

Вестн. хирургии им. ИИ Грекова 1997; (№2).- с.40-43.

10. Knaus WA, Draper TA, Wagner OP, Zimmerman J.E. APACHE II: a severity of disease classification system. CritCareMed 1985; №13- p.818—829.

11. Mc Nelis J., Marini C. A comparison of predictive outcomes of APACHE II and SAPS II in surgical intensive care unit // Am. J. Med. Qual. – 2004. – Vol 16. №5- p.161-165.

**Резюме.** *Представлены результаты применения шкалы M-SAPS у 95 больных с кишечной непроходимостью опухолевого генеза с целью определения тяжести их состояния в первые 2-3 часа с момента поступления в стационар. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности применения в клинических условиях шкалы M-SAPS для экспресс-оценки состояния больных и планирования дальнейшей тактики интенсивной терапии и анестезиологического обеспечения.*

**Summary.** *The results of the application of the scale M-SAPS in 95 patients with intestinal obstruction tumor genesis to determine the severity of their condition in the first 2-3 hours after admission to hospital. The results indicate the feasibility of a clinical settings scale M-SAPS for rapid assessment of patients and further management planning intensive care and anesthesia.*

**Keywords:** *severity of the state intensive therapy, intestinal obstruction, infusion therapy, fluid and electrolyte disorders.*

УДК 616-089.168.1-089.4-08

## **ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ ТА ПІДГОТОВКИ РАН ДО РЕКОНСТРУКТИВНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ ПІСЛЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОШКОДЖЕНЬ**

**В.Р. Горошко<sup>1</sup>, Г.П. Хитрий<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Національний військово-медичний клінічний центр “Головний військовий клінічний госпіталь”*

<sup>2</sup> *Українська військово-медична академія*

**Резюме.** *В статті висвітлено особливості сучасного вогнепального пошкодження, його перебіг. Розглянуто можливі проблемні моменти, з якими зустрічається лікар. Наведено дорожні карти до попередження чи вирішення передбачуваних ускладнень та підготовки рани до реконструкції дефектів і пластики.*

**Ключові слова:** *вогнепальні поранення, альтерація, реконструктивні оперативні втручання.*

В Україні та в усьому світі почастішали випадки збройних конфліктів з використанням сучасної стрілецької зброї, боєприпасів вибухового характеру і

терористичних атак, у зв'язку з чим проблема вогнепальних пошкоджень набула особливої важливості. За даними різних авторів така категорія постраждалих складає на теперішній час 10-13% від загальної кількості травматологічних хворих [4]. Пошук оптимальної лікувальної тактики в процесі лікування вогнепальних пошкоджень кінцівок на сучасному етапі набуває нової актуальності в травматологічних відділеннях та відділеннях інтенсивної терапії. Вогнепальні поранення на сучасному етапі характеризуються тяжким та дуже тривалим перебігом. Руйнування тканин відбувається як самим снарядом, так і в результаті дії вибухової хвилі боєприпасу. Зміни в тканинах мають зону безпосереднього руйнування тканин – рановий канал, зону первинного ранового некрозу і зону “молекулярного струсу” за М.І. Пироговим [1, 3]. Це стосується пошкодження м'яких і кісткових тканин. Пошкодження можуть візуалізуватися не відразу. Тканини ділянки молекулярної контузії перебувають у стані парабіозу, результатом чого може бути як некроз (альтерація), так і відновлення. Складні процеси в цій ділянці обумовлені кінетичною енергією снаряду, що раниць, характеризуються порушенням мікроциркуляції, обмінних процесів, нейротрофічними порушеннями [2, 3]. Таке розуміння ранового процесу при вогнепальних переломах кінцівок свідчить про складність лікування та про необхідність комплексного підходу до нього. Вирішення проблеми лікування поранених можливо за рахунок системного підходу, який включає первинне лікування, а у подальшому – елементи реконструкції кінцівок. Всі ланки знаходяться в спадковому взаємозв'язку один з одним, повинні враховуватись етапи і механізми ранового процесу [5, 7, 8]. Основою лікування вогнепальних пошкоджень кінцівок є хірургічне втручання, яке включає два напрямки. На перших етапах завданням хірургічної обробки є санація вогнища: розсічення, ревізія, видалення сторонніх тіл і нежиттєздатних тканин, промивання, дренивання, гемостаз, фіксація уламків. Первинне лікування має включати в себе стабілізацію загального стану, корекцію порушень паравульнарного кровотоку з метою мінімізації ризику подальших ускладнень, створення оптимальних умов перебігу ранового процесу. Завданням другого етапу є пластика дефектів і реконструкція: фіксація уламків, пластика дефектів м'яких тканин та кісткових дефектів, відновлення пошкоджених структур. Реконструктивне хірургічне лікування проводиться вже при поступленні, однак втручання цього характеру можуть бути і багаторазовими [6]. Особливістю проведення хірургічної допомоги є його етапність і спадкоємність. Спочатку висікають явно нежиттєздатні тканини. Ділянка перелому рясно промивається розчинами антисептиків. Проводиться кавітація ультразвуком і пайлер-терапія, досягається гемостаз. Відломки зіставляються та фіксуються апаратом спицестержневого типу або видаляються. При великому пошкодженні дефекти м'яких тканин

наглухо не зашивають. Виконується VAC-дренування порожнин відкритих переломів [8, 9, 10].

VAC (vacuum assisted closure – вакуум-допоміжне закриття), або NPWT (negative pressure wound therapy – терапія рани негативним тиском), використовується більше десятиліття. На думку багатьох авторів, NPWT є найбільш клінічно доведеною альтернативою обробки рани з метою прискорення її загоєння. Застосування механічних сил до рани (негативний тиск) створює умови для оптимального, швидшого її загоєння. Ці сили за механізмом дії прийнято розділяти на макронапруги і мікронапруги. Макронапряга забезпечує зближення країв рани, забезпечує прямий та повний контакт дна рани з пов'язкою, рівномірно розподіляє негативний тиск, видаляє ранові виділення (продукти некрозу, лейкоцити, початок інфікування – мікроорганізми). Мікронапруги – мікрореформація на клітинному рівні, яка призводить до впливу на обмінні процеси в клітинах рани. Це відображається в зменшенні набряку, більш швидкому очищенні, полегшенні міграції фагоцитарних клітин. При цьому більш швидко формується грануляційна тканина, йде інтенсивний ріст нових судин. Все це дозволяє в більш стислі терміни проводити пластичне закриття ран і отримати хороші результати в найближчій перспективі [2, 5, 7, 8]. У хворих з вогнепальними переломами гомілки часто клінічно визначається підвищення внутрішньофасціального тиску. Фасціотомія дозволяє поліпшити умови протікання ранового процесу. Інколи виконують радикальну санацію за типом сегментарної резекції та ранньої пластики дефекту, який утворився (наприклад по Ілізарову). Показаннями до проведення такого об'єму операції є осколкові переломи з відсутністю харчування (відшарування окістя), дефектами кістки, роздробленнями або дефектом навколишніх м'яких тканин. Це дозволяє скоротити терміни перебування в стаціонарі та поліпшити результати лікування. Обов'язковим і важливим компонентом лікування вогнепальних переломів кісток гомілки є консервативна терапія. Важливими складовими є периопераційне знеболення, раціональна антибіотикотерапія, корекція судинних і обмінних порушень (коферменти, антиоксиданти, ендотеліопротектори), забезпечення надходження активного Са. У профілактиці гнійно-некротичних ускладнень важлива роль належить і низькомолекулярним гепаринам.

Больовий синдром у таких хворих розглядається як змішаний, тому застосовується комбінована терапія з вибором засобів різних фармакологічних груп: враховують наявність ноцицептивного і нейропатичного компонентів. Пусковим моментом у розвитку хронічного больового синдрому є тривала ноцицептивна імпульсація, яка призводить до формування стійких больових вогнищ. Не остання роль належить і паравульнарному пошкодженню нерва

на всій протяжності. Велике значення в профілактиці фантомних болей має періопераційне знечулення. Сучасним підходом до проведення анестезії при оперативних втручаннях є мультимодальне попереднє знечулення. Такий принцип передбачає застосування різних за хімічною структурою, механізмом дії та точкам дотику препаратів. Їх синергізм дозволяє зменшити негативний вплив на організм та отримати бажаний ефект при менших дозах. Найбільш повно всім цим вимогам відповідає спинномозкова анестезія. З метою премедикації і знеболення в передопераційному і найближчому післяопераційному періоді застосовують нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) з посиленням знеболюючим ефектом (ксефокам – препарат з вираженим дією за рахунок поєднання протизапальних ефектів нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ) і сильної знеболюючої дії, що порівнюється з дією опіатів). У розвитку нейропатичного болю відіграє роль судинне порушення ураженого сегмента. Тому нормалізація обмінних процесів в нервовому волокні, стимуляція регенерації уражених структур є патогенетично обґрунтованою. Вже з першого дня після операції з цією метою необхідно застосовувати антиоксиданти, коферменти (вітаміни групи В), таблетовані нуклеотиди (келтікан). Останній препарат має виражену активність в плані репаративної регенерації мієлінової оболонки уражених нервових закінчень. Фізіотерапія використовується з моменту проведення втручання, на різних етапах переслідуються різні цілі. У розвитку ускладнень при лікуванні вогнепальних осколкових переломів кісток кінцівок важливу роль відіграє недостатня радикальність оперативного втручання [2, 3]. Найбільшою складністю в практиці є визначення межі ураження м'яких тканин при поступленні потерпілих.

Така тактика радикальної хірургічної допомоги у потерпілих з високоенергетичними переломами кісток гомілки, етапність і спадкоємність втручань, VАС-терапія, фасціотомія, рання пластика, реконструкція дефектів, корекція порушень паравульнарного кровотоку медикаментозними засобами, раціональна антибіотикотерапія дозволяють покращити результати лікування та зменшити його тривалість.

### **Література**

1. Брижань Л.К. Система лечения раненых с огнестрельными переломами длинных костей конечностей: Автореф. дис. канд. мед. наук. — М., 2010. — С. 22.
2. Войновский Е.А., Колтович А.П. Эволюция хирургического лечения раненых с тяжелыми множественными сочетанными повреждениями // Медицинский вестник МВД. — 2009. — № 1. — С. 11-16.
3. Грицок А.А., Васютык Б.М., Брижань Л.К. и др. Опыт лечения огнестрельных дефектов тканей голени // Травматол. и ортоп. России

(прилож). — 2007. — № 3 (45). — С. 220.

4. Джангобеков Д.С. Оптимизация лечебных мероприятий пострадавшим с огнестрельными и минно-взрывными повреждениями конечностей: Автореф. дис. канд. мед. наук. — Самара, 2009. — 23 с.

5. Липинский П.В. Лечение пациентов с открытыми переломами длинных костей конечностей, сопровождающимися обширными повреждениями мягких тканей: Автореф. дис. канд. мед. наук. — М., 2012. — 24 с.

6. Родоманова Л.А. Возможности реконструктивной микрохирургии в раннем лечении больных с обширными посттравматическими дефектами конечностей: Автореф. дис. д-ра мед. наук. — СПб., 2010. — 37 с.

7. Шаповалов В.М. Особенности применения внешнего и последовательного остеосинтеза у раненых с огнестрельными переломами длинных костей конечностей // Травматология и ортопедия России. — 2010. — № 1. — С. 7-13.

8. Ma C.H. et al. Staged external and internal less-invasive stabilization system plating for open proximal tibial fractures//Injury. — 2010. — Vol. 41, № 2. — P. 190-196.

9. James P. Stannard, William H. Harvin. Negative-Pressure Wound Therapy in Acute Traumatic and Surgical Wounds in Orthopaedics//JBJS Reviews. — 2014. — 2 (4): e4. <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.RVW.M.00087>.

10. Richard J. Jenkinson, Alexander Kiss, Samuel Johnson, David J.G. Stephen, Hans J. Kreder. Delayed Wound Closure Increases Deep-Infection Rate Associated with LowerGrade Open Fractures. A Propensity-Matched Cohort Study//J. Bone Joint Surg. Am. — 2014. — 96 (5). — 380-386. <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.L.00545>.

**Резюме.** *В статье освещены особенности современного огнестрельного повреждения, его течение. Рассмотрены возможные проблемные моменты, с которыми встречается врач. Приведены дорожные карты для предупреждения или устранения предполагаемых осложнений и подготовки раны к реконструкции дефектов и пластики.*

**Ключевые слова:** *огнестрельные ранения, альтерация, реконструктивные оперативные вмешательства.*

**Summary.** *In the article the features of modern fire-arms damage its course. The possible problem points, which meets the doctor. An roadmaps to prevent or resolve predictable complications and wound to prepare reconstruction of defects and plastics.*

**Key words:** *gunshot wounds, alteration, reconstructive surgery.*