

УДК 617-001:616-001.186(477.44)

## ОРГАНІЗАЦІЯ І НАДАННЯ САМО-, ВЗАЄМОДОПОМОГИ ХВОРИМ З ОПІКАМИ НА МІСЦІ ТРАВМИ ТА МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НА ЕТАПАХ ЕВАКУАЦІЇ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Нагайчук В.І.

*Кафедра загальної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця*

**Резюме:** у статті висвітлена актуальна проблема надання долікарської, першої медичної, кваліфікованої та спеціалізованої допомоги. Розкритий механізм гіпертермії в рані після опіку, а також механізм гемолізу еритроцитів при поширених опіках. Патогенетично обґрунтована методика швидкого охолодження опікових ран. Показана висока ефективність раннього оперативного лікування з використанням біоактивованих ксенодермотрансплантатів, аутодермотрансплантатів чи їх комбінації.

**Ключові слова:** опіки, організація, етапи медичної евакуації, охолодження ран, ранне оперативне лікування, біоактивація, ксенодермотрансплантати, аутодермотрансплантати.

**Вступ.** Стабільна і достатньо висока летальність при опіковому шоку і особливо в період гострої опікової токсемії і септикотоксемії дозволяють визнати, що проблема термічних опіків залишається актуальною і в теперішній час [2].

Опікова травма специфічна, як правило, недостатньо відома навіть хірургам, травматологам та лікарям інтенсивної терапії і має важливу відмінність від усіх інших видів травм (поширеність ураження тканин, тяжкість, тривалість шоку і інтоксикації, частота розвитку генералізованої інфекції та інших ускладнень опікової хвороби) [4].

Аналіз надання допомоги хворим з опіками в одиничних, групових чи масових випадках при надзвичайних ситуаціях показав, що медичний персонал допускав серйозні помилки [1].

Значення догоспітальної допомоги важко переоцінити, а її аналіз в системі етапного лікування дозволив дійти двох важливих висновків:

- чим раніше і швидше надавалась допомога потерпілим на основі стандартних лікувальних схем, тим меншою була летальність у лікувальних закладах;
- спроба детального обстеження потерпілих і розширення комплексу лікувальних заходів у кінцевому рахунку багата негативними наслідками.

Врятувати життя потерпілим можливо тільки при швидкому наданні їм кваліфікованої та спеціалізованої допомоги [2].

**Мета дослідження.** Покращити результати лікування хворих з термічною травмою шляхом впровадження сучасної концепції само-, взаємо- та першої медичної допомоги, етапного лікування, раціональних методів консервативного і оперативного лікування.

**Матеріали та методи.** Порівняльному аналізу були піддані результати лікування 705 хворих з опіками, які лікувались в опіковому відділенні м. Вінниця, 430 пацієнтів, яким виконувалась рання некректомія (на 1–2–3 добу після травми) з одномоментним закриттям ран ксенодермотрансплантатами, аутодермотрансплантатами чи в їх комбінації, склали основну групу.

Контрольну групу склали 275 хворих, лікування яким проводили традиційним методом – пересадка шкіри на грануючі рани після самостійного відходження опікового некрозу.

У процесі лікування за хворими велось клінічне спостереження, загально прийняте лабораторне обстеження. Хворі обох груп отримували прийняту у відділенні медикаментозну терапію. Аналізували доопераційний період, перебування хворого на ліжку, обсіменіння опікової рани, процент септичних ускладнень, частоту повторних операцій, косметичні та функціональні результати.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Порівняльна характеристика двох груп показала, що доопераційний період в основній групі був у 4,8 разу коротшим ( $P < 0,001$ ), ніж у контрольній групі. Хворі основної групи на 15,2 л/дня виписувались швидше (20,8 + 2,1 проти 36,0 + 4,2 в контрольній групі).

72 (16,7%) хворих основної групи оперовано повторно, проти 125 (45,5%) у контрольній групі. Обсіменіння опікової рани в основній групі було достовірно нижчим контрольної групи ( $2 \times 102$  проти  $2 \times 104$  –  $P < 0,001$ ). Процент септичних ускладнень в основній групі був у 3,5 разу нижчим, порівняно з контрольною групою (2,5% проти 8,7%). Косметичні та функціо-

нальні результати у хворих основної групи були значно кращими, порівняно з хворими контрольної групи.

Життя потерпілого, а також результати і наслідки травми залежать від того, коли і яким чином йому була надана допомога. Практика свідчить, що само- та взаємодопомога обпеченим або не надається, або виконується неправильно [7]. В основному це пов'язано з тим, що населення не має необхідних знань та елементарних навиків по наданню долікарської допомоги потерпілим.

Згідно з нашими спостереженнями, при термічному ураженні шкіри запускається ланцюгова реакція – розпад міжклітинних зв'язків, клітин, внутрішньоклітинних зв'язків, внутрішньоклітинних та ядерних структур проходить з виділенням величезної кількості ендogenous тепла. Для прикладу, при розпаді тільки однієї молекули перекису водню на воду та атомарний кисень виділяється 23 ккал тепла [5]:  $H_2O_2 = H_2O + O + 23 \text{ ккал}$ .

