



★ incidence ¹

- ◆ **Evropa:** 84 / 100 000 / rok
- ◆ **Česká republika:** 98 / 100 000 / rok
- ◆ **Liberecký kraj:** 101 / 100 000 / rok

★ Dosažení **ROSC** v terénu a úspěšný transport: ~28% ¹

★ prognóza: ¹

- ◆ neselektovaná populace: 17% (CPC 1, 2 <15%)
- ◆ VF + TANR (~16% zástav): 47%
- ◆ **pacienti s ROSC:** 54%

★ Náhlá srdeční smrt je příčinou úmrtí **>50% pacientů s ICHS** ²

★ **kardiální etiologie** v 60~75% ²

★ incidence ¹

- ♦ Evropa: 84 / 100 000 / rok
- ♦ Česká republika: 98 / 100 000 / rok
- ♦ Liberecký kraj: 101 / 100 000 / rok

★ Dosažení ROSC v terénu a úspěšný transport: ~28%

★ prognóza: *"jde o naše pacienty"*

- ♦ neselktovaná populace: 17%
- ♦ VF + TANR (~16% zástav): 47%
- ♦ pacienti s ROSC: 54%

★ Náhlá srdeční smrt je příčinou úmrtí >50% pacientů s ICHS ²

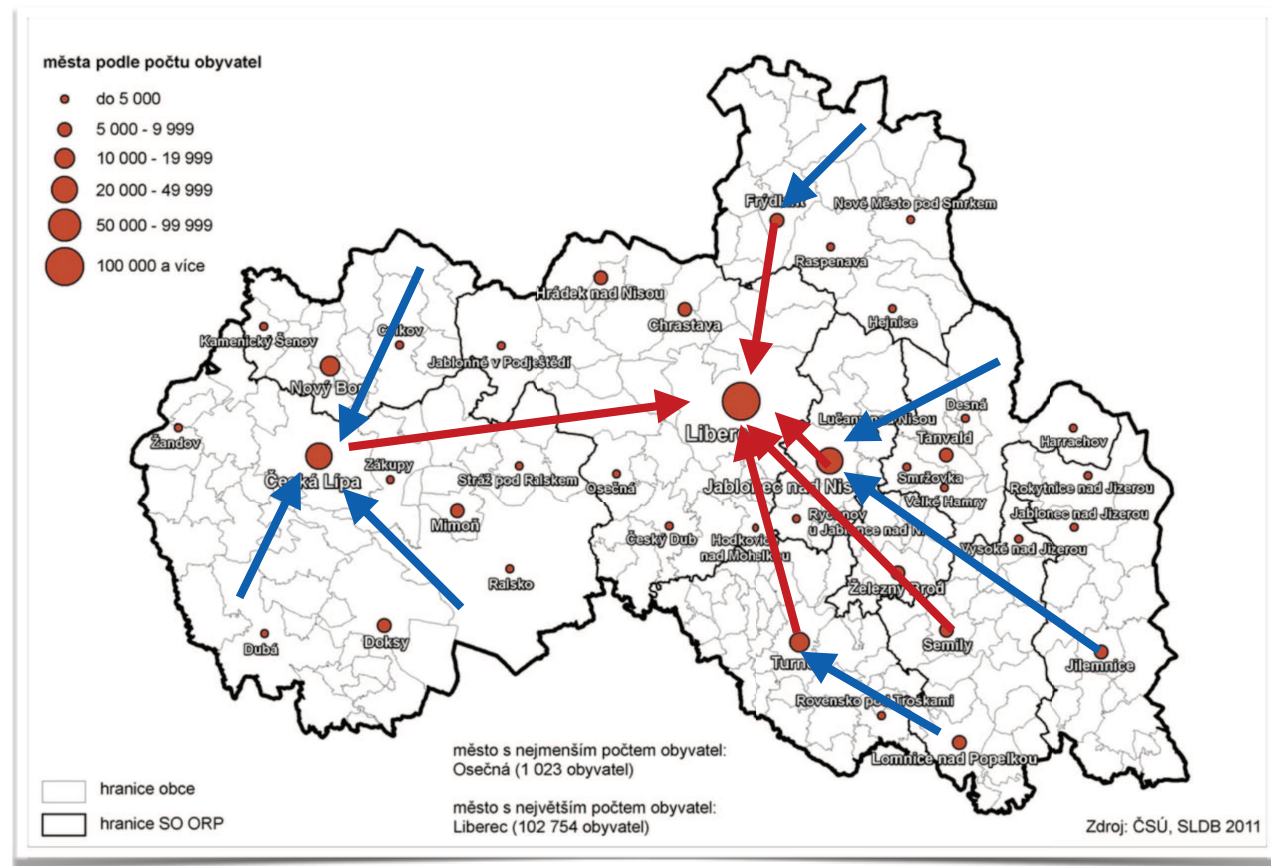
★ kardiální etiologie v 60~75% ²

- **Liberecký kraj - 2. nejmenší kraj ČR - 439 639 obyvatel**
- do r. 2016 bez jasných pravidel pro péči o pacienty po OHCA

- **Zdravotnická zařízení:**

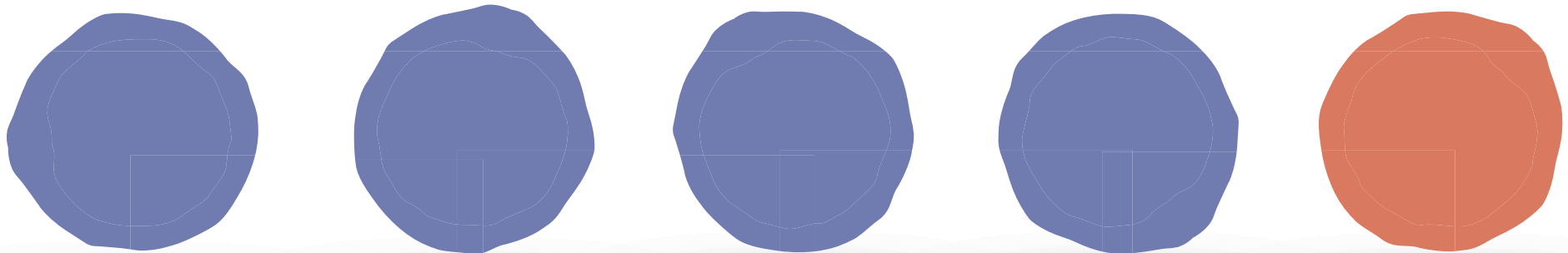
- Krajská nemocnice Liberec + nemocnice Turnov

- Česká Lípa
- Jablonec nad Nisou
- Semily
- Frýdlant
- Jilemnice
- Tanvald



"~54 pacientů ročně hospitalizovaných po OHCA v Kardiocentru KNL.

19% bylo primárně transportováno do jiného zdravotnického zařízení."



