



Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje

Kardiopulmonální resuscitace pro mimonemocniční zástavu oběhu v Jihočeském kraji v roce 2015

MUDr. Jaroslav Kratochvíl

Obsah

Shrnutí nejdůležitějších zjištění

Summary of key findings

Úvod

Charakteristiky sledovaného souboru

Úspěšnost resuscitací

Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR)

Poděkování

Seznam použitých zkratk

Shrnutí nejdůležitějších zjištění

V roce 2015 prováděly posádky Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje kardiopulmonální resuscitaci ve 485 případech mimonemocniční náhlé zástavy oběhu.

Medián dojezdového času u případů kardiopulmonální resuscitace pro zástavu oběhu vzniklou před příjezdem ZZSJč (časový interval „výzva“ – „na místě“) činil necelých osm minut (7 minut a 54 sekund).

Velká část pacientů (75%) byla resuscitována laiky před příjezdem posádek ZZSJč, ve většině případů se tak dělo na podkladě telefonických instrukcí zdravotnického operačního střediska.

Komorová fibrilace nebo komorová tachykardie bez hmatného pulsu byly zaznamenány u 23% pacientů jako první zachycený EKG rytmus.

29% všech resuscitovaných pacientů bylo předáno se spontánním oběhem na lůžko zdravotnického zařízení. U pacientů s defibrilovatelným prvním dokumentovaným rytmem je to téměř 60%.

Kvalitní přežití (CPC 1,2) jsme zaznamenali u 10,5% všech resuscitovaných, mezi pacienty s defibrilovatelným prvním zachyceným rytmem to bylo u 37,5%.

Kalkulovaná incidence kvalitního přežití náhlé zástavy oběhu činí 79,9/milion obyvatel v roce 2015.

Summary of key findings

In the year 2015 cardiopulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest was performed in 485 cases by the ambulance crews of the Emergency Medical Service of South Bohemia.

The median response time in cases of cardiac arrest occurred before EMS crew arrival was 7 minutes and 54 seconds.

A great number of patients (75%) received bystander cardiopulmonary resuscitation, majority of these cases based on the phone instructions given by dispatchers.

An initial shockable rhythm was present in 23% of patients.

29% of all resuscitated patients were referred to the hospital with signs of spontaneous circulation. In patients with shockable initial rhythm the proportion is considerably higher – almost 60%.

Survival to hospital discharge (CPC 1,2) was documented in 10,5% of patients, 37,5% respectively for those patients with initial shockable rhythm.

Calculated incidence of high-quality (CPC 1,2) survival of OHCA is 79,9/million inhabitants of South Bohemia in 2015.

Charakteristiky sledovaného souboru

Počet kardiopulmonálních resuscitací: **n = 485**

Jedná se o situace, kdy lékař ZZSJčk zahájí nebo pokračuje v KPR v případě mimonemocniční zástavy oběhu a situace, kdy došlo při hodnověrně dokumentované zástavě oběhu k obnovení spontánní cirkulace před příjezdem lékaře na místo události.

Dojezdový čas

Medián dojezdového času první posádky na místo události (časový interval „výzva“ – „na místě“) činil 7 minut 54 sekund. Z této analýzy byly vyloučeny případy, kdy k zástavě oběhu došlo až za přítomnosti posádky ZZSJčk (n=414).

Pohlaví a věk

Průměrný věk resuscitovaných pacientů byl 65 let. V sedmi případech se jednalo o pacienty mladší 18 let. Zhruba dvě třetiny pacientů byli muži.

Pohlaví		
Ženy	156	(32,2%)
Muži	329	(67,8%)

Věk (roky)		
Celkem průměr	65	(0 – 94 let)
Ženy průměr	68,6	(7 – 92 let)
Muži průměr	63,3	(0 – 94 let)

Lokalizace události

Většina případů náhlé zástavy oběhu nastane v domácím prostředí (61%), na veřejném místě se tak stává pouze v necelých 20% případů. Přibližně 30% pacientů v souboru utrpělo zástavu oběhu bez přítomnosti jiné osoby. Tato čísla korespondují s jiným publikovanými statistikami v rámci ČR i Evropy.

Místo události		
Domov	284	(60,6%)
Jiné bydlení (hotel, DPS, vězení)	23	(4,7%)
Pracoviště	18	(3,7%)
Veřejné místo (ulice, veř. budova)	95	(19,6%)
Jiné	55	(11,3%)

Svědék události		
Žádný	148	(30,5%)
Laik	247	(50,9%)
Zdravotník bez vybavení	18	(3,7%)
Vybavený zdravotník	1	
Posádka ZZSJčk	71	(14,6%)

Laická KPR

Velká část pacientů (75%) byla resuscitována laiky před příjezdem posádek ZZSJčk, ve většině případů se tak dělo na podkladě telefonických instrukcí zdravotnického operačního střediska. Počítány jsou pouze případy, kdy k zástavě oběhu došlo před příjezdem posádky ZZSJčk (n=414).

