

ROY L. ALSON, PhD, MD, FACEP, FAEMS

KYEE HAN, MBBS, FRCS, FRCES

JOHN E. CAMPBELL, MD, FACEP

Переклад з англійської 9-го видання

INTERNATIONAL Trauma Life Support

ДОГОСПІТАЛЬНА ДОПОМОГА ПРИ ТРАВМАХ

РОЙ Л. ЕЛСОН, PhD, MD, FACEP, FAEMS

КАЙІ Г. ГАН, MBBS, FRCS, FRCES

ДЖОН Е. КЕМПБЕЛЛ, MD, FACEP



МЕДИЦИНА

WWW.MEDPUBLISH.COM.UA



INTERNATIONAL Trauma Life Support



ДОГОСПІТАЛЬНА ДОПОМОГА ПРИ ТРАВМАХ

РОЙ Л. ЕЛСОН, доктор філософії, доктор медицини, член Американської колегії лікарів невідкладної медичної допомоги, член Академії невідкладної медичної допомоги

КАЙ Г. ГАН, бакалавр медицини та бакалавр хірургії, член Королівської колегії невідкладної медичної допомоги

ДЖОН Е. КЕМПБЕЛЛ, доктор медицини, член Американської колегії лікарів невідкладної медичної допомоги

Науковий редактор перекладу українською – **Антон ВОЛОСОВЕЦЬ**, доктор медичних наук, доцент, завідувач кафедри медицини невідкладних станів Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика



Київ
ВСВ «Медицина»
2022



УДК 614.88
ББК 53.50
E55

Authorized translation from the English language edition, entitled International Trauma Life Support for Emergency Care Providers, 9th Edition by International Trauma Life Support, published by Pearson Education, Inc., publishing as Pearson, Copyright © 2020 by Pearson Education, Inc.

Авторизований переклад з видання англійською мовою під назвою International Trauma Life Support for Emergency Care Providers, 9th Edition by International Trauma Life Support, опублікованого Pearson Education, Inc. як Pearson, © Pearson Education, Inc., 2020.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

Усі права захищені. Жодна частина цього видання не може відтворюватися чи передаватися в будь-якій формі або будь-якими засобами, електронними чи механічними, включно з фотокопіюванням, записуванням або будь-якою іншою системою зберігання та відтворення інформації, без письмового дозволу Pearson Education, Inc.

Ukrainian language edition published by ALL-UKRAINIAN SPECIALIZED MEDICINE PUBLISHING LTD.,
Copyright © 2022.

Видання українською мовою опубліковано ТОВ «ВСЕУКРАЇНСЬКЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ВИДАВНИЦТВО «МЕДИЦИНА»,
© ВСВ «Медицина», переклад українською, 2022.

Над перекладом з англійської працювали:

Волосовець Антон Олександрович, доктор медичних наук, доцент;
Зозуля Іван Савович, доктор медичних наук, професор; **Іващенко Олег Васильович**, кандидат медичних наук, доцент; **Вербицький Ігор Володимирович**, кандидат медичних наук, доцент; **Крамарева Ольга Геннадіївна**, кандидат медичних наук, доцент; **Бойко Аліна Володимирівна**, доктор філософії (кандидат медичних наук), асистент

Дякуємо за консультування у підготовці українського видання **Юрію Кривоносу**, к. мед. н., директору і координатору ITLS Chapter Ukraine

Елсон, Рой Л.

E55 Догоспітальна допомога при травмах. International Trauma Life Support : пер. з англ. 9-го вид. / Рой Л. Елсон, Кайі Г. Ган, Джон Е. Кемпбелл ; наук. ред. пер. : д-р мед. наук А.О. Волосовець. – К. : ВСВ «Медицина», 2022. – xxii, XXX с.

ISBN 978-617-505-915-9 (укр.)

ISBN 978-0-13-537931-8 (англ.)

Упродовж понад 30 років книга «Догоспітальна допомога при травмах» залишається сучасним посібником із травматології для всіх рівнів догоспітальної невідкладної допомоги. Це повний практичний курс, який допоможе читачам засвоїти всі навички, потрібні для швидкого оцінювання, реанімації, стабілізації та транспортування пацієнтів із травмами. Структуру дев'ятого видання посібника було змінено, щоб утілити більш функціональний підхід до оцінювання стану пацієнтів із травмами та їх лікування на догоспітальному етапі. Текст книги оновлено з урахуванням останніх рекомендацій Американської кардіологічної асоціації та Міжнародного погоджувального комітету з реанімації (АНА/ILCOR) щодо штучної вентиляції легень і серцево-легеневої реанімації, керівних настанов інших міжнародних консультативних груп, а також новітніх даних про первинну медичну допомогу хворим із травмами.

Для студентів ВМЗО України, лікарів невідкладної медичної допомоги, парамедиків, медсестер, лікарів, що доглядають хворих на догоспітальному етапі.

УДК 614.88
ББК 53.50

Повідомлення про процедури догляду

За задумом авторів і видавця цей підручник слід використовувати в межах освітньої програми, яку викладають кваліфіковані викладачі, під наглядом ліцензованого лікаря відповідно до правил та положень юрисдикції, у якій викладається такий курс. Процедури, описані в посібнику, було розроблено на основі консультацій із фахівцями з невідкладної допомоги, зокрема лікарів невідкладної медичної допомоги, фельдшерів, медсестер і лікарів, які беруть активну участь у догляді за хворими на догоспітальному етапі. Галузь догоспітальної медицини постійно розвивається. Автори та видавець подбали про те, щоб процедури відповідали прийнятній клінічній практиці, однак їх не можна розглядати як абсолютні рекомендації. Крім того, процедури не замінюють застосовні місцеві закони або правила, а також медичний нагляд із боку надавача допомоги на догоспітальному етапі.

Матеріал посібника містить найактуальнішу інформацію, доступну на момент публікації. Проте керівні принципи щодо клінічної практики на міжнародному, федеральному або місцевому рівні, а також на рівні країни, штату або провінції, зокрема керівні принципи щодо інфекційного контролю й універсальних запобіжних заходів, швидко змінюються. Тому читачам слід мати на увазі, що нові правила можуть вимагати змін у певних процедурах.

Медичні пристрої та обладнання, згадані в тексті посібника, не є офіційно схваленими організацією ITLS (Міжнародна структура з підтримки життя при травмах). У тексті наведено приклади різних типів пристроїв в ілюстративних цілях, проте згадати всі пристрої неможливо. Як і в інших галузях медицини, постійно розробляється нове обладнання для лікування пацієнтів із травмами на догоспітальному етапі, і, на думку авторів та редакторів, це чудово. Як і раніше, конкретні пристрої для застосування на практиці вибирає постачальник ITLS спільно з керівництвом медичних закладів.

Читач має ознайомитися з політикою та процедурами, установленними федеральними, державними, провінційними та місцевими органами влади, а також установою або закладом, у якому працює читач. Автори і видавець посібника та додатків до нього не несуть жодної відповідальності за збитки або ризики, прямо або опосередковано пов'язані із запропонованими процедурами та теорією, будь-якими невиявленими помилками або неправильним розумінням тексту читачем. Читач має стежити за змінами і рекомендаціями, що запроваджуються національними, федеральними, державними, провінційними та місцевими органами, а також установою або органом, на яких працює читач.

Повідомлення про призначення персоналу, що надає допомогу на догоспітальному етапі

У різних країнах світу атестація та підготовка персоналу, що надає догоспітальну допомогу, суттєво відрізняються. У певних юрисдикціях до команди невідкладної медичної допомоги входять лікарі та медсестри, а в інших фахівці, що надають таку допомогу, вивчають лише основи екстреної медицини (BLS). Оскільки принципи догляду за пацієнтами з множинними травмами однакові незалежно від рівня підготовки осіб, які надають медичну допомогу, автори й видавець використовували для опису таких осіб загальні терміни. В англійській мові такі загальні терміни, як *medic* («медик») або *emergency medical responder* («спеціаліст із надання невідкладної медичної допомоги»), у певних юрисдикціях фактично є рівнями сертифікації персоналу. Термін *emergency care provider* («особа, що надає невідкладну медичну допомогу») використовується в тексті посібника для опису персоналу всіх рівнів, що надає медичну допомогу на догоспітальному етапі. Коли для позначення осіб, які надають медичну допомогу, використовуються інші загальні терміни, вони позначають усіх осіб, які надають допомогу на догоспітальному етапі, і не мають на меті виключити або образити будь-яку таку особу.

ISBN 978-617-505-915-9 (укр.)
ISBN 978-0-13-537931-8 (англ.)

Copyright © 2020, 2016, 2012, by Pearson Education, Inc.
221 River Street, Hoboken, NJ 07030. All Rights Reserved.
© ВСВ «Медицина», переклад українською, 2022



Зміст

ЧАСТИНА 1 Основна інформація

РОЗДІЛ 1 Знайомство з поняттям «травматичної хвороби» 1

- Огляд розділу 2
- Ситуаційна обізнаність 2
- Клінічний випадок 3
- Оцінка місця події 4
 - Стандартні запобіжні заходи 4
 - Безпека місця події 4
 - Загальна кількість пацієнтів 6
 - Основне обладнання та додаткові ресурси 6
- Механізм травми 7
 - Закрита травма 7
 - Проникна травма 13
- Пріоритети допомоги потерпілим після травми 16
 - Рішення про сортування пацієнтів з травмою 17
 - Профілактика та громадська освіта 17

РОЗДІЛ 2 Оцінка стану потерпілого після травми та лікування 23

- Огляд розділу 24
- Клінічний випадок 24
- Первинний огляд ITLS 26
 - Оцінка місця події 26
 - Початкова оцінка стану потерпілого після травми 29
 - Експрес-огляд травми або цілеспрямований огляд 31
- Повторний огляд ITLS 35
- Вторинний огляд ITLS 36
- Додаткові засоби для оцінки стану пацієнта з травмою 39
- Транспортування до профільного медичного закладу 39

РОЗДІЛ 3 Навички оцінки стану потерпілого після травми 43

- Первинний огляд ITLS — критична інформація 44
 - Оцінка місця події 44
 - Початкова оцінка стану потерпілого після травми 44
 - Експрес-огляд травми 49
- Повторний огляд ITLS — критична інформація 52
 - Суб'єктивні зміни 52

- Психічний стан 52
- Повторне визначення життєвих показників (ABC) 52
- Вторинний огляд ITLS — критична інформація 54
 - Анамнез SAMPLE 54
 - Життєві показники та повторна початкова оцінка 54
 - Неврологічний огляд 54
 - Детальний огляд 56
- Основні правила викладання та оцінки 57

РОЗДІЛ 4 Контроль кровотечі та шок 58

- Огляд розділу 59
- Клінічний випадок 59
- Патофізіологія шоку 60
 - Оцінка тахікардії 61
 - Шоківі синдроми 62
 - Особливості ведення пацієнтів 63
 - Особливі ситуації при гіповолемічному шоці 65
- Обструктивний шок 66
- Кардіогенний шок 68
- Актуальні тенденції в лікуванні шоку 70

РОЗДІЛ 5 Навички контролю шоку та кровотечі 77

- Катетеризація зовнішньої яремної вени 78
- Внутрішньокісткова інфузія 78
 - Показання 79
 - Протипоказання 79
 - Рекомендовані місця доступу 79
 - Потенційні ускладнення 79
 - Внутрішньокістковий пристрій FAST Responder™ 84
- Реанімаційні стрічки на основі довжини 86
- Контроль кровотечі, що загрожує життю 87
 - Накладання джгутів (турнікетів) 90
 - Використання кровоспинних засобів 92

РОЗДІЛ 6 Забезпечення прохідності дихальних шляхів 96

- Огляд розділу 97
- Клінічний випадок 97

Анатомія і фізіологія 98

- Носоглотка 98
- Ротоглотка 98
- Надгортанник 99
- Гортань 99
- Трахея і бронхи 101
- Легені 101

Прохідність дихальних шляхів 101

- Спостереження 103
- Аспірація 103
- Додаткові пристрої для забезпечення прохідності дихальних шляхів 104

Додатковий кисень 108**Вентиляція 108**

- Нормальна вентиляція 108
- Штучна вентиляція легень із позитивним тиском 109
- Комплаєнс (податливість) 110
- Техніка вентиляції 111
- Обладнання для забезпечення прохідності дихальних шляхів та вентиляції 113

РОЗДІЛ 7 Навички із забезпечення прохідності дихальних шляхів 116

- Огляд розділу 117
- Базовий підхід при забезпеченні прохідності дихальних шляхів 117
- Пульсоксиметрія 121
- Надгортанні повітропроводи 123
- Розширений контроль прохідності дихальних шляхів 131
- Підготовка до інтубації 131
- Інтубація обличчям до обличчя 136
- Підтвердження розміщення трубки 138
- Медикаментозно-асистована інтубація 145
- Волоконно-оптична інтубація 149

ЧАСТИНА 2 Базові знання**РОЗДІЛ 8 Травма грудної клітки 152**

- Огляд розділу 153
- Клінічний випадок 153
- Грудна клітка 153
 - Анатомія 153
 - Патофізіологія 155
- Екстрена медична допомога у разі травми грудної клітки 155
- Обструкція дихальних шляхів 157
- Флотація грудної клітки 157
- Відкритий пневмоторакс 159

- Масивний гемоторакс 161
- Напружений пневмоторакс 162
- Тампонада серця 164
- Забій (контузія) міокарда 166
- Травматичний розрив аорти 167
- Ушкодження трахеї або бронхіального дерева 168
- Розриви діафрагми 168
- Контузія легень 169
- Вибухові ушкодження 169
- Інші травми грудної клітки 170
 - Застрягли об'єкти 170
 - Травматична асфіксія 170
 - Простий пневмоторакс 170
 - Переломи груднини 170
 - Простий перелом ребра 170

РОЗДІЛ 9 Навички надання допомоги при травмі грудної клітки 173

- Огляд розділу 174
- Декомпресія грудної клітки 174
 - Показання до виконання декомпресії грудної клітки 174
 - Виконання декомпресії грудної клітки із переднього доступу 175
 - Виконання декомпресії грудної клітки з бічного доступу 177
 - Лікування відкритого пневмотораксу 179

РОЗДІЛ 10 Спінальна травма та обмеження рухливості хребта 182

- Огляд розділу 183
- Клінічний випадок 183
- Зміни у підході до обмеження рухливості хребта 184
 - Зв'язок із безпекою потерпілого 184
 - Специфічне та відповідне обмеження рухливості хребта у потерпілого 184
 - Підсумовування даних щодо обмеження рухливості хребта з акцентом на потерпілому 186
- Нормальна анатомія хребта та спинного мозку 186
 - Хребет 186
 - Спинний мозок 187
- Спінальна травма 188
 - Механізми закритої травми хребта 190
 - Патофізіологія ушкодження спинного мозку 190
 - Нейрогенний шок 190
- Огляд потерпілого після травми хребта 191
 - Огляд потерпілого з імовірною травмою хребта 191
 - Сфокусоване оцінювання спинного мозку 192

- Надання допомоги потерпілому після травми 192
 - Обмеження рухливості хребта 192
 - Обмеження рухливості хребта у потерпілого після травми 195
 - Повертання потерпілого на бік 195
 - Пристрої для обмеження рухливості хребта 197
 - Ускладнення після обмеження рухливості хребта 199
 - Відновлення прохідності дихальних шляхів 199
 - Обмеження рухливості хребта в особливих ситуаціях 199

РОЗДІЛ 11 Навички надання допомоги при травмі хребта 209

- Важливі елементи обмеження рухливості хребта 210
- Правила обмеження рухливості хребта 210
- Проведення ОРХ 213
 - Потерпілі, які потребують ОРХ 213
 - ОРХ із застосуванням короткого спінального щита 216
 - Негайна евакуація та швидке вивільнення 216
 - ОРХ за допомогою довгого спінального щита 218

РОЗДІЛ 12 Травма голови та черепно-мозкова травма 229

- Огляд розділу 230
- Клінічний випадок 230
- Анатомія головного мозку та черепа 231
- Патофізіологія ЧМТ 232
 - Первинне та вторинне ушкодження мозку 232
 - Внутрішньочерепний тиск 233
 - Вклинення головного мозку 234
- Травми голови 235
- Травми обличчя 235
 - Ушкодження волосистої частини голови 235
 - Ушкодження черепа 236
 - Черепно-мозкова травма 236
- Огляд пацієнта із ЧМТ 240
 - Первинний огляд ITLS 240
 - Вторинний огляд ITLS 245
 - Повторний огляд ITLS 245
- Надання допомоги пацієнту з ЧМТ 245

РОЗДІЛ 13 Травма живота 249

- Огляд розділу 250
- Презентація клінічного випадку 250
- Анатомія живота 251
- Види травм живота 251

- Оцінка та стабілізація 252
 - Оцінка місця події 252
 - Оцінка стану пацієнта 253
 - Стабілізація пацієнта 254
- Нові тенденції у веденні травми живота 255

РОЗДІЛ 14 Травма кінцівки 260

- Огляд розділу 261
- Клінічний випадок 262
- Травми кінцівок 262
 - Переломи 262
 - Вивихи 264
 - Відкриті рани 264
 - Ампутації 265
 - Нервово-судинні травми 266
 - Розтягнення зв'язок і м'язів 266
 - Застряглі предмети 267
 - Компартмент-синдром 267
 - Стиснення і синдром стиснення 267
- Оцінка та надання медичної допомоги 268
 - Оцінка місця події та збір анамнезу 268
 - Оцінка стану пацієнта 268
 - Лікування травм кінцівок 268
 - Лікування специфічних травм 275

РОЗДІЛ 15 Навички надання допомоги при травмах кінцівок 285

- Тракційні шини 286
- Методи стабілізації таза 292

РОЗДІЛ 16 Травматична зупинка серця 294

- Огляд розділу 295
- Клінічний випадок 295
- Пацієнт, якого неможливо врятувати 295
- Дихальні шляхи та проблеми з диханням 296
- Порушення кровообігу 298
- Ведення пацієнтів із травматичною зупинкою серця 299
 - Основний план дій 300
 - Міркування щодо лікування пацієнтів із травматичною зупинкою серця 303

ЧАСТИНА 3 Особливі групи пацієнтів

РОЗДІЛ 17 Опіки 307

- Огляд розділу 308
- Клінічний випадок 308

Анатомія і патофізіологія	308
Шкіра	308
Класифікація опіків за глибиною	310
Визначення тяжкості опіків	310
Оцінка стану та ведення пацієнтів	312
Первинний огляд ITLS	313
Вторинний огляд ITLS	315
Ведення пацієнтів з опіками	315
Спеціальні проблеми лікування опіків	316

РОЗДІЛ 18 Травми у дітей 331

Огляд розділу	332
Клінічний випадок	332
Спілкування з дитиною та сім'єю	333
Згода батьків	334
Оцінка стану пацієнта та медична допомога	335
Педіатричне обладнання	335
Поширені механізми травмування	335
Загальна оцінка стану	338
Експрес-огляд або цілеспрямований огляд потерпілої дитини	345
Ситуація критичної травми	345
Вторинний огляд ITLS	346
Потенційно небезпечні для життя травми	347
Геморагічний шок	347
Введення рідини	348
Травма голови	348
Травма грудної клітки	349
Травма живота	350
Травма хребта	350
Дитячі автокрісла	351

РОЗДІЛ 19 Травма в осіб похилого віку 356

Огляд розділу	357
Клінічний випадок	358
Патофізіологія старіння	358
Старіння організму	358

Лікарські засоби	361
Старіння та травми	361
Оцінка стану та надання допомоги	361
Первинний огляд ITLS	362
Повторний огляд	365

CHAPTER 20 Травма у вагітних 368

Огляд розділу	369
Клінічний випадок	369
Вагітність	370
Розвиток плода	370
Фізіологічні зміни під час вагітності	371
Реакція на гіповолемію	373
Оцінка стану та надання допомоги	373
Ситуації, які потребують особливої уваги	373
Види травм	375
Профілактика травми під час вагітності	377

РОЗДІЛ 21 Пацієнт під впливом алкоголю і наркотиків 379

Огляд розділу	380
Клінічний випадок	380
Зловживання психоактивними речовинами	380
Оцінка стану та надання допомоги	382
Пацієнт, який не співпрацює	384
Делірій з ажитациєю	384

СЛОВНИК 389

ПОКАЖЧИК 397

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А	Стандартні запобіжні заходи	A-1
ДОДАТОК В	Аналгезія та контроль болю у травмованого	B-1
ДОДАТОК С	Інциденти з кількома потерпілими та сортування	C-1