SPOLEČNÝ METODICKÝ POKYN ZZS LIBERECKÉHO KRAJE A KARDIOCENTRA KN LIBEREC

CARDIAC ARREST CENTER (CAC)

CENTRUM PRO DIAGNOSTIKU A LÉČBU SRDEČNÍCH ZÁSTAV

TESTOVACÍ PROVOZ OD 1. DUBNA 2016, VERZE 1/2017 UPDATE

1. PŘEDNEMOCNIČNÍ FÁZE

Pacient s mimonemocniční zástavou oběhu (OHCA) po obnově spontánního oběhu (ROSC), anebo v některých vymezených případech za pokračující kardiopulmonální resuscitace (KPR), budou z celého území Libereckého kraje referováni lékařem Zdravotnické záchranné služby Libereckého kraje (dále jen „ZZS“) lékaři koronární jednotky (KJ) Krajské nemocnice Liberec (dále jen „KNL“)

- telefon: červený telefon 73377

Veškeré konzultace probíhají cestou nahrávaného konferenčního rozhovoru zprostředkovaného operátorem zdravotnického operačního střediska ZZS (dále jen „ZOS“). Telefonické konzultace musí být co nejkratší, lékař ZZS v terénu nemá čas ani prostředky k delším diskuzím a diagnostickým rozvahám. Je ale účelné požadovat avízo s předstihem, je-li to možné (aktivace CATLAB teamu, ECMO teamu apod.).

KARDIÁLNÍ ETIOLOGIE NZO

Pokud se jeví kardiální etiologie NZO jako pravděpodobná (je zřejmé, že se jedná o kardiální etiologii nebo je příčina nejasná a kardiální etiologii lze předpokládat), resp. není zjevná nekardiální etiologie (trauma, asfyxie, respirační insuficience u primární pneumopatie, intoxikace apod.), je pacient referován lékaři KJ spolu s odeslaným 12svodovým záznamem EKG pořízeným po ROSC.

Lékař KJ rozhodne o etiologii NZO, a o směrování pacienta:

- A) fast track:** na KJ či CATLAB (obraz STEMI, LBBB nejasného staří) při potvrzení OHCA susp. kardiální etiologie. Lékaři teamu KJ vypíní OHCA protokol, část I, neobsahuje-li požadované informace v plném rozsahu záznam o výjezdu předávaný s pacientem, budou data dohledány z databáze za spolupráce ZS.
- B) Urgentní příjem:** pacienti nespĺňující fast track budou prioritně přijímáni cestou urgentního příjmu KNL (UP), pokud zde nebude dostatečná kapacita, zajistí lékař KJ příjem přímo na lůžko intenzivní péče. Za diagnosticko-terapeutický postup na UP a rozhodnutí o dalším směrování pacienta odpovídá lékař KJ ve spolupráci s ostatními obory intenzivní péče (lékaři a SZP UP budou v této fázi participovat v rozsahu odpovídajícím jejich zkušenostem a předpokládá se jejich aktivní přístup k osvojení potřebných znalostí a postupů).

pozn. transport za kont. KPR je individuálně možný po domluvě, není součástí testovací fáze projektu, indikační kritéria budou specifikována po zavedení systému LUCAS 2 na ZS. Zásadním faktorem je včasné avízo, optimálně do 10 minuty probíhající KPR. Avízo realizované až při transportu či převzetí pacienta prakticky vylučuje včasnou a smysluplnou realizaci nerutinních postupů (SKG, ECLS).

1.1. PACIENTI TRANSPORTOVANÍ LETECKY BEZ OHLEDU NA ETIOLOGII SRDEČNÍ ZÁSTAVY

V případě, že je pacient po předchozí konzultaci dle 1.1 transportován do KNL letecky, je vždy předáván v prostoru ambulance heliportu bez ohledu na etiologii NZO. Na letecký transport pacienta upozorní lékař KNL lékař ZZS nebo operátor ZOS. Převzetí pacienta je vždy přítomen lékař dle předpokládané etiologie NZO, kterému byl příjem pacienta avizován a který bezprostředně po převzetí avíza aktivoval team ARO.

Odborné stanovisko | Expert consensus statement

Centra péče o nemocné po srdeční zástavě.

Společné stanovisko odborných společností:

České asociace akutní kardiologie České kardiologické společnosti, České resuscitační rady, České společnosti intenzivní medicíny ČLS JEP, České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny ČLS JEP, Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP

(Cardiac Arrest Centers. Joint Statement of Czech Professional Societies:

Czech Acute Cardiac Care Association of the Czech Society of Cardiology, Czech Resuscitation Council, Czech Society of Intensive Care Medicine ČLS JEP, Czech Society of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care Medicine ČLS JEP, and Society for Emergency and Disaster Medicine ČLS JEP)

Petr Ošťádal^{a,f}, Richard Rokyta^{a,g}, Martin Balík^{c,d,h}, Jan Bělohávek^{a,i}, Karel Cvachovec^{c,d,j}, Vladimír Černý^{c,d,k}, Pavel Dostál^{c,d,l}, Tomáš Janota^{a,b,m}, Petr Kala^{a,n}, Martin Matějovič^{c,o}, Jiří Pařenica^{a,n}, Jana Šeblová^{e,p}, Roman Škulec^{b,q}, Vladimír Šrámek^{c,r}, Anatolij Truhlář^{b,s}

^a Česká asociace akutní kardiologie České kardiologické společnosti

^b Česká resuscitační rada

^c Česká společnost intenzivní medicíny ČLS JEP

^d Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny ČLS JEP

^e Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP

^f Kardiologické oddělení, Komplexní kardiiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha, Česká republika

^g Kardiologické oddělení, Komplexní kardiiovaskulární centrum, Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova v Praze a Fakultní nemocnice Plzeň, Plzeň, Česká republika

^h Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Praha, Česká republika

ⁱ II. interní klinika kardiologie a angiologie, Komplexní kardiiovaskulární centrum, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Praha, Česká republika

^j Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze a Fakultní nemocnice v Motole, Praha, Česká republika

^k Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem; Centrum pro výzkum a vývoj, Fakultní nemocnice Hradec Králové; Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové a Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

^l Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze a Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

^m III. interní klinika, Komplexní kardiiovaskulární centrum, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Praha, Česká republika