KPR před příjezdem posádky ZZSJčk (n=414)		
Komprese hrudníku	313	(75,6%)
Umělé dýchání	9	(2,1%)

V roce 2015 evidujeme pouze jeden případ použití automatického externího defibrilátoru (AED) při kardiopulmonální resuscitaci před příjezdem našich posádek.

První dokumentovaný rytmus

Defibrilovatelný rytmus (VF/VT – komorová fibrilace nebo komorová tachykardie bez hmatného pulsu) byl zachycen jako první EKG obraz u 23,1% pacientů. U více než poloviny resuscitovaných pacientů byla jako první rytmus zaznamenána asystolie (izoelektrická linie).

První dokumentovaný rytmus		
VF/VT	112	(23,1%)
PEA	95	(19,6%)
Asystolie	269	(55,4%)
Jiný a neurčený	9	(1,8%)

Pravděpodobná příčina zástavy oběhu

Jako nejčastější předpokládanou příčinu zástavy oběhu u sledovaných pacientů určili lékaři ZZSJK srdeční onemocnění (66,4% pacientů).

Vzhledem ke změně metodiky hodnocení příčiny zástavy jak byla zavedena aktualizovaným Utsteinským protokolem koncem roku 2015 uvádíme i rozdělení předpokládané příčiny zástavy oběhu u našich pacientů přehodnocené podle těchto nových kritérií.

Předpokládaná příčina NZO (Utstein 2004)		
Kardiální	322	(66,4%)
Respirační/hypoxická	22	(4,5%)
Trauma	39	(8%)
Tonutí	6	(1,2%)
Jiná nekardiální	51	(10,5%)
Neznámá	45	(9,3%)

Předpokládaná příčina NZO (Utstein 2015)		
Vnitřní („medical“)	425	(87,6%)
Trauma	37	(7,6%)
Předávkování	2	(0,4%)
Tonutí	6	(1,2%)
Úraz el. proudem	2	(0,4%)
Asfyxie	13	(2,6%)

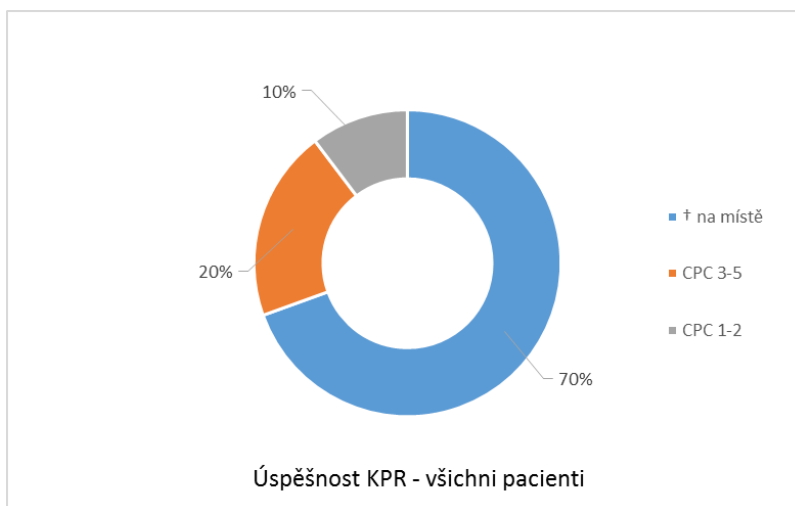
Přístrojová KPR

Přístrojová srdeční masáž pomocí systému LUCAS byla využita při resuscitaci u 83 (17%) pacientů.

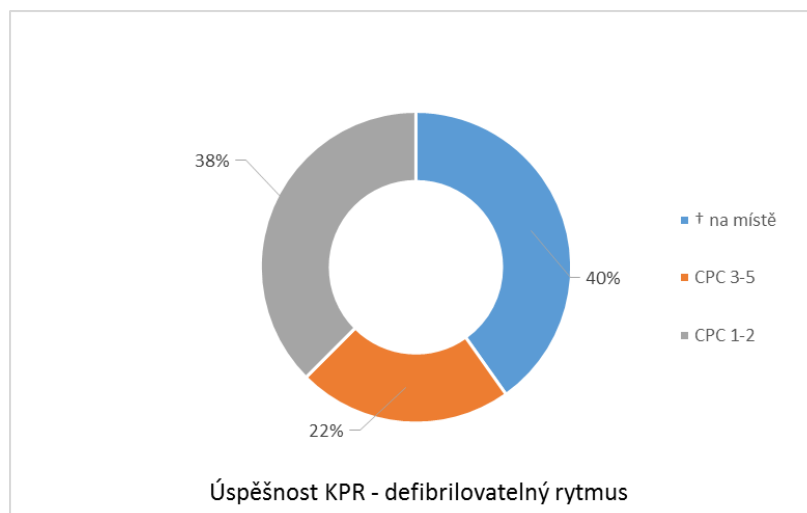
Úspěšnost resuscitací

Z celkového počtu 485 resuscitovaných bylo 141 pacientů (29%) předáno se spontánním oběhem do zdravotnického zařízení.

