

Процик А.І., Герцен Г.І., Білоножкін Г.Г., Мовчан О.С., Дибкалюк С.В., Остапчук Р.М.
Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Історичний приклад економічного ефекту внаслідок комплексної міжвідомчої взаємодії при наданні догоспітальної допомоги потерпілим у дорожньо-транспортних пригодах

Резюме. В роботі висвітлені актуальність проблеми, важливість своєчасної та якісної догоспітальної допомоги потерпілим внаслідок дорожньо-транспортних пригод (ДТП). **Мета** — показати важливість комплексної міжвідомчої взаємодії в наданні допомоги потерпілим на автомагістралях. Проаналізовані існуючі у світі тактичні схеми надання допомоги потерпілим на догоспітальному етапі. Показані успіхи європейських країн щодо зниження рівня ДТП та їх негативних наслідків порівняно з даними України на сьогодні. Також наведений історичний приклад економічного ефекту від впровадження у 1985 та 1986 роках в УРСР низки заходів та дій щодо удосконалення догоспітальної допомоги потерпілим на автомагістралях. Завдяки впровадженням економія від запобігання втратам на догоспітальному етапі становила 96,85 % від загальних втрат внаслідок смертності постраждалих на автомагістралях. Наведені дані свідчать про необхідність удосконалення універсальної організаційної схеми надання допомоги постраждалим на догоспітальному етапі в Україні, що потребує значної уваги з боку державних структур різного рівня.

Ключові слова: економічний ефект; впровадження; комплексна своєчасна догоспітальна допомога; дорожньо-транспортні пригоди

Вступ

Актуальність проблеми пов'язана зі значним рівнем дорожньо-транспортних пригод (ДТП), від яких гине понад 56–68 % осіб працездатного віку. Значна кількість розвинених країн витрачає на ліквідацію наслідків ДТП до 2,5 % валового національного продукту. Збитки народно-господарського комплексу в Україні внаслідок травм та летальних випадків становлять 96 % від усієї суми збитків в результаті ДТП [3–7].

Важливість проблеми ДТП полягає і в тому, що рівень даного травматизму значно зростає, також зростають тяжкість травм і смертність потерпілих. На жаль, показники ДТП та їх наслідків в офіційних джерелах та в незалежних експертів значно відрізняються. В публікаціях висловлюється думка про приховування офіційною статистикою правдивих даних

щодо ДТП та їх наслідків. Навіть за офіційною статистикою, смертельних ДТП в Україні в п'ять разів більше, ніж у країнах Євросоюзу. Щороку в Україні в дорожньо-транспортних пригодах гине більше 3 тисяч осіб і понад 30 тисяч отримують травми. Щороку внаслідок ДТП країна втрачає 5 млрд дол., або 2,5 % ВВП [5, 6, 9, 10].

Мета: показати результати розрахунку економічного ефекту від розробленого комплексу заходів та дій в УРСР у 1985 та 1986 роках, впроваджених наказом МОЗ та МВС УРСР № 580/343 від 20 вересня 1985 р. «Про додаткові заходи по профілактиці ДТП та вдосконаленню медичної допомоги постраждалим» та «Положенням про порядок і етапність надання допомоги постраждалим внаслідок ДТП на догоспітальному етапі» від 17 червня 1986 року [1, 2]. Тим самим довести, що лише комплексна спільна і наполеглива праця та вза-

емодія всіх відомств, які дотичні до даної проблеми, можуть дати позитивний результат у наданні допомоги травмованим на автомагістралях, зберегти значну кількість населення.

Методи, результати та їх обговорення

Доведено, що тяжкість стану потерпілих та наслідки травм, отриманих у ДТП, залежать від значної кількості факторів, і один із найголовніших — це надання медичної допомоги на догоспітальному етапі, із дотриманням вимог так званої «золотої години». Для ефективного функціонування на догоспітальному етапі необхідно виконувати низку важливих заходів, серед яких одним із головних є формування чіткої взаємодії між окремими підрозділами. У світовій практиці існує поняття chain of survival («ланцюг виживання») як універсальна організаційна схема надання допомоги постраждалим на догоспітальному етапі. Головними компонентами цієї схеми є:

1) термінова невідкладна допомога щодо підтримки життя травмованих безпосередньо на місці пригоди (перша допомога);

2) якомога швидше прибуття медичних спеціалістів, виконання додаткової кваліфікованої допомоги на місці та під час транспортування до лікувального закладу (долікарська кваліфікована та спеціалізована медична допомога);

3) швидка доставка потерпілих у профільний (багато-профільний) стаціонар.

Запорукою успіху функціонування «ланцюга виживання» є чітка взаємодія між етапами. На сьогодні у світовій практиці існує декілька тактичних схем надання допомоги потерпілим на догоспітальному етапі. Одна тактична схема відома під назвою scoop and run («хапай і біжи»), інша — stay and treat («стій і лікуй»). Перша тактична схема в основному використовується США, Англією, Голландією та скандинавськими країнами, друга — Францією, Туреччиною, країнами Східної Європи. Особливої уваги заслуговує так звана система rendezvous-system («система рандеву») у Німеччині. Вказана система полягає в тому, що лікар у разі потреби, незалежно від середнього медичного персоналу, вилітає на спеціально обладнаному гелікоптері або виїжджає самостійно на місце дорожньо-транспортної пригоди у спеціально обладнаній легковій машині. Така система робить лікаря більш мобільним, і після надання необхідної допомоги він може відправитися на інший виклик, а завершення допомоги та транспортування потерпілих буде здійснено середнім медичним персоналом. Така організація догоспітальної допомоги ще в ФРН дозволила знизити кількість смертельних випадків на 25 % на рік, щорічно зберігаючи державі 55 млн дол. [8–11].

Робота, що проводиться в країнах Євросоюзу, значно знижує рівень ДТП і рівень смертності постраждалих. Річний показник смертності у 2015 р. на 100 тисяч населення у ДТП в європейських

країнах становив: 2,8 (Швеція), 3,3 (Норвегія), 3,6 (Швейцарія), 4,2 (Німеччина). В 2018 році в цих країнах даний показник знизився: Швейцарія — 2,7, Норвегія — 2,7, Швеція — 2,8, Німеччина — 4,1. Для порівняння: в Україні кількість смертей на 100 тисяч населення у ДТП в 2015 році становила 9,7, а в 2018 році — 13,7. Основну частку загиблих в автомобільних катастрофах (до 70 %) становлять особи працездатного віку. Причому щорічно 90 % жертв автомобільних аварій — це особи віком 15–40 років. На сьогодні віково-статева характеристика потерпілих у ДТП вказує, що 3/4 тих, хто потрапив в аварію, — чоловіки. Ця різниця особливо вагома у віковій групі молодих людей (15–29 років): чоловіки становлять 80 % від загального числа жертв [3, 4, 7, 8, 11].

Україна успадкувала від колишнього Радянського Союзу трьохетапне надання допомоги потерпілим при ДТП (Наказ МОЗ СРСР № 733 ДСП від 06.09.72 р.), згідно з яким під час першого етапу допомога надається на місці пригоди, другого — під час транспортування до лікувального закладу, третього — безпосередньо в лікувальному закладі. На жаль, медична допомога в повному обсязі надходить через 1–1,5 години з моменту ДТП.

На той час (1985–1986 рр.) перед нами постало питання удосконалення трьохетапної системи надання догоспітальної допомоги потерпілим внаслідок ДТП. Основними причинами несвоєчасності надання першої медичної допомоги потерпілим при ДТП були:

— віддаленість місця пригоди від лікувального закладу (10–30 км і більше — 78,3 % випадків, 20 км і більше — 51,6 % випадків);

— відсутність своєчасного виклику карети швидкої допомоги до потерпілих. Оскільки автопригоди зазвичай траплялися переважно на автомагістралях, віддалених від населених пунктів, телефонний чи радіозв'язок з місця пригоди був неможливим. Виклик карет швидкої допомоги значно затримувався. На той час мобільного зв'язку не було і інформація передавалася через водіїв попутного транспорту або через працівників дорожньо-патрульної служби, постів ДАІ, які отримували повідомлення від водіїв попутного транспорту. Вказані причини значною мірою затримували надання першої медичної допомоги [3, 8].

Після аналізу значної кількості первинної медичної документації (проаналізовано 1130 первинних медичних документів, із них 812 — документи травмованих і 318 — загиблих) нами була напрацьована низка заходів і дій, які наближали першу медичну допомогу потерпілим при ДТП. Були відпрацьовані питання щодо ДАІ, термінового виклику карет швидкої медичної допомоги та надання співробітниками першої допомоги потерпілим на місці пригоди. Для цього був розроблений оптимальний обсяг медичної допомоги травмованим внаслідок ДТП для співробітників бригад швидкої допомоги,

дорожньо-патрульної служби ДАІ та учасників дорожнього руху. Дані розробки та інші напрацювання щодо удосконалення системи допомоги травмованим увійшли до комплексної системи заходів і дій по республіці, які були включені у спільний наказ МОЗ і МВС УРСР № 580/343 від 20.09.85 р. «Про додаткові заходи по профілактиці ДТП і вдосконалення медичної допомоги постраждалим» та «Положення про порядок і етапність надання допомоги постраждалим внаслідок ДТП на догоспітальному етапі» від 17.06.86 р. [1–3].

Слід зазначити, що раніше працівники дорожньо-патрульної служби ДАІ допомогу постраждалим на місці автопригоди не надавали. У кращому випадку вона зводилась до виклику бригади швидкої допомоги або до організації транспортування травмованих попутним транспортом (без надання першої допомоги) до найближчої лікарні, яка зазвичай була непрофільною. Таке становище не тільки затримувало та віддаляло допомогу, але й сприяло погіршенню стану травмованих, що негативно відбивалося на кінцевому результаті. Із цих та інших причин до розроблення та впровадження запропонованих заходів та дій допомога постраждалим не надавалась, запізнювалась у часі, що в 30 % випадків було причиною летальних наслідків [3, 8].

Розроблені заходи дозволили покращити догоспітальну допомогу травмованим на автомагістралях. Затверджене положення передбачає дії перших осіб, які прибули на місце пригоди (співробітники ДАІ, водії будь-якого автотранспорту), надання допомоги потерпілим і відповідні кроки взаємодії зі службою швидкої допомоги та збереження життя травмованих. Таким чином, завдяки положенню утворена взаємодія в роботі дорожньо-патрульної служби ДАІ та швидкої допомоги, а також догоспітального та госпітального етапів. Впровадження розробок дозволило комплексно підійти до вирішення питання своєчасної та якісної допомоги травмованим на догоспітальному етапі, що знизило смертність, інвалідність, тимчасову непрацездатність, зберегло людський ресурс і подовжило життєву активність людей [3, 8].

Про важливість розробок на той час свідчать дані республіканського бюро судово-медичної експертизи. По УРСР у динаміці за період із 1983 по 1987 р. спостерігалось зниження числа випадків догоспітальної смертності постраждалих у ДТП. Так, у 1983 і 1984 рр. цей показник становив 5198 і 5642 травмованих відповідно. У 1985, 1986 та 1987 рр. цей показник становив 4566, 4437 та 4385 осіб.

Розрахунок економічного ефекту від комплексу дій щодо надання допомоги потерпілим на догоспітальному етапі проводився під егідою МОЗ УРСР від 10.11.1988 року (рис. 1). Він виконувався згідно з вимогами «Тимчасових методичних вказівок щодо оцінки економічних впроваджень результатів наукових досліджень в практику охорони здоров'я УРСР»,

затверджених 29.12.1986 року. Розрахунок вівся згідно з формулою 17 пункту 2.8 даних методичних вказівок:

$$З^в = П \cdot Т \cdot Д^р \cdot Л^в_{т},$$

де $З^в$ — середні втрати від вибуття з виробництва одного працівника; $П$ — середній прибуток у розрахунку на одного працівника, руб.; $Т$ — число робочих днів протягом року; $Д^р$ — частка працюючих у загальній кількості; $Л^в_{т}$ — коефіцієнт середнього віку витрат за «т» років (не допрацьованих до середнього віку виходу на пенсію через старість).

1. Розрахунок середніх втрат від вибуття з виробництва внаслідок смерті одного працюючого:

— за 1984 рік $= З^в_1 = 9,5 \cdot 233 \cdot 0,65 \cdot 6 = 8632,65$ руб.;

— за 1987 рік $= З^в_2 = 3^в \cdot А \cdot 3^в \cdot А = 9,5 \cdot 233 \cdot 0,63 \times 6 = 8367,03$ руб.

2. Зниження втрат внаслідок смертей у 1987 році порівняно з 1984 роком (формула 6 пункту 2.3):

$$Езаг. = 1 \cdot 1 - 2 \cdot 2.$$

Економічний ефект від зниження смертності постраждалих внаслідок ДТП становив:

$Езаг. = 8632,65 \cdot 5360 - 8367,03 \cdot 4474 = 8836,9$ тис. руб.

В тому числі економічний ефект від зниження смертності на догоспітальному етапі становив:

$Е = 8632,65 \cdot 3684 - 8367,03 \cdot 2778 = 8559,1$ тис. руб.

До речі, співвідношення рубля до долара на той час становило 1 : 1,1015.

Впровадження розроблених заходів і дій щодо порядку й етапності надання допомоги постраждалим на догоспітальному етапі, оптимального обсягу медичної допомоги травмованим внаслідок пригод на автомагістралях, надання допомоги співробітниками бригад швидкої допомоги, дорожньо-патрульною службою ДАІ та учасниками дорожнього руху та низка інших розробок у 1987 р. порівняно з 1984 р. дозволили знизити кількість летальних наслідків у працюючого контингенту постраждалих у ДТП на догоспітальному етапі на 24,6 %, що, в свою чергу, відобразилося у зниженні втрат від вибуття з виробництва працюючих. Економічний ефект становив 8559,1 тис. руб.

За допомогою розрахунку також встановлено зниження загального показника смертності постраждалих в результаті ДТП. Так, у 1987 році порівняно із 1984 роком досягнуто зниження летальних наслідків серед працюючого контингенту постраждалих внаслідок ДТП на 16,5 %, що відобразилося у зменшенні втрат від вибуття з виробництва працюючого контингенту. Економічний ефект від зменшення втрат вибуття з виробництва становив 8836,9 тис. руб.

Економія від запобігання втратам на догоспітальному етапі становила 96,85 % загальних втрат внаслідок смертності постраждалих на автомагістралях.

"УТВЕРЖДАЮ"



Заместитель Министра здравоохранения Украинской С С Р

П.Г.Отрошенко

1988г.

Результаты расчета

экономического эффекта от внедрения "Положения о порядке и этапности оказания помощи пострадавшим на догоспитальном этапе", оптимального объема медицинской помощи травмированным в результате происшествий на автомагистралях, оказываемой сотрудниками бригад скорой помощи, дорожно-патрульной службы ГАИ и участниками дорожного движения. в системе комплекса мероприятий по республике.

Показатели	Единицы измерения	Базовый метод	Новый метод
Объем внедрения			
1. Число погибших, всего	чел.	8213	7062
2. Число погибших трудоспособного возраста.	чел.	5360	4474
3. Число погибших трудоспособного возраста на догоспитальном этапе.	чел.	3684	2778
4. Среднедневная прибыль в расчете на I-го работающего.	руб.	9,5	9,5
5. Число рабочих дней в году.	дни	233	233
6. Коэффициент суммирования затрат за 1 лет. /годы недоработанные до среднего возраста выхода на пенсию по старости/		6,0	6,0
7. Удельный вес работающих в общей численности погибших.	%	0,65	0,63
8. Экономический эффект от снижения потерь по причине выбытия из производства на I-го работающего.	руб.	8632,65	8367,03
9. Экономический эффект от снижения потерь по причине выбытия из производства на весь объем внедрения	тыс. руб.	-	8836,9
10. В том числе на догоспитальном этапе.	тыс. руб.	-	8559,1

Начальник Главного управления лечебно-профилактической помощи МЗ УССР

В.М.Козлюк

"3.16.88" 1988г.

Начальник Главного управления науки и международных связей

Б.И.Пасечник

"03" 1988г.

Директор Киевского научно-исследовательского института ортопедии

И.В.Шумада

"19" 1988г.

Рисунок 1

Висновок

Трьохетапна, або універсальна, схема надання допомоги постраждалим на догоспітальному етапі в Україні на сьогодні працює недостатньо ефективно і тому потребує удосконалення. Питання надання допомоги постраждалим на догоспітальному етапі не є проблемою лише лікарів швидкої медичної допомоги — це проблема державного рівня. Дане питання вимагає значної уваги з боку державних структур різного рівня. Лише комплексна спільна і наполеглива праця з відповідним технічним забезпеченням і взаємодія усіх відомств, що дотичні до даної проблеми, можуть дати позитивний результат у наданні допомоги травмованим на автомагістралях, зберегти значну кількість населення.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів і власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Приказ МЗО и МВД УССР № 580/343 от 20.09.1985 г. «О дополнительных действиях по профилактике ДТП и совершенствованию медицинской помощи пострадавшим». Киев. С. 38.
2. Процьк А.И., Танькут В.А., Гаращенко Т.Н. Положение о порядке и этапности оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) на догоспитальном этапе. Утверждено МЗ и МВД УССР. Киев. С. 6.
3. Процьк А.И. Дорожно-транспортный травматизм (ДТТ) и особенности медицинской помощи потерпевшим на догоспитальном этапе. Дис... канд. мед. наук. Киев, 1989. С. 170.
4. Довідь про безпеку дорожнього руху в світі. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ). Женева, 2018. URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en

5. Некрасов В. Смерть на дорозі: що приховує офіційна статистика про ДТП в Україні. Економічна правда (електронна версія журналу). 3 вересня 2018.

6. Кількість ДТП у світі зростає. Центр громадського здоров'я ВООЗ. 07.03.2019. <https://www.epravda.com.ua/>, https://phc.org.ua/sites/default/files/styles/stranica_novosti/public/uploads/news/covers/000/001/404/original/26538f803739b841png?itok=z7POxmCX

7. Лазуткін М.І., Журавель С.М., Журавель М.О. Предупреждения дорожно-транспортного травматизма. Технические науки. 2020. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-2-78-41>

8. Процьк А.И. Дорожно-транспортный травматизм (ДТП) — медико-социальные аспекты проблемы. Київ: Прозвіта, 2007. 156 с.

9. Герцен Г.І., Процьк А.І., Білоножкін Г.Г., Штонда Д.В. Догоспітальна допомога потерпілим внаслідок ДТП з множинними та поєднаними пошкодженнями. Мат-ли науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми множинних та поєднаних пошкоджень». Київ — Харків, 2012. С. 75-76.

10. Герцен Г.І., Процьк А.І., Білоножкін Г.Г., Штонда Д.В. Своєчасність догоспітальної допомоги потерпілим внаслідок ДТП. Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. Вип. 22. 2013. С. 302-308.

11. Герцен Г.І., Процьк А.І., Мовчан О.С., Білоножкін Г.Г., Штонда Д.В. Підвищення ефективності догоспітальної допомоги постраждалим із політравмою внаслідок дорожньо-транспортних пригод (ДТП). Мат-ли IV з'їзду спеціалістів медицини невідкладних станів та медицини катастроф 31.03–01.04. Вінниця: ТОВ «Меркюрі-Поділля», 2016. С. 26-29.

Отримано/Received 08.07.2021

Рецензовано/Revised 20.07.2021

Прийнято до друку/Accepted 30.09.2021 ■

A.I. Protsyk, H.I. Hertsen, H.H. Bilonozhkin, O.S. Movchan, S.V. Dybkaliuk, R.M. Ostapchuk
Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

The historical example of economic effect resulted from complex interagency interaction in pre-emergency medical care for injured in traffic accident

Abstract. The work emphasizes the urgency of this problem, the importance of timely and high-quality pre-hospital assistance to victims of road accidents. The purpose was to show the importance of complex, interagency interactions in helping victims on motorways. The existing different tactical schemes to assist victims at the pre-hospital stage were analyzed. The success of the European countries in reducing the level of road accidents has shown their negative consequences compared to the Ukrainian current indicators. Also, the historical example of the constitutional result from the introduction of several provi-

sions and actions in 1985 and 1986 in the USSR to improve pre-emergency care for the injured on the highways. As a result of the introduction of the provisions, the savings from pre-hospital losses amounted to 96.85 % of the total loss of fatalities on motorways. These data show the need to improve the universal organizational scheme of assistance to victims at the pre-hospital stage in Ukraine, which requires significant attention from state structures of different levels.

Keywords: economic effect; introduction; complex timely pre-hospital care; traffic accident