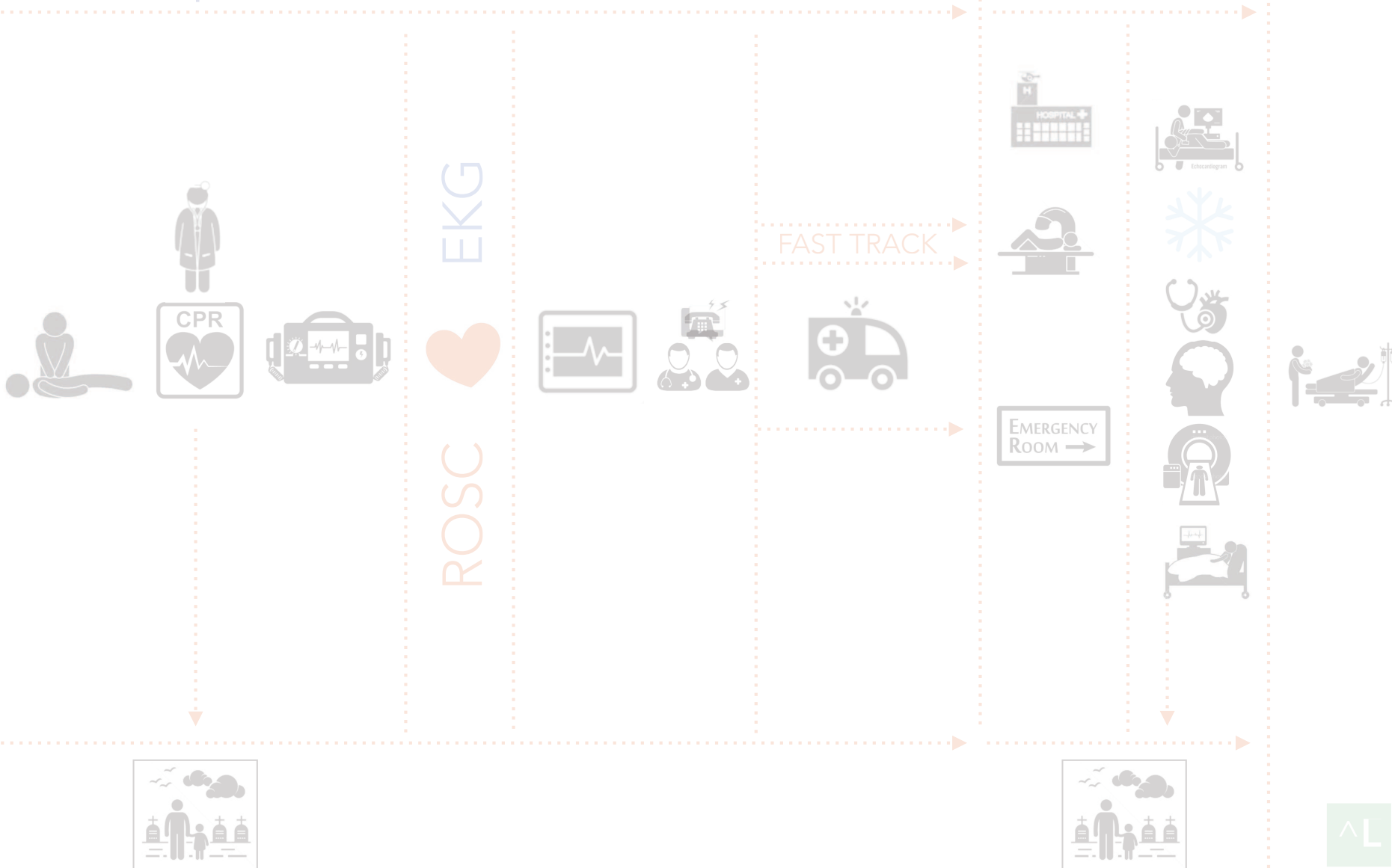
Adresa: Doc. MUDr. Petr Ošťádal, Ph.D., FESC, Kardiologické oddělení, Komplexní kardiiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Roentgenova 2, 150 30 Praha 5, e-mail: ostadal.petr@gmail.com
DOI: 10.1016/j.cvasa.2017.03.009

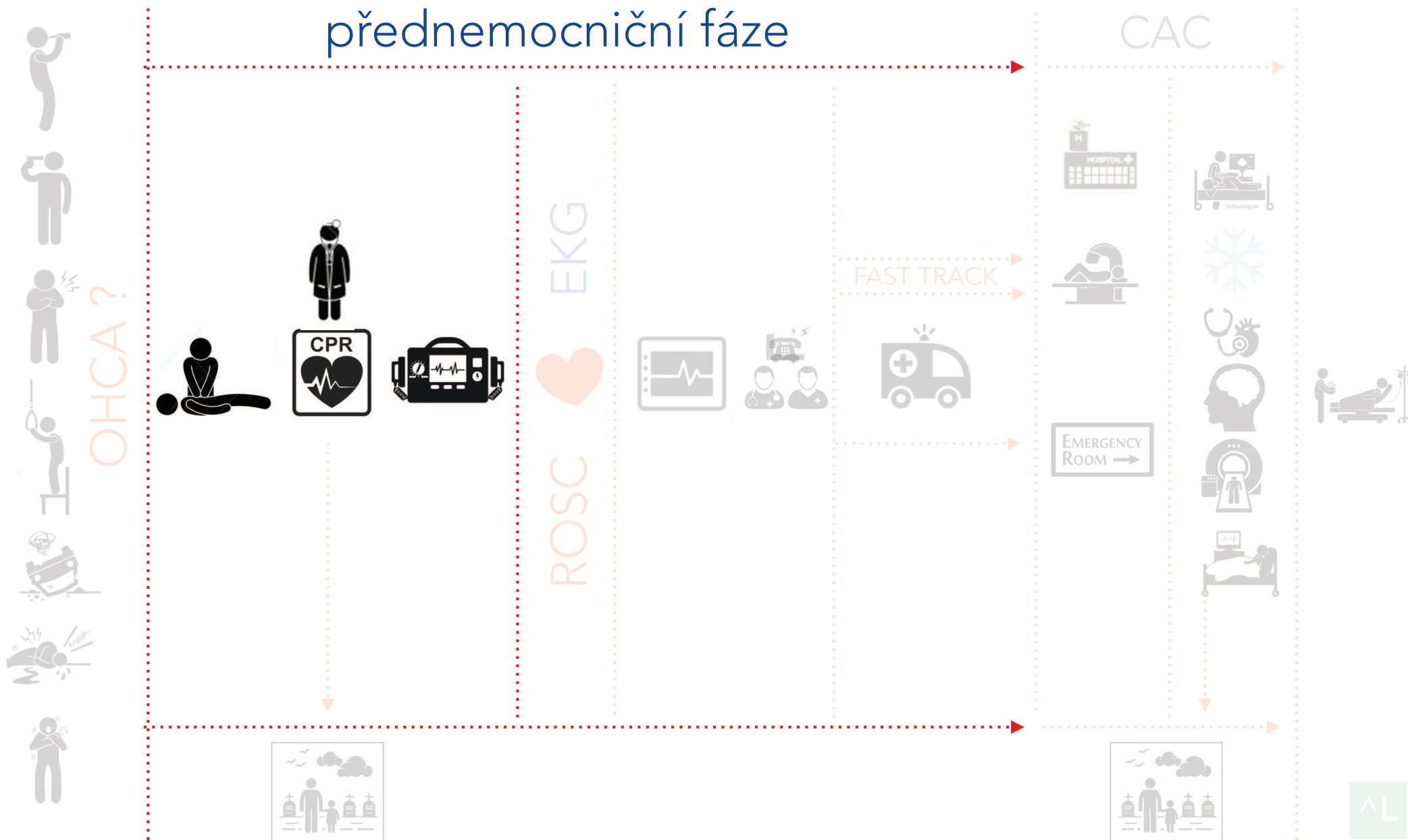


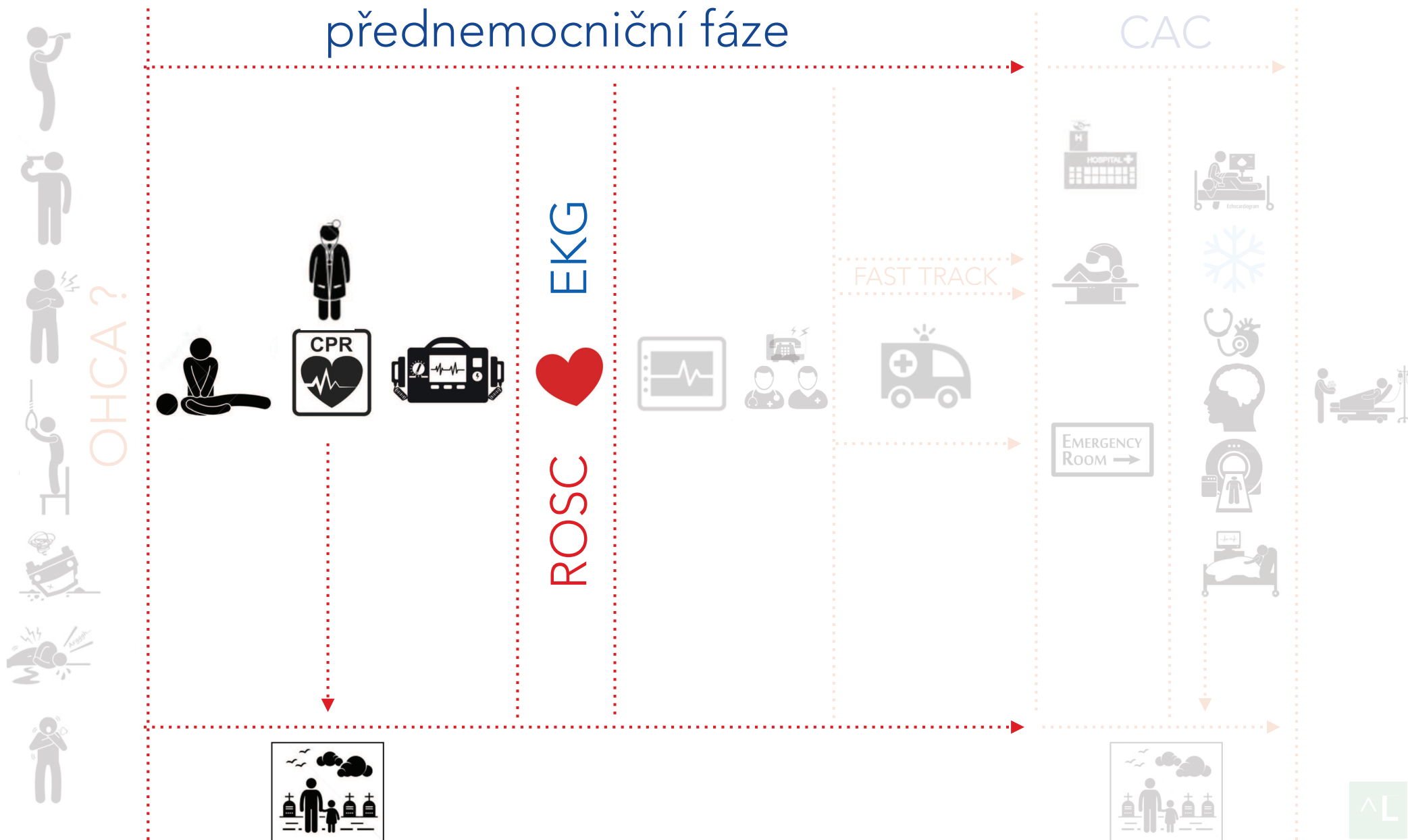
OHCA?