Kvalitní přežití (hodnoceno škálou Cerebral Performance Category jako CPC 1 nebo CPC 2, tedy žádný nebo minimální neurologický výpadek umožňující návrat do běžného života, a to v okamžiku propuštění či překlady z oddělení poskytujícího nejvyšší stupeň péče, na kterém byl pacient hospitalizován) jsme zaznamenali u 51 pacientů (10,5 %).



Jako zvlášť významný indikátor kvality resuscitační péče je zvykem uvádět úspěšnost resuscitací u pacientů s defibrilovatelným prvním zaznamenaným rytmem (komorová fibrilace nebo komorová tachykardie bez hmatného pulsu). V našem souboru bylo ze 112 takových případů předáno do zdravotnického zařízení se spontánním oběhem 67 pacientů (59,8%) a u 42 pacientů (37,5%) byl jejich výsledný stav hodnocen jako kvalitní přežití CPC 1,2.



Pro úplnost uvádíme také kalkulovanou incidenci kvalitního přežití mimonemocniční náhlé zástavy oběhu, která v Jihočeském kraji v roce 2015 činila 79,9/milion obyvatel. K výpočtu byl použit údaj o počtu obyvatel, jak jej uvádí Český statistický úřad.

Výše uvedené výsledky odráží nejen kvalitu resuscitační péče poskytované zdravotnickou záchranou službou, ale také kvalitu nemocniční postresuscitační péče. ZZSČk si váží spolupráce se všemi zainteresovanými poskytovateli akutní lůžkové péče a je připravena tuto spolupráci dále rozvíjet ku prospěchu pacientů.

Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR)

Za zahájení telefonicky asistované neodkladné resuscitace (TANR) se považuje jakákoliv instrukce volajícím, která přímo směřuje k zahájení resuscitace svědky události, včetně ověření správného provádění resuscitace, pokud byla resuscitace zahájena samostatně svědky události.

Ze 414 případů kardiopulmonální resuscitace, kdy došlo k zástavě oběhu před příjezdem posádky ZZSČk, byla TANR poskytnuta ve 278 případech (67%). V příložené přehledné tabulce je tato skupina označena jako TANR+ NZO+ KPR+.

TANR byla také poskytnuta ve 202 případech, které operátor ZOS vstupně vyhodnotil jako případ zástavy oběhu a zasahující lékař ZZSČk po příjezdu na místo události rozhodl nepokračovat rozšířenou kardiopulmonální resuscitací.

Z toho v 134 případech (66,3%) byla potvrzena zástava oběhu, ale v KPR nebylo pokračováno z důvodu přítomných známek smrti nebo splnění DNAR kritérií (TANR+ NZO+ KPR-).

V 68 případech (33,6%) nebyla zástava oběhu po příjezdu na místo potvrzena (TANR+ NZO- KPR-). Příčina stavu byla u těchto pacientů nejčastěji hodnocena jako: kolaps/synkopa (23), záchvat křečí (11), bezvědomí se zachovalým oběhem nejasné etiologie (8), CMP (7), hypoperfuze CNS při hemodynamicky významné arytmií (4), komoče mozku (3), hypoglykémie (3).

TANR	TANR +				TANR -
	480				
NZO	NZO +		NZO -		NZO +
	412		68		
KPR	KPR +	KPR -	KPR +	KPR -	KPR +
	278	134	0	68	136

Poděkování

Za spolupráci a podporu v oblasti kardiopulmonální resuscitace ZZSJčků děkuje zejména:

- všem lidem, kteří byli ochotni pomoci nemocným se zástavou oběhu
- všem operátorkám a operátorům zdravotnického operačního střediska ZZSJčků
- všem členům výjezdových skupin ZZSJčků
- veškerému ošetřujícímu personálu zdravotnických zařízení zainteresovaných v postresuscitační péči

Seznam použitých zkratk

AED	automatický externí defibrilátor
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervový systém
CPC	Cerebral Performance Category
DNAR	Do Not Attempt Resuscitation
EMS	Emergency Medical Service
KPR	kardiopulmonální resuscitace
NZO	náhlá zástava oběhu
OHCA	Out-of-Hospital Cardiac Arrest
PEA	Pulseless Electrical Activity
TANR	telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
VF	komorová fibrilace
VT	komorová tachykardie
ZOS	zdravotnické operační středisko (dispečink)
ZZSJčků	Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje