

Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof



Indikátory kvality činnosti zdravotnické záchranné služby

Aktualizace: 15. 12. 2020

Sledování kvalitativních parametrů má zásadní význam pro objektivitu hodnocení funkčnosti systému záchranné služby jako celku a povinnost zavedení interního systému hodnocení kvality vyplývá i ze zákona 372/2011 Sb. o zdravotních službách (§ 47, odstavec 3 písmeno b).

Účelem tohoto doporučeného postupu je stanovení jednotné definice vybraných kvalitativních parametrů prvků, které mají významný dopad na poskytování přednemocniční neodkladné péče a současně jsou vhodné pro rutinní a dlouhodobé sledování. Parametry byly voleny tak, aby byly pokud možno dostatečně reprezentativní, a přitom vycházely z běžně sledovaných, mezinárodně obvyklých a snadno zjistitelných údajů.

Účelem sledování níže uvedených parametrů je výhradně zjištění vlastností systému jako celku, včetně jeho jednotlivých komponent (operační řízení, činnost výjezdových skupin). Jednotná metodika umožní vzájemné srovnání jednotlivých organizací a také sledování dopadu změna a vývoje funkčnosti systému v čase. Doporučená perioda vyhodnocování je nejméně 1x ročně.

Přehled sledovaných parametrů

1. Dostupnost systému tísňového volání
2. Interval zpracování výzvy u kritických stavů
3. Rozpoznání mimonemocniční náhlé zástavy oběhu operátorem ZOS
4. Efektivita využití letecké záchranné služby
5. Interval reakce ZZS na události 1. naléhavosti
6. Přednemocniční interval u centrových pacientů
7. Výsledky léčby nemocných s mimonemocniční zástavou oběhu
8. Funkční hodnocení plošného pokrytí

Popis sledovaných parametrů

1. Dostupnost systému tísňového volání:

Sledovaný parametr: Podíl tísňových volání s délkou vyzvánění ≤ 10 sekund.

Poznámka:

- Do hodnocení jsou zahrnuta všechny příchozí volání přicházející na linku 155 bez ohledu na obsah a případně naléhavost události.

2. Interval zpracování výzvy u kritických stavů:

Sledovaný parametr: Podíl výzev s intervalem zpracování výzvy u událostí 1. (nejvyšší naléhavosti) ≤ 120 sekund.

Poznámky:

- Časový interval začíná okamžikem vyzvednutí příchozího volání prvním operátorem na ZOS, končí okamžikem inicializace předání výzvy první určené výjezdové skupině.
- Jde o jeden z mezinárodně doporučených „klíčových“ parametrů¹⁾.
- Parametr je ovlivněn i kapacitou systému (počtem dostupných výjezdových skupin), ale na druhou stranu do určité míry vypovídá i o úrovni operačního řízení ZZS ve smyslu schopnosti zachování dostatečné rezervní kapacity systému PNP.
- U volání přicházejících jinými systémy tísňových volání (např. cestou TCTV 112, hovory přepojená z jiných krajů apod.) by měl být uveden čas prvního kontaktu operátorem dané ZZS.

3. Rozpoznání mimonemocniční náhlé zástavy oběhu (M-NZO) operátorem ZOS

Sledovaný parametr: Podíl událostí s telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitací (TANR) u pacientů s M-NZO, kteří jsou v době prvního volání v bezvědomí.

Poznámky:

- Za zahájení TANR se považuje jakákoliv instrukce, přímo směřující k zahájení resuscitace svědky události, včetně ověření správného provádění resuscitace, pokud byla resuscitace zahájena samostatně svědky události.
- Sledovaná událost je taková, kdy
 - o stav postiženého byl v prvním kontaktu s operátorem tísňové linky hodnocen jako „bezvědomí“ (nereaguje na žádné podněty);
 - o zástava oběhu byla potvrzena výjezdovou skupinou ZZS a byla přítomna již při prvním kontaktu výjezdové skupiny s postiženým a byla zahájena resuscitace výjezdovou skupinou; případně došlo k obnovení spontánního oběhu (ROSC) po výboji z AED nebo úvodní KPR náhodnými svědky (např. po tonutí u dětí);
- Z důvodu zjednodušení sledování je v tomto doporučeném postupu navržena metodika uvažující všechny řešené NZO, i za cenu toho, že senzitivita bude ovlivněna

řadou objektivních důvodů v situacích, které neumožňují TANR zahájit (např. zaklínění pacienta nebo fyzické limity záchránce).

4. Efektivita využití letecké záchranné služby

Sledovaný parametr: Podíl zásahů letecké výjezdové skupiny indikovaných přímo operátorem ZOS ze všech realizovaných vzletů LZS na místo události, při nichž byl pacient jakoukoliv výjezdovou skupinou) transportován do centra vysoce specializované traumatologické péče (tzv. traumacentra).

Poznámky:

- Pro sledování byly zvoleny události traumatického charakteru pro jejich většinové zastoupení ve spektru událostí řešených LZS a pro dobře definovanou možnost ZOS rozpoznat a správně reagovat na závažné („triáž-pozitivní“) události již při příjmu výzvy a managementu zásahu.
- Vzlet LZS na místo události je vzlet přímo na místo vzniku události, nebo na jiné vhodné místo, kam je pacient bezprostředně z místa vzniku události dopraven z technických nebo organizačních důvodů.
- Metodika zahrnuje pouze události, při kterých je pacient předán do cílového zdravotnického zařízení (tj. nezahrnuje marné vzlety a vzlety, kdy byl pacient z jakéhokoliv důvodu ponechán na místě události). Vybraný vzorek případů považujeme za dostatečně reprezentativní a nevyžaduje sledování dalších parametrů (např. predikovaných případů triáž-pozitivity nebo důvodů nedosažení pacienta výjezdovou skupinou LZS z mnoha možných objektivních příčin).

5. Interval reakce ZZS na události 1. naléhavosti

Sledovaný parametr: medián a 95. percentil intervalu odezvy ZZS na události první naléhavosti.

Poznámky:

- **Interval odezvy ZZS** je definovaný jako časový interval začínající okamžikem vyzvednutí příchozího volání prvním operátorem na ZOS a končící okamžikem zastavení (přistání) první výjezdové skupiny na místě události. Interval odezvy ZZS se uvádí v minutách a sekundách.

6. Přednemocniční interval u centových*) pacientů

**) Centrový pacient je pro účely tohoto doporučeného postupu takový pacient, který je směřovaný do specializovaného centra, tj. do centra vysoce specializované traumatologické péče (s výjimkou popáleninového traumatu), centra vysoce specializované péče o pacienty s iktem, nebo do kardiocentra (pouze pacient s diagnózou STEMI), a to z důvodu splnění tirážních kritérií (včetně resuscitovaných pacientů), tj. nikoliv pouze z toho důvodu, že jde o nejbližšího poskytovatele akutní lůžkové péče.*

Sledované parametry:

- 6a) medián a 95. percentil přednemocničního intervalu ZZS u centrových pacientů směřovaných do traumacentra;
- 6b) medián a 95. percentil přednemocničního intervalu ZZS u centrových pacientů směřovaných do centra vysoce specializované péče o pacienty s iktem;
- 6c) medián a 95. percentil přednemocničního intervalu ZZS u centrových pacientů směřovaných do kardiocentra.

Poznámka:

- **Přednemocniční interval** je definovaný jako časový interval, začínající časem přijetí výzvy na ZOS a končící časem předání pacienta cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče;
- Přednemocniční interval se uvádí v celých minutách;
- Součástí sledování **NEJSOU** pacienti postupně ošetřovaní výjezdovými skupinami více ZZS.

7. Výsledky léčby nemocných s mimonemocniční náhlou zástavou oběhu (M-NZO)

Sledované parametry:

- Incidence M-NZO na 100.000 obyvatel spádového území;
- Podíl pacientů zařazených do kategorie CPC 1 a 2 ze všech sledovaných událostí, u kterých byla M-NZO spatřena svědkem a první kýmkoliv zaznamenaný srdeční rytmus byl defibrilovatelný.

Poznámky:

- **Sledovaná událost** je taková, kdy zástava oběhu byla potvrzena výjezdovou skupinou ZZS a byla přítomna již při prvním kontaktu výjezdové skupiny s postiženým a byla zahájena resuscitace výjezdovou skupinou; případně došlo k obnovení spontánního oběhu (ROSC) po výboji z AED nebo úvodní KPR náhodnými svědky (např. po tonutí u dětí);
- **Spatřená zástava** oběhu je taková M-NZO, jejíž vznik byl spatřený či jinak registrovaný svědkem události
- **CPC kategorie** je hodnocena v okamžiku propuštění/překladu pacienta z lůžka intenzivní péče.

8. Funkční hodnocení plošného pokrytí

Sledovaný parametr: medián a 95. percentil intervalu reakce ZZS (minut:sekund) u událostí 1. a 2. naléhavosti (zvláště) v jednotlivých katastrofách spádového území.

Poznámka: Sledované parametry je doporučeno publikovat spolu s následujícími údaji:

- Počet obyvatel zabezpečeného území (údaj podle ČSÚ);
- Počet přijatých tísňových volání (cestou linky 155, případně ostatních tísňových linek);
- Podíl počtu řešených událostí 1. naléhavosti k počtu všech řešených událostí.

Seznam zkratk

AED	Automatizovaný externí defibrilátor
CPALP	Cílový poskytovatel akutní lůžkové péče
CPC	Cerebral Performance Category
ČSÚ	Český statistický úřad
DP	Doporučený postup
EENA	European Emergency Number Association
LVS	Letecký výjezdová skupina
LZS	Letecká záchranná služba
M-NZO	Mimonemocniční náhlá zástava oběhu
PNP	Přednemocniční neodkladná péče
TANR	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
VS	Výjezdová skupina
ZOS	Zdravotnické operační středisko
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

Editoři: Ondřej Franěk, Jaroslav Kratochvíl, Anatolij Truhlář

Literatura:

1. *M. Castrén, R. Karlsten, F. Lippert et al. Recommended guidelines for reporting on emergency medical dispatch when conducting research in emergency medicine: the Utstein style. Resuscitation. 2008 Nov;79(2):193-7. E-pub 2008 Sep 20*
2. *ČLS JEP, spol. UMMK Správná praxe ZOS (doporučený postup). Online na www.urgmed.cz*
3. *European Emergency Number Association (EENA). Certificate of quality standard of PSAP's. Online na http://www.eena.org/download.asp?item_id=20*
4. *Vyhláška 240/2012 Sb. O provedení zákona o zdravotnické záchranné službě*
5. *Lewis M. et al. Dispatcher-Assisted CPR: Time to identify Cardiac Arrest and Delivery Chest Compressions Instructions. Circulation, DOI: 10.1161 / CIRCULATIONAHA.113.002627*
6. *Franěk O. Sensitivity and specificity of cardiac arrest recognition in cases of witnessed sudden collapse by EMS dispatchers, specially trained to gasping identification. Resuscitation 83 (2014); supp. 1: e117*

7. Vaillancourt Ch. et al. Cardiac arrest diagnostic accuracy od 9-1-1 dispatchers: A prospective multi-center study. *Resuscitation* 90 (2015): 116 – 120.
8. Dami F et al. Time to identify cardiac arrest and provide dispatch-assisted cardiopulmonary resuscitation in a criteria-based dispatch system. *Resuscitation*. 2015 Oct 1;97:27-33. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.09.390. [Epub ahead of print]
9. Perkins GD et al. Cardiac Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation Outcome Reports: Update of the Utstein Resuscitation Registry Templates for Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Statement for Healthcare Professionals From a Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation (American Heart Association, European Resuscitation Council, Australian and New Zealand Council on Resuscitation, Heart and Stroke Foundation of Canada, InterAmerican Heart Foundation, Resuscitation Council of Southern Africa, Resuscitation Council of Asia); and the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee and the Council on Cardiopulmonary, Critical Care, Perioperative and Resuscitation. *Resuscitation* 96 (2015)96:328-340

Příloha 1: Schéma časových intervalů použitých v tomto doporučeném postupu