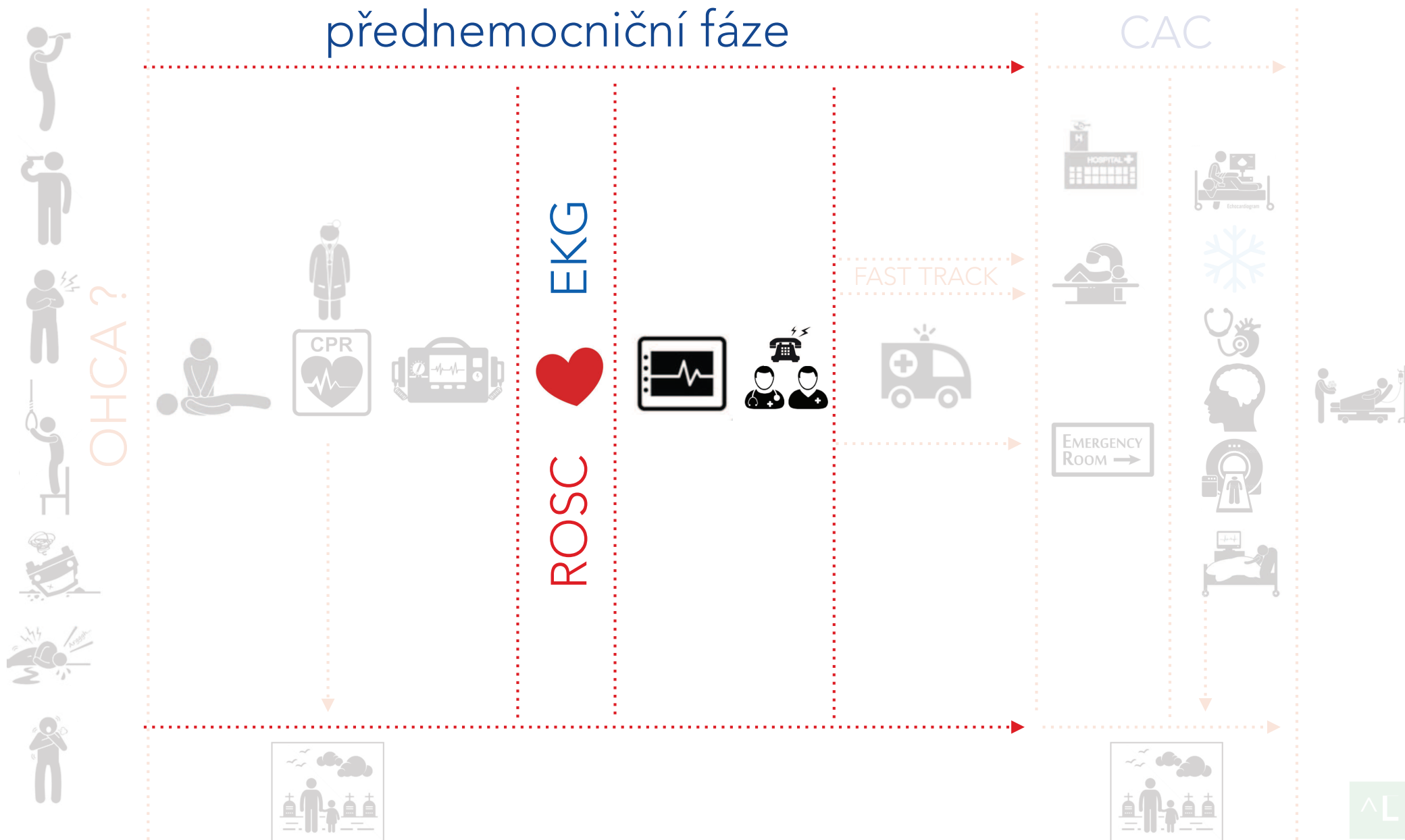
přednemocniční fáze

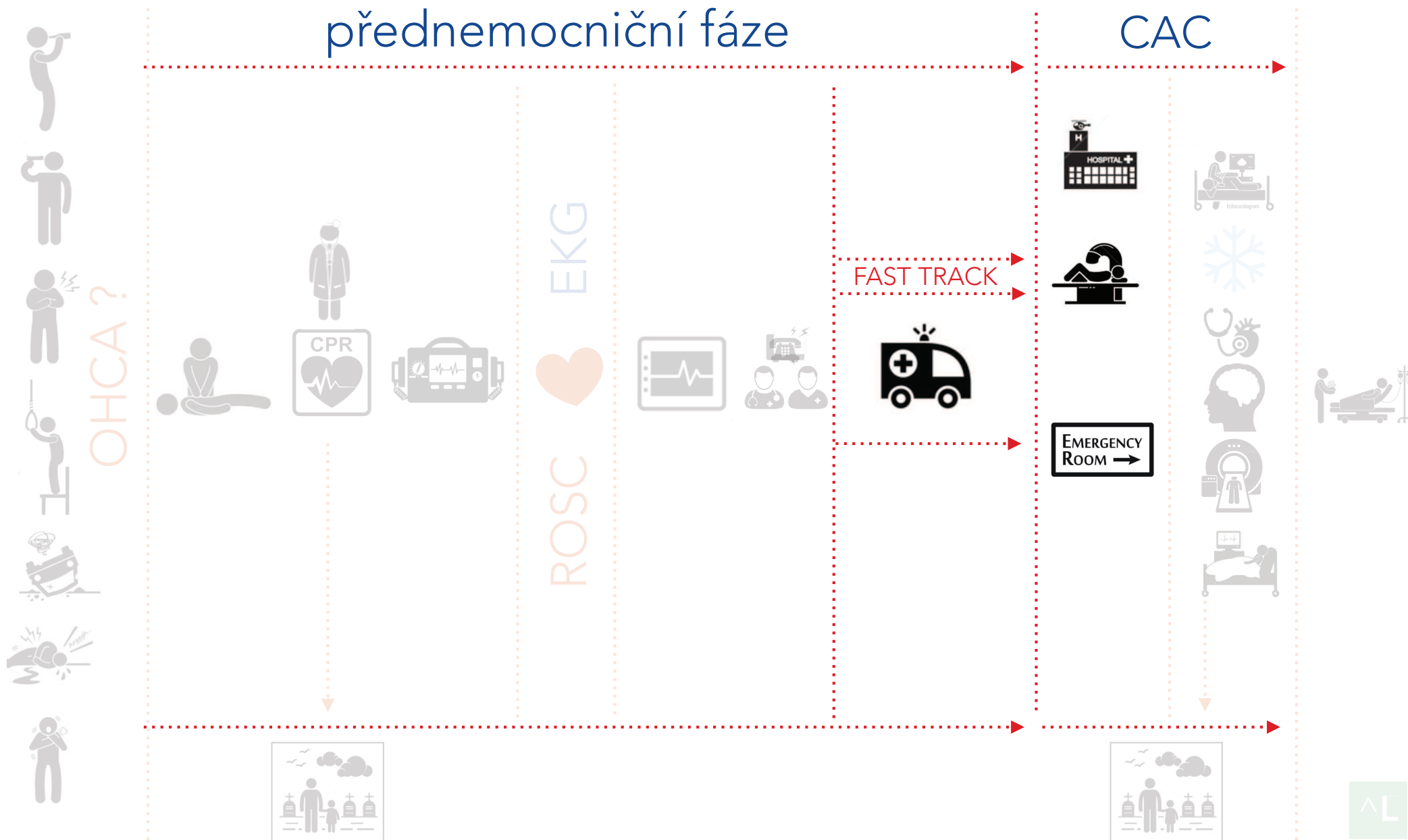
CAC

