

**РЪКОВОДСТВО ПО ХИРУРГИЯ С АТЛАС**

**ТОМ XVI**

**ВОЕННА И ТРАВМА  
ХИРУРГИЯ**





РЪКОВОДСТВО ПО ХИРУРГИЯ С АТЛАС

ТОМ XVI

# ВОЕННА И ТРАВМА ХИРУРГИЯ

Под редакцията  
на ген.-майор чл.-кор. проф. **Николай Петров**, дмн  
полк. проф. **Венцислав Мутафчийски**, дмн, FACS

София • 2015



Издателство на БАН „Проф. Марин Дринов“

*Ръководство по хирургия с атлас. Т. XVI. Военна и травма хирургия* е написано от авторски колектив на Военномедицинска академия и съдържа 52 глави, обособени в четири раздела – обща част, анестезия и специални подходи, рани и специална част.

Днес лечението на военновременните травми не е „привилегия“ само на военните хирурзи. В променящия се и все по-глобализиран свят непредвидимите терористични атаки са нова и нарастваща заплаха, непризнаваща раса, пол и национални граници. Поради относителния недостиг на военни лекари все по-голям брой цивилни лекари и хирурзи ще бъдат необходими за лечението на тези травма-пациенти.

В труда са обобщени съвременните постижения не само във военната, но и в травма хирургията, като са обхванати всички анатомични области. Това го прави изключително ценно и уникално ръководство за съвременното лечение на травмата, което запълва една отдавна съществуваща празнина в българската научна литература. Предназначен е за специализанти, специалисти, военни лекари и студенти.

## РЪКОВОДСТВО ПО ХИРУРГИЯ С АТЛАС

(под редакцията на акад. *Дамян Дамянов*, дмн)

## ТОМ XVI. ВОЕННА И ТРАВМА ХИРУРГИЯ

(под редакцията на ген.-майор чл.-кор. проф. *Николай Петров*, дмн

и полк. проф. *Венцислав Мутафчийски*, дмн, FACS)

© Военномедицинска академия, 2015

© Константин Атанасов Жеков, художник на корицата, 2015

© Издателство на БАН „Проф. Марин Дринов“, 2015

ISBN 978-954-322-827-0

# СЪДЪРЖАНИЕ

**ПРЕДГОВОР** – *Николай Петров* / 7

## ОБЩА ЧАСТ

Глава 1. Принципи на военната хирургия – *Венцислав Мутафчийски, Георги Попиванов* / 11

Глава 2. Военномедицинска доктрина на НАТО – *Венцислав Мутафчийски, Георги Попиванов* / 20

Глава 3. Огнестрелни оръжия – разпространение, проблеми, превенция – *Иван Теодосиев, Кириен Къосев* / 28

Глава 4. Огнестрелни оръжия – видове и устройство. Амуниции – *Иван Теодосиев, Кириен Къосев* / 34

Глава 5. Основи на терминалната и раневата балистика – *Боримир Василев* / 37

Глава 6. Взривна травма – *Венцислав Мутафчийски* / 42

Глава 7. Оценка на тежестта на травмата – скоринг – *Венцислав Мутафчийски, Георги Попиванов* / 66

Глава 8. Тriaж и тriaжни категории – *Венцислав Мутафчийски, Георги Попиванов* / 75

Глава 9. Авиомедицинска евакуация на пациенти с гръдни, коремни травми и изгаряния – *Деян Йорданов, Любомир Алексиев, Теодор Бадаров, Камен Ненов, Васил Йорданов* / 84

## АНЕСТЕЗИЯ И СПЕЦИАЛНИ ПОДХОДИ

Глава 10. Обща анестезия – *Евелина Одисеева, Златина Алексиева, Николай Младенов, Стефан Бакалов, Николай Петров* / 95

Глава 11. Регионална анестезия – *Евелина Одисеева, Слави Арсов, Николай Младенов, Стефан Бакалов, Николай Петров* / 103

Глава 12. Съдови достъпи – *Николай Петров, Николай Младенов, Десислава Зидарова, Стефан Бакалов, Евелина Одисеева* / 109

Глава 13. Постоперативна аналгезия и седация – *Николай Петров, Николай Младенов, Десислава Зидарова, Стефан Бакалов, Евелина Одисеева* / 112

Глава 14. Патифизиология на травмата – *Венцислав Мутафчийски, Николай Петров, Георги Попиванов, Христо Петров* / 119

Глава 15. Сепсис и септичен шок: патифизиология и лечение – *Евелина Одисеева, Николай Младенов, Слави Асов, Златина Алексиева, Николай Петров* / 124

Глава 16. Damage control resuscitation – *Венцислав Мутафчийски, Георги Попиванов, Николай Петров, Румен Попов* / 143

