

## **PSYCHOMOTOR ASSESSMENT OF THE PREHOSPITAL MANAGEMENT OF URGENT CONDITIONS ON PUBLIC AMBULANCES IN UKRAINE**

### **COUNTRY BACKGROUND**

Ukraine has a population of 45 million individuals and is classified by the World Bank as a lower middle income country (LMIC). Non-communicable diseases (NCDs) account for 90% of total deaths, with cardiovascular diseases accounting for 68% of that total. The probability of dying between age 30 and 70 from the four main NCDs (cardiovascular disease, chronic respiratory disease, cancer, and diabetes) is 28%. (WHO NCD, 2014)

### **EMS BACKGROUND**

In many cities and regions in Ukraine, patient access to emergency medical services (EMS) is through a single phone call to 103. This is a non-unified system that provides for emergency medical response without simultaneous alerts to emergency fire services or to police. In several cities and regions, a centralized EMS dispatch center is used. The dispatcher ascertains vital information on patient demographics, medical condition, and location and assigns a level of medical priority for the call.

Based on unpublished data from greater than 42,000 calls in the city Poltava to a centralized EMS service over a 5 month period in the beginning of 2018, the distribution of patient conditions prompting the call is shown below:

...

This distribution pattern of medical conditions resulting in EMS calls can be generalized across the country. While most cases of infectious diseases (17% of calls) and non-traumatic abdominal pain (11% of calls) are likely non-urgent, complaints of cardiac problems, breathing problems, trauma, stroke, and loss of consciousness are.

For urgent calls, a Class B-type (emergency ambulance) or Class C-type (mobile intensive care unit) ambulance is dispatched. By Regulation #1119 promulgated in 2012 by the Cabinet of Ministers of Ukraine, all urgent calls to the public EMS system have a mandated response time of 10 minutes or less in urban areas, and 20 minutes or less in rural areas.

## **ОЦІНКА ПСИХОМОТОРНИХ НАВИЧОК ПІД ЧАС НАДАННЯ ДОГОСПІТАЛЬНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНАХ У ДЕРЖАВНІЙ СИСТЕМІ ШВИДКОЇ ДОПОМОГИ УКРАЇНИ**

### **ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО КРАЇНУ**

Україну, населення якої складає 45 мільйонів осіб, Світовий банк класифікує як країну з низьким рівнем доходу. Дев'яносто відсотків від загальної кількості смертей припадає на неінфекційні хвороби, з яких 68 % становлять серцево-судинні захворювання. Імовірність смерті у віці від 30 до 70 років від чотирьох основних неінфекційних хвороб (серцево-судинні захворювання, хронічні респіраторні захворювання, рак і діабет) дорівнює 28 % (WHO NCD, 2014).

### **ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЕМД**

У багатьох містах і регіонах України пацієнт може звернутися до служби екстреної медичної допомоги (ЕМД), зателефонувавши на єдиний номер 103. Ця неуніфікована система екстреного медичного реагування не забезпечує одночасного оповіщення екстрених служб пожежної охорони та поліції. У кількох містах та регіонах діють централізовані диспетчерські центри ЕМД. Диспетчер перевіряє важливу інформацію щодо демографічних даних, стану здоров'я і місцезнаходження пацієнта та визначає рівень медичного пріоритету для виклику. Нижче наведений розподіл пацієнтів за станом, який став причиною звернення до централізованої служби ЕМД у місті Полтаві протягом 5-місячного періоду на початку 2018 року (на підставі неопублікованих даних з більш ніж 42 000 викликів).

...

Такий характер розподілу за медичним станом, що призводить до виклику ЕМД, може бути узагальненим для всієї країни. Хоча більшість випадків інфекційних захворювань (17 % викликів) і абдомінальний біль нетравматичного походження (11 % викликів), ймовірно, не були невідкладними, кардіальні та респіраторні скарги, травми, інсульты та втрати свідомості такими були.

На термінові виклики відправляють автомобілі швидкої допомоги типу В (бригада екстреної медичної допомоги) або типу С (мобільна бригада інтенсивної терапії). Постановою № 1119, оприлюдненою Кабінетом Міністрів України у 2012 році, для всіх екстрених викликів до державної системи ЕМД встановлений нормативний час реагування: у містах — до 10 хвилин, у сільській місцевості — до 20 хвилин.

The quality of care and the psychomotor skill level of the feldshers and emergency medicine physicians that respond to urgent calls are unknown. Clinical performance indicators in the management of urgent medical conditions can be used to assess the quality and effectiveness of a national EMS system and as a basis for international comparisons across EMS systems. (El Sayed, 2012), (Fischer, 2011)

An observational study to assess the psychomotor skills and treatment by EMS teams responding to urgent calls from EMS substations across the country was undertaken to provide a better view of the current state of prehospital care.

#### **OBSERVATIONAL STUDY METHODOLOGY**

The study was focused on cities and towns with a population greater than 10,000 individuals. This is the minimum population size that is required to possess an ambulance brigade.

We created a rank order list of all cities in Ukraine by population. We divided them in to three strata: population > 1 million, population between one hundred thousand and one million, and population between ten thousand and one hundred thousand individuals. With the intention of observing thirty substations, we performed a stratified sampling, as reflected in Table 2.

...

Якість медичного обслуговування та рівень психомоторних навичок фельдшерів і лікарів з медицини невідкладних станів, які виїжджають на невідкладні виклики, маловідомі. Клінічні показники ефективності надання догоспітальної допомоги при невідкладних станах можуть бути використані для оцінки якості та ефективності національної системи ЕМД та, як основа для порівнянь між собою систем ЕМД інших країн (El Sayed, 2012; Fischer, 2011).

Це спостережне дослідження було проведено шляхом оцінювання психомоторних навичок та лікування, яке надають бригади ЕМД, що виїжджають на невідкладні виклики з підстанцій ЕМД по всій країні, для забезпечення більш повного уявлення про поточний стан екстремальної медичної допомоги на догоспітальному етапі.

#### **МЕТОДОЛОГІЯ СПОСТЕРЕЖНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ**

Дослідження було орієнтоване на міста з населенням понад 10 000 осіб. Це мінімальна чисельність, необхідна для наявності бригади швидкої допомоги. Ми створили упорядкований перелік усіх міст України за чисельністю населення і розділили його на три групи: міста з населенням більше 1 млн осіб, з населенням від 100 тис. до 1 млн осіб і з населенням від 10 до 100 тис. осіб. З метою проведення спостереження на 30 підстанціях ми зробили стратифіковану вибірку, як це відображене в Таблиці 2.

...