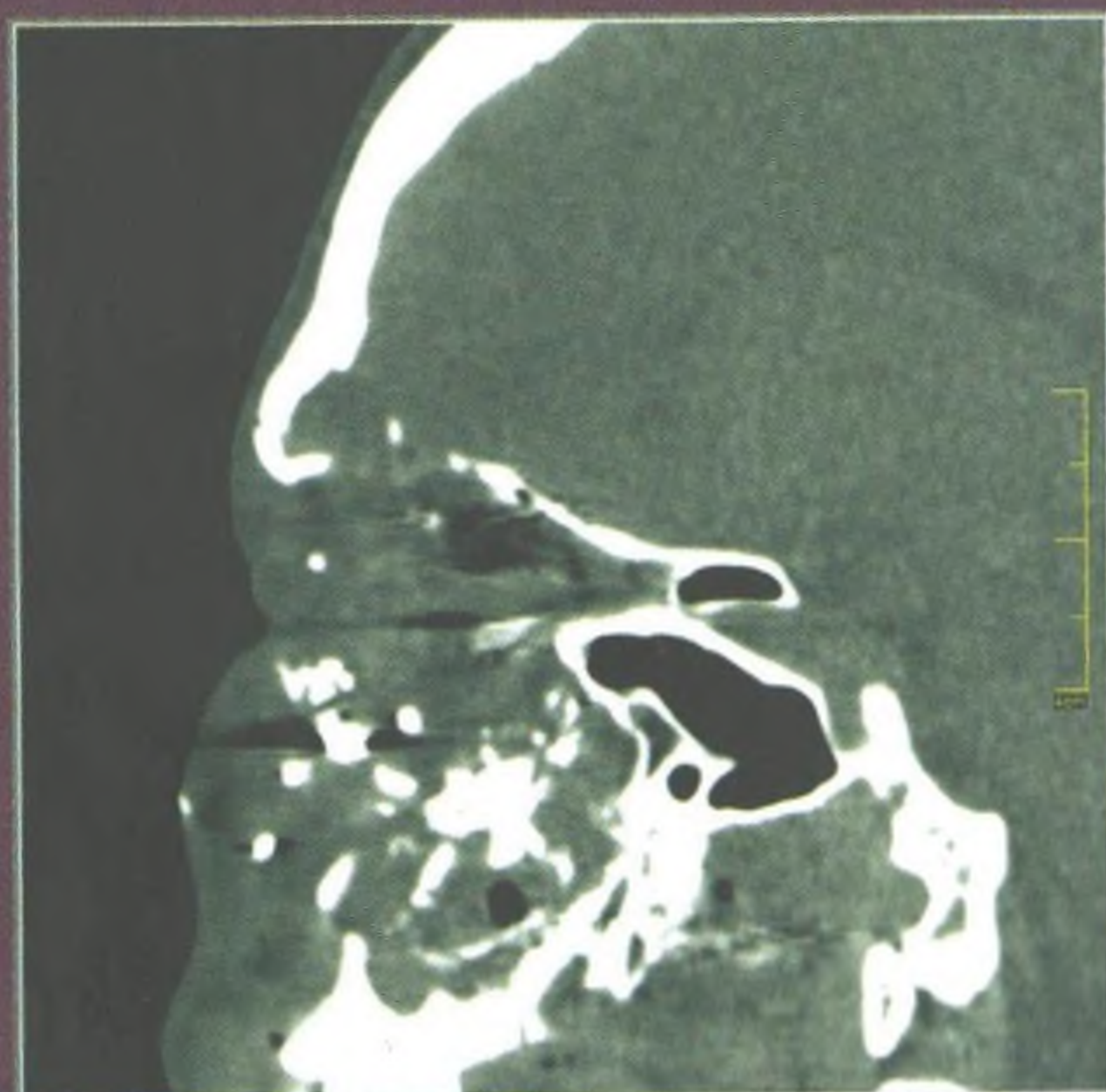
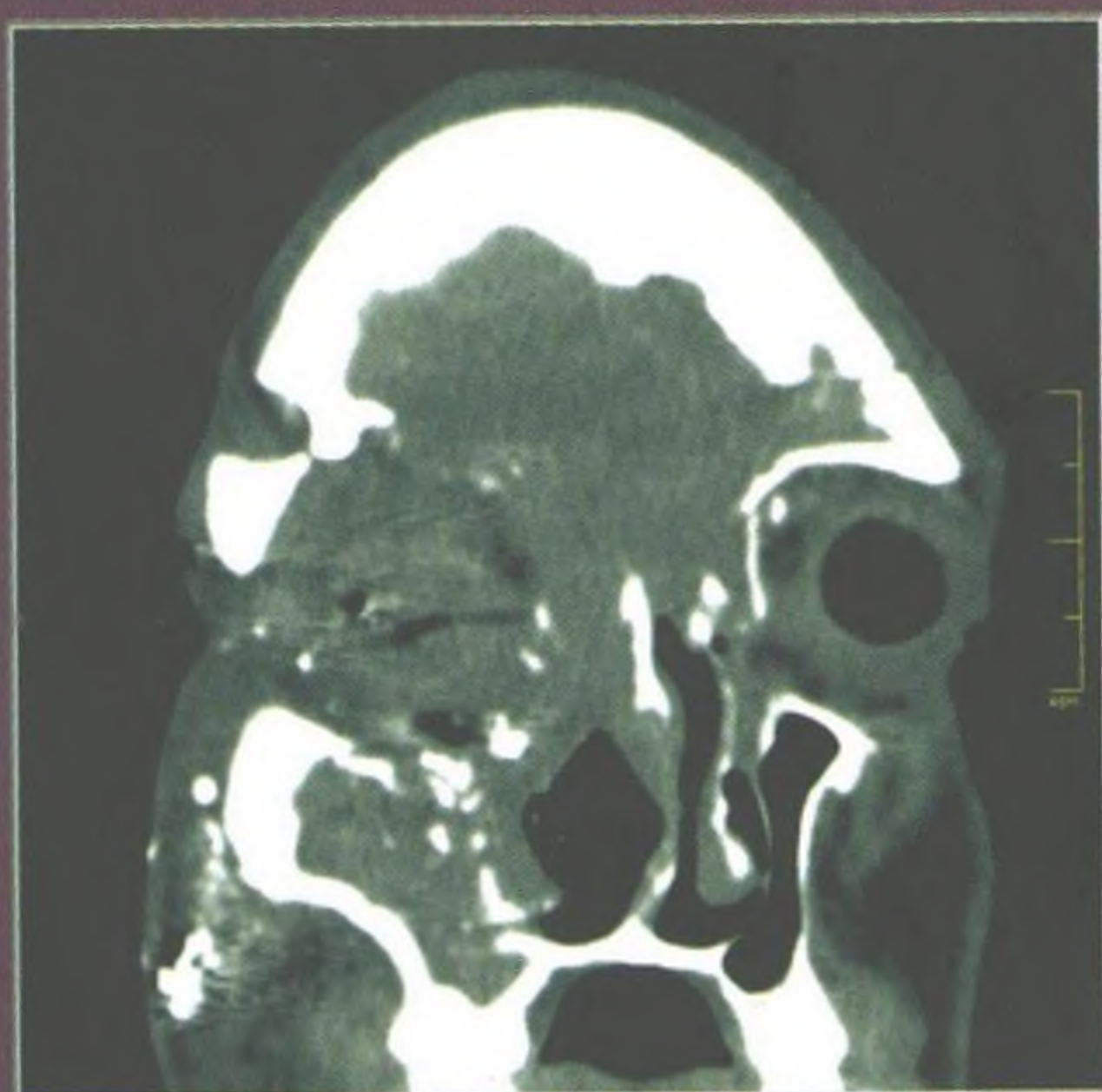
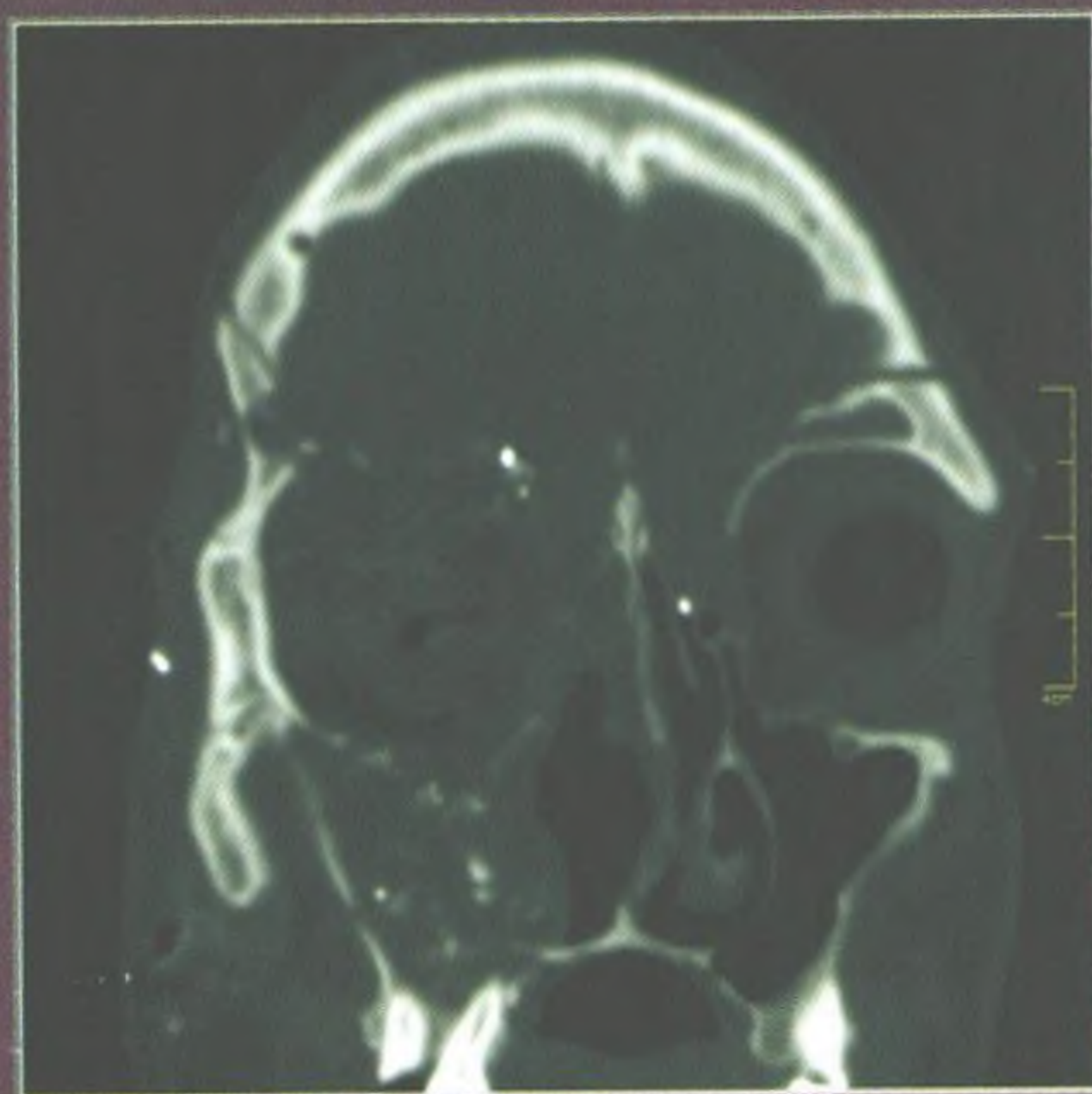


А.Г. Сірко, Л.А. Дзяк

# БОЙОВІ ВОГНЕПАЛЬНІ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВІ ПОРАНЕННЯ



Міністерство охорони здоров'я України  
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

А.Г. Сірко, Л.А. Дзяк

# **БОЙОВІ ВОГНЕПАЛЬНІ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВІ ПОРАНЕННЯ**

*Рекомендовано Вченою Радою  
ДЗ «ДМА МОЗ України»*

Дніпро  
2017

УДК 617.51-001.45  
С40

ISBN 978-617-696-590-9

Автори: д.мед.н. **А.Г. Сірко**, д.мед.н. **Л.А. Дзяк**

*Рекомендовано Вченою Радою ДЗ «ДМА МОЗ України»*

**Рецензенти:**

*Поліщук Микола Єфремович* – заслужений діяч науки та техніки України, лауреат Державної премії України, член-кореспондент НАМН України, професор, д.мед.н., завідувач кафедрою нейрохірургії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

*Каджая Микола Володимирович* – доктор медичних наук, завідувач відділенням нейротравми ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України»

**Бойові вогнепальні черепно-мозкові поранення** / Сірко А.Г., Дзяк Л.А. – К.: ТОВ «Пергам», 2017. – 280 с., 132 іл. – Рез. англ. – Бібліогр.: 231.

Книга присвячена диференційованому вибору методу лікування бойових вогнепальних черепно-мозкових поранень. Детально висвітлені патогенез, клінічні та структурно-функціональні особливості вибухових черепно-мозкових поранень. Уточнені питання діагностики та класифікації вогнепальних черепно-мозкових поранень, сучасні підходи до формулювання клінічного діагнозу. Систематизовані та детально описані види хірургічних втручань, підходи до інтенсивної терапії при черепно-мозкових пораненнях. Проаналізовані найближчі та віддалені результати лікування потерпілих при черепно-мозкових пораненнях з урахуванням застосування запропонованих авторами розробок. Систематизовані підходи до оптимізації надання медичної допомоги таким потерпілим.

Видання стане в нагоді нейрохірургам, неврологам, ортопедам, рентгенологам, фахівцям з організації охорони здоров'я, лікарям-інтернам, студентам медичних вищих навчальних закладів.

ISBN 978-617-696-590-9

© Сірко А.Г., Дзяк Л.А., 2017

---

Всі права на книгу належать авторам і оберігаються українським та міжнародним правом. Автори дають дозвіл на використання будь-якої частини матеріалу з цієї книги при умові, що він буде використаний з метою удосконалення клінічної допомоги хворим, розвитку медичної науки та технологій і зазначенням джерела використаного матеріалу. Комерційне застосування матеріалу з цієї книги заборонено.

# Зміст

|   |           |
|---|-----------|
| Список скорочень .....  | 6         |
| Вступ .....   | 8         |
| <b>РОЗДІЛ 1. Історичний огляд .....</b>   | <b>10</b> |
| 1.1. Частота, структура, характер і тяжкість<br>черепно-мозкових поранень під час локальних війн<br>і збройних конфліктів .....             | 10        |
| 1.2. Діагностика вогнепальних<br>черепно-мозкових поранень .....  | 14        |
| 1.3. Результати лікування та зміни підходів<br>до надання медичної допомоги<br>при черепно-мозкових пораненнях .....                        | 16        |
| <b>РОЗДІЛ 2. Сучасні уявлення про патогенез<br/>вибухових ушкоджень головного мозку<br/>та вогнепальних черепно-мозкових поранень .....</b> | <b>30</b> |
| <b>РОЗДІЛ 3. Класифікація вогнепальних<br/>черепно-мозкових поранень,<br/>принципи побудови клінічного діагнозу .....</b>                   | <b>43</b> |
| 3.1. Класифікація вогнепальних<br>черепно-мозкових поранень .....   | 43        |
| 3.2. Принципи побудови клінічного діагнозу<br>при вогнепальних черепно-мозкових пораненнях ....   | 57        |
| <b>РОЗДІЛ 4. Клінічні та структурно-<br/>функціональні особливості вогнепальних<br/>черепно-мозкових поранень .....</b>                     | <b>65</b> |
| <b>РОЗДІЛ 5. Діагностика вогнепальних<br/>черепно-мозкових поранень .....</b>   | <b>75</b> |
| 5.1. Сучасні підходи до діагностики бойових<br>черепно-мозкових ушкоджень .....   | 75        |

|   |            |
|---|------------|
| 5.2. Діагностика непроникних<br>черепно-мозкових поранень .....   | 80         |
| 5.3. Діагностика проникних вогнепальних<br>черепно-мозкових поранень .....  | 90         |
| 5.3.1. Дотичні проникні вогнепальні<br>черепно-мозкові поранення .....  | 90         |
| 5.3.2. Рикошетні проникні вогнепальні<br>черепно-мозкові поранення .....  | 93         |
| 5.3.3. Сліпі проникні вогнепальні<br>черепно-мозкові поранення.....   | 99         |
| 5.3.4. Наскрізні проникні вогнепальні<br>черепно-мозкові поранення .....  | 113        |
| <b>РОЗДІЛ 6. Хірургічне лікування при вогнепальних<br/>черепно-мозкових пораненнях .....</b>                          | <b>127</b> |
| 6.1. Загальні підходи до хірургічного лікування<br>при вогнепальних черепно-мозкових пораненнях ....                  | 127        |
| 6.2. Хірургічне лікування при непроникних<br>вогнепальних черепно-мозкових пораненнях .....                           | 145        |
| 6.3. Хірургічне лікування при проникних<br>вогнепальних черепно-мозкових пораненнях .....                             | 151        |
| 6.3.1. Хірургічне лікування при дотичних<br>і рикошетних черепно-мозкових пораненнях .....                            | 151        |
| 6.3.2. Хірургічне лікування при сліпих<br>проникних черепно-мозкових пораненнях .....                                 | 155        |
| 6.3.3. Хірургічне лікування при наскрізних<br>черепно-мозкових пораненнях .....                                       | 185        |
| <b>РОЗДІЛ 7. Інтенсивна терапія вогнепальних черепно-<br/>мозкових поранень (сумісно з В.І. Гришиним) .....</b>       | <b>198</b> |
| 7.1. Основні принципи інтенсивної терапії<br>при черепно-мозкових пораненнях .....                                    | 198        |
| 7.2. Основні принципи корекції<br>внутрішньочерепної гіпертензії<br>при вогнепальних черепно-мозкових пораненнях .... | 202        |

|   |     |
|---|-----|
| 7.3. Бактеріологічне дослідження та антибактеріальна терапія за тяжких вогнепальних черепно-мозкових поранень ..... | 208 |
|---|-----|

|  |            |
|--|------------|
| <b>РОЗДІЛ 8. Результати лікування при вогнепальних черепно-мозкових пораненнях (сумісно з М.Ф. Мосенцевим) .....</b> | <b>217</b> |
| 8.1. Повторні хірургічні втручання при черепно-мозкових пораненнях .....   | 217        |
| 8.2. Ускладнення при черепно-мозкових пораненнях .....   | 220        |
| 8.3. Результати лікування при черепно-мозкових пораненнях за наявності гнійно-септичних ускладнень .....             | 221        |
| 8.4. Летальність при черепно-мозкових пораненнях .....   | 245        |
| 8.5. Оцінка результатів лікування при черепно-мозкових пораненнях за шкалою наслідків Глазго ....                    | 248        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>РОЗДІЛ 9. Оптимізація надання медичної допомоги при вогнепальних черепно-мозкових пораненнях .....</b>                        | <b>253</b> |
| 9.1. Строки госпіталізації потерпілих і виконання хірургічних втручань при черепно-мозкових пораненнях .....                     | 254        |
| 9.2. Ускладнення при госпіталізації .....  | 257        |
| 9.3. Первинна хірургічна обробка рани, як основний етап хірургічного втручання при вогнепальних черепно-мозкових пораненнях .... | 258        |
| 9.4. Основні недоліки первинних хірургічних втручань .....   | 258        |
| 9.5. Шляхи оптимізації надання медичної допомоги при черепно-мозкових пораненнях .....   | 268        |
| <b>Summary .....</b>   | <b>275</b> |

# SUMMARY

Multiple injuries caused by fragments of explosive devices, which inflict damage to several anatomic body parts, are the most frequent type of battlefield injuries during local armed conflicts. 87.1% of firearm traumatic brain injuries (TBIs) are caused by fragments of mine explosives. 70.45% of firearm TBIs are penetrating and cause dura matter injury; 50% of such injuries are non-perforating. 77.27% of observed brain injuries (BIs) are caused by secondary missiles: fragments of calvarial and skull base bones. Apart from TBI, in today's military operations, extensive use of mine explosives causes combined injuries of different organs and body systems in 55.3% of cases.

The book discusses the differentiated selection of contemporary firearm TBI therapy. The issues of pathophysiologic mechanisms of explosive TBIs and their structural and functional characteristics are described in detail, including methods of firearm TBI diagnosing and modern approaches to their systematization and clinical diagnosis formulation. Types of TBI surgeries and approaches to intensive TBI therapy are systemized and scrutinized. Both short- and long-term TBI patients treatment outcomes, particularly involving authors' developments, are assessed. TBI patients care optimization methods are systemized.

The three key objectives of TBI surgery include bleeding control, infection prophylaxis, and intracranial hypertension (ICH) prevention and control. All 12 stages of surgery are substantiated. In penetrating TBI surgery, radical removal of such nonviable tissues as detritus, blood clots, damaged brain tissue, and foreign bodies is mandatory. Early-stage reconstructive neurosurgery as a TBI treatment option has been proposed and introduced in the clinical practice. We recommend the extensive use of primary reconstruction of skin, dura mater, skull base, and calvarial bones. More aggressive surgical tactics, along with intensive evidence-based therapy,

contributed to reduction of overall and postsurgical mortality and to improvement of patient lives.

One of the promising areas of improving TBI treatment outcomes is an early-stage specialized neurosurgical care, which includes comprehensive pre-clinical emergency care, prompt evacuation to a specialized medical care unit, where advanced neurosurgery techniques, contemporary high-tech equipment, and specially trained neurosurgeons, anesthesiologists, and related physicians (considering high occurrence of complex and combined injuries) are available. Each firearm TBI surgery shall be "all-inclusive," preferably in one sitting.

This book will be useful for neurosurgeons, neurologists, orthopedists, radiologists, healthcare specialists, junior surgeon, and medical students.



А.Г. Сірко, Л.А. Дзяк

**БОЙОВІ ВОГНЕПАЛЬНІ  
ЧЕРЕПНО-МОЗКОВІ ПОРАНЕННЯ**

Літературний редактор — Г.Є. Читаєва  
Художнє оформлення — О.П. Корольова

Виконавець — ТОВ «Пергам», м. Київ  
тел.: (044) 353-66-36  
[www.medcards.com.ua](http://www.medcards.com.ua)  
e-mail: [info@medcards.com.ua](mailto:info@medcards.com.ua)

Надруковано в типографії ТОВ «НВП «Інтерсервіс».  
Наклад – 1100 екз.



**Сірко Андрій Григорович**

Доцент кафедри нервових хвороб та нейрохірургії ФПО ДЗ "Дніпропетровської медичної академії МОЗ України", завідувач відділення нейрохірургії № 2 КЗ "Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова", д. мед. наук, Заслужений лікар України. Автор 247 наукових праць, у тому числі 1 підручника, 1 навчального посібника, 2 методичних рекомендацій, 19 патентів.



**Дзяк Людмила Антонівна**

Завідувач кафедри нервових хвороб та нейрохірургії ФПО ДЗ "Дніпропетровської медичної академії МОЗ України", заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України, д.мед. наук, професор. Автор 522 наукових праць, у тому числі 2 монографій, 6 підручників, 23 навчальних посібників, 25 методичних рекомендацій, 40 патентів, 2 наукових відкриттів.