Температура в рані після опіку розвивається до 70°C та вище [7]. Починають гинути клітини, які знаходяться в парабіотичному стані. Паранекроз переходить в некроз. При цьому виділяється нова порція тепла, яка продовжує поглиблення опікової рани. Гіпертермія в рані без охолодження зберігається 24–36 годин та більше. Складається враження, що при поширених опіках організм може себе спалити сам. Проте цього не спостерігається, оскільки існує ряд захисних механізмів.

У шкірі надзвичайно розвинута сітка капілярного кровообігу і циркулююча рідина, виносячи гіпертепло із зони опіків, ніби охолоджує уражені опіком тканини зсередини. Разом з тим, форменні елементи крові, особливо еритроцити, рухаючись один за одним, тісно контактують з ендотелієм капіляра. Цьому сприяють їх розміри. Діаметр еритроцита 7,2–7,5 мк, а діаметр капіляра близько 8 мк. Час повного кругооберта крові у людини в середньому 20–23 секунди [3]. Проходячи тричі на хвилину через ділянку опіку площею від 30% поверхні тіла при температурі 70–80 °C, плазма та форменні елементи крові перегріваються і пошкоджуються. Цьому також сприяє сповільнення швидкості кроворуху на периферії завдяки спазму периферичних судин, зменшення деформабельності еритроцитів та їх агрегації, що в свою чергу веде до різкого поглиблення опікової рани.

Об'єм циркулюючих еритроцитів при критичних та дуже критичних опіках зменшується на 20–30% [6]. Його зменшення не обмежується тільки впливом високої температури в момент травми та спазмом периферичних судин [7]. За нашими даними основна маса еритроцитів

ушкоджується та гемолізується завдяки багаточисельному проходженню по капілярах через поширену ділянку опіку з тривалою гіпертермією. У зв'язку з цим, особливо актуальним та патогенетично обґрунтованим стає питання своєчасного не тільки зовнішнього, але і внутрішнього охолодження шляхом проведення інфузійної терапії в найкоротший термін після опіку. Чим раніше вона розпочата з попередньою новокаїнізацією судинного русла 0,125% розчином новокаїну, тим кращий кінцевий результат. Це пояснюється не тільки збереженням життєздатності зони паранекрозу, відновленням відповідності об'єма циркулюючої рідини ємкості судинного русла, але і профілактикою ушкодження ендотелія судин, циркулюючої плазми та формених елементів крові завдяки їх новокаїнізації, зовнішньому і внутрішньому охолодженню зони опіків та стабілізації адаптивних механізмів організму за рахунок адекватної інфузійно-трансфузійної терапії.

Практика показала, що для того, щоб досягти в рані стабільної температури 36–37 °C, охолодження зони опіку криничною чи водогінною водою слід проводити не менше 4–6 годин. Питання стерильності води не стоїть, оскільки контрольні бактеріологічні посіви із шкіри та води показали, що вода по відношенню до шкіри – стерильна. А збереження життєздатності зони паранекрозу шляхом швидкого охолодження опіків дозволяє профілакувати поглиблення опікових ран та в ряді випадків зберегти в майбутньому життя хворих з поширеними опіками.

В ідеалі кожен житель України повинен вміти правильно надати само- та взаємодопомогу в момент отримання термічної травми. В зв'язку з цим нами була розроблена струнка, патогенетично обґрунтована система надання долікарської допомоги на місці травми та медичної допомоги на етапах евакуації хворим з опіками, яка впродовж 15 років впроваджується серед населення області шляхом санітарно-освітньої роботи та серед медичних закладів області шляхом інструктивних вказівок.

#### Обсяг долікарської допомоги:

1. Винести потерпілого з небезпечної зони.
2. Загасити палаючий одяг.
3. Зняти обручки з пальців.
4. При необхідності відновити прохідність дихальних шляхів та провести штучне дихання і непрямий масаж серця.
5. Провести охолодження обпечених ділянок шкіри криничною чи водогінною водою.
6. Зігріти хворого всіма доступними методами (гарячий чай, алкоголь, фени, інфрачервоні лампи і т.д.) після закінчення охолодження опікових ран.

7. Забезпечити якнайшвидшу госпіталізацію потерпілих в найближчий лікувальний заклад.

**Обсяг допомоги на етапах медичної евакуації:**

*I етап:* ФАП-и, лікарські амбулаторії, дільничні та номерні лікарні.

1. Охолодження опікових ран.
2. Знеболюючі препарати.
3. Полівінілхлоридна плівка на опікові рани з її фіксацією на тілі потерпілого липким пластирем та марлевими бинтами.
4. Рясне тепле питво.
5. Впродовж 1–3 годин забезпечити переведення хворого на II етап.
6. При нетранспортабельних випадках забезпечити виклик реанімаційної бригади на себе.

