpočetní skóre v jednotlivých oblastech	Hrubé skóre	Transformované skóre	
			4–20	0–100 %
Dom 1	$(6 - Q3) + (6 - Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18$ 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	=28	16,00	75,00 %
Dom 2	$Q5 + Q6 + Q7 + Q11 + Q19 + (6 - Q26)$ 5 + 5 + 3 + 4 + 4 + 4	= 25	16,67	79,19 %
Dom 3	$Q20 + Q21 + Q22$ 5 + 4 + 5	= 14	18,67	91,69 %
Dom 4	$Q8 + Q9 + Q12 + Q13 + Q14 + Q23 + Q24 + Q25$ 4 + 4 + 3 + 4 + 3 + 4 + 4 + 4	= 30	15,00	68,75 %

Zdroj: vlastní výpočty, Dragomirecká a Bartoňová, 2006, s. 24

Hrubé skóre jsme vypočetli jako součet bodového ohodnocení jednotlivých otázek pro každou doménu. Pro transformaci skóre na škálu 4–20 jsme v MS Office Excel postupovali podle daného vzorce:

Průměr (hrubé skóre) * 4

Pro další transformaci tohoto bodového skóre na výpočet procentuální škály jsme museli dosadit hodnoty do daného vzorce:

$$(\text{transformované skóre} - 4) * (100/16)$$

Takto vypočtené hodnoty jednotlivých domén jsme posléze porovnali s hodnotami od populační normy v Tabulce 18.

Tabulka 18: Porovnání hodnocení populační normy a pacienta 2

Domény		Populační norma			Pacient 2	
		N	škála 4–20 průměr	škála 0–100 průměr	škála 4–20	škála 0–100
Dom 1	fyzické zdraví	308	15,55	72,22 %	16,00	75,00 %
Dom 2	psychické zdraví	308	14,78	67,38 %	16,67	79,19 %
Dom 3	sociální vztahy	308	14,98	68,64 %	18,67	91,69 %
Dom 4	prostředí	308	13,30	58,12 %	15,00	68,75 %
Q1	kvalita života	308	3,82	–	4,00	–
Q2	spokojenost se zdravím	308	3,68	–	4,00	–

Zdroj: vlastní, Dragomirecká a Bartoňová, 2006, s. 42

9 DISKUZE

V bakalářské práci jsme se zabývali problematikou hodnocení kvality života u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci. Předmětem výzkumu byli dva vybraní respondenti – pacienti, kteří přežili náhlou zástavu oběhu v mimonemocničním prostředí a kteří splňovali další předem stanovená kritéria. V obou případech jsem se mohl aktivně podílet na poskytování přednemocniční neodkladné péče, jelikož jsem byl členem výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby. Prvním respondentem byl muž ve věku 54 let, kterého postihla náhlá zástava oběhu dne 15. 7. 2015 v jeho kanceláři na městském úřadě. Druhým respondentem byl muž ve věku 52 let, kterého doma našla jeho dcera dne 8. 12. 2015 ležícího na posteli v bezvědomí s lapavými dechy. Tito dva respondenti provází celou praktickou část bakalářské práce, byli totiž návazně využiti ve všech níže zmíněných výzkumných šetřeních. Důvodem bylo docílit komplexního pohledu na danou problematiku. Pro účely práce byli respondenti označeni a nazýváni v celé praktické části jako Pacient 1 a Pacient 2.

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, jaká je kvalita života pacienta po kardiopulmonální resuscitaci. Jak uvádí Gurková (2011), kvalita života se dá měřit subjektivními i objektivními faktory. Z toho důvodu jsme kvalitativní výzkum dále rozdělili na objektivní a subjektivní část a kvantitativní výzkum na objektivně–subjektivní část.

Objektivní část kvalitativního výzkumu jsme zpracovali pomocí kazuistik z prostředí přednemocniční a nemocniční neodkladné péče. Na kazuistiky přímo navazuje výpočet objektivních ukazatelů kvality života pomocí metod CPC Scale a APACHE II. Data pro účely objektivní části kvalitativního výzkumu byly čerpány ze zdravotnické dokumentace Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje a Fakultní nemocnice v Plzni v období odborné praxe v termínech 6. až 17. července 2015 a 23. listopadu 2015 až 8. ledna 2016 (schválené žádosti jsou v Přílohách I a J).

Subjektivní stěžejní část kvalitativního výzkumu jsme zpracovali formou strukturovaného rozhovoru. Při tvorbě otázek jsme vycházeli z definice zdraví od WHO, tudíž byly otevřené otázky (celkem 14) rozděleny do tří základních oblastí hodnotící fyzické, psychické a sociální potřeby. Výzkum probíhal v domácím prostředí respondentů v měsících únor a březen 2016. Rozhovor byl po souhlasu respondentů nahráván na

diktafon, aby mohl být posléze přepsán do spisovného jazyka za pomoci editoru do MS Office Word.

Objektivně–subjektivní část kvantitativního výzkumu jsme provedli za pomoci dotazníkového šetření pro měření kvality života WHOQOL-BREF (viz Příloha G). Dotazník se skládá celkem z 26 uzavřených otázek, které respondenti hodnotili za pomoci škály od 1 do 5, podle toho, které číslo nejvíce odpovídalo jejich pocitům. Respondenti dotazník vyplňovali osobně vždy na konci rozhovorů. Pomocí příručky pro uživatele české verze dotazníků kvality života WHO (Dragomirecká a Bartoňová, 2006) jsme výsledná data vyhodnotili a posléze zpracovali do tabulek pomocí editoru MS Office Excel. Výsledná bodová ohodnocení jednotlivých čtyř oblastí (fyzické zdraví, psychické zdraví, sociální vztahy a prostředí) jsme do tabulek porovnali s bodovým ohodnocením populační normy.

Výsledkem objektivní části kvalitativního výzkumu bylo vypracování kazuistik a vypočtení objektivních ukazatelů CPC Scale a APACHE II. Obě dvě kazuistiky jsme níže doplnili komentářem, který dané reálné situace doplňuje o informace či porovnává s Guidelines ERC 2015. Je nutné si uvědomit, že v případě kazuistiky 1 byly aktuální Guidelines ERC 2010.

Z obou kazuistik z přednemocničního prostředí je možné vyčíst, že oba respondenti prodělali náhlou zástavu oběhu v mimonemocničním prostředí. V případě pacienta 1 se jednalo o zástavu spatřenou svědky, pacient 2 byl nalezen krátce po zástavě. Porovnání vybraných údajů včetně jednotlivých časových údajů od oznámení výzvy po předání pacientů do nemocničních zařízení je v Tabulce 19 v Příloze K. Z uvedené tabulky můžeme vyčíst, že v případě kazuistiky 1 byly posádky ZZS na místě události za 7 minut od předání výzvy. Ve druhé kazuistice byly posádky na místě za 3 minuty od předání výzvy. V obou případech se tedy posádky vešly do mediánu časového intervalu 5–8 minut, uváděného v Guidelines ERC 2015 (Truhlář et al., 2015). Velmi krátký dojezdový čas v případě kazuistiky 2 byl dán krátkou vzdáleností od základny ZZS. Při příjezdu posádek ZZS na místo byla v obou situacích svědky prováděna BLS bez dýchání. U pacienta 1 školeným záchraněm – zdravotnickým záchranářem, u pacienta 2 laikem – jeho dcerou. Pacient 1 měl při prvním kontaktu se ZZS přítomny lapavé dechy, pacient 2 měl apnoe. Myslíme si, že přítomnost gaspingu ještě v době příjezdu ZZS by mohla být dána velmi kvalitní srdeční masáží od zkušeného záchránce, zatímco u dcery pacienta 2 byla hloubka kompresí nedostatečná. V obou situacích proběhla první analýza srdečního rytmu včetně

podání defibrilačního výboje o velikosti 200 J kvůli přítomnosti komorové fibrilace do 1 minuty od napojení pacientů na monitor/defibrilátor. V obou případech postupovaly posádky podle doporučení Guidelines ERC 2010/2015, jelikož za probíhající srdeční masáže ihned pomocí samolepících elektrod provedly analýzu a po jejím vyhodnocení správně indikovaly defibrilační výboj (Truhlář et al., 2015). Pacientovi 1 bylo podáno celkem 6 výbojů, pacientovi 2 - 1 výboj. U kazuistiky 1 nebyl přímo dodržován počet 2 minut do provedení další analýzy, jednotlivé intervaly byly delší. V případě první kazuistiky byl po úvodní manuální srdeční masáži nasazen přístroj LUCAS 2 s nastaveným poměrem 30 : 2, v případě druhé byla prováděna pouze manuální srdeční masáž v poměru 30 : 2. Nová doporučení ERC 2015 nedoporučují rutinní používání přístrojů pro mechanickou srdeční masáž jako náhradu kvalitní manuální srdeční masáže (Truhlář et al., 2015). Pacientovi 1 byl zajištěn 2 x i.o. přístup a bylo mu podáno celkem 5 mg adrenalinu i.o. a celkem 450 mg amiodaronu i.o. po 3. a po 4. výboji. V tomto případě nebyl dodržen doporučený postup, jelikož byl adrenalin podáván po každém výboji, místo toho, aby byl podán až po 3. výboji a poté každých 3–5 minut. Posádka správně podala po třetím výboji 300 mg amiodaronu. Dle aktuálních doporučení ERC 2015 by se další podání amiodaronu mělo zvážit po pátém neúspěšném výboji (Truhlář et al., 2015). Pacientovi 2 byl zajištěn 1 x i.v. přístup a byl mu podán celkem 1 mg adrenalinu i.v. V tomto případě postupovaly posádky dle doporučených postupů, jelikož při druhé analýze rytmu byla přítomna asystolie, proto indikovaly podání adrenalinu ihned po zajištění i.v. vstupu (Truhlář et al., 2015). U pacienta 1 byly dýchací cesty zajištěny orotracheální intubací v průběhu KPR, u pacienta 2 taktéž intubací, avšak po ROSC. V prvním případě využila posádka kapnografie při probíhající KPR k ověření kvality srdeční masáže. Ve druhém případě byla intubace provedena až po ROSC z důvodu krátce trvající KPR. Celková doba od zahájení ALS do ROSC je byla u pacienta 1 - 22 minut a u pacienta 2 - 5 minut. Posádka u kazuistiky 1 správně neukončila KPR po 20 minutách, jelikož byl stále přítomný defibrilovatelný rytmus. U obou pacientů byl po registraci 12-ti svodového EKG zjištěn obraz STEMI, pacientovi 1 bylo podán heparin 5000 IU i.o. a kardegic 500 mg i.o. již v průběhu KPR, pacientovi 2 léky podány nebyly ani po ROSC. Lékař v případě kazuistiky 1 podání zmíněných léků již v průběhu KPR odůvodnil odebráním anamnézy od přítomných svědků, kteří potvrdili bolest na hrudi před kolapsem. Lékařka v případě kazuistiky 2 odůvodnila nepodání léků tím, že nebylo možné vyloučit krvácení a také krátkou dojezdovou vzdáleností do nemocnice. V obou případech stav pacienta nevyžadoval

následnou podporu oběhu, pouze tlumení farmaky kvůli přídýchávání. U pacienta 2 byla zahájena TTM již v PNP podáním chladného infuzního roztoku i.v. Guidelines ERC 2015 zmiňují skutečnost na podkladě animálních dat, kdy časnější chlazení po ROSC vedlo k příznivějšímu výsledku, avšak upozorňují na některé randomizované studie, které poukazují na zvýšený výskyt plicních edémů a srdečních zástav během transportu (Truhlář et al., 2015). Pacient 1 byl předán na urgentní příjem po 60 minutách od výzvy ZZS, pacient 2 po 30 minutách. V prvním případě byl delší čas dán jednak déle trvající KPR a také větší vzdáleností místa události od daného nemocničního zařízení (cca 60 km). Také z toho důvodu byl pacient transportován LZS.

Z pokračování kazuistik z navazující nemocniční péče je patrné, že oběma pacientům bylo po prvotním vyšetření, screeningu a základním zajištění (zahájení či pokračování v TTM, zavedení PŽK, PMK a NGS sondy) provedeno konziliární vyšetření kardiologem, který kvůli ST elevacím zachyceným při první registraci EKG po ROSC v obou případech indikoval provedení urgentní koronarografie. Jak uvádí ve svých doporučeních z roku 2015 ERC, ideální komplexní strategií zlepšení neurologického výsledku je provedení PCI u zachycených ST elevací a zároveň kombinace s TTM (Truhlář et al., 2015). Pacientovi 1 byl na základě objevení stenózy prox. RIA implantován stent, zatímco u pacienta 2 nebyla nalezena žádná stenóza. Oba dva pacienti byli posléze hospitalizováni na K–JIP. Přibližně po 72 hodinách a vysazení sedace bylo u obou pacientů provedeno konziliární vyšetření neurologem včetně EEG vyšetření. Tento postup byl v daných případech srovnatelný s Guidelines ERC 2015, které uvádí, že by se k multimodálnímu přístupu k prognózování za pomoci klinického vyšetření a elektrofyzilogických metod mělo přistupovat po 72 hodinách za současného vysazení sedace a myorelaxace tak, aby nedocházelo k ovlivnění výsledné prognózy (Truhlář et al., 2015). U pacienta 1 byla výsledná prognóza stanovena jako příznivá, u pacienta 2 jako nepříznivá. V průběhu další hospitalizace byl pacient 1 úspěšně probuzen 6. den a následně extubován 7. den od přijetí. Pacient 2 byl kvůli potřebě dlouhodobé UPV indikován 9. den k provedení perkutánní dilatační tracheostomie a poté přeložen na oddělení DIP. 14. den byl úspěšně probuzen a následně 34. den dekanýlován. Pacientovi 2 byla po probuzení odložena extubace z důvodu zaléčení pneumonie. Pacientovi 1 byla 15. den provedena elektivní PCI s implantací dalšího stentu do distální části RIA bez komplikace. Pacientovi 2 byl implementován ICD bez komplikace, 45. den hospitalizace. ICD byl pacientovi zaveden z důvodu sekundární prevence výskytu maligních arytmií. Pacient 1 byl do

propuštění do domácí péče hospitalizován celkem 15 dnů, pacient 2 celkem 47 dnů. Pacient 2 byl i přes v průběhu hospitalizace stanovenou nepříznivou prognózu a později popsanou posthypoxickou encefalopatii propuštěn z nemocničního zařízení bez neurologického deficitu.

Na stanovené výzkumné otázky **VO1:** *Jak probíhá péče o pacienta NZO v přednemocniční neodkladné péči* a **VO2:** *Jak probíhá péče o pacienta po KPR v nemocniční neodkladné péči*, jsme si odpověděli vypracováním a analýzou kazuistik z prostředí PNP a NP a zároveň zpracováním teoretických poznatků v kapitolách nazvaných: kardiopulmonální resuscitace a specifika poresuscitační péče. Jelikož tyto výzkumné otázky přímo navazovaly na dílčí cíl bakalářské práce **C1:** *Zjistit specifika péče o pacienta s náhlou zástavou oběhu mimo nemocniční zařízení*, došlo tím k jeho splnění.

Pokračováním objektivní části kvalitativního výzkumu bylo vypočtení ukazatelů APACHE II a CPC Scale. Jak uvádí Payne et al.(2005), lze hodnotit kvalitu života objektivními kritérii za pomoci fyziologických a patologických kritérii, jako je tomu například u metody APACHE II. Průběh jednotlivých výpočtů a finální výsledky jsou součástí Tabulek 9, 10, 11 u pacienta 1 a Tabulek 12, 13, 14 u pacienta 2. Srovnání vypočtených objektivních ukazatelů APACHE II a CPC Scale mezi pacientem 1 a pacientem 2 je součástí tabulky 19 v Příloze K. Z uvedené tabulky vyplývá, že v případě APACHE II skóre obdržel pacient 1 celkem 14 bodů. Po přepočtení získaných bodů vyplynulo, že pravděpodobnost úmrtí pacienta 1 stanovená první den jeho hospitalizace byla 18,6 %. V případě pacienta 2 činil počet APACHE II skóre 12 bodů. Rozdíl v získaných bodech byl dán především nižší hodnotou pH krve a zároveň hypokalémií u pacienta 1. Po přepočtu získaných 12 bodů vyšla pravděpodobnost úmrtí pacienta 2 – 14,6 %. Rozdíl mezi jednotlivými pravděpodobnostmi je tedy 4 %, kdy podle zmíněné metody měl větší šanci na přežití pacient 2. Zajímavé je, že pacientovi 1 vyšla větší pravděpodobnost úmrtí než pacientovi 2, přitom, jak vyplývá z dat kazuistik, měl při prvním neurologickém vyšetření lepší prognózu a následně mohl opustit nemocniční zařízení o 32 dnů dříve než pacient 2. Hodnocení CPC skóre jsme hodnotili u každého pacienta dvakrát: po 72 hodinách po vysazení analgosedace a v den jeho propuštění z hospitalizace. V Tabulce 19 můžeme vyčíst, že pacient 1 i pacient 2 obdrželi 3. den hospitalizace hodnotu CPC 4, která značí kóma. Tato výsledná hodnota koreluje s výsledky neurologického vyšetření zmíněného v jednotlivých kazuistikách. V den propuštění z

hospitalizace, tedy 15. den u pacienta 1 a 47. den u pacienta 2 obdrželi oba dva pacienti CPC skóre 1, což znamená plné vědomí a normální neurologické funkce.

Na stanovenou výzkumnou otázku **VO6: Jaké jsou hodnoty ukazatelů CPC Scale a APACHE II u pacienta po KPR**, jsme si odpověděli vypracováním a analýzou daných ukazatelů a zároveň zpracováním teoretických poznatků v podkapitolách 3.3.4 a 3.3.5.

Výsledkem subjektivní části kvalitativního výzkumu, bylo vypracování, připravení a provedení strukturovaného rozhovoru s danými respondenty. Dle Gurkové (2011), Dragomirecké a Bartoňové (2006) je nepřesnější, avšak nejpracnější metodou právě rozhovor s respondenty. Jak bylo zmíněno výše, otázky byly koncipovány tak, aby hodnotily fyzickou, psychickou a sociální oblast daných respondentů, a to jak před příhodou, tak po ní. Pacientovi 1 a pacientovi 2 bylo položeno 14 otázek, ve stejném znění a pořadí. Oba rozhovory trvaly přibližně 1 hodinu. Přepis rozhovorů je součástí Kapitoly 8.3.

Pokud se zaměříme na to, jak hodnotili respondenti svůj zdravotní stav před příhodou, bylo analýzou odpovědí zjištěno, že pacient 1 i pacient 2 se před příhodou cítili dlouhodobě zdraví. Pacient 1 jako nejvýznamnější fyzické potíže popsal tlak na hrudní kosti, který měl již delší dobu před příhodou. Pacient 2 uvedl, že před dvěma lety náhle zkolaboval a byl posléze ZZS transportován do nemocnice, kde mu bylo provedeno základní vyšetření srdce, které bylo v normě. Od té doby má však diagnostikovanou hypertenzi. Na otázku, zda pacienti trpěli nějakými dlouhodobými bolestmi či omezeními, odpověděli oba dva, že nikoliv. Zajímavou skutečností je, že pacient 1 i pacient 2 hodnotili příčinu jejich srdeční zástavy jako důsledek dlouhodobého stresu, který předtím zažívali. Jak uvedl pacient 1: „*Můj psychický stav úzce souvisí s tím, že máme neplánovaně malého syna, a to mi psychicky dává zabrat.*“ Pacient 2 prohlásil: „*Stalo se mi to v prosinci. Před koncem roku byl stres v práci a také se blížily Vánoce. To se všechno sečetlo.*“ Z otázek hodnotících životní styl a záliby vyplynulo, že oba pacienti byli před příhodou nekuřáci, alkohol pili příležitostně a zdravou stravu nevyhledávali. Pacient 1 uvedl jako své záliby myslivost a hudbu a hodnotil svůj aktivní pohyb jako dostatečný. Pacient 2 se taktéž hodnotil jako pohybově aktivní, ze zálib jmenoval kolo a lyžování. Souhrnně tedy můžeme říci, že oba respondenti před náhlou zástavou oběhu trpěli spíše než fyzickým problémy, problémy psychickými. Tato analýza odpovědí respondentů odpověděla na stanovenou výzkumnou otázku **VO3: Jak hodnotí pacient svůj zdravotní stav před NZO**, která společně s **VO4** a **VO5** přímo vychází z dílčího cíle bakalářské práce **C2: Analyzovat**

kvalitu života u pacienta po kardiopulmonální resuscitaci v kontextu je fyzických, psychických a sociálních potřeb (pohody).

Při analýze odpovědí v rozhovorech, ve kterých pacienti hodnotili svůj současný zdravotní stav, jsme zjistili, že pacient 1 nepopsal žádné zásadní zdravotní problémy, zatímco pacient 2 zmínil: „*Předně jsem se musel naučit znovu chodit. Domů jsem odjížděl na vozíku. Postavil jsem se jen s pomocí francouzské hole. Dokázal jsem udělat tři kroky a víc to nešlo.*“ V době rozhovoru však udával, že již s chůzí žádné problémy, až na občasnou nejistotu, nemá. Oba dva pacienti na podotázku zda trpí bolestí, uvedli, že po dané příhodě cítili bolest na hrudi, konkrétně ve spojení žeber s hrudní kostí. Jak řekl pacient 1: „*Nejhorší to bylo, když jsem si chtěl odkašlat, vysmrkat se nebo kýchnout. Nemohl jsem si vůbec lehnout, všechny úpony na hrudníku bolely.*“ Pacient 1 zároveň uvedl, že intenzivní bolest cítil ještě přibližně 6 týdnů po propuštění z hospitalizace. Na otázku zda pacienti trpí nemocemi, odpověděl pacient 1, že má od příhody diagnostikovanou hypertenzi a že v průběhu hospitalizace prodělal zánět dýchacích cest, zaléčený ATB. Pacient 2 uvedl, že prodělal během hospitalizace pneumonii zaléčenou ATB a v současné době se s žádnou nemocí neléčí, krom již zmíněné hypertenze. Oba dva pacienti v rozhovoru uvedli, že se ještě po propuštění z hospitalizace cítili unavení a zároveň popsali, že zprvu trpěli závratěmi. Pacient 2 dále uvedl, že se stále cítí být omezený ve výkonnosti: „*Občas, když jdu delší trasu, cítím se unavený. Člověk si uvědomí, že i to dýchání je práce pro to tělo. Stojí to dost energie, než se všechno dá dohromady.*“ ERC ve svých Guidelines 2015 zmiňuje skutečnost, že se u přeživších pacientů často vyskytují mírné kognitivní dysfunkce, zvýšená únavnost nebo emoční problémy, které nemohou být rozpoznány standardními škálami, jako je například CPC Scale a které mohou významně ovlivnit následnou kvalitu života (Truhlář et al, 2015). S tímto výrokem musíme souhlasit, jelikož nám u obou pacientů vyšla hodnota CPC 1, což je nejlepší hodnota, kterou respondenti mohou získat. Problémy se spánkem po příhodě, neuvedl ani jeden z pacientů. Na otázku, zda měli pacienti problémy s pamětí, řečí nebo psaním odpověděl pacient 1, že si doposud nepamatuje předchozí události ze dne, kdy měl srdeční zástavu. Zároveň zmínil počáteční zmatenost po probuzení, kdy mu chvíli trvalo, než se plně zorientoval. Pacient 2 na totožnou otázku odpověděl, že si jednak nepamatuje týden před příhodou a zároveň první týdny hospitalizace, kdy se probudil. Mluvit zpočátku prý nemohl vůbec, jelikož měl tracheostomii. Ohledně změny životního stylu a postojů ke stravě a sportu, uvedl pacient 1, že se nadále věnuje svým zálibám a že začal jíst zdravější

stravu. Pacient 2 taktéž změnil postoj ke stravě, avšak uvedl, že na své původní sportovní záliby si momentálně nevěří. Na otázku, zda se respondent cítí být nyní plně zdrav, zmínil pacient 1, že se necítí být nikterak nemocný, až na léky, které musí po příhodě brát. Pacient 2 na stejnou otázku uvedl, že nějaká omezení ve výkonnosti stále pociťuje, ale nejedná se o nic podstatného, jelikož dolní končetiny již rozpohyboval. Zmínil však skutečnost, že má implantovaný ICD. Z uvedených skutečností, je zajímavé, že i přes počáteční neurologické vyšetření, kdy byla pacientovi 2 na základě EEG diagnostikována těžká dif. posthypoxická encefalopatie s nepříznivou prognózou, a zároveň dlouho trvajícím bezvědomím, se pacient nyní cítí zdrav až na malá omezení ve formě únavy. Závěrem těchto získaných údajů bychom rádi také zmínili onu udávanou bolest hrudní kosti, kterou uvedli oba respondenti. Z údajů v jednotlivých kazuistikách můžeme vyčíst, že pacientovi 1 byla část KPR prováděna přístrojem LUCAS 2, zatímco pacientovi 2 byla celou dobu KPR prováděna manuální srdeční masáž. Myslíme si, že by stále stejná hloubka komprese bez ohledu na rozměr hrudníku pacientů mohla být důvodem déle trvající bolesti u pacienta 1. Roli zde zároveň mohla hrát delší doba KPR než u pacienta 2. Jak již bylo zmíněno výše, nové postupy ERC pro rok 2015 nedoporučují používat rutinně přístroje pro mechanickou srdeční masáž jako náhradu kvalitní manuální srdeční masáže (Truhlář et al., 2015). Analýzou těchto odpovědí respondentů jsme si odpověděli na stanovenou výzkumnou otázku **VO4**: *Jak hodnotí pacient svůj současný zdravotní stav*, která společně s **VO3** a **VO5** přímo vychází z dílčího cíle bakalářské práce **C2**: *Analyzovat kvalitu života u pacienta po kardiopulmonální resuscitaci v kontextu jeho fyzických, psychických a sociálních potřeb (pohody)*.

Rozhovory jsme dále analyzovali v kontextu fyzického, psychického a sociálního zdraví respondentů. Ve fyzické oblasti jsme analyzovali přítomnost zdravotních problémů a nemocí po příhodě, přítomnost dlouhodobých bolestí a omezení, četnost návštěv u lékařů, problémy se spánkem, pamětí, řečí a psaním. Zjistili jsme, že pacienta 1 ovlivňovala nejvíce bolest hrudníku a počáteční únava a malátnost. Pacient 2 zmínil velmi podobné aspekty s tím, že nejvíce ho omezovaly problémy s chůzí a výdrží. Momentální fyzickou pohodu s přihlédnutím ke všem položeným otázkám hodnotí pacient 1 jako bezproblémovou. Pacient 2 stále cítí určitá omezení. V otázkách ze sociální oblasti jsme analyzovali oblast odkázání na pomoc druhých, změny vztahu s rodinou a okolím, omezení v pracovní pozici, změny ve finanční situaci a již výše zmíněné změny v životním stylu a zálibách. Zjistili jsme, že se pacient 1 necítil být kromě hospitalizace odkázán na pomoc

druhých. Pacient 2 zmínil jeho počáteční nesoběstačnost v důsledku jeho imobility. Oba respondenti zmínili skutečnost, kdy si přišli závislí na okolí, a to kvůli dočasnému odebrání řidičského průkazu. Pacient 1 uvedl, že jakmile po příhodě nastoupil zpět na svou pracovní pozici, nepocítil žádné omezení ve výkonu svého povolání. Pacient 2 uvedl: „*Omezuje mě to tím, že jsem zvolnil a práci nepřeháním. Zatím nepracuji plnou pracovní dobu. Nemoc mě potkala v plném pracovním nasazení, takže musím dokončit rozdělané zakázky. Mám tři měsíce zpoždění.*“ Finanční situaci po příhodě zhodnotil pacient jako únosnou, zmínil však, že určité finanční ztráty během pracovní neschopnosti vznikly, avšak s tím, že měsíční výdaje za léky pokryje bez větších problémů. Pacient 2 zmínil tří měsíční výpadek příjmu financí, jelikož podniká, avšak poplatky za léky a celkovou finanční situaci nakonec také shledal jako únosnou. Zjištěné postoje k životnímu stylu a zálibám jsme již zmínili výše. Z položených otázek týkajících se psychické oblasti jsme analyzovali přítomnost stresu, pocit osamělosti, změny nálad, úzkosti, strach ze smrti a změnu pohledu na život. Oba pacienti zmínili přítomnost dlouhodobého stresu před příhodou. Pacient 1 řekl, že i po příhodě je u něj stres stále přítomný, zatímco pacient 2 zmínil, že se po příhodě více šetří. Pocit osamělosti, změnu nálad či výskyt depresí po příhodě nezmínil ani jeden respondent. Na otázku, zda příhoda nějakým způsobem ovlivnila pohled na život a strach ze smrti, odpověděl pacient 1, že si z dané příhody nevzal moc velké ponaučení, jelikož většinu prospal. Zároveň však dodal: „*Cítím se jako uličník, že asi necítím to, co bych měl.*“ Pacient 2 u stejné otázky odpověděl: „*Vím, že je to blízko a vím, že je to hned. Dneska už si uvědomuji, že se to může kdykoliv opakovat. Člověk si musí vážit každého dne, který prožije.*“ Hodnocením těchto tří oblastí respondentů jsme si odpověděli na stanovenou výzkumnou otázku **VO5: Jak hodnotí pacient oblast fyzického, psychického a sociálního zdraví po NZO**, která společně s **VO3** a **VO4** přímo vychází z dílčího cíle bakalářské práce **C2: Analyzovat kvalitu života u pacienta po kardiopulmonální resuscitaci v kontextu jeho fyzických, psychických a sociálních potřeb (pohody).**

Postupným zodpověděním výzkumných otázek **VO3**, **VO4** a **VO5** jsme kompletně splnili dílčí cíl bakalářské práce **C2: Analyzovat kvalitu života u pacienta po kardiopulmonální resuscitaci v kontextu jeho fyzických, psychických a sociálních potřeb (pohody).**

Výsledkem doplňkového kvantitativního výzkumu bylo vypočítání a vyhodnocení dotazníku pro měření kvality života WHOQOL-BREF. Výsledné skóre jsme transformovali vždy do dvou různých měřítek. Výpočet u pacienta 1 je uveden v Tabulce

15 a výpočet u pacienta 2 je uveden v Tabulce 17. Prvním měřítkem je škála od 4 do 20 bodů používaná WHO, kdy větší počet bodů znamená pozitivnější hodnocení kvality života. Druhé měřítko je z prvního pouze transformováno na procentní škálu pro lepší představivost výsledku – analogicky tedy více získaných procent znamená pozitivnější hodnocení kvality života. Jednotlivé 4 domény (fyzické zdraví, psychické zdraví, sociální vztahy a prostředí) a 2 samostatné otázky (kvalita života, spokojenost se zdravím) jsme v tabulkách porovnali s populační normou o 308 respondentech uvedené v publikaci Dragomirecké a Bartoňové (2006), abychom mohli potvrdit či vyvrátit předem stanovené hypotézy.

