





دانشگاه علوم پزشکی قزوین

**استاد راهنما:**

**جناب آقای دکتر خسروی زاده**

**دانشجو:**

**فریبا ناصری**

**عنوان:**

**بررسی شاخص های زمانی  
اورژانس پیش بیمارستانی در  
دانشگاه علوم پزشکی قزوین و  
ارائه راهکارهای بهبود**

اورژانس  
پیش  
بیمارستانی

فرایند  
امدادخواهی

روش کار

فهرست

کار انجام  
شده

مقاله ۱

مقاله ۲





## اورژانس پیش بیمارستانی (Emergency Medical Service)

- ✓ EMS به مجموعه خدماتی که به نیازهای طبی مصدومان یا بیماران دچار بیماری‌های حاد و اورژانسی پاسخ میدهد
- ✓ یکی از مهم‌ترین بخش‌های سیستم مراقبت بهداشت و درمان
- ✓ نقش کلیدی در ارائه خدمات مراقبت سلامت در خارج از بیمارستان، حین و انتقال بیماران بین مراکز درمانی
- ✓ پایه گذار خدمات اورژانس «بارون جین لاری» در جنگ آلمان و اتریش علیه فرانسه
- ✓ پایه گذاری EMS در ایران با فروریختن سقف فرودگاه مهرآباد و جان باختن تعدادی از افراد در سال ۱۳۵۴

# آمار اورژانس پیش بیمارستانی

دارای:

۲۱۹۰ پایگاه

۲۱ بالگرد اورژانس

۲ اورژانس دریایی

# فرایند امدادخواهی و امداد رسانی در EMS

تماس با شماره ۱۱۵

تحويل بیمار به مرکز درمانی

گرفتن شرح حال و آدرس به صورت تلفنی

انتقال مصدوم یا بیمار به داخل آمبولانس

اعزام واحد امدادی

انجام اقدامات فوری در محل حادثه



# توسعه شاخص‌های کیفی برای سنجش خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در سوانح ترافیکی

۲۶۱۶

Azami-Aghdash et al. *BMC Health Services Research* (2021) 21:235  
<https://doi.org/10.1186/s12913-021-06238-1>

BMC Health Services Research

## RESEARCH ARTICLE

Open Access

### Development of quality indicators to measure pre-hospital emergency medical services for road traffic injury



Saber Azami-Aghdash<sup>1,2</sup>, Ahmad Moosavi<sup>3</sup>, Hojatollah Gharaee<sup>4</sup>, Ghader Sadeghi<sup>2</sup>, Haleh Mousavi Isfahani<sup>5</sup>, Alireza Ghasemi Dastgerd<sup>6</sup> and Mohammad Mohseni<sup>7\*</sup>

#### Abstracts

**Background:** Pre-Hospital Emergency Care (PEC) is a fundamental property of prevention of Road Traffic Injuries (RTIs). Thus, this sector requires a system for evaluation and performance improvement. This study aimed to develop quality indicators to measure PEC for RTIs.

**Methods:** Following the related literature review, 14 experts were interviewed through semi-structured interviews to identify Quality Measurement Indicators (QMIs). The extracted indicators were then categorized into three domains: structure, performance, and management. Finally, the identified QMIs were confirmed through two rounds of the Delphi technique.

**Results:** Using literature review 11 structural, 13 performance, and four managerial indicators (A total of 28 indicators) were identified. Also, four structural, four performance, and three managerial indicators (A total of 11 indicators) were extracted from interviews with experts. Two indicators were excluded after two rounds of Delphi's technics. Finally, 14 structural, 16 performance and, seven managerial indicators (A total of 37 indicators) were finalized.

**Conclusion:** Due to the importance and high proportion of RTIs compared to other types of injuries, this study set out to design and evaluate the QMIs of PEC delivered for RTIs. The findings of this research contribute to measuring and planning aimed at improving the performance of PEC.