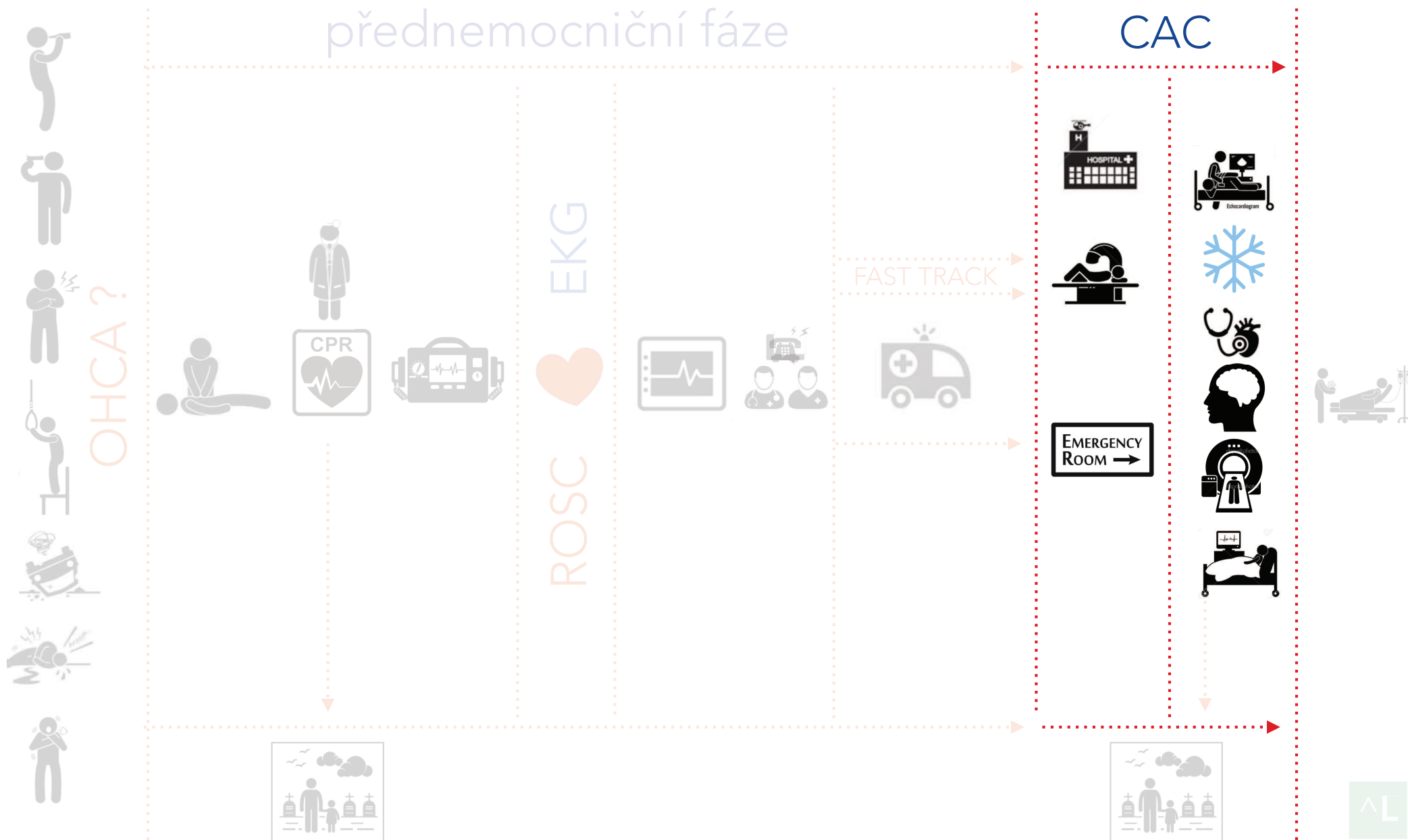


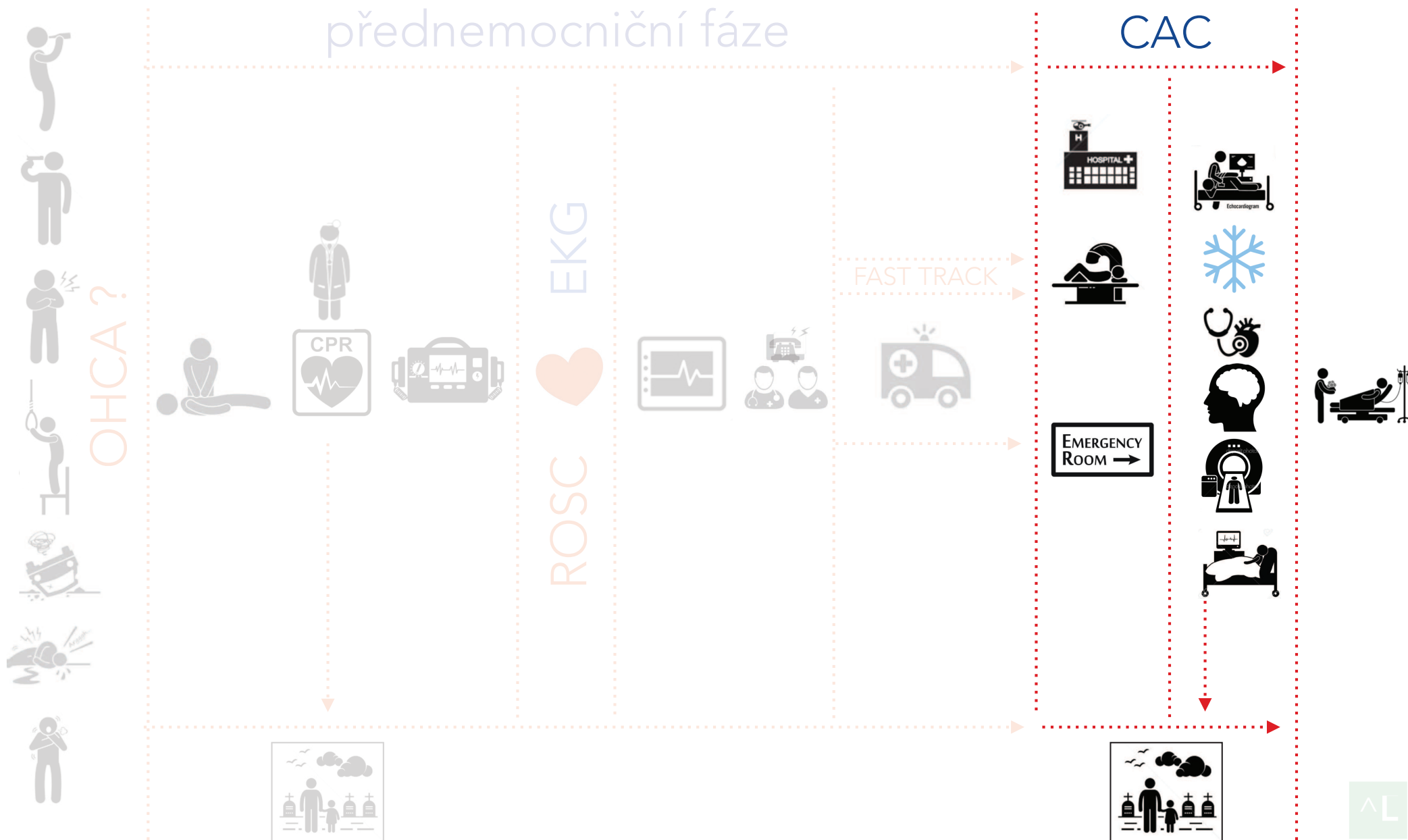