Srovnáním dotazníkového šetření WHOQOL-BREF respondentů s populační normou jsme dospěli k výsledkům, které potvrdily nebo nepotvrdily stanovené hypotézy.

H1: *Předpokládáme, že pacienti po KPR budou hodnotit oblast fyzického zdraví negativněji než populační norma.*

Z Tabulky 16 lze vyčíst, že pacient 1 ohodnotil doménu fyzického zdraví o 20,6 % více než populační norma a zároveň z Tabulky 18 lze vyčíst, že pacient 2 ohodnotil doménu fyzického zdraví o 2,78 % více než populační norma.

Tato hypotéza se nepotvrdila.

H2: *Předpokládáme, že pacienti po KPR budou hodnotit oblast psychického zdraví pozitivněji než populační norma.*

V Tabulce 16 můžeme vidět, že pacient 1 ohodnotil doménu psychického zdraví o 7,62 % více než populační norma a zároveň v Tabulce 18 můžeme vidět, že pacient 2 ohodnotil doménu psychického zdraví o 11,81 % více než populační norma.

Tato hypotéza se potvrdila.

H3: *Předpokládáme, že pacienti po KPR budou hodnotit oblast sociálních vztahů pozitivněji než populační norma.*

Z Tabulky 16 lze vyčíst, že pacient 1 ohodnotil doménu sociálních vztahů o 23,05 % více než populační norma a zároveň z Tabulky 18 lze vyčíst, že pacient 2 ohodnotil doménu sociálních vztahů o 23,05 % více než populační norma.

Tato hypotéza se potvrdila.

H4: Předpokládáme, že pacienti po KPR budou hodnotit oblast prostředí negativněji než populační norma.

V Tabulce 16 můžeme vidět, že pacient 1 ohodnotil doménu prostředí o 16,88 % více než populační norma a zároveň v Tabulce 18 můžeme vidět, že pacient 2 ohodnotil doménu prostředí o 10,63 % více než populační norma.

Tato hypotéza se nepotvrdila.

Potvrzením nebo nepotvrzením jednotlivých hypotéz **H1**, **H2**, **H3** a **H4** jsme splnili dílčí cíl bakalářské práce **C3**: *Porovnat kvalitu života pacientů po kardiopulmonální resuscitaci s populační normou.*

Z výsledků kvantitativního výzkumu je patrné, že když jsme hypotézy stanovovali, usuzovali jsme, že pacienti po KPR budou negativněji hodnotit svůj zdravotní stav, což se nepotvrdilo. Jak uvádí Gurková (2011), tak pohled zdravotnického personálu na pacienty je vždy spojován s jejich předpokládanou horší kvalitou života, přitom tomu tak ve skutečnosti vůbec nemusí být. Jelikož mnoho pacientů po prodělání vážných nemocí mění své životní priority, může jejich výsledná subjektivní kvalita života být vyšší než před příhodou.

Srovnání ohodnocení jednotlivých domén mezi pacientem 1 a pacientem 2 je součástí Tabulky 20 uvedené v Příloze K. Z dané tabulky lze vyčíst, že pacient 1 hodnotí oblast fyzického zdraví pozitivněji než pacient 2. Myslíme si, že tento výsledek koresponduje s výsledky rozhovorů s respondenty, kdy pacient 2 v okruhu otázek týkajících se fyzické oblasti zmínil problémy s dolními končetinami a únavou, zatímco pacient 1 se hodnotil jako úplně zdravý. Oblast psychického zdraví hodnotí pacient 1 negativněji než pacient 2. Dle našeho názoru, se tento výsledek odráží i na údajích získaných z rozhovorů, jelikož pacient 1 na otázku přítomnosti stresu po příhodě odpověděl, že je stále přítomný ve stejné míře, zatímco pacient 2 na stejnou otázku odpověděl, že se oproti předchozím stresům šetří. Oblast sociálních vztahů hodnotí pacient 1 stejně jako pacient 2. Oblast prostředí hodnotí pacient 1 pozitivněji než pacient 2. Myslíme si, že tento výsledek by se dal vysvětlit výpovědí pacienta 1, který se dle jeho tvrzení již věnuje všem svým zálibám stejně jako před příhodou, zatímco pacient 2 tvrdil, že se na provádění svých zálib zatím necítí.

Splněním dílčích cílů **C1**, **C2** a **C3** jsme splnili hlavní cíl bakalářské práce: *Zjistit, jaká je kvalita života pacienta po kardiopulmonální resuscitaci.*

Z uvedené diskuze je patrné, že jsme kvalitu života vybraných respondentů – pacientů po kardiopulmonální resuscitaci analyzovali a zhodnotili z mnoha úhlů pohledu. Dalším přínosem tohoto výzkumu je impulz k otevření problematiky dlouhodobého hodnocení kvality života u specifické skupiny pacientů po kardiopulmonální resuscitaci a zároveň možný návrh, jakými metodami by se výzkum kvality života u těchto respondentů mohl provádět. Jak uvádí Gurková (2011), pro zajištění kvalitních dat o kvalitě života respondentů, by se měl výzkum (v případě naší práce – rozhovor a dotazník) ještě jednou zopakovat s delším odstupem času od výzkumu prvního, například po jednom roce. Mohou se pak objevit další důležité aspekty a fakta.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se věnuje problematice hodnocení kvality života u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci. V úvodu jsme si položili otázku, jak měřit kvalitu života respondentů, když ze studia literatury víme, že se jedná převážně o subjektivní fenomén těžce kvantitativně měřitelný.

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, jaká je kvalita života pacienta po kardiopulmonální resuscitaci. K dosažení hlavního cíle práce, jsme vytvořili další tři cíle dílčí. Předmětem výzkumu bakalářské práce byli dva respondenti – pacienti, kteří přežili náhlou zástavu oběhu v mimonemocničním prostředí.

V prvním dílčím cíli jsme zjišťovali, jaká jsou specifika péče o pacienta s náhlou zástavou oběhu mimo nemocniční zařízení. Výsledkem bylo vypracování dvou kazuistik z přednemocniční a nemocniční neodkladné péče, které byly posléze v diskuzi analyzovány a doplněny komentářem, který dané situace porovnával s doporučenými postupy Guidelines ERC 2015.

Ve druhém dílčím cíli jsme analyzovali kvalitu života u pacienta po kardiopulmonální resuscitaci v kontextu jeho fyzických, psychických a sociálních potřeb (pohody). Výsledkem bylo provedení rozhovoru s danými respondenty. Zjistili jsme, že v dlouhodobém kontextu před příhodou se respondenti cítili plně zdraví. Oba respondenti uvedli, že možnou příčinou jejich příhody byla přítomnost dlouhodobého stresu. Z doby rekonvalescence zmínili jako zásadní bolest hrudníku a únavu. Druhý respondent zároveň uvedl, že zprvu nemohl chodit. Oba respondenti zmínili problémy s pamětí a negovali problémy se spánkem. Respondenti popřeli pocit osamělosti, změny nálad či výskyt úzkostí po příhodě. Do svých původních pracovních pozic se navrátili oba respondenti, první respondent se také již mohl navrátit ke svým zálibám. Životní styl obou respondentů se mírně změnil ve smyslu změny stravy a klidnějšího životního tempa. Oba respondenti uvedli, že již nejsou odkázáni na pomoc druhých. Finanční situaci hodnotili jako únosnou. První respondent zmínil, že si příliš neuvědomuje vážnost dané situace, jelikož si z ní nic nepamatuje. Druhý respondent uvedl, že si uvědomuje možnost, že se bude daná situace opakovat a díky tomu si váží každého dalšího dne.

Ve třetím dílčím cíli jsme porovnávali kvalitu života pacientů po kardiopulmonální resuscitaci s populační normou. Výsledkem bylo skórování kvality života pomocí dotazníku WHOQOL-BREF. Porovnávali jsme čtyři domény, tedy fyzické zdraví, psychické zdraví, sociální vztahy a prostředí. Získané bodové a procentuální ohodnocení

jsme porovnali s populační normou, čítající 308 respondentů – vzorku obyvatel České republiky. Stanovené hypotézy H2 a H3 byly potvrzeny a hypotézy H1 a H4 potvrzeny nebyly. Zjistili jsme, že oba respondenti hodnotili všechny čtyři domény kvality života pozitivněji než populační norma.

Splněním dílčích cílů této bakalářské práce jsme splnili hlavní cíl práce. Na všechny stanovené výzkumné otázky jsme odpověděli. Všechny hypotézy jsme potvrdili či nepotvrdili.

V případě posuzování úspěšnosti kardiopulmonální resuscitace, by vedle hodnocení neurologického deficitu pacientů, mělo být dlouhodobější hodnocení kvality života v komplexní sféře, jako je například samostatnost či zvládnání každodenních povinností a návyků. Tato bakalářská práce by se mohla stát impulzem pro zahájení rozsáhlejšího dlouhodobého výzkumu kvality života pacientů po kardiopulmonální resuscitaci. Inspirací by mohly být námi zvolené kombinované metody pro měření objektivní i subjektivní kvality života.

Domníváme se, že by kvalitní a systematické vyhodnocování kvality života u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci také mohlo působit jako důležitá zpětná vazba a motivace pro zdravotnický personál, který ve své profesi s těmito pacienty přichází do styku. Na mě zapůsobilo osobní setkání s pacienty, které jsem předtím viděl v klinické smrti, jako silná motivace do mého budoucího povolání.

SEZNAM ZDROJŮ

- ADAMUS, Milan, et al, 2012. *Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti*. 2., dopl. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 358 s. ISBN 978-80-244-2996-0.
- AJAM, Kamal, Laura S. GOLD, Stacey S. BECK, Susan DAMON, Randi PHELPS a Thomas D. REA. Reliability of the Cerebral Performance Category to classify neurological status among survivors of ventricular fibrillation arrest: a cohort study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* [online]. 2011, 19:38 [cit. 2016-02-28]. DOI: 10.1186/1757-7241-19-38. ISSN 1757-7241. Dostupné z: <http://www.sjtrem.com/content/19/1/38>
- BUŽGOVÁ, Radka, 2015. *Paliativní péče ve zdravotnických zařízeních: potřeby, hodnocení, kvalita života*. 1. vyd. Praha: Grada, 168 s. ISBN 978-80-247-5402-4.
- ČESKO, 2011. Zákon č. 372/2011 Sb. ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: *Sbírka zákonů České republiky* [online]. částka 131, s. 4730-4801 [cit. 2016-02-16]. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23497>
- DOBIÁŠ, Viliam, 2013. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. 1. vyd. Praha: Grada, 208 s. ISBN 978-80-247-4571-8.
- DRAGOMIRECKÁ, Eva a Jitka BARTOŇOVÁ, 2006. *WHOQOL-BREF, WHOQOL-100: World Health Organization Quality of Life Assessment : příručka pro uživatele české verze dotazníků kvality života Světové zdravotnické organizace*. 1. vyd. Praha: Psychiatrické centrum, 92 s. ISBN 80-85121-82-4.
- DRÁBKOVÁ, Jarmila. Prognóza neuropsychického výsledku po KPR. In: *Česká resuscitační rada* [online]. 2012 [cit. 2016-02-28]. Dostupné z: <http://www.resuscitace.cz/?p=2664>
- GALKOVÁ, Katarína, 2015. *Intenzívna medicína pre záchranárov*. 2. rozš. vyd. Bratislava: Divis, 109 s. ISBN 978-80-89454-13-6.

- GURKOVÁ, Elena, 2011. *Hodnocení kvality života: pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. 1. vyd. Praha: Grada, 224 s. ISBN 978-80-247-3625-9.
- HEJNÁ, Renáta a Alena BALOVÁ. Použití mírné terapeutické hypotermie na pracovišti intenzivní péče. In: *Česká společnost anesteziologie resuscitace a intenzivní medicíny* [online]. 2015 [cit. 2016-02-13], Dostupné z: <http://www.csarim.cz/Public/csim/CSARIM%202014/02hejna.pdf>
- HEŘMANOVÁ, Eva. Kvalita života a její modely v současném sociálním výzkumu. *Sociológia – Slovak Sociological Review* [online]. 2012, 44:4, 478-496 [cit. 2016-02-28]. ISSN 1336-8613. Dostupné z: <https://www.sav.sk/journals/uploads/09101219Hermanova%20%20OK%20upravena%20studia.pdf>
- JABOR, Antonín (ed.), 2008. *Vnitřní prostředí*. 1. vyd. Praha: Grada, 560 s. ISBN 978-80-247-1221-5.
- KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 350 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
- KASAL, Eduard. Kardiopulmonální resuscitace. In: *Výukový portál Lékařské fakulty v Plzni* [online]. 2013, poslední aktualizace 11.4.2013 [cit. 2016-02-04]. ISSN 1804-4409. Dostupné z: <http://mefanet.lfp.cuni.cz/clanky.php?aid=231>
- KASAL, Eduard. Poresuscitační péče: up to date 2014. In: *Resuscitace* [online]. Česká resuscitační rada, 2014 [cit. 2016-02-16]. Dostupné z: <http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2014/11/4-Kasal-Poresuscita%C4%8Dn%C3%AD-p%C3%A9%C4%8De-2014-7.pdf>
- KLEMENTA, Bronislav, et al., 2011. *Resuscitace ve světle nových guidelines*. Olomouc: Solen, 61 s. ISBN 978-80-87327-79-1.
- KLEMENTA, Bronislav, Olga KLEMENTOVÁ a Pavel MARCIÁN, 2014. *Resuscitace*. 2., rozš. vyd. Olomouc: Epava, 280 s. ISBN 978-80-86297-47-7.
- KNOR, Jiří a Jiří MÁLEK, 2014. *Farmakoterapie urgentních stavů: průvodce léčbou život ohrožujících stavů*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 216 s. ISBN 978-80-7345-386-2.

- MARKOVÁ, Marie, 2012. *Determinanty zdraví*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 54 s. ISBN 978-80-7013-545-7.
- MONSIEURS, Koenraad G., Jerry P. NOLAN, Leo L. BOSSAERT, Robert GREIF, Ian K. MACONOCHIE, Nikolaos I. NIKOLAOU, Gavin D. PERKINS, Jasmeet SOAR, Anatolij TRUHLÁŘ, Jonathan WYLLIE a David A. ZIDEMAN. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation* [online]. 2015, 95, 1-80 [cit. 2016-02-16]. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.038. ISSN 03009572. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300957215003500>
- PAYNE, Jan, et al., 2005. *Kvalita života a zdraví*. 1. vyd. Praha: Triton, 630 s. ISBN 80-7254-657-0.
- PERKINS, Gavin D., Anthony J. HANDLEY, Rudolph W. KOSTER, Maaret CASTRÉN, Michael A. SMYTH, Theresa OLASVEENGEN, Koenraad G. MONSIEURS, Violetta RAFFAY, Jan-Thorsten GRÄSNER, Volker WENZEL, Giuseppe RISTANGO a Jasmeet SOAR. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation* [online]. 2015, 95, 81-99 [cit. 2016-02-16]. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.015. ISSN 03009572. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300957215003275>
- REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. 1. vyd. Praha: Grada, 240 s. ISBN 978-80-247-4530-5.
- SALAJKA, František, 2006. *Hodnocení kvality života u nemocných s bronchiální obstrukcí*. 1. vyd. Praha: Grada, 148 s. ISBN 80-247-1306-3.
- SOAR, Jasmeet, Jerry P. NOLAN, Bernd W. BÖTTIGER, Gavin D. PERKINS, Carsten LOTT, Pierre CARLI, Tommaso PELLIS, Claudio SANDRONI, Markus B. SKRIFVARIS, Gary B. SMITH, Kjetil SUNDE a Charles D. DEAKIN. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation* [online]. 2015, 95, 100-147 [cit. 2016-02-16]. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.016. ISSN 03009572. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300957215003287>

- ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR, 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 1. vyd. Praha: Grada, 400 s. ISBN 978-80-247-4434-6.
- ŠEVČÍK, Pavel (ed.), 2014. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, 1195 s. ISBN 978-80-7492-066-0.
- TRUHLÁŘ, Anatolij, Vladimír ČERNÝ, Renata ČERNÁ PAŘÍZKOVÁ, Ondřej FRANĚK, Roman GŘEGOŘ, Eduard KASAL, Radek MATHAUSER, David PEŘAN, Pavel ROZSÍVAL, Zbyněk STRAŇÁK, Roman ŠKULEC a Karel ŠTĚPÁNEK. Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015: Souhrn doporučení. *Urgentní medicína: časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. Mediprax CB, 1998, 2015(mimořádné vydání), 1-74. ISSN 1212-1924.

SEZNAM ZKRATEK

AED	.....	automatizovaný externí defibrilátor
AHA	.....	American heart association (Americká kardiologická společnost)
AIM	.....	akutní infarkt myokardu
ALS	.....	advanced life support (rozšířená neodkladná resuscitace)
AP	.....	age points (bodové skóre věku)
APACHE II	.....	acute physiological and chronic health evaluation system (hodnotící systém akutního a chronicky změněného zdravotního stavu)
APS	.....	acute fysiology score (akutní fyziologické skóre)
ATB	.....	antibiotikum
BKT	.....	bezpulzová komorová tachykardie
BLS	.....	basic life support (základní neodkladná resuscitace)
CPC scale	.....	cerebral performance categories scale (škála mozkové výkonnostní kategorie)
CŽK	.....	centrální žilní katétr
ČRR	.....	Česká resuscitační rada
DF	.....	dechová frekvence
DK	.....	dolní končetina
ECMO	.....	extracorporeal membrane oxygenation (extrakorporální membránová oxygenace)
EEG	.....	elektroencefalografie
EKG	.....	elektrokardiogram
ERC	.....	European resuscitation council (Evropská resuscitační rada)

ETCO₂end tidal carbon dioxide (koncentrace kyslíčnicku uhličitého na konci výdechu)

ETKendotracheální kanyla

FNfakultní nemocnice

GCSglasgow coma scale

HKhorní končetina

HRQoL.....health related quality of life (kvalita života související se zdravím)

CHPchronic health points (bodové skóre chronického stavu zdraví)

i.o.intraoseálně

i.v.intravenózně

IABP.....intra aortic ballon pump (intraaortální balonková kontrapulzace)

ICDimplantabilní kardioverter-defibrilátor

ICHSischemická choroba srdeční

JIPjednotka intenzivní péče

KFkomorová fibrilace

KPRkardiopulmonální resuscitace

LZSletecká záchranná služba

MAPmean arterial pressure (střední arteriální tlak)

MODS.....multiple organ dysfunction syndrome (syndrom multiorgánové dysfunkce)

MOFmultiple organ failure (multiorgánové selhání)

MVminutová ventilace

NGSnazogastrická sonda

NJSnazojejunální sonda

NNPnemocniční neodkladná péče

NTInasotracheální intubace

NZOnáhlá zástava oběhu

OTIorotracheální intubace

PCASpost cardiac arrest syndrom (syndrom po srdeční zástavě)

PCI.....perkutánní koronární intervence

PEA.....pulseless electrical activity (bezpulzová elektrická aktivita)

PEEP.....positive end expiratory pressure (pozitivní tlak na konci výdechu)

PMKpermanentní močový katétr

PNP.....přednemocniční neodkladná péče

PŽK.....periferní žilní katétr

RHBrehabilitace

RIVArychlá intravenózní aplikace chladného krystaloidního roztoku

ROSC.....restore of spontaneous circulation (obnovení spontánní cirkulace krevního oběhu)

RV.....rendez-vous posádka

RZP.....rychlá zdravotnická pomoc

SEIQoLschedule od evaluation of individual of quality of life (program hodnocení individuální kvality života)

SIRS.....systemic inflammatory response syndrome (syndrom systémové zánětové odpovědi)

STEMIST elevation myocardial infarction (infarkt myokardu s ST elevacemi)

t.hm.....tělesná hmotnost

TANRtelefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

TENtromboembolická nemoc

TFtepová frekvence

TK.....krevní tlak

TTtělesná teplota

TTM.....targeted temperature management (cílená regulace tělesné teploty)

UPVumělá plicní ventilace

Vtdechový objem

WHO.....World health organization (Světová zdravotnická organizace)

WHOQOL-100/BREF/OLD..... World health organization quality of life (modely měření
kvality života Světové zdravotnické organizace)

ZZSzdravotnická záchranná služba

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Výjezdové časy, kazuistika 1	47
Tabulka 2: Změřené vitální hodnoty, kazuistika 1	48
Tabulka 3: Seznam podaných léků v PNP, kazuistika 1	49
Tabulka 4: Změřené příjmové hodnoty, kazuistika 1	50
Tabulka 5: Výjezdové časy, kazuistika 2	52
Tabulka 6: Změřené vitální hodnoty, kazuistika 2	53
Tabulka 7: Seznam podaných léků v PNP, kazuistika 2	53
Tabulka 8: Změřené příjmové hodnoty, kazuistika 2	54
Tabulka 9: Výpočet APACHE skóre, pacient 1	57
Tabulka 10: Pravděpodobnost úmrtí dle APACHE II, pacient 1	58
Tabulka 11: Hodnoty CPC Scale, pacient 1	58
Tabulka 12: Výpočet APACHE skóre, pacient 2	58
Tabulka 13: Pravděpodobnost úmrtí dle APACHE II, pacient 2	59
Tabulka 14: Hodnoty CPC Scale, pacient 2	60
Tabulka 15: Výpočet skóre v WHOQOL-BREF, pacient 1	70
Tabulka 16: Porovnání hodnocení populační normy a pacienta 1	71
Tabulka 17: Výpočet skóre v WHOQOL-BREF, pacient 2	71
Tabulka 18: Porovnání hodnocení populační normy a pacienta 2	72
Tabulka 19: Porovnání údajů z kazuistik 1 a 2	Příloha K
Tabulka 20: Porovnání hodnocení domén pacienta 1 a pacienta 2	Příloha K

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Schéma metodiky výzkumu	45
---	----

SEZNAM PŘÍLOH

- **Příloha A:** BLS dospělých dle ERC Guidelines 2015
- **Příloha B:** BLS dětí dle ERC Guidelines 2015
- **Příloha C:** ALS dospělých dle ERC Guidelines 2015
- **Příloha D:** ALS dětí dle ERC Guidelines 2015
- **Příloha E:** ALS novorozence dle ERC Guidelines 2015
- **Příloha F:** Obrázky přístrojů pro mechanickou srdeční masáž
- **Příloha G:** Dotazník WHOQOL-BREF
- **Příloha H:** Výpočet skóre APACHE II
- **Příloha I:** Povolení sběru dat na Zdravotnické záchranné službě Plzeňského kraje
- **Příloha J:** Povolení sběru dat ve Fakultní nemocnici Plzeň
- **Příloha K:** Porovnání získaných údajů pro účely diskuze

PŘÍLOHA A: BLS dospělých dle ERC Guidelines 2015, počet stran: 1



Basic Life Support and Automated External Defibrillation (AED)

**Unresponsive and
not breathing normally**



Call Emergency Services



Give 30 chest compressions



Give 2 rescue breaths



Continue CPR 30:2

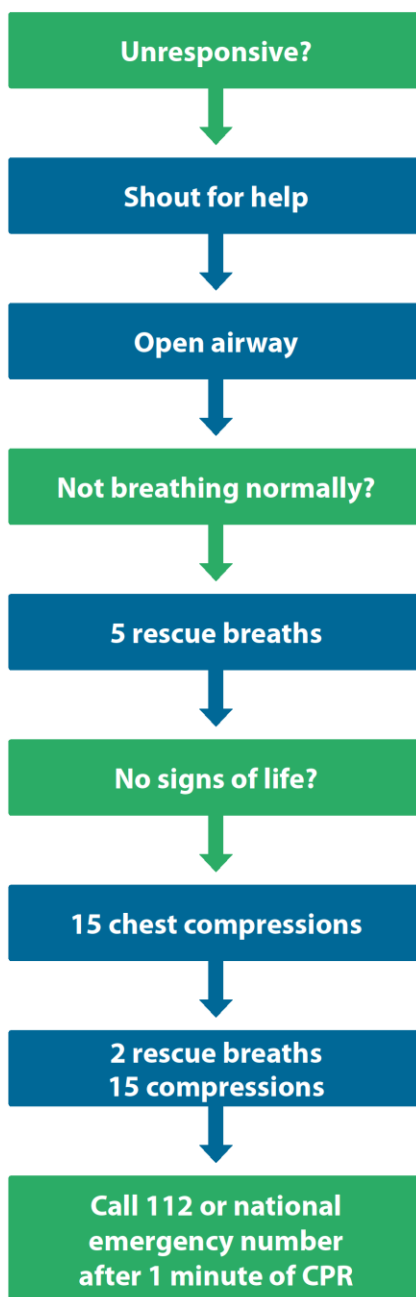


**As soon as AED arrives -
switch it on and follow
instructions**

PŘÍLOHA B: BLS dětí dle ERC Guidelines 2015, počet stran: 1



Paediatric Basic Life Support



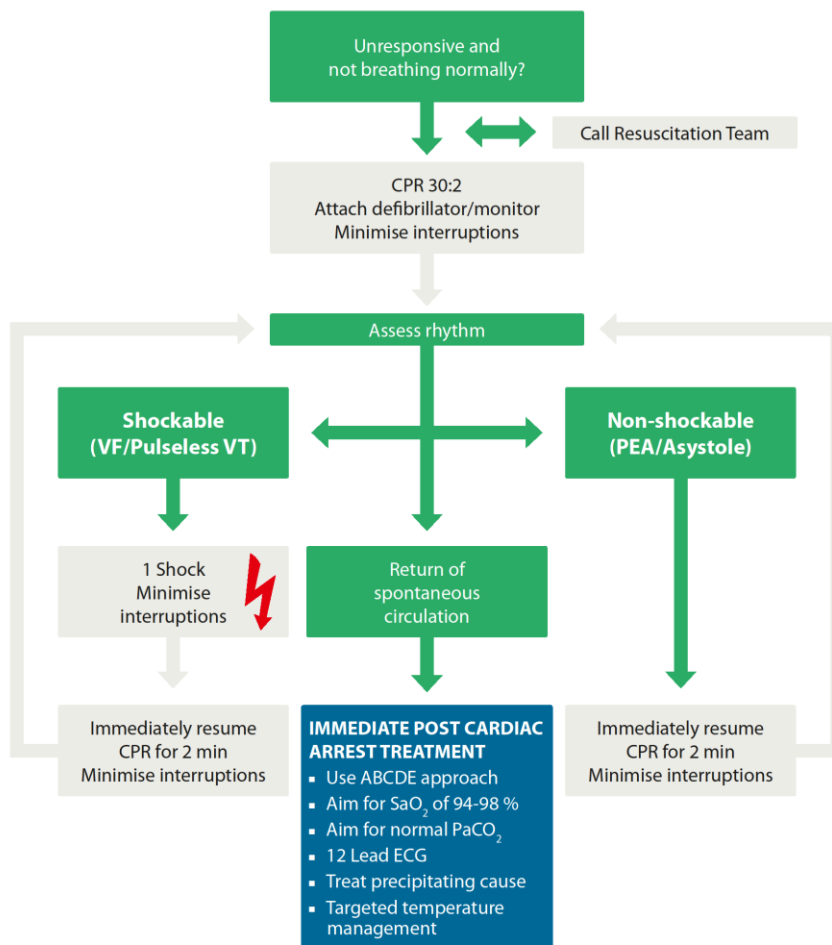
www.erc.edu | info@erc.edu

Published October 2015 by European Resuscitation Council vzw, Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Belgium
Copyright: © European Resuscitation Council vzw Product reference: Poster_PAEDS_BLS_Algorithm_ENG_20151014

PŘÍLOHA C: ALS dospělých dle ERC Guidelines 2015, počet stran: 1



Advanced Life Support



- DURING CPR**
- Ensure high quality chest compressions
 - Minimise interruptions to compressions
 - Give oxygen
 - Use waveform capnography
 - Continuous compressions when advanced airway in place
 - Vascular access (intravenous or intraosseous)
 - Give adrenaline every 3-5 min
 - Give amiodarone after 3 shocks

- TREAT REVERSIBLE CAUSES**
- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Hypoxia | Thrombosis – coronary or pulmonary |
| Hypovolaemia | Tension pneumothorax |
| Hypo-/hyperkalaemia/metabolic | Tamponade – cardiac |
| Hypothermia/hyperthermia | Toxins |

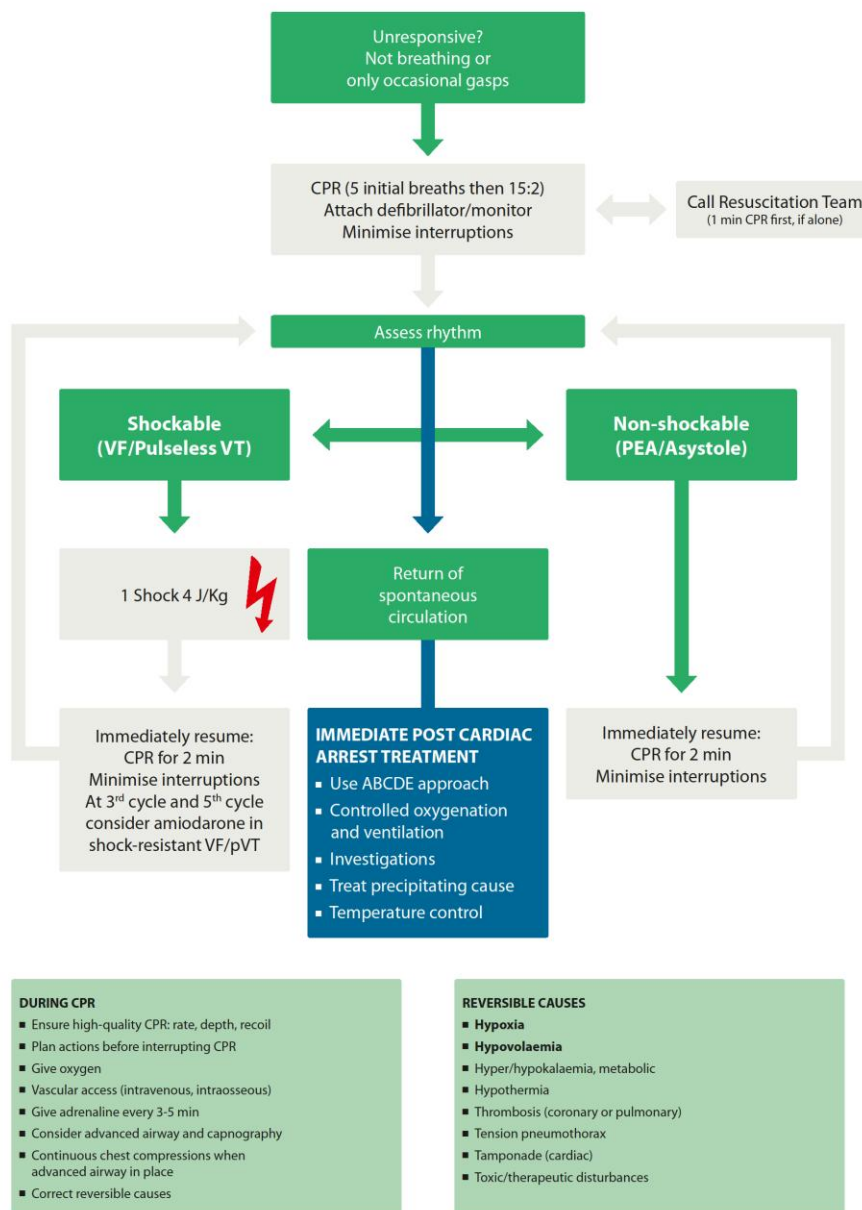
- CONSIDER**
- Ultrasound imaging
 - Mechanical chest compressions to facilitate transfer/treatment
 - Coronary angiography and percutaneous coronary intervention
 - Extracorporeal CPR

