

included 41 patients with skin burns without INH. The amount of fluid infused during the first day of treatment and the results were compared in both groups.

**Results.** Within 8 hours after the injury the patients of the main group were handled liquid  $2.9 \pm 0.4$  ml/kg/% of the burn, during 24 hours –  $5.3 \pm 0.6$  ml/kg/hour, including colloids  $0.4 \pm 0.05$  ml/kg/h and the patients from the comparison group who did not have the INH within 8 hours received  $2.3 \pm 0.5$  ml/kg /% respectively, in 24 hours –  $4.2 \pm 0.4$  ml/kg/hour, including colloids –  $0.2 \pm 0.03$  ml/kg/h. Within this period there were obtained  $0.7 \pm 0.2$  ml/kg/h and  $0.6 \pm 0.2$  ml/kg/h urineoutputs respectively. The significant increase of BE, SBP, CVP, pH occurred in both groups.

**Conclusions.** The comparative evaluation of infusion-transfusion therapy in patients with skin burns and INH was conducted. It is shown that the increased volume of infusion with INH burns during the first day to 5.3 ml/kg/% is followed by the stabilization of hemodynamics, improvement of oxygen transport and consumption. The patients with burns >30% TBSA and deep burns >20% TBSA need more fluid than it is calculated by the Parkland formula.

**Key words:** burn disease, burn shock, infusion therapy, thermoinhalation injury.

**Відомості про автора:**

**Коваленко Ольга Миколаївна** - лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, заслужений лікар України, д. мед. н., доцент кафедри загальної хірургії №2 НМУ імені О.О.Богомольця. Київська МКЛ №2, центр термічних уражень і пластичної хірургії, тел.: (044) 292-03-17.

**УДК 616-089.5-036.8; 616-001+614.88**

**© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2014**

***О.А. Льовкін, К.В. Серіков, Б.М. Голдовський***

**АЛГОРИТМ НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ  
ДОПОМОГИ ПРИ НАДЗВИЧАЙНИХ СТАНАХ  
НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ  
ДЗ «ЗМАПО МОЗ України»**

**Вступ.** За останній час збільшилась кількість постраждалих з травмою.

**Мета.** Впровадити в практичну роботу лікарів Е(Ш)МД алгоритм надання екстреної медичної допомоги постраждалим при надзвичайних ситуаціях.

**Матеріали і методи.** У проспективне клінічне дослідження, були включені 46 постраждалих на травму при надзвичайних ситуаціях. Середній вік постраждалих склав ( $44,6 \pm 5$ ) року. 59,2 % постраждалих - чоловіки. Постраждалих у тяжкому стані було 32 (69,2 %), вкрай тяжких - 12 (26,4 %), в агональному стані - 2 (4,4 %) постраждалих.

**Результати.** Використання лікарями спеціалізованих бригад Е(Ш)МД алгоритму надання екстреної медичної допомоги постраждалим з травмою у надзвичайних ситуаціях, знизило тривалість надання ЕМД на догоспітальному етапі з  $47,4 \pm 0,7$  хв. до  $32,6 \pm 0,5$  хв. ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Використання алгоритму надання екстреної медичної допомоги постраждалим з травмою сприяло скороченню тривалості надання екстреної медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях на догоспітальному етапі.

**Ключові слова:** алгоритм, екстрена медична допомога.

### ВСТУП

Безперервний технічний прогрес, збільшення кількості техногенних катастроф, локальні воєнні конфлікти і терористичні акти, що спостерігаються в останні роки, привели до значного збільшення числа постраждалих з травмою. В Україні щороку отримують травму різного ступеня тяжкості понад 4,5 млн. чоловік, тобто 10 % від загального числа жителів [1]. Летальність у таких постраждалих дорівнює 13-34 % [2].

**Мета дослідження:** впровадити в практичну роботу лікарів Е(Ш)МД алгоритм надання екстреної медичної допомоги (ЕМД) постраждалим при надзвичайних ситуаціях (НС).

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У проспективне клінічне дослідження, яке було проведено на базі КУ «Запорізька станція Е(Ш)МД» Запорізької обласної ради, були включені 46 постраждалих на травму при НС. Середній вік постраждалих склав (44,6±5) років. 59,2 % постраждалих - чоловіки. Для оцінки загальної тяжкості стану пацієнтів була використана TS (Trauma Score - травматична шкала) [3]. Статистична обробка результатів проведена з використанням пакету Statistica 6.0. Відмінності вважали статистично значущими при значеннях  $p < 0,05$ .

У таблиці 1 показано розподіл постраждалих з травмою за віком, статтю та тяжкості стану. Як видно з таблиці 1, постраждалих у тяжкому стані (10-8 балів за TS) було 32 (69,2 %), вкрай тяжких (7-4 балів за TS) - 12 (26,4 %), в агональному стані (3-0 балів за TS) - 2 (4,4 %) постраждалих. Серед них переважали чоловіки молодого працездатного віку.

**Таблиця 1**

**Розподіл постраждалих з травмою за віком, статтю та тяжкості**

Тяжкість стану	Вік постраждалих, років					
	30 і менше		31 – 60		більше 60	
	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.
Кількість постраждалих, n (%)						
Тяжке	1 (2,2)	2 (4,4)	12 (26,2)	8 (16,6)	5 (11)	4 (8,8)
Вкрай тяжке	2 (4,4)	-	5 (11)	3 (6,6)	1 (2,2)	1 (2,2)
Агональне	-	-	-	-	1 (2,2)	1 (2,2)
Разом	3 (6,6)	2 (4,4)	17 (37,2)	11 (23)	7 (15,4)	6 (13,4)

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Лікарями спеціалізованих бригад Е(Ш)МД був використаний наступний алгоритм надання ЕМД постраждалим з травмою у НС:

1. Оцінка ситуації, вибір тактики:
    - 1.1. Обов'язкове використання стандартних запобіжних заходів.
    - 1.2. Оцінка безпеки роботи бригади Е(Ш)МД.
    - 1.3. Виклик допомоги (додаткові бригади Е(Ш)МД, рятувальників та інш.).
    - 1.4. Ідентифікування механізму травми.
  2. Проведення первинного медичного сортування (за системою START) [4].
  3. Проведення первинного огляду з оцінкою вітальних функцій постраждалого та з обов'язковою іммобілізацією шийного відділу хребта.
    - 3.1. Оцінка свідомості за шкалою AVPU [5]:
      - при рівні свідомості AV - проведення оксигенотерапії з  $FiO_2$  0,3;
      - при рівні свідомості PU - відновлення прохідності дихальних шляхів (ДШ) [6].
    - 3.2. Оцінка дихання:
      - при апное, або неадекватному диханні - відновлення прохідності ДШ з ШВЛ;
      - при наявності ознак напруженого пневмотораксу - пункція плевральної порожнини.
    - 3.3. Оцінка серцевої діяльності:
      - при візуалізації кровотечі - провести тимчасову зупинку зовнішньої кровотечі;
      - при відсутності пульсу на ліктьовій артерії - почати інфузійну терапію.
  4. Первинний огляд потерпілого «з голови до ніг» із загальною оцінкою тяжкості травми по TS. Одночасно визначити рівень свідомості за ШКГ, артеріальний тиск (АТ), інтенсивність больового синдрому за десяти бальною візуальною аналоговою шкалою (ВАШ), контроль рівня глікемії.
  5. Корекція медикаментозної терапії.
  6. Транспортна іммобілізація кінцівок.
  7. Моніторування постраждалого під час транспортування.
- У таблиці 2 наведені дані тривалості надання ЕМД постраждалим з травмою на ДГЕ при НС. Дані таблиці 2 свідчать, що при використанні алгоритму, тривалість надання ЕМД постраждалим була менша.

**Таблиця 2**

### Тривалість надання ЕМД постраждалим з травмою на ДГЕ при НС

Критерії	При використанні алгоритму	Без використання алгоритму
Час доїзду бригади Е(Ш)МД, хв.	14,8 ± 0,2	13,2 ± 0,3
Тривалість надання ЕМД, хв.	32,6 ± 0,5	47,4 ± 0,7*
Тривалість транспортування, хв.	15,6 ± 0,1	14,8 ± 0,3

**Примітка:** \* - Достовірність відмінностей між методами ( $p < 0,05$ ).

Для транспортної іммобілізації використовували сучасні засоби - ортопедичні дошки із стабілізаторами голови типу Spine board, пневмошини, КЕД-системи, що також скорочувало час надання ЕМД постраждалим на ДГЕ.

### **ВИСНОВКИ**

1. Використання алгоритму надання ЕМД постраждалим з травмою сприяло скороченню тривалості надання ЕМД при НС на догоспітальному етапі.
2. Використання сучасних засобів транспортної іммобілізації сприяло скороченню часу надання ЕМД постраждалим з травмою при НС.
3. У перспективі подальшого розвитку, лікарям невідкладних станів необхідно отримувати та закріплювати практичні навички елементів даного алгоритму в учбово-тренувальних центрах.

### **Література**

1. Рошчін Г.Г. Гостра крововтрата при травматичних пошкодженнях / Рошчін Г.Г., Крилюк В.О., Іскра Н.І. // Острые и неотложные состояния в практике врача. – 2008. – № 2. – С. 43-45.
2. Bernhard M. Präklinisches Management des Polytraumas / Bernhard M., Helm M., Grieses A. // Anaesthetist. – 2004. - Vol. 53. - P. - 887-904.
3. Champion H.R. Trauma Score // Critical Care Medicine. – 1981. – Vol. 9, № 672. – P. 676.
4. Наказ МОЗ України від 18.05.2012 року №366 «Про затвердження Загальних вимог щодо проведення медичного сортування постраждалих і хворих та форм медичної документації».
5. Наказ МОЗ України від 15.01.2014 № 34 "Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації екстреної медичної допомоги".
6. Патент № 42524 України, МПК А61В 1/00 А61В 17/24. Спосіб прогнозування «важких» дихальних шляхів на догоспітальному етапі / Гриценко С.М., Льовкін О.А.; заявник та патентовласник ЗМАПО. - № у 2009 00957; опубл. 10.07.2009, Бюл. № 13.

*О.А. Лёвкин, К.В. Сериков, Б.М. Голдовский*

### **Алгоритм оказания экстренной медицинской помощи при чрезвычайных состояниях на догоспитальном этапе ГЗ «ЗМАПО МОЗ Украины»**

**Введение.** За последнее время увеличилось количество пострадавших с травмой.

**Цель.** Внедрить в практическую работу врачей СМП алгоритм оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.

**Материалы и методы.** В проспективное клиническое исследование, были включены 46 пострадавших с травмой при чрезвычайных ситуациях. Средний возраст пострадавших составил (44,6±5) года. 59,2 % пострадавших - мужчины. Пострадавших в тяжелом состоянии 32 (69,2 %), крайне тяжелых - 12 (26,4 %) , в агональном состоянии - 2 (4,4 %).

**Результаты.** Использование врачами специализированных бригад СМП алгоритма оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим с травмой в чрезвычайных ситуациях, снизило длительность оказания ЭМП на догоспитальном этапе с  $47,4 \pm 0,7$  до  $32,6 \pm 0,5$  мин. ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Использование алгоритма оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим с травмой способствовало сокращению продолжительности оказания экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях на догоспитальном этапе.

**Ключевые слова:** алгоритм, экстренная медицинская помощь.

*O. Liovkin, K. Serikov, B. Goldovskyi*

**Algorithm emergency medical services in a state of emergency for prehospital care provider**

**State Institute "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of Ministry of Health of Ukraine"**

Trauma, the medical term for injury, continues to be the most expensive health problem in our country.

**Purpose.** To implement algorithm of emergency medical services into emergency physician practice.

**Materials and methods.** In a prospective clinical study there were included 46 patients with trauma at emergency situations. The average age of victims was  $(44,6 \pm 5)$  years. 59.2 % of the victims were male.

**Results and discussion.** Using the algorithm of emergency medical services by emergency physicians crews reduced the time duration of the delivery of emergency medical services from  $47,4 \pm 0,7$  to  $32,6 \pm 0,5$  min. ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** The time duration of the delivery of emergency medical services was reduced when using the algorithm of emergency medical services by emergency physicians crews at pre-hospital period.

**Key words:** algorithm, emergency medical services.

**Відомості про авторів:**

**Льовкін Олег Анатолійович** - к.м.н., асистент кафедри медицини невідкладних станів ДЗ «ЗМАПО МОЗ України». Адреса: м. Запоріжжя, бул. Вінтера, 20, тел.: (061) 236-72-01.

**Серіков Костянтин Вікторович** - к.м.н., доцент кафедри медицини невідкладних станів ДЗ «ЗМАПО МОЗ України». Адреса: м. Запоріжжя, бул. Вінтера, 20, тел.: (061) 236-72-01.

**Голдовський Борис Михайлович** - к.м.н., професор, завідувач кафедри медицини невідкладних станів ДЗ «ЗМАПО МОЗ України». Адреса: м. Запоріжжя, бул. Вінтера, 20; тел.: (061) 236-72-01.