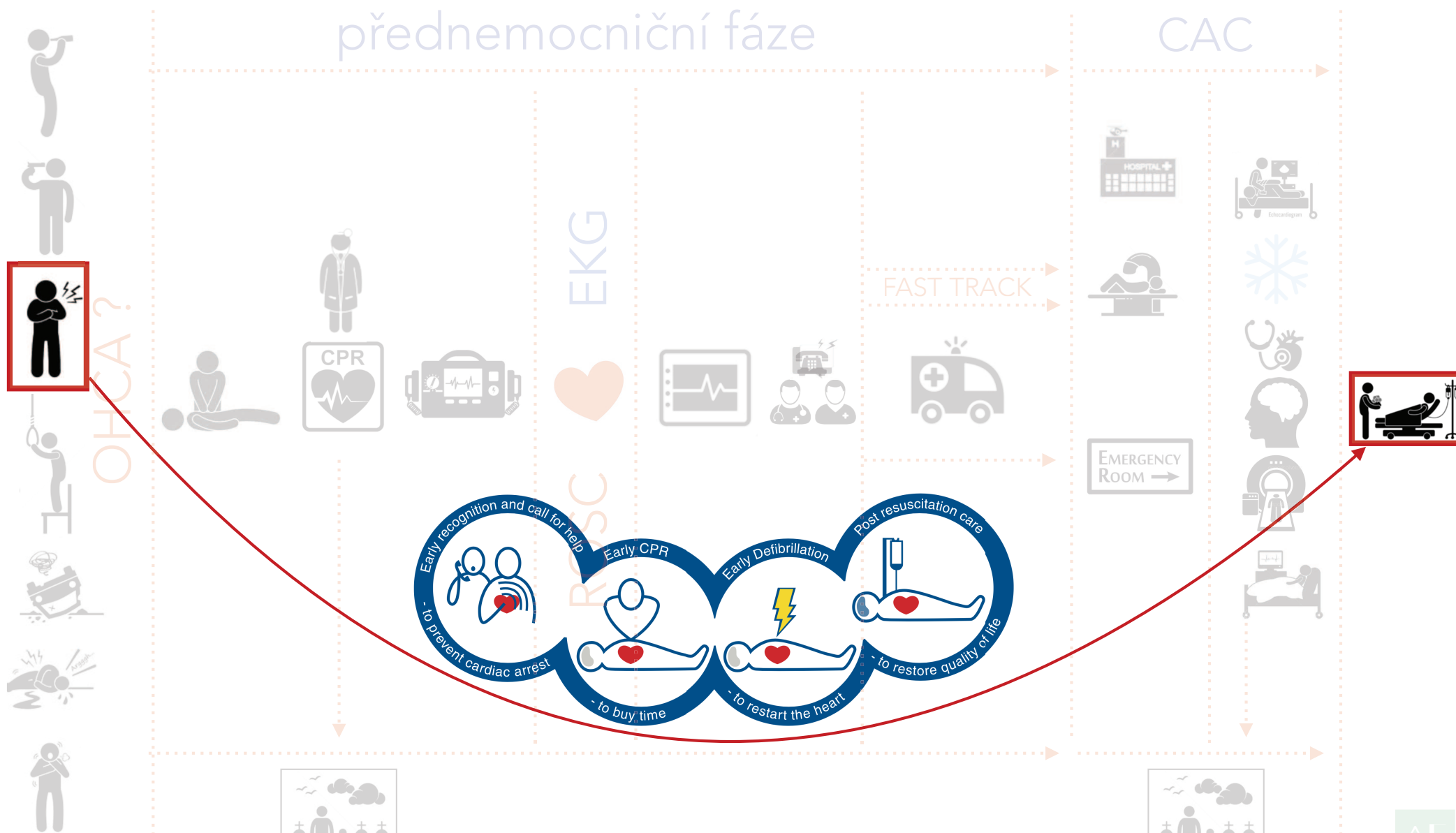
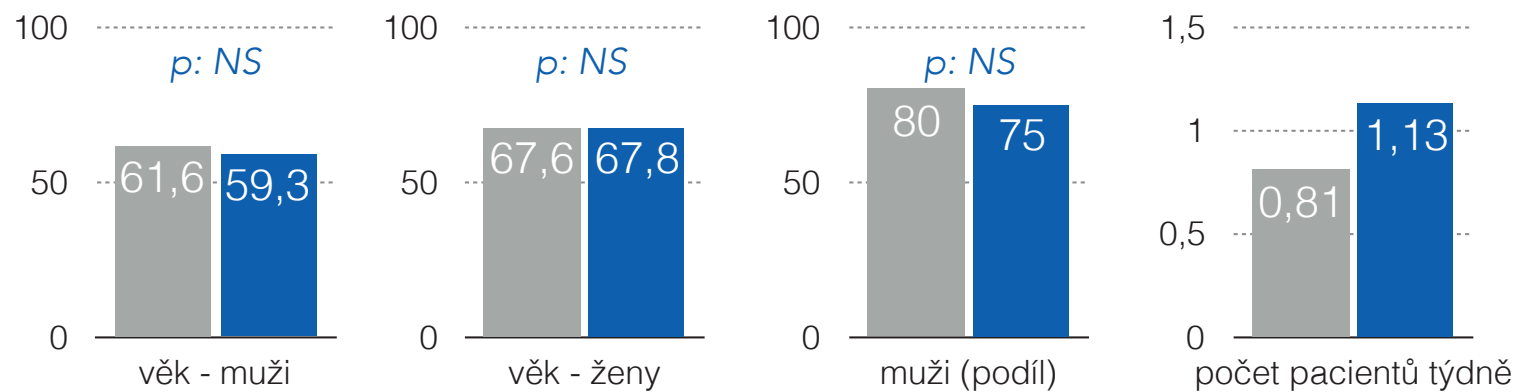
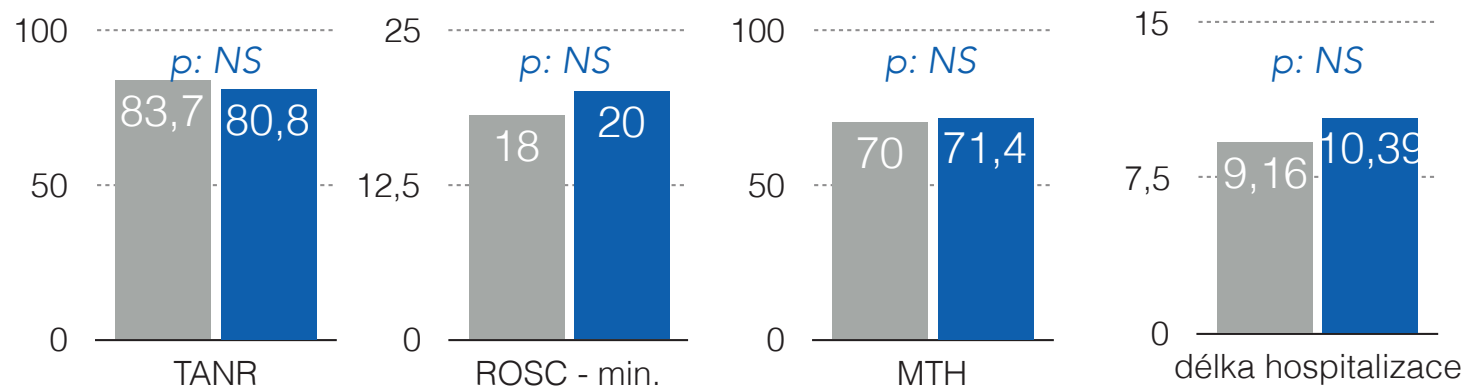