Глава 17. Damage control surgery – *Венцислав Мутафчийски* / 154

Глава 18. Затваряне на коремната кухина – *Венцислав Мутафчийски, Красимир Василев, Пламен Иванов, Георги Попиванов, Григор Григоров, Васил Къосев, Георги Коташев, Савин Савов, Димитър Христов* / 170

## РАНИ

Глава 19. Раневи скор – *Венцислав Мутафчийски* / 183

Глава 20. Хирургично лечение на бойните рани – *Цветан Панов, Кириен Къосев* / 187

Глава 21. Ранева инфекция – *Георги Попиванов, Кириен Къосев, Тихомир Атанасов, Венцислав Мутафчийски, Христо Петров* / 201

Глава 22. Анаеробна инфекция – *Георги Ковачев* / 214

## СПЕЦИАЛНА ЧАСТ

Глава 23. Кръвотечение и кръвоспиране – *Кузман Гиров, Милан Цеков, Любомир Младенов* / 221

Глава 24. Травми на лицето и шията – *Стефан Митов, Димитър Александров* / 228

Глава 25. Очни травми – *Лъчезар Войнов* / 250

Глава 26. Травми на ушите, носа и гърлото – *Венцислав Цветков, Катя Асенова, Дончо Дончев, Христо Златанов, Георги Кукушев* / 267

- Глава 27. Травми на главата – *Тихомир Ефтимов* / **279**
- Глава 28. Гръдни травми – *Деян Йорданов, Теодор Бадаров, Румен Филипов, Васил Йорданов, Юри Стоянов, Георги Кесов, Мария Станева* / **296**
- Глава 29. Коремни травми – основни диагностични методи – *Кириен Къосев, Цветан Панов* / **326**
- Глава 30. Травми на стомах и дуоденум – *Евгени Белоконски, Владимир Даскалов, Петко Димов* / **337**
- Глава 31. Травми на тънкото черво – *Кириен Къосев, Георги Попиванов, Венцислав Мутафчийски* / **343**
- Глава 32. Травми на дебелото черво и ректума – *Пламен Иванов, Красимир Василев, Венцислав Мутафчийски, Григор Григоров, Георги Коташев, Васил Къосев, Иван Шопов, Савин Савов* / **348**
- Глава 33. Травми на черния дроб – *Никола Владов, Венцислав Мутафчийски, Цонка Луканова* / **353**
- Глава 34. Травма на панкреаса – *Никола Владов, Венцислав Мутафчийски, Цонка Луканова* / **358**
- Глава 35. Травми на бъбрека – *Илия Салтиров, Красимира Петкова, Светлин Николов, Цеко Петков, Динко Драгиев* / **362**
- Глава 36. Травми на уретера – *Красимира Петкова, Илия Салтиров, Владимир Василев, Георги Георгиев, Димчо Василев* / **378**
- Глава 37. Травми на пикочния мехур – *Илия Салтиров, Цеко Петков, Красимира Петкова, Светлин Николов* / **385**
- Глава 38. Травми на уретрата – *Илия Салтиров, Красимира Петкова, Божидар Тасев, Тодор Терзиев, Николай Василев* / **392**
- Глава 39. Травми на външните полови органи – *Красимира Петкова, Илия Салтиров, Цеко Петков, Румен Пенков* / **402**
- Глава 40. Травми на гръбначния стълб и гръбначния мозък – *Тихомир Ефтимов, Иван Тодоров* / **409**
- Глава 41. Фрактури – обща част – *Борислав Златев, Данаил Лилянов, Йордан Червенков* / **451**
- Глава 42. Травми на горен крайник – *Асен Балтов, Димитър Костов* / **461**
- Глава 43. Травми на таза – *Андрей Йотов* / **472**
- Глава 44. Фрактури на бедрената кост – *Неделчо Цачев* / **484**
- Глава 45. Фрактури на подбредрицата – *Данаил Лилянов, Борислав Златев* / **494**
- Глава 46. Фрактури на глезен и стъпало – *Владимир Иванов, Петър Краевски* / **509**
- Глава 47. Компартмент синдром – *Борислав Златев, Румен Златев, Георги Ковачев* / **525**
- Глава 48. Кръш травма и кръш синдром – *Борислав Златев, Румен Златев, Пламен Минчев* / **537**
- Глава 49. Ампутации – *Георги Ковачев, Борислав Златев, Румен Златев* / **545**
- Глава 50. Травми на периферните съдове – *Кузман Гиров, Любомир Младенов, Милан Цеков* / **550**
- Глава 51. Изгаряния – *Владимир Василев, Христо Лозанов* / **558**
- Глава 52. Измръзвания – *Христо Лозанов, Владимир Василев* / **570**

## ПРЕДГОВОР

През последните десетилетия всички сме свидетели на голем брой въоръжени конфликти и на безпрецедентна по мащаби терористична вълна. Счита се, че към 2020 г. войната ще бъде осмата водеща причина за смърт и инвалидност. Характерна черта на съвременните бойни действия и тероризма са липсата на очертана фронтова линия, спорадичност и неспридимост, поради което не съществува сигурна защита и всички хора са възможни мишени за атака, което представлява т.нар. асиметрична заплаха. От друга страна, съвременният граждански травматизъм остава сред 15-те водещи причини за смърт във възрастта 5–44 години и е отговорен за 10% от всички смъртни случаи в световен мащаб. По прогнози на СЗО към 2020 г. се очакват около 8,4 млн. смъртни случая, а към 2030 г. пътнотранспортните произшествия ще станат пета причина за смърт и втора за трайна инвалидизация. Съвременните военновременни и граждански травматизъм се характеризират с преобладаване на високоенергийните травми, които се отличават с по-голяма тежест, едновременно засягане на няколко телесни области и водят до голяма кръвозагуба.

Натрупаният опит в лечението на травмата, развитието на нови оръжия с по-голяма деструктивна мощ, както и новите тактически нужди на модерната война, заедно с подобро разбиране на механизма на травмата наложиха преоценка на ролята на хирургията в лечението на ранените и доведоха до разработването и въвеждането в практиката на принципно нови стратегии. В наши дни лечението на военновременните травми не е „привилегия“ само на военните хирурзи. Променищите се условия доведоха до възвръщането на партизанската война, чието бойно поле са големите градове. Днес въпросът е не дали, а кога. Поради недостига на военни лекари често се налага и граждански лекари да вземат участие във военни мисии.

Много лекари от гражданската мрежа си задават въпроса: „Наистина ли е необходимо

да се обсъждат военните травми отделно от гражданските такива, като се има предвид, че в ежедневната клинична практика лечението на травмите представлява голяма част от много хирургични специалности?“ Несъмнено военната хирургия се отличава по много аспекти от класическата травма-хирургия и много нейни постижения (правилото на златния час, аеромедицинската евакуация, изнасянето на хирургичните екипи в близост до бойните действия, damage control resuscitation) бързо навлязоха в гражданската практика през годините. Приложението им в бойна обстановка доведе до безпрецедентен спад на смъртността под 5% сред хоспитализираните ранени от коалиционните войски в Афганистан за разлика от 30% по време на Втората световна война. От друга страна, много постижения на гражданската хирургия (damage control surgery, вакуумните лапаростоми, вакуумното лечение на раните) бяха възприети във военномедицинската практика.

Това заедно с ангажиментите ни към НАТО наложи издаването на това ръководство, посветено на актуалните проблеми на съвременната военна и травма хирургия.

Ръководството е написано от водещите специалисти в съответната област. Голяма част от авторите споделят уникалния собствен опит в реални бойни действия. В общата част подробно са разгледани принципите на военната хирургия, огнестрелните оръжия, раневата балистика, взривната травма, оценката на тежестта на травмата, проблемите на триажа и евакуацията. Посочена е и военномедицинската доктрина на НАТО, която е значително флексибилна и по-скоро въвежда само рамката, върху която да се базират реалните оперативни случаи. Тя е фокусирана върху това „как да мислим“, отколкото „както да мислим“ и не изключва сътрудничеството между нациите, дори ако съществуват различия в националните доктрини. В отделен раздел подробно са разгледани патофизиологията на травмата, проблемите на анестезията, сепсиса, най-съвременните подходи при теж-

ката травма (damage control surgery и damage control resuscitation) и затварянето на коремната кухина. Специално внимание е обърнато и на оценката на раните, раневата инфекция и тяхното лечение. Всяка една от главите в специалната част разглежда травмите в дадена анатомична област и завършва с ясно определени практически съвети. Материалът е богато илюстриран и допълнен с таблици, схеми и оригинални снимки на наши случаи от Афга-

нистан и Ирак, които позволяват по-доброто му възприемане.

На практика обхващането на всички аспекти на съвременните военни и цивилни травми е едно от най-големите предимства на това ръководство. Промененият свят, в който живеем, налага много по-тясно сътрудничество между военната и цивилната травма-системи и ние смятаме, че този труд представлява изключително ценната първа крачка.

Ген.-майор чл.-кор.  
проф. *Николай Петров*, дмн



**РЪКОВОДСТВО ПО ХИРУРГИЯ С АТЛАС  
ТОМ XVI**

**ВОЕННА И ТРАВМА ХИРУРГИЯ**

Българска  
Първо издание

Редактор **Мария Герчева**  
Художник на корицата **Константин Жеков**  
Графичен дизайнер **Ваня Кривокапова**

Формат 202 × 285 mm      Печатни коли 72

Печатница на издателство на БАН „Проф. Марин Дринов“  
1113 София, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 5

**[www.baspress.com](http://www.baspress.com)**

**ISBN 978-954-322-827-0**