*II етап:* реанімаційні, травматологічні та хірургічні відділення центральних районних чи міських лікарень.

1. Охолодження опікових ран.
2. Знеболюючі препарати.
3. Полівінілхлоридна плівка на опікові рани з наступною її фіксацією на тілі потерпілого липким пластирем та марлевими бинтами.
4. Рясне тепле питво.
5. Катетеризація центральних чи периферичних вен.
6. Адекватна як за кількістю, так і за вмістом лікарських речовин (антикоагулянти, антиагреганти, інгібітори протеолізу, гепатопротектори, мембранопротектори, антибіотики і т.д.) інфузійно-трансфузійна терапія.
7. При необхідності декомпресивні розтини, в тому числі й фасціотомія.
8. Інформувати про хворого за телефоном завідувача опікового відділення в першу добу після травми.
9. Після погодження із завідувачем опікового відділення забезпечити переведення хворого на III етап на першу-другу, максимум третю добу, в залежності від тяжкості травми.
10. При нетранспортабельних випадках забезпечити консультативний виклик спеціаліста.

*III етап:* опікове відділення.

1. Охолодження опікових ран.

2. Знеболюючі препарати.

3. Полівінілхлоридна плівка на опікові рани з наступною її фіксацією на тілі потерпілого липким пластирем та марлевими бинтами.
4. Рясне тепле питво.
5. Катетеризація центральних чи периферичних вен.
6. Адекватна інфузійно-трансфузійна терапія.
7. Профілактика та лікування поліорганної недостатності.
8. При необхідності декомпресивні розтини, в тому числі й фасціотомія.
9. Рання некретомія з використанням біоактивованих ксенодермотрансплантатів, аутодермотрансплантатів чи їх комбінації.

**Висновки та перспективи подальших розвідок.**

1. Традиційний метод лікування – аутодермопластика на гранулюючі рани після самостійного відторгнення некротичних тканин – не здатний на сьогодні суттєво поліпшити результати лікування обпечених.

2. Запропонована система організації і надання само-, взаємодопомоги на місці травми та медичної допомоги на етапах евакуації, методика швидкого охолодження опікових ран, рання госпіталізація обпечених в спеціалізоване відділення, адекватна інфузійно-трансфузійна терапія, початкове лікування ран біологічним методом, рання некретомія та некретомія із закриттям ран біоактивованими ксенодермотрансплантатами переривають або значно покращують перебіг опікової хвороби, профілактують важкі інфекційні ускладнення, скорочують терміни лікування, зменшують відсоток інвалідності, покращують косметичні та функціональні результати.

3. Отримані результати підтверджують доцільність впровадження сучасної концепції надання допомоги хворим з опіками.

Перспективним, на наш погляд, є вивчення впливу швидкого охолодження та біоактивованих ксенодермотрансплантатів при ранньому оперативному лікуванні на перебіг ранового процесу.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Азолов В.В., Жегалов В.А., Дмитриев Г.И. Организация неотложной медицинской помощи при групповых и массовых ожогах // Нижегородский медицинский журнал Комбустиология (приложение). – 2004. – С. 29-30.
2. Герасимова Л.И., Жижин В.Н. и др. Термические и радиационные ожоги. – М.: Медицина, 1996. – 246 с.
3. Бабский Е.Б., Зубков А.А. и др. Физиология человека. – М.: Медицина, 1966. – 656 с.
4. Болдин В.Г. Исходы лечения обожженных при их массовом поступлении. // Всеросс. конф. 22-23 февр., 1990: Тезисы докладов. – Уфа, 1990. – С. 11-13.
5. Неумывакин И.П. Перекись водорода: мифы и реальность. 2-е перераб. издание. – СПб.: ДИЛЯ, 2005. – 144 с.

6. Ожоги: Руководство для врачей / Под редакцией Б.С. Вихриева, В.М. Бурмистрова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Медицина, 1986. – 272 с.
7. Пармонов Б.А., Порембский Я.О., Яблонский В.Г. Ожоги. – СПб.: Спец.Лит., 2000. – 488 с.

## SUMMARY

### ORGANIZATION AND RENDERING OF SELF- AND MUTUAL AID TO BURNED PATIENTS ON THE SITE OF TRAUMA AND TREATMENT AT THE EVACUATION STAGES IN THE VINNYTSIA REGION

**Nahaychuk V. I.**

Actual problem of before doctor's help first medical aid qualifitfi and specialize medical did for burned people was lighted up. Mechanism of hypertermia in wound after and hemolysis of erythrocyties after big burn has showed. High effectiveness early surgical treatment with use bioactive xenodermotransplantants autodermotransplantants or their combination was noted.

**Key words:** burns, organization stage, of medical evacuation, cool of wound, early surgical treatment, bioactivation, xenodermotransplantants, autodermotransplantants.