**Keywords:** Quality measurement indicators, Pre-hospital, Emergency care, Road traffic injuries

#### Background

Road Traffic Injuries (RTIs) is one of the major public health concerns worldwide [1–3]. It is estimated that each year 1.35 million people die from RTIs worldwide, and more than 50 million people get injured [4]. According to the results of the Global Burden of Disease Study, RTIs is the 8th leading cause of death, and cause about 2.46% of all deaths worldwide [5]. Also, based on

monitoring reports of Millennium Development Goals (MDGs), RTIs account for around a quarter (24%) of all injury-related deaths [6].

One of the main strategies to reduce the burden of injuries, especially caused by RTIs, is investing on and developing Prehospital Emergency Care (PEC) [7–9]. PEC ranged from a patient's bedside in the community to a hospital emergency [10]. Quick, efficient, and effective PEC can save the lives of many patients at vital moments [11]. Finding high-risk patients as soon as possible and providing appropriate treatment is one of the main goals of PEC [12].

\* Correspondence: [mmohseni1986@gmail.com](mailto:mmohseni1986@gmail.com)  
<sup>7</sup>Health Management and Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s). 2021 **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated in a credit line to the data.

## مقدمه و اهداف:

✓ جان باختن سالانه ۱.۳۵ میلیون نفر (۲.۴۶٪ کل مرگ و میر) و زخمی شدن ۵۰ میلیون نفر در اثر آسیب های جاده ای (۲۴٪ مرگ و میرها در اثر جراحات ها)

✓ سرمایه گذاری و توسعه مراقبت های اورژانس پیش بیمارستانی از استراتژی های اصلی برای کاهش بار جراحات

✓ از اهداف اصلی اورژانس پیش بیمارستانی پیدا کردن بیماران پرخطر در اسرع وقت و ارائه درمان مناسب



## مقدمه و اهداف:

- ✓ عدم رضایت بخشی عملکرد سیستم سلامت در کشورهای کمتر توسعه یافته بخصوص در ایران با وجود پیشرفت های زیاد در این زمینه
- ✓ از مهم ترین روش های ارزیابی عملکرد اورژانس پیش بیمارستانی شاخص های اندازه گیری کیفیت (QMIS)
- ✓ کمی بودن خروجی شاخص های اندازه گیری کیفیت یک استاندارد یا راهنما برای بهبود کیفیت خدمات

# روش کار:

یک روش استقرایی با یک رویکرد کیفی با استفاده از رویکرد تئوری رشد در سال ۲۰۲۰ در ایران

## مراحل انجام کار:

**مرحله اول:** استخراج QMI های اورژانس پیش بیمارستانی تحویل داده شده به آسیب های ترافیک جاده ای (RTIS) با استفاده از مرور مقالات

**مرحله دوم:** استخراج QMI های تحویل داده تحویل داده شده به RTIS با استفاده از مصاحبه نیمه ساختار یافته با کارشناسان (بررسی نظرات کارشناسان)

**مرحله سوم:** تایید QMI های پیش بیمارستانی تحویل داده شده به RTI از طریق تکنیک دلفی

تعیین شاخص ها بر اساس نتایج بررسی مقالات، نظرات کارشناسان و اعضای تیم تحقیقاتی  
طبقه بندی شاخص ها به سه حوزه شاخص های ساختاری، شاخص های عملکردی و شاخص های مدیریتی

## تکنیک دلفی:

✓ بخش های پرسشنامه دلفی شامل مقدمه پژوهش، راهنمای توضیحات تکمیل فرم و بخش نمره گذاری

✓ ارسال فرم های دلفی از طریق ایمیل برای کارشناسان

✓ زمان دادن ۲ هفته ای به کارشناسان جهت تکمیل فرم ها

### □ نحوه تعیین و تایید شاخص ها

بیان کردن نظر کلی شناسان با انتخاب یکی از سه گزینه «مخالفم»، «بدون نظر» و «موافق»

نمره دادن به هر نظر از ۱ تا ۹ (۱ تا ۴ مخالف، ۵ بدون نظر و ۶ تا ۹ موافق)

❖ پذیرفته شدن شاخص های با نمره ۷ یا بالاتر

❖ به دور دوم دلفی رفتن شاخص های با میانگین امتیاز ۴ تا ۷

❖ حذف شاخص های با میانگین امتیاز کمتر از ۴

## نتایج بررسی مقالات و استخراج شاخص ها:

- ✓ حذف شدن ۳۸۲۵ سند از ۹۱۲۸ سند یافت شده از طریق جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی و سایر منابع اطلاعاتی به دلیل تکرار بین پایگاه‌های اطلاعاتی
- ✓ حذف شدن ۳۷۳۵ سند از طریق غربالگری عنوان و چکیده و ۱۹۵۷ سند در صلاحیت متن کامل
- ✓ تایید ۱۱ سند، ۹ مورد مقاله و دو مورد گزارش
- ✓ انجام شدن بیشتر مطالعات در ایالات متحده آمریکا (چهار مطالعه)
- ✓ استخراج شدن ۲۰۷ شاخص و نهایی شدن ۲۸ شاخص بعد از حذف موارد تکراری، ادغام موارد مشابه و تجزیه و تحلیل شاخص ها توسط اعضای تیم تحقیقاتی



# نتایج:

## شناسایی ۲۸ شاخص با استفاده از مقالات:

۱۱ شاخص ساختاری

۱۳ شاخص عملکردی

۴ شاخص مدیریتی

## استخراج ۱۱ شاخص با استفاده از مصاحبه کارشناسان:

۴ شاخص ساختاری

۴ شاخص عملکردی

۳ شاخص مدیریتی (در مجموع ۱۱ شاخص).

## حذف ۲ شاخص با استفاده از تکنیک دلفی و نهایی شدن ۳۷ شاخص:

۱۴ شاخص ساختاری

۱۶ شاخص عملکردی

۷ شاخص مدیریتی

## نتیجه گیری:

- شاخص هایی برای اندازه گیری زمان بین تماس اضطراری و رسیدن به صحنه تصادف، مجموعه مهمی از شاخص های سنجش کیفیت .
- افزایش شانس بقای بیماران و کاهش عوارض جانبی تصادف، رسیدن به موقع بر بالین بیمار
- کاهش قابل توجه مرگ و میر با ورود آمبولانس کمتر از پنج دقیقه برای ترافیک جاده ای (RTIS) و کمتر از هشت دقیقه برای بیماران قلبی
- بالا بودن زمان پاسخ در بسیاری از کشورها از زمان استانداردهای جهانی
- قابل حل بودن بسیاری از علل تاخیر با مدیریت صحیح
- مدیریت ضعیف در توزیع آمبولانس ها و ایستگاه ها یکی از دلایل اصلی افزایش زمان عملکرد اورژانس پیش بیمارستانی (جارل و همکاران (۲۰۰۷) )

# نتیجه گیری:

## محدودیت های مقاله:

- اول، ایرانی بودن شرکت کنندگان در مطالعه حاضر به متخصصان و ذینفعان ایرانی (مشکل تعمیم پذیری با سایر کشورها)
- دوم، عدم اعتبار سنجی شاخص های توسعه یافته پس از استفاده از آنها از طریق تحلیل روایی به دلیل شیوع بیماری کرونا

## رفع محدودیتها:

- بومی سازی شاخص ها با توجه به شرایط محلی کشور خود و بررسی اعتبار آن قبل از تصمیم گیری
- استفاده از نظرات ذینفعان و کارشناسان بین المللی و در نظر گرفتن شرایط سایر کشورها
- استفاده از سامانه جامع ثبت آنلاین می تواند در اعتبارسنجی شاخص ها

# ارتباط بین زمان حمل و نقل خدمات فوریت های پزشکی و بقا در بیماران مبتلا به ایست قلبی تروماتیک

Naito et al. BMC Emergency Medicine (2021) 21:104  
https://doi.org/10.1186/s12873-021-00499-z

BMC Emergency Medicine

RESEARCH

Open Access

## Association between emergency medical service transport time and survival in patients with traumatic cardiac arrest: a Nationwide retrospective observational study



Hiromichi Naito<sup>1\*</sup>, Tetsuya Yumoto<sup>1</sup>, Takashi Yorifuji<sup>2</sup>, Tsuyoshi Nojima<sup>1</sup>, Hirotsugu Yamamoto<sup>1</sup>, Taihei Yamada<sup>1</sup>, Kohei Tsukahara<sup>1</sup>, Mototaka Inaba<sup>1</sup>, Takeshi Nishimura<sup>1,2</sup>, Takenori Uehara<sup>1,2</sup> and Atsunori Nakao<sup>1</sup>

### Abstract

**Background:** Patients with traumatic cardiac arrest (TCA) are known to have poor prognoses. In 2003, the joint committee of the National Association of EMS Physicians and the American College of Surgeons Committee on Trauma proposed stopping unsuccessful cardiopulmonary resuscitation (CPR) sustained for > 15 min after TCA. However, in 2013, a specific time-limit for terminating resuscitation was dropped, due to the lack of conclusive studies or data. We aimed to define the association between emergency medical services transport time and survival to demonstrate the survival curve of TCA.

**Methods:** A retrospective review of the Japan Trauma Data Bank. Inclusion criteria were age  $\geq 16$ , at least one trauma with Abbreviated Injury Scale score (AIS)  $\geq 3$ , and CPR performed in a prehospital setting. Exclusion criteria were burn injury, AIS score of 6 in any region, and missing data. Estimated survival rate and risk ratio for survival were analyzed according to transport time for all patients. Analysis was also performed separately on patients with sustained TCA at arrival.

**Results:** Of 292,027 patients in the database, 5336 were included in the study with 4141 sustained TCA. Their median age was 53 years (interquartile range (IQR) 36–70), and 67.2% were male. Their median Injury Severity Score was 29 (IQR 22–41), and median transport time was 11 min (IQR 6–17). Overall survival after TCA was 4.5%; however, survival of patients with sustained TCA at arrival was only 1.2%. The estimated survival rate and risk ratio for sustained TCA rapidly decreased after 15 min of transport time, with estimated survival falling below 1%.

\* Correspondence: [naito-hiromichi@okayama-u.ac.jp](mailto:naito-hiromichi@okayama-u.ac.jp)

<sup>1</sup>Department of Emergency, Critical Care, and Disaster Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University Graduate School of Medicine, 2-5-1 Shikatacho, Nakai, Okayama 700-8558, Japan  
Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated in a credit line to the data.



## مقدمه و اهداف:

- ✓ پیش‌بینی کم‌بیماران مبتلا به ایست قلبی ناشی از ضربه (TCA)
- ✓ بیهوده بودن احیا بعد از TCA گاهی اوقات به دلیل نرخ بقای پایین و پیامدهای عصبی ضعیف
- ✓ مصرف کردن منابع پیش‌بیمارستانی، بخش اورژانس، بخش مراقبت‌های ویژه و منابع جراحی، از جمله محصولات خونی و تجهیزات جراحی برای نجات بیماران مبتلا به TCA
- ✓ مطرح کردن توقف احیای قلبی ریوی (CPR) در بیماران با TCA پس از ۱۵ دقیقه احیای ناموفق در سال ۲۰۰۳ در کمیته مشترک انجمن ملی پزشکان EMS و کمیته جراحان کالج آمریکا در مورد تروما

## مقدمه و اهداف:

- ✓ حذف شدن محدودیت زمانی خاص برای پایان دادن به احیا در سال ۲۰۱۳ به دلیل فقدان مطالعات یا داده های قطعی
- ✓ مورد نیاز بودن تحقیقات در مورد پایان یافتن اقدامات احیا و ارزیابی کمی تاثیر زمان پیش بیمارستانی بر بقای بیماران مبتلا به TCA
- ✓ بررسی ارتباط بین زمان حمل و نقل خدمات پزشکی اورژانس و بقا با استفاده از یک پایگاه داده بزرگ برای نشان دادن منحنی بقا، و پیشنهاد یک پنجره زمانی مهم برای مراقبت TCA موفق

# روش کار:

- ✓ یک مطالعه مشاهده‌ای گذشته‌نگر از بانک داده تروما ژاپن (JTDB)
- ✓ مشارکت ۲۸۰ موسسه پزشکی اورژانس در سراسر ژاپن، مشابه مراکز ترومای سطح ۱ در ایالات متحده، به پایگاه داده در سال ۲۰۱۸
- ✓ جمع‌آوری و ثبت اطلاعات JTDB از طریق یک فرم مبتنی بر وب شامل سن، جنسیت و....
- ✓ نحوه انتخاب شرکت کنندگان
- ✓ بیماران با سن بالای ۱۶ سال، داشتن یک ترومای شدید در یک ناحیه بدن، CPR انجام شده در یک محیط پیش بیمارستانی
- ✓ معیارهای حذف شده:
- ✓ بیماران مبتلا به سوختگی، داده‌های ایست قلبی از دست رفته، داده‌های بقای از دست رفته، یا حمل و نقل بین مراکز
- ✓ تجزیه و تحلیل نرخ بقای تخمینی و نسبت خطر برای بقا با توجه به زمان حمل و نقل برای همه بیماران
- ✓ زمان حمل و نقل: زمان خروج آمبولانس از صحنه تروما تا رسیدن به بیمارستان

# روش کار:

- ✓ توصیف متغیرهای پیوسته و متغیرهای ترتیبی با استفاده از میانه‌ها
- ✓ توصیف شدن متغیرهای طبقه بندی شده با اعداد و درصد
- ✓ استفاده از یک تحلیل رگرسیون خطی دو جمله ای برای ارزیابی ارتباط بین زمان حمل و نقل و بقا
- ✓ استفاده از منحنی‌های مکعبی با چهار گره برای ترسیم ارتباط زمان حمل و نقل با شانس بقا برای هر دقیقه و نسبت ریسک (RR) برای بقا
- ✓ تخمین زدن ۹۵٪ فواصل اطمینان (CI) برای هر دو
- ✓ استفاده از ۱۵ دقیقه در زمان تخمین RR ها
- ✓ مرجع بودن زمان حمل و نقل و تخمین نسبت ریسک
- ✓ تقسیم زمان حمل و نقل را به دو بخش بیشتر و کمتر از ۱۵ دقیقه
- ✓ استفاده از نرم افزار STATA نسخه ۱۶ برای تجزیه و تحلیل آماری



## نتایج:

- ✓ دارا بودن ۷۴۰۴ بیمار تروما از ۲۹۲۰۲۷ بیمار ثبت شده در JTDB در طول دوره مطالعه ۱۴ ساله با معیار های مد نظر و نهایی شدن ۵۳۳۶ بیمار برای تجزیه و تحلیل
- ✓ تجزیه و تحلیل ۴۱۴۱ بیمار مبتلا به TCA پایدار از کل بیماران (۵۳۳۶) برای زنده ماندن و ارتباط زمان زنده ماندن
- ✓ میانگین سنی ۵۳ سال، ۶۷.۲٪ مرد، میانگین شدت آسیب ۲۹ و میانگین زمان انتقال ۱۱ دقیقه، میانگین زمان مواجهه EMS ۲۹ دقیقه، احتمال زنده ماندن تا زمان ترخیص ۴.۵٪
- ✓ شباهت مشابه ویژگی بیماران برای گروه کلی و بیماران مبتلا به TCA پایدار بجز احتمال زنده ماندن آنها
- ✓ کاهش یافتن نرخ بقای تخمینی و نسبت خطر برای TCA پایدار پس از ۱۵ دقیقه زمان حمل و نقل با کاهش بقای تخمینی زیر ۱٪

# نتایج:

## نقاط ضعف:

- ✓ بررسی نکردن تلاش های طولانی مدت برای بیماران در مناطق روستایی
- ✓ بدست نیاوردن داده هایی برای برخی شاخص ها مانند رفلکس مردمک یا حرکت خوبخودی
- ✓ خودداری یا لغو CPR
- ✓ در نظر نگرفتن نتایج پس از درمانهای احیای پیشرفته
- ✓ در نظر نگرفتن پیامدهای عصبی در مطالعه

## نتیجه گیری:

- کاهش یافتن شانس زنده ماندن برای TCA پایدار در زمان انتقال بیمار با انجام CPR
- در نظر گرفتن خاتمه احیا در بیماران مبتلا به TCA پایدار با یک زمان معقول، و در نظر گرفتن علائم بالینی زندگی، نوع و شدت تروما باید از نظر بالینی
- متفاوت بودن مرگ و میر بیماران مبتلا به TCA بسته به گزینه های درمانی موجود
- خارج از محدوده بودن این مطالعه از نظر نوع آسیب
- مجاز نبودن امدادگران از نظر قانونی برای پایان دادن به احیا

# بررسی شاخص های زمانی اورژانس پیش بیمارستانی در دانشگاه علوم پزشکی قزوین و ارائه راهکارهای بهبود

✓سنجیدن عملکرد EMS با اندازه گیری شاخص های زمانی ارائه خدمات اورژانس در سطح  
دانشگاه علوم پزشکی استان قزوین

## اهمیت شاخص ها

✓مرگ بیماران در محل حادثه و یا در هنگام انتقال به مراکز درمانی و یا متحمل شدن آسیب های جبران ناپذیر به  
دلیل عدم ارائه خدمات پیش بیمارستانی بموقع در فوریت های دارای زمان طلایی برای ارائه مراقبت پزشکی

## اهداف اصلی:

- ✓ ارزیابی شاخص‌های زمانی اورژانس پیش‌بیمارستانی در فوریت‌های پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی قزوین
- ✓ ارائه راهکارهای بهبود عملکرد زمانی اورژانس پیش‌بیمارستانی در دانشگاه علوم پزشکی قزوین



## شاخص های مورد استفاده:

1. زمان پاسخگویی از لحظه تماس تا جواب دهی
2. زمان حضور در صحنه
3. زمان انتقال به بیمارستان
4. مجموع سه فاصله زمانی پاسخگویی، حضور در صحنه و انتقال به بیمارستان
5. زمان تاخیر
6. کل زمان مأموریت

# روش پژوهش:

□ یک روش تلفیقی ، از نظر زمانی مقطعی، از نظر بکار گیری نتایج و راهکارها دارای ماهیتی کاربردی

□ دارای دو فاز کمی و کیفی

□ جامعه پژوهش در فاز کمی، کلیه ماموریت‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی در شش ماهه اول و دوم سال ۱۴۰۰

□ مشخص نمودن نمونه‌ها در فاز کمی با استفاده از فرمول کوکران

□ جامعه پژوهش در فاز کیفی، شامل مسئولین، سرپرستاران و پزشکان متخصص مقیم بخش‌های اورژانس و بستری مراکز آموزشی درمانی

□ نحوه نمونه‌گیری در فاز کیفی به روش نمونه‌گیری هدفمند.

□ معیار ورود در فاز

□ فاز کمی مطالعه، پرونده‌هایی که شاخص‌های زمانی آنها کامل و دقیق ثبت شده

□ در فاز کیفی دارا بودن تجربه کافی در موضوع، سابقه کار و علاقه و انگیزه کافی مشارکت کنندگان در پژوهش

# تشکر از توجه شما