PŘÍLOHA D: ALS dětí dle ERC Guidelines 2015, počet stran: 1



EUROPEAN
RESUSCITATION
COUNCIL

Paediatric Advanced Life Support



www.erc.edu | info@erc.edu

Published October 2015 by European Resuscitation Council vzw, Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Belgium
Copyright: © European Resuscitation Council vzw Product reference: Poster_PAEDS_PALS_Algorithm_ENG_20150930

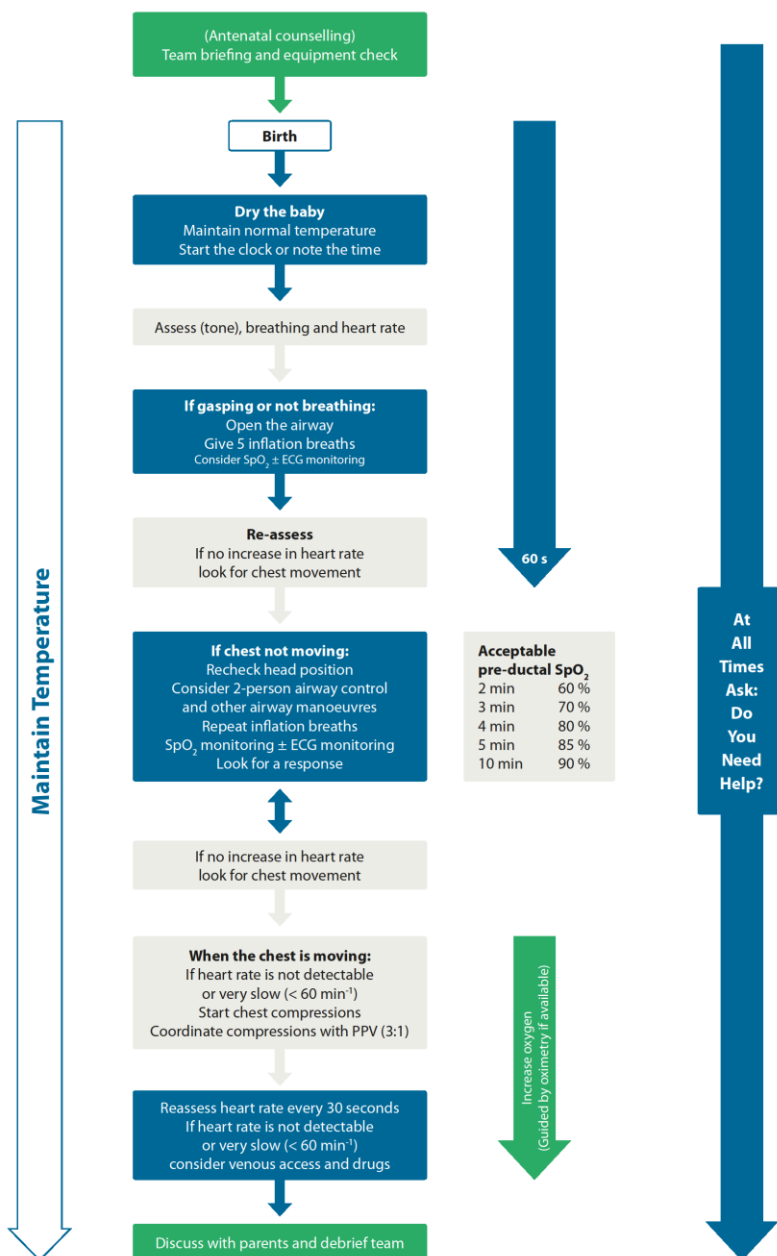
Zdroj: http://www.cprguidelines.eu/assets/downloads/posters/Poster_PAEDS_PALS_Algorithm_ENG_V20151005_HRES.pdf?

PŘÍLOHA E: ALS novorozence dle ERC Guidelines 2015, počet stran: 1



EUROPEAN
RESUSCITATION
COUNCIL

Newborn Life Support



www.erc.edu | info@erc.edu
Published October 2015 by European Resuscitation Council vzw, Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Belgium
Copyright: © European Resuscitation Council vzw Product reference: Poster_NLS_Algorithm_ENG_20150930

Zdroj: http://www.cprguidelines.eu/assets/downloads/posters/Poster_Babies_NLS_Algorithm_ENG_V20151005_HRES_site.pdf?

PŘÍLOHA F: *Obrázky přístrojů pro mechanickou srdeční masáž, počet stran: 1*

LUCAS 2



Zdroj: http://www.australianearthmoving.com.au/wordpress/wp-content/uploads/2013/09/PHYS-Release-Lucas2_1.jpg

AutoPulse



Zdroj: http://r1.emsworld.com/files/base/image/EMSR/2013/11/16x9/1280x720/zoll-autopulse_11224348.jpg

KVALITA ŽIVOTA

DOTAZNÍK SVĚTOVÉ ZDRAVOTNICKÉ ORGANIZACE

WHOQOL-BREF (krátká verze)

INSTRUKCE

Tento dotazník zjišťuje, jak vnímáte kvalitu svého života, zdraví a ostatních životních oblastí. **Odpovězte laskavě na všechny otázky.** Pokud si nejste jist/a, jak na nějakou otázku odpovědět, **vyberte prosím odpověď**, která se Vám zdá nejvhodnější. Často to bývá to, co Vás napadne jako první.

Berte přitom v úvahu, jak běžně žijete, své plány, radosti i starosti. Ptáme se Vás na Váš život za **poslední dva týdny**. Máme tedy na mysli poslední dva týdny, když se Vás zeptáme např.:

	vůbec ne	trochu	středně	hodně	maximálně
Dostáváte od ostatních lidí takovou pomoc, jakou potřebujete?	1	2	3	④	5

Máte zakroužkovat číslo, které nejlépe odpovídá tomu, kolik pomoci se Vám od ostatních dostávalo během posledních dvou týdnů. Pokud se Vám dostávalo od ostatních hodně podpory, zakroužkoval/a byste tedy číslo 4.

	vůbec ne	trochu	středně	hodně	maximálně
Dostáváte od ostatních lidí takovou pomoc, jakou potřebujete?	①	2	3	4	5

Pokud se Vám v posledních dvou týdnech nedostávalo od ostatních žádné pomoci, kterou potřebujete, zakroužkoval/a byste číslo 1.

Přečtěte si laskavě každou otázku, zhodnoťte své pocity a zakroužkujte u každé otázky to číslo stupnice, které nejlépe vystihuje Vaši odpověď.

	velmi špatná	špatná	ani špatná ani dobrá	dobrá	velmi dobrá
1. Jak byste hodnotil/a kvalitu svého života?	1	2	3	4	5

	velmi nespokojen/a	nespokojen/a	ani spokojen/a ani nespokojen/a	spokojen/a	velmi spokojen/a
2. Jak jste spokojen/a se svým zdravím?	1	2	3	4	5

Následující otázky zjišťují, **jak moc** jste během posledních dvou týdnů prožíval/a určité věci.

	vůbec ne	trochu	středně	hodně	maximálně
3. Do jaké míry Vám bolest brání v tom, co potřebujete dělat?	1	2	3	4	5
4. Jak moc potřebujete lékařskou péči, abyste mohl/a fungovat v každodenním životě?	1	2	3	4	5
5. Jak moc Vás těší život?	1	2	3	4	5
6. Nakolik se Vám zdá, že Váš život má smysl?	1	2	3	4	5
7. Jak se dokážete soustředit?	1	2	3	4	5
8. Jak bezpečně se cítíte ve svém každodenním životě?	1	2	3	4	5
9. Jak zdravé je prostředí, ve kterém žijete?	1	2	3	4	5

Následující otázky zjišťují, **v jakém rozsahu** jste dělal/a nebo mohl/a provádět určité činnosti v posledních dvou týdnech.

	vůbec ne	spíše ne	středně	většinou ano	zcela
10. Máte dost energie pro každodenní život?	1	2	3	4	5
11. Dokážete akceptovat svůj tělesný vzhled?	1	2	3	4	5
12. Máte dost peněz k uspokojení svých potřeb?	1	2	3	4	5
13. Máte přístup k informacím, které potřebujete pro svůj každodenní život?	1	2	3	4	5
14. Máte možnost věnovat se svým zálibám?	1	2	3	4	5

	velmi špatně	špatně	ani špatně ani dobře	dobře	velmi dobře
15. Jak se dokážete pohybovat?	1	2	3	4	5

Další otázky se zaměřují na to, jak jste byl/a **šťastný/á** nebo **spokojený/á** s různými oblastmi svého života v posledních dvou týdnech.

	velmi nespokojen/a	nespokojen/a	ani spokojen/a ani nespokojen/a	spokojen/a	velmi spokojen/a
16. Jak jste spokojen/a se svým spánkem?	1	2	3	4	5
17. Jak jste spokojen/a se svou schopností provádět každodenní činnosti?	1	2	3	4	5
18. Jak jste spokojen/a se svým pracovním výkonem?	1	2	3	4	5
19. Jak jste spokojen/a sám/sama se sebou?	1	2	3	4	5
20. Jak jste spokojen/a se svými osobními vztahy?	1	2	3	4	5
21. Jak jste spokojen/a se svým sexuálním životem?	1	2	3	4	5
22. Jak jste spokojen/a s podporou, kterou Vám poskytují přátelé?	1	2	3	4	5
23. Jak jste spokojen/a s podmínkami v místě, kde žijete?	1	2	3	4	5
24. Jak jste spokojen/a s dostupností zdravotní péče?	1	2	3	4	5
25. Jak jste spokojen/a s dopravou?	1	2	3	4	5

Následující otázka se týká toho, **jak často** jste prožíval/a určité věci během posledních dvou týdnů.

	nikdy	někdy	středně	celkem často	neustále
26. Jak často prožíváte negativní pocity jako je např. rozmrzelost, beznaděj, úzkost nebo deprese?	1	2	3	4	5

Zdroj: Dragomirecká a Bartoňová, 2006, s. 86-88

PŘÍLOHA H: Výpočet skóre APACHE II, počet stran: 2

	Body APS				
	0	1	2	3	4
rektální teplota (°C)	36–38,4	38,5–38,9 <i>nebo</i> 34–35,9	32–33,9	39–40,9 <i>nebo</i> 30–31,9	41 a více <i>nebo</i> 29,9 a méně
střední arteriální tlak (mm Hg)	70–109		110–129 <i>nebo</i> 50–69	130–159	160 a více <i>nebo</i> 49 a méně
tepová frekvence (počet/min)	70–109		110–139 <i>nebo</i> 55–69	140–179 <i>nebo</i> 40–54	180 a více <i>nebo</i> 39 a méně
oxygenace	A-aDO ₂ < 200 <i>a současně</i> FiO ₂ ≥ 0,5 <i>nebo</i> P _a O ₂ > 70 <i>a současně</i> FiO ₂ < 0,5	P _a O ₂ 61–70 <i>a současně</i> FiO ₂ < 0,5	A-aDO ₂ 200–349 <i>a současně</i> FiO ₂ ≥ 0,5	A-aDO ₂ 350–499 <i>a současně</i> FiO ₂ ≥ 0,5 <i>nebo</i> P _a O ₂ 55–60 <i>a současně</i> FiO ₂ < 0,5	A-aDO ₂ ≥ 500 <i>a současně</i> FiO ₂ ≥ 0,5 <i>nebo</i> P _a O ₂ < 55 <i>a současně</i> FiO ₂ < 0,5
pH arteriální	7,33–7,49	7,5–7,59	7,25–7,32	7,6–7,69 <i>nebo</i> 7,15–7,24	7,7 a vyšší <i>nebo</i> pod 7,15
Na⁺ v séru (mmol/l)	130–149	150–154	155–159 <i>nebo</i> 120–129	160–179 <i>nebo</i> 111–119	180 a více <i>nebo</i> 110 a méně
K⁺ v séru (mmol/l)	3,5–5,4	5,5–5,9 <i>nebo</i> 3,0–3,4	2,5–2,9	6,0–6,9	7 a více <i>nebo</i> pod 2,5
kreatinin¹ (μmol/l)	53–132, není akutní renální selhání		133–176, není akutní renální selhání <i>nebo</i> pod 53, není akutní renální selhání	177–309, není akutní renální selhání	310 a více, není akutní renální selhání
hematokrit	0,30–0,459	0,46–0,499	0,50–0,599 <i>nebo</i> 0,20–0,299		0,60 a více <i>nebo</i> pod 0,20
leukocyty (x 10⁹/l)	3–14,9	15–19,9	20–39,9 <i>nebo</i> 1–2,9		40 a více <i>nebo</i> pod 1,0
Pozn.: ¹ skóre pro kreatinin se zdvojnásobuje v případě akutního renálního selhání					

Zdroj: Jabor, 2008, s. 468

	AP				
	0	2	3	5	6
věk (roky)	44 a méně	45–54	55–64	65–74	75 a více

Zdroj: Jabor, 2008, s. 469

CHP	
0	5
<ul style="list-style-type: none"> ● bez operace, bez anamnézy závažné orgánové insuficience a bez poruchy imunity <i>nebo</i> ● akutní operace, bez anamnézy závažné orgánové insuficience a bez poruchy imunity <i>nebo</i> ● elektivní operace, bez anamnézy závažné orgánové insuficience a bez poruchy imunity 	<ul style="list-style-type: none"> ● bez operace, s anamnézou závažné orgánové insuficience nebo s poruchou imunity <i>nebo</i> ● akutní operace, s anamnézou závažné orgánové insuficience nebo s poruchou imunity <i>nebo</i> ● elektivní operace, s anamnézou závažné orgánové insuficience nebo s poruchou imunity

Zdroj: Jabor, 2008, s. 469

APACHE II	5	10	15	20	30	40	50	60	70
pravděpodobnost úmrtí (%)	5,8	11,3	21,0	35,5	70,3	91,1	97,8	99,5	99,9

Zdroj: Jabor, 2008, s. 469

PŘÍLOHA I: Povolení sběru dat na Zdravotnické záchranné službě Plzeňského kraje, počet stran: 1

Ředitel Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje
MUDr. Pavel Hrdlička
Klatovská tř. 2960/200i
301 00 Plzeň

V Plzni dne 16. 11. 2015

Věc: Žádost o povolení sběru dat na ZZS Pk

Vážený pane řediteli,

jmenuji se Michal Podzimek a jsem studentem 3. ročníku Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, oboru Zdravotnický záchranář.

Rád bych Vás požádal o umožnění nahlédnutí do zdravotnické dokumentace, konkrétně do výjezdových záznamů ZZS Pk. Tyto data bych rád použil při zpracování praktické části bakalářské práce na téma: „Kvalita života u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci“.

Tuto závěrečnou práci vypracovávám pod vedením Mgr. Evy Pfefferové z Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni.

Tímto Vás žádám o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

Michal Podzimek
Student 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář
FZS ZČU v Plzni

Vedoucí práce:

Mgr. Eva Pfefferová
Katedra záchranářství a technických oborů
Fakulta zdravotnických studií
ZČU v Plzni
E-mail: pfeffe@kaz.zcu.cz

Kontaktní údaj:

Michal Podzimek
Plánská 2035
347 01 Tachov
Tel. číslo: +420 605 467 039
E-mail: podzimmi@students.zcu.cz

Vyjádření k žádosti:

a) žádost povolena

b) žádost zamítnuta

Odůvodnění:

Datum, podpis, razítko:

Mgr. Jana Průchová

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ
SLUŽBA
PLZEŇSKÉHO KRAJE
Klatovská tř. 2960/200i, 301 00 Plzeň
IČ: 45333009, DIČ: CZ45333009

PŘÍLOHA J: *Povolení sběru dat ve Fakultní nemocni Plzeň, počet stran: 1*



Útvar náměstkyně pro ošetrovatelskou péči

Dr. E. Beneše 13, 305 99 Plzeň - Bory
alej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín
IČO 00669806 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Vážený pan

Michal Podzimek

Student oboru Zdravotnický záchranář

Fakulta zdravotnických studií - Katedra záchranářství a technických oborů

Západočeská univerzita v Plzni

Povolení k získávání informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **uděluji souhlas** se získáváním informací o léčebných metodách, používaných na *Klinice anestezie, resuscitace a intenzivní medicíny (KARIM) FN Plzeň*. Informace budete získávat v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem „Kvalita života u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci“.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní všeobecný ošetrovatel KARIM souhlasí s Vaším postupem.
- Osobně povedete svoje šetření.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. **Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372/2011 Sb.,** o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění.
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, které budou uvedeny ve Vaší práci, musí být zcela anonymizovány.
- **Sběr informací budete provádět v době Vašich, školou schválených, praktik, pod přímým vedením oprávněného zdravotnického pracovníka FN Plzeň, kterým je MUDr. Jan Štěpáník, lékař KARIM.**

Po zpracování Vámi zjištěných údajů poskytnete Zdravotnickému oddělení / klinice či Organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá povinnost zdravotnických pracovníků FN Plzeň s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců, jejich soukromí či pokud by spolupráci s Vámi zaměstnanci pocítovali jako újmu. Účast zdravotnických pracovníků na Vašem šetření je dobrovolná.

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

24. 11. 2015

PŘÍLOHA K: Porovnání získaných údajů pro účely diskuze, počet stran: 1

Tabulka 19: Porovnání údajů z kazuistik 1 a 2

	Pacient 1		Pacient 2	
Výzva:	7:23	Výzva:	6:42	
Výjezd:	7:24	Výjezd:	6:44	
Příjezd:	7:26	Příjezd:	6:49	
ROSC:	7:49	ROSC:	6:54	
Předání:	8:23 > Emergency	Předání:	8:12 > Emergency	
BLS:	ano	BLS:	ano	
Gasping:	ano	Gasping:	ne	
Počet výbojů:	6 x 200 J	Počet výbojů:	1 x 200 J	
Adrenalin:	5 x 1 mg	Adrenalin:	1 x 1 mg	
Použití LUCASE 2:	ano	Použití LUCASE 2:	ne	
Zahájení TTM:	ano	Zahájení TTM:	ano	
Koronarografie	ano	Koronarografie:	ano	
Extubace:	7. den	Extubace:	34. den	
Doba hospitalizace:	15 dní	Doba hospitalizace:	47 dní	
Skóre APACHE II:	14 bodů	Skóre APACHE II:	12 bodů	
Pravděpodobnost úmrtí:	18,6 %	Pravděpodobnost úmrtí:	14,6 %	
CPC Scale – 3. den:	CPC 4	CPC Scale – 3. den:	CPC 4	
CPC Scale – propuštění	CPC 1	CPC Scale – propuštění	CPC 1	

Zdroj: vlastní

Tabulka 20: Porovnání hodnocení domén pacienta 1 a pacienta 2

		Pacient 1		Pacient 2	
Domény		škála 4–20	škála 0–100	škála 4–20	škála 0–100
Dom 1	fyzické zdraví	18,86	92,88 %	16,00	75,00 %
Dom 2	psychické zdraví	16,00	75,00 %	16,67	79,19 %
Dom 3	sociální vztahy	18,67	91,69 %	18,67	91,69 %
Dom 4	prostředí	16,00	75,00 %	15,00	68,75 %
Q1	kvalita života	4,00	–	4,00	–
Q2	spokojenost se zdravím	4,00	–	4,00	–

Zdroj: vlastní