Fig. European Resuscitation Council (ERC) Chain of Survival (from Nolan J, Soar J, Eikeland H. The chain of survival. Resuscitation 2006; 71:270-1)



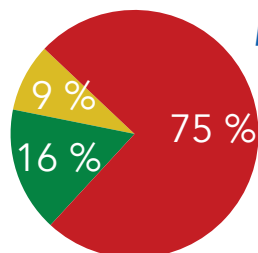
+ 26 %

leden 2013 - listopad 2015
 duben 2016 - březen 2017

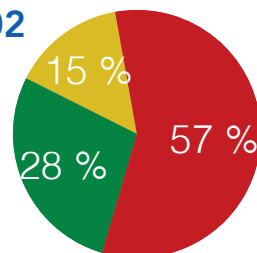


PRIM. RYTMUS

2013-2016



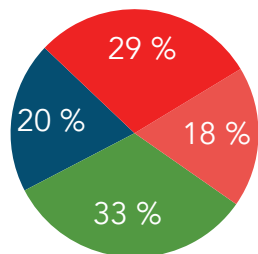
2016-2017



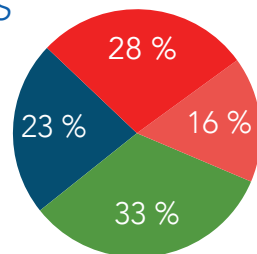
$p: 0,02$

● VF ● ASY ● PEA

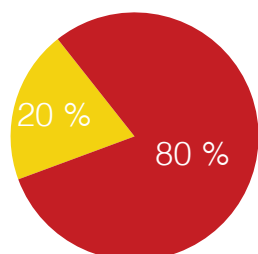
ETIOLOGIE



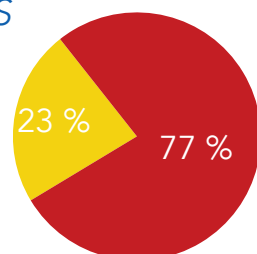
$p: NS$



● STEMI ● NSTEMI ● KV jiné ● non KV/nezjištěno

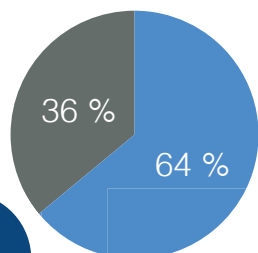


$p: NS$

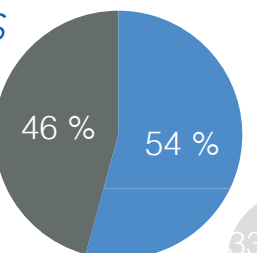


● kardiální ● jiná

SKG

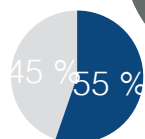


$p: NS$



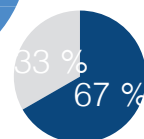
● SKG ● bez SKG

PCI



$p: NS$

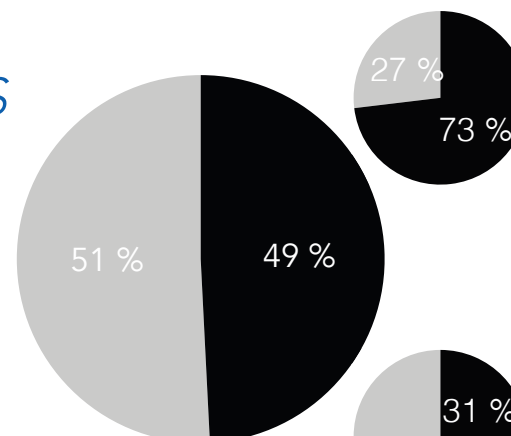
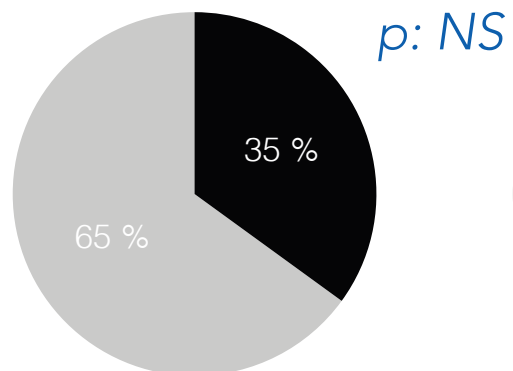
● PCI ● bez PCI



2013-2016

2016-2017

MORTALITA

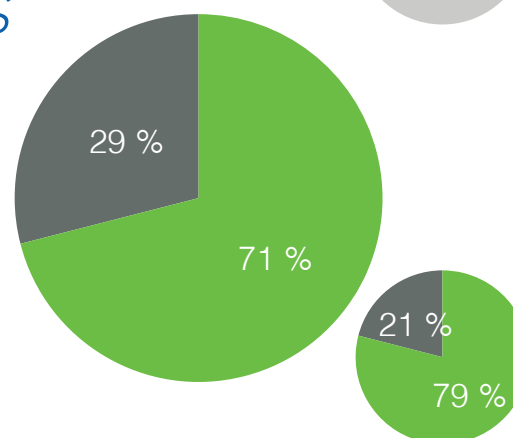
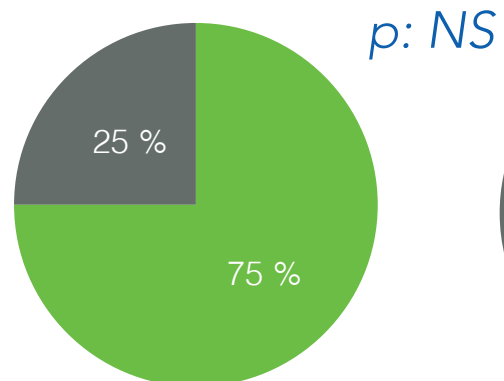


● mortalita ASY/PEA ● přežití

● mortalita ● přežití

● mortalita VF ● přežití

OUTCOME



● CPC 1, 2 ● CPC 3, 4

● CPC 1, 2 VF ● CPC 3, 4

★ 3 pacienti byli po smrti akceptováni do transplantačního programu

★ 4 pacienti transportováni za kontinuální resuscitace - ECPR nebyla indikována

Závěr:

- ♦ od zahájení programu CAC nárůst primárně transportovaných pacientů o 26%.
- ♦ signifikantní nárůst pacientů s nedefibrilovatelným rytmem
- ♦ podíl pacientů s kardiovaskulární příčinou zástavy se nemění
- ♦ nedošlo k signifikantnímu snížení množství katetrizovaných pacientů a PCI
- ♦ nárůst hospitalizační mortality statisticky nevýznamný

Děkuji za